

Evaluatie Eerste Jaar Maritieme Techniek 2001-2002

TU Delft

Evaluatie Eerste Jaar Maritieme Techniek 2001-2002

TU Delft
Faculteit Ontwerp, Constructie en Productie
Mekelweg 2
2628 CD DELFT

Oktober 2002

Dr Ir Dick Nijveldt (Onderwijsadviseur, Maritieme Techniek)

Copyright © 2002
Delft University of Technology
Faculty of Design, Engineering and Production

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of Delft University of Technology Faculty of Design, Engineering and Production.

Inhoudsopgave

1.	INLEIDING EN KORTE SAMENVATTING.....	1
2.	WIJZIGINGEN IN HET EERSTEJAARSCURRICULUM	2
3.	AANPAK EVALUATIE	3
4.	MARITIEME TECHNIEK ALGEMEEN.....	4
4.1.	INLEIDING	4
4.2.	STUDIEKEUZE.....	4
4.3.	BELEVING VAN DE STUDIE.....	5
4.4.	STUDIETEMPO	6
4.5.	STUDIESTAKERS.....	10
4.6.	ORGANISATIE VAN HET ONDERWIJS.....	10
4.7.	VOORZIENINGEN	10
5.	MARITIEME TECHNIEK IN ONDERDELEN.....	12
5.1.	VERGELIJKING VAN DE VIER ONDERWIJSPERIODEN (OP BASIS VAN CENS).....	12
5.2.	PROJECTEN	15
5.3.	VAKKEN.....	20
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN VOOR VERBETERINGEN.....	26
7.	LITERATUUR	28
Bijlage:	Resultaten Entree- en Eindejaarsenquête.....	29
Bijlage:	CENS resultaten in beeld (projecten in rood).....	37

1. Inleiding en korte samenvatting

De vorm van het huidige eerstejaars curriculum, met naast het traditionele cursorische onderwijs een grote inbreng van projectonderwijs, is in september 2000 van start gegaan als “Curriculum 2000” [1]. Gedurende dat eerste jaar is ondermeer gebleken dat het toegepaste projectonderwijs een zeer stimulerende en motiverende werking op de studenten heeft. Het aantal studenten dat binnen een jaar meer dan de helft van het aantal studiepunten behaalt is ten opzichte van de voorafgaande jaren significant toegenomen. Er bleek echter ook dat het nieuw ingevoerde eerstejaars programma op een aantal punten verbeterd kon worden. Dit betrof onder anderen de studeerbaarheid van de tweede onderwijsperiode en het daarbij behorende project. Eveneens kwam naar voren dat er geen goede verhouding was tussen contacturen en tijd voor zelfstudie, dit gold voor alle perioden met uitzondering van de eerste periode.

Eén en ander heeft er toe geleid dat er in het hier besproken eerstejaars curriculum een groot aantal veranderingen is aangebracht. Hoofdstuk 2 bespreekt de wijzigingen per onderwijsperiode. Zo is het tweede project anders van opzet, is de eerste periode wat betreft studielast zwaarder en de vierde periode lichter gemaakt. Daarnaast zijn alle studieonderdelen in een vijftal clusters ondergebracht (wetenschap, natuurkunde, maritieme techniek en twee projectclusters) en zijn de slaagregels aangepast.

Deze wijzigingen hebben er ondermeer in geresulteerd dat de studenten het huidige curriculum meer waarderen dan in het daaraan voorafgaande jaar. Een uitzondering hierop vormt de derde periode die dit jaar iets minder maar nog steeds voldoende is beoordeeld (Hoofdstuk 5.1 “Vergelijking van de vier onderwijsperiodes (op basis van CENS)”).

De wijzigingen hebben echter geen positief effect gehad op de studieresultaten. In Hoofdstuk 4.1 “Studietempo” is weergegeven dat deze over het gehele jaar, met uitzondering van periode 3, lager liggen dan in het voorafgaande jaar. Voor deze verminderde opbrengst is in deze rapportage geen verklaring gegeven. Mogelijk bestaat er een verband met de mate van vrijheid en zelfstandigheid, die de studenten dit jaar als sterker ervaren dan in het voorafgaande jaar.

In Hoofdstuk 5.2 en 5.3 zijn achtereenvolgens de 4 projecten en de overige studieonderdelen geanalyseerd. Hoofdstuk 6 sluit af met: “Conclusies en aanbevelingen voor verbeteringen”.

Aan het eind van de rapportage zijn als bijlage de gedetailleerde resultaten van een tweetal enquêtes gepresenteerd. Dit betreft de Entree-enquête die aan het begin van de studie is afgenomen en de Eindejaarsenquête die aan het eind van het eerste jaar onder de studenten is gehouden.

Daarnaast is als laatste bijlage een overzicht toegevoegd van de CENS resultaten per studieonderdeel.

2. Wijzigingen in het eerstejaarscurriculum

In onderstaande tabel is de opzet van het huidige eerste jaar naast die van het vorige jaar geplaatst. Belangrijke wijzigingen zijn:

- De verplaatsing van het Project Ontwerp en Presentatie (mtp02) naar het tweede studiejaar en de introductie van Project Maritieme Werktuigkunde (mtp103). De tweede periode is vorig cursusjaar beduidend minder gewaardeerd dan de overige drie periodes en is mede daarom in het huidige cursusjaar geheel anders ingericht. Het Project mtp103 bevat Maritieme Werktuigkunde aspecten die het vorige cursusjaar deel uitmaakten van het Project 1 (mtp01) en de onderdelen Presentatie uit mtp02 (zie "Evaluatie Eerste Jaar MT 2000-2001" [1]).
- Het projectonderwijs is teruggebracht van 13 naar 11 studiepunten op het totaal van 42.
- Met de indeling van de studieonderdelen in een vijftal clusters (wiskunde, natuurkunde, maritieme techniek en twee projectclusters) zijn ook de slaagregels aangepast. Was het zo dat je minimaal een 5.5 (afgerond een 6) voor een studieonderdeel moest halen: nu geldt dat een cijfer voor een studieonderdeel binnen een cluster meetelt als het minimaal een 4.5 bedraagt. Het studiepunten-gemiddelde van zo'n cluster telt alleen als clustercijfer als het minimaal een 6.0 bedraagt. Dit betekent dus dat ook een cijfer tussen een 4.5 en een 5.5 acceptabel is, op voorwaarde dat dit binnen het cluster van gelijksoortige studieonderdelen ruimschoots gecompenseerd wordt. De clusterindeling zelf komt in Hoofdstuk.4.4 Studietempo aan de orde.

MT1 studieonderdeel (2001-2002)			MT1 studieonderdeel (2000-2001)		
Code	naam	sp	code	naam	sp
1e periode		10	1e periode		9
wi1256mt	Analyse 1	2	wi1256mt	Analyse 1	2
wb1111mt	Statica 1	3	wb1123d1	Thermodynamica 1	2
mt701	Maritieme operaties	2	mt701	Maritieme operaties	2
Mtp101	Project 1-1 "Opstapper"	3	mtp01	Project 1 "Nieuw Scheepstype"	3
2e periode		10	2e periode		10
wi1313mt	Lineaire algebra 1	2	wi1312mt	Lineaire algebra 1	2
mt804	Sterkteleer 1	3	wb1110d1	Statica 1	3
mt501	Hydromechanica 1	2	wbp517	Practicum bewerkingen	1
Mtp102	Project 1-2 Hydro.: "Heavy Lift Ship"	3	mtp02	Project 2 "Ontwerp en presentatie"	4
3e periode		9	3e periode		9
wi1257mt	Analyse 2	2	mt501	Hydromechanica 1	2
mk6010tu	Materiaalkunde 1	2	wb1110d2	Sterkteleer 1	3
wb1126mt	Thermodynamica 1	2	wb1123d2	Stromingsleer 1	1
Mtp103	Project 1-3 Maritieme Werktuigkunde	2	mtp03	Project 3 "Hydromechanica"	3
Wbp517	Practicum Bewerkingen	1			
4e periode		9	4e periode		10
wi1314mt	Lineaire algebra 2	2	wi1257mt	Analyse 2	2
wb1127mt	Stromingsleer 1	1	mk6010tu	Materiaalkunde 1	2
mt702	Scheepsproductie 1	1.5	mt702	Scheepsproductie 1	1.5
mt802	Scheepsconstructies 1	1.5	mt802	Scheepsconstructie 1	1.5
Mtp104	Project 1-4 "Hijsen van Zware Lasten"	3	mtp04	Project 4 "Hijsen van Zware lasten"	3
zomer		4	zomer		4
mt020	Projectweek	1	mt020	Projectweek	1
mt040	Praktisch werken	3	mt040	Praktisch werken	3
(totaal aantal studiepunten)		42	(totaal aantal studiepunten)		42

3. Aanpak evaluatie

De aanpak van de evaluatie is gebaseerd op de resultaten van:

- Docentenbijeenkomsten (2 keer per onderwijsperiode: in week -1 en week 4)
- Studentenbijeenkomsten (1 keer per onderwijsperiode: in week 4)
- Course Evaluation Nieuwe Stijl: CENS enquêtes (1 keer per onderwijsperiode; er na)
- Entree-enquête (1 keer onder de eerstejaars, bij het begin van de studie)
- Eindejaarsenquête (1 keer onder de eerstejaars, na afloop van het eerste studiejaar)
- VOLG+ (studievoortgang registratiesysteem, per studieonderdeel, per cluster en per diploma)
- Interview onderpresteerders
- Interview studiestakers

In detail is de gevolgde aanpak beschreven in de “Evaluatie Eerste Jaar MT 2000-2001” [1].

4. Maritieme Techniek algemeen

4.1. Inleiding

In dit hoofdstuk worden algemene kenmerken van eerstejaars studenten en het eerstejaars programma Maritieme Techniek beschreven. Aan bod komen studiekeuze, beleving van de studie, studietempo, organisatie van het onderwijs en voorzieningen.

Dit hoofdstuk is deels gebaseerd op de Entree-enquête en de Eindejaarsenquête. De Entree-enquête is ingevuld door 40 eerstejaars aan het begin van het studiejaar; de Eindejaarsenquête is door (slechts) 19 eerstejaars ingevuld aan het einde van het studiejaar. Het complete overzicht van de resultaten van beide enquêtes is als Bijlage toegevoegd. Voor zover een vergelijking met vorig jaar wordt gemaakt is het van belang te weten dat destijds ook de gehele cohort (van 41 studenten) aan de Entree-enquête heeft deelgenomen en dat toen 15 studenten de Eindejaarsenquête hebben ingevuld.

4.2. Studiekeuze

Voor de informatie over studiekeuze is gebruik gemaakt van de Entree-enquête.

Herkomst

Het merendeel van de studenten (73%) die de Entree-enquête hebben ingevuld, zijn direct afkomstig van het VWO, een klein deel (13%) heeft een buitenlandse vooropleiding.

De meesten VWO'ers hebben het programma Oude Stijl gedaan (94%). Van de beide studenten die de Tweede Fase hebben gedaan, heeft er één het profiel Natuur en Techniek en de ander het profiel Natuur en Gezondheid, aangevuld met Natuurkunde 2 en Wiskunde B2.

Van de VWO'ers Oude Stijl heeft een niet te verwaarlozen aantal (16%) een onvoldoende voor wiskunde B; echter het overgrote deel (63%) heeft hiervoor een ruime voldoende of meer (≥ 7) behaald.

Reden keuze

De studenten hebben voor de studie Maritieme Techniek gekozen omdat ze belangstelling hebben voor maritieme techniek en schepen (85%), ze interesse hebben in de zeevaart (75%), ze een voorkeur hebben voor een technisch constructieve studie (73%), ze de combinatie van theorie en praktijk in een technische studie aantrekkelijk vinden (73%) en ze denken dat ze er een interessante baan mee zullen krijgen (63%).

45% geeft een internationale baan op, als motief.

Moment keuze

Deze keuze wordt meestal rond de samenstelling van het eindexamenvakkenpakket gemaakt (33%).

63% van de studenten maakt de keuze tijdig: bij de samenstelling van het eindexamenvakkenpakket of een jaar voor het eindexamen. 25% van de studenten heeft de keuze op het laatste moment gemaakt: kort voor of na het eindexamen.

Informatiebronnen geraadpleegd

Bij het maken van een keuze hebben de studenten verschillende informatiebronnen geraadpleegd. In de privé-sfeer zijn dit vooral ouders (70%) en vrienden en vriendinnen (50%). Veelvuldig is gebruik gemaakt van MT brochures (88%). Verder bezochten ze de voorlichtingsdag van Maritieme Techniek (80%), zochten ze op het Internet (55%), raadpleegden ze docenten en school (25%), en lazen ze boeken of tijdschriften (20%).

Ten opzichte van vorig jaar is een duidelijke stijging te zien bij het gebruik van Internet: van 34 naar 55%.

Voorlichtingsactiviteiten

Het meest (63%) is gebruik gemaakt van de Voorjaarsvoorlichting van MT, gevolgd door de Najaarsvoorlichting (33%). Ook hebben een redelijk aantal studenten de Jaarlijkse Studiebeurs in Utrecht bezocht en/of deelgenomen aan de Meeloopdagen van MT (beide 28%). Drie studenten (8%) hebben deelgenomen aan de Proefstudeerdagen van MT. Ze zijn duidelijk meer lovend over de door MT georganiseerde activiteiten dan over de breder opgezette activiteiten.

Vier studenten geven in een open vraag aan dat een MT voorlichtingsdag doorslaggevend is geweest voor hun studiekeuze (Meeloopdag / Opendag / Najaarsvoorlichting).

Alternatieve keuzen

Er zijn weinig studenten die een niet technische studie als alternatief overwegen (15%). Wel zijn er alternatieve technische studies op universitair niveau overwogen (50%). Dit waren, in volgorde van meeste voorkeur, Werktuigbouwkunde (25%), Civiele Techniek (20%), Lucht en Ruimtevaart (9%). Vorig jaar was Lucht en Ruimtevaart met 44% een veel vaker voorkomend alternatief!

De TU-Delft had de grootste voorkeur van de studenten (65%), de TU-Eindhoven had de voorkeur van 8%.

4.3. Beleving van de studie

De informatie over de beleving van de studie is gebaseerd op de Entree-enquête en de Eindejaarsenquête.

Verwachtingen

Vooraf geven studenten aan dat ze zeker zijn wat betreft hun keuze voor de studie Maritieme Techniek (83%) en dat ze zekerheid hebben dat ze succesvol zullen zijn in de studie (78%). 79% van de studenten geeft aan het eind van het eerste studiejaar aan dat de studie Maritieme Techniek aan hun verwachtingen heeft voldaan. Volgens (individuele) verwachting is het een goede combinatie tussen theorie en praktijk (projecten) waarbij alles aan bod komt, daarnaast is het concreet en heel gezellig. Daarentegen geven een aantal studenten aan dat ze de studie theoretischer vinden dan verwacht, wordt de koppeling tussen de wiskunde vakken en de maritieme vakken gemist, evenals de terugkoppeling naar de praktijk. Het aspect dat de studie theoretischer is ervaren dan verwacht, is vorig jaar niet naar voren gekomen.

Beleving van de studie

De studie wordt positief gewaardeerd. Hij is interessant (95%), gestructureerd (84%), uitdagend (74%) en gevarieerd (68%). 74% van de studenten vindt de studie moeilijk. De inhoud van de studie wordt door 37% van de studenten als praktisch en door 84% van de studenten als theoretisch ervaren. Vorig jaar was de verhouding tussen de studenten die de studie als praktisch en de studenten die de studie als theoretisch ervaren 50 / 50%. De huidige verschuiving naar een theoretischer waardering van de studie strookt met het hierboven vermelde resultaat onder *Verwachtingen*: de studenten vinden de studie juist dit jaar theoretischer dan verwacht.

Zelfstandigheid van de student

De studenten zijn duidelijk meer tevreden over de vrijheid en zelfstandigheid die de studie biedt dan vorig jaar: 58% van de studenten vindt dat ze voldoende vrijheid hebben, 74% vindt dat ze voldoende zelfstandigheid hebben. Vorig jaar bleven deze waarden steken op respectievelijk 27 en 50%.

Sfeer

De sfeer binnen de studie wordt als positief ervaren: 95% van de studenten vindt dat er een leuke sfeer hangt en voelt zich thuis in de studie.

4.4. Studietempo

De studieadviseurs roepen gedurende het eerste studiejaar die studenten op die halverwege het jaar minder dan 50% van het nominale aantal studiepunten hebben behaald. Doel van de gesprekken is het achterhalen van de oorzaak van de studie vertraging en het maken van realistische afspraken met betrekking tot de studieplanning of het verwijzen naar een andere studie. De oproep gebeurt nadat de cijfers over het eerste semester bekend zijn.

Van de in totaal xx eerstejaars VWO aansluiters hebben er op dat moment x (xx%) minder dan 50% van het nominale aantal studiepunten behaald. INFO NOG NIET BESCHIKBAAR.

Aan het eind van het van het cursusjaar worden studieadviezen verstrekt op grond van het nominaal te behalen studiepunten. Aangezien op de peildatum van 16 juli 2002 de resultaten van Praktisch Werken nog niet bekend waren is dit voor de huidige generatie buiten beschouwing gelaten. De adviezen worden gegeven aan de eerstejaars met een VWO vooropleiding. In onderstaande tabel is de verdeling van de studieadviezen over de afgelopen 5 studie jaren weergegeven. Studenten die minder dan 10% van het nominaal haalbare aantal studiepunten hebben behaald krijgen een negatief advies: "Zie om naar een andere studie". Degenen die meer dan 10% maar minder dan 50% hebben behaald krijgen een twijfelachtig studieadvies: "Onderneem actie, heroverweeg eventueel de studie keuze". Zij die tussen de 50 en de 67% van de studiepunten hebben gehaald ontvangen een gematigd positief studieadvies: "Ga zo door, maar verhoog je inzet". Degenen met meer dan 67% van de nominale studiepunten krijgen een positief advies: "Ga zo door".

generatie	verdeling studieadviezen [%]						aantal adviezen
	positief	gematigd	twijfel	negatief	>50% sp	<50% sp	
1996	48	17	25	10	65	35	40
1997	29	18	45	8	47	53	51
1998	62	6	20	12	68	32	50
1999	27	27	32	14	54	46	37
2000	61	32	7	0	93	7	41
2001	43	28	27	2	71	29	40

Uit deze tabel blijkt onder meer dat het aantal studenten met een positief of een gematigd advies de laatste jaren sterk varieert. Het totaal aantal studenten met een positief of een gematigd advies is ten opzichte van vorig jaar sterk gedaald maar is nog steeds hoger dan in de daaraan voorafgaande jaren. Deze groep die meer dan 50% van het aantal studiepunten heeft gehaald is ten opzichte van het vorige jaar toen het projectonderwijs is ingevoerd, gedaald met zo'n 20%: van ruim 90 tot ruim 70%. Dit is nog steeds zo'n 10 % hoger dan in de daaraan voorafgaande jaren.

Het is niet duidelijk waar deze recente daling ten opzichte van vorig jaar aan kan worden toegeschreven: Wat betreft de samenstelling van de cohort zelf: de gemiddelde VWO eindexamencijfers voor de exacte vakken zijn dit jaar juist hoger dan vorig jaar (Statistisch Jaarboek 2001/2002 [2]). Daarnaast is het oordeel van de studenten over de studeerbaarheid van het studiejaar dit jaar positiever dan in het jaar daarvoor (Hoofdstuk 5.1 Vergelijking van de vier onderwijsperiodes (op basis van CENS)). Ook is het aantal studiestakers niet toegenomen ten opzichte van het vorige jaar: nu zijn er xx stakers, vorig jaar xx. INFO NOG NIET BESCHIKBAAR.

Hoe de behaalde studiepunten zijn verdeeld over de verschillende studieonderdelen en over de verschillende onderwijsperiodes, is weergegeven in de volgende tabel.

MT1 studieonderdeel (2001-2002)			slaagpercentages van de VWO cohort 2001 (40 studenten)					Cohort 2000
code	naam	sp	1e per	2e per	3e per	4e per	zomer	cumulatief
1e periode		10						
Wi1256mt	Analyse 1	2	20	18				38
Wb1111mt	Statica 1	3	30	10				40
Mt701	Maritieme operaties	2	83	5				88
mtp101	Project 1-1 "Opstapper"	3	88	3				90
2e periode		10						
Wi1313mt	Lineaire algebra 1	2		35	13			48
Mt804	Sterkteleer 1	3		20	3			23
Mt501	Hydromechanica 1	2		55	15			70
mtp102	Project 1-2 "Heavy Lift Ship"	3		85	0			85
3e periode		9						
Wi1257mt	Analyse 2	2			25	10		35
Mk6010tu	Materiaalkunde 1	2			63	3		65
Wb1126mt	Thermodynamica 1	2			18	13		30
mtp103	Project 1-3 Maritieme Werktuigkunde	2			83	3		85
wbp517	Practicum Bewerkingen	1			98	0		98
4e periode		9						
Wi1314mt	Lineaire algebra 2	2				25	8	33
Wb1127mt	Stromingsleer 1	1				23	0	23
Mt702	Scheepsproductie 1	1.5				73	3	75
Mt802	Scheepsconstructies 1	1.5				35	25	60
mtp104	Project 1-4 "Hijsen van Zware Lasten"	3				70	13	83
zomer		4						
Mt020	Projectweek	1					90	90
Mt040	Praktisch werken	3					35	35
gemiddeld aantal studiepunten per student			5.6	5.8	5.4	5.0	2.9	24.6
(totaal aantal studiepunten)		42	223	231	214	200	116	983
NB Geslaagd voor een studieonderdeel betekent een cijfer ≥ 5.5 ; de clusterresultaten zijn alleen bij de herkansingen meegerekend. Het kan dus voorkomen dat eenzelfde tentamenresultaat voor de eerste tentamenmogelijkheid als "niet geslaagd" is geteld en bij de herkansing als "geslaagd". De resultaten zijn verwerkt tot en met de herkansingen in augustus 2002 (peildatum 9 oktober 2002). In de laatste kolom staan de resultaten van vorig jaar (inclusief herkansingen in augustus 2001).								

In bovenstaande tabel zijn voor het hele eerste jaar per onderwijsperiode de slaagpercentages gegeven. De per periode behaalde gemiddelde studiepunten per student zijn ten opzichte van vorig jaar met uitzondering van periode 2 systematisch lager. Ze bedragen (tussenhaakjes de vorigjaargemiddelden): 5,6 (6,4) in de eerste; 5,8 (5,3) in de tweede; 5,4 (6,6) in de derde en 5,0 (7,0) studiepunten in de vierde onderwijsperiode. Indien het onderdeel Praktisch Werken buiten beschouwing wordt gelaten, zijn gemiddeld in het gehele jaar dit jaar 23,5 studiepunten per student behaald tegenover vorig jaar 27,1. Deze afname met zo'n 3½ studiepunt ten opzichte van vorig jaar, is nog een onderschatting omdat er bij de telling voor het huidige jaar rekening is gehouden met de clusterregeling, waardoor meer studieonderdelen als "geslaagd" worden gerekend. Het gemiddeld aantal studiepunten per student is dit jaar dus met ruim 3½ studiepunt, dat wil zeggen met circa 15%, afgenomen ten opzichte van vorig jaar!

Kijkend naar de verschillende studieonderdelen wordt deze afname veroorzaakt door:

- De relatief zwaarwegende projecten; hoewel de slaagpercentages van de projecten relatief nog steeds hoog zijn, zijn ze systematisch en wel met gemiddeld zo'n 11% afgenomen ten opzichte

van vorig jaar. Dit jaar is er gemiddeld 3,1 studiepunten per student minder behaald voor de 4 projecten dan vorig jaar. Met de aantekening dat vorig jaar de projecten gezamenlijk 13 studiepunten waard waren, tegenover dit jaar 11 studiepunten.

- Acht “vakken”: van de 16 niet-project studieonderdelen, scoren er 7 lager en 5 hoger dan vorig jaar. Met name zijn de slaagpercentages gekelderd van Analyse 1 (met 25%: van 63 naar 38%) en van Thermodynamica 1 (met 43%: van 73 naar 30%).
- De lage opbrengst van periode 4: was deze vorig jaar goed voor 7,0 studiepunten, dit jaar zijn er slechts 5,0 studiepunten gemiddeld per student behaald.

Bij de behandeling hierboven van de studieadviezen is al aangegeven dat niet duidelijk is waaraan de algehele daling in behaalde studiepunten ten opzichte van vorig jaar kan worden toegeschreven. Wel bestaat er mogelijk een relatie met het gegeven dat de studenten dit jaar meer dan vorig jaar tevreden zijn over de mate van vrijheid en zelfstandigheid die de studie hun biedt (Hoofdstuk 4.3: Beleving van de studie). Dit strookt met het vroegtijdig afhaken bij een aantal studieonderdelen zoals dat in de vierde periode is geconstateerd (Hoofdstuk 5.1: Vergelijking van de vier onderwijsperioden (op basis van CENS)).

De verschillende studieonderdelen worden in Hoofdstuk 5 “Maritieme Techniek in onderdelen” afzonderlijk in detail besproken.

Opmerkelijk is dat de beide vakken (Statica en Sterkteleer), die vorig jaar bij de eerste tentamenzitting het laagst scoorden met slaagpercentages ruim onder de 20%, nu niet meer tot deze categorie behoren. Thermodynamica is daarentegen in deze categorie beland.

Uit de categorie van slaagpercentages boven de 60% bij het eerste tentamen is Hydromechanica verdwenen. Zowel Maritieme Operaties als Scheepsproductie hebben zich hierin gehandhaafd; nieuwkomer is Materiaalkunde. Hoewel niet meer boven de 80%, behalen de projecten, het Practicum Bewerkingen en de Projectweek nog wel slaagpercentages van minstens 70%.

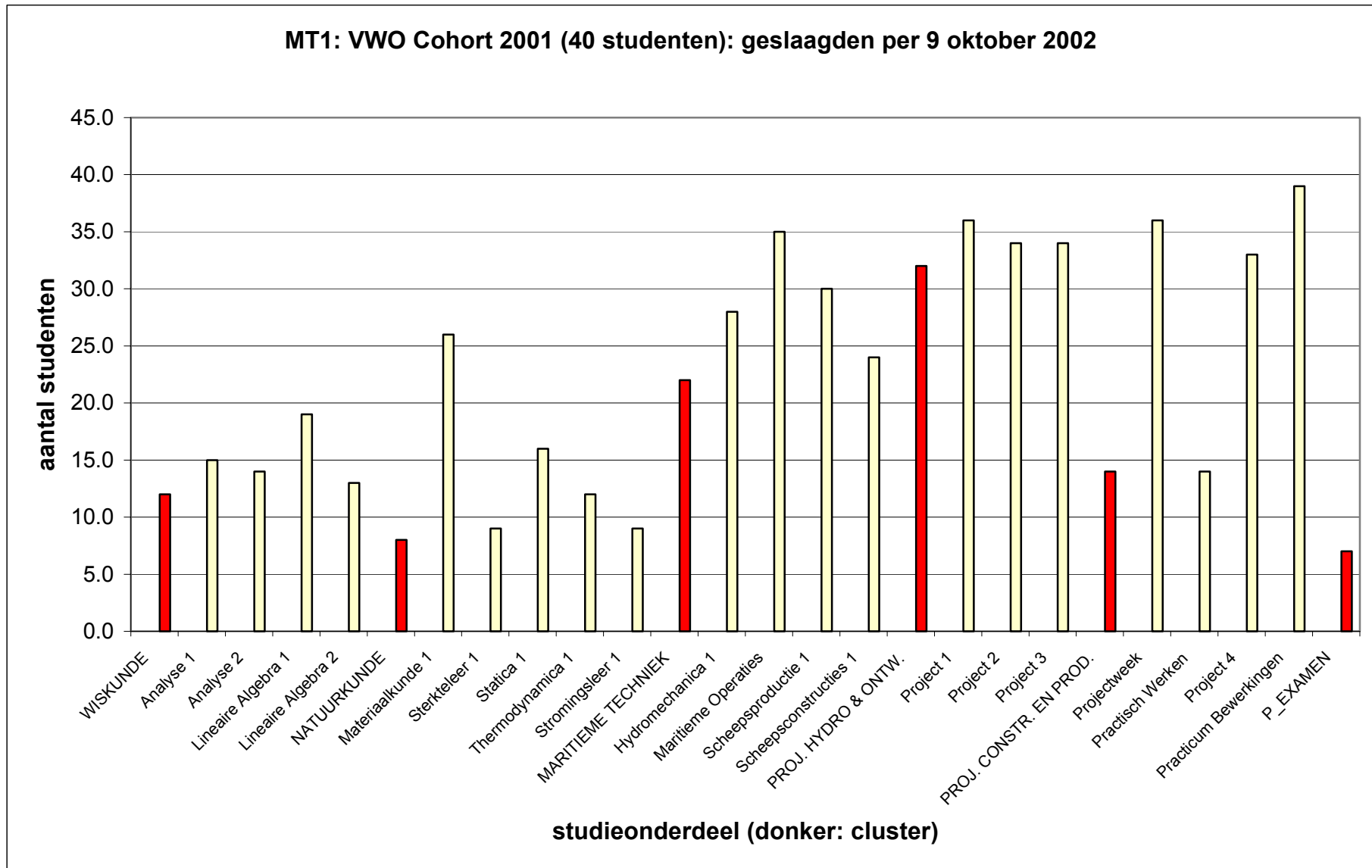
Vorig jaar bestonden de bottlenecks, dat wil zeggen die onderdelen waarvoor nog niet één op de drie eerstejaars uiteindelijk een voldoende heeft gehaald, uit Statica 1, Sterkteleer 1 en Analyse 2. Dit jaar vallen daaronder één Wiskunde vak: Lineaire Algebra 2 (nieuw dit jaar) en drie Natuurkunde vakken: Sterkteleer 1, Thermodynamica 1 en Stromingsleer1.

Op de volgende bladzijde is de studievoortgang per studieonderdeel in een staafdiagram weergegeven. In hoofdletters en als donkere staaf zijn de clusters weergegeven. Rechts van het cluster zijn de daaronder-vallende studieonderdelen gepresenteerd. Duidelijk is te zien dat het eerste project cluster het hoogst scoort: 80% slaagt hiervoor. Vervolgens komt het Cluster Maritieme Techniek met een slaagpercentage van 55%, bepaald door het onderdeel Scheepsconstructies. Het tweede projectcluster blijft achter bij het eerste door het lage slaagpercentage van het onderdeel Praktisch Werken (slechts 35% is hiervoor geslaagd). Als laatste komen de clusters Wiskunde en Natuurkunde met slaagpercentages van respectievelijk 30 en 20%.

Van de cohort heeft 18% binnen een jaar de Propedeuse gehaald.

Uit de Eindejaarsenquête blijkt dat studeren door 21% van de studenten als gemakkelijk wordt ervaren. 79% van de studenten ervaart studeren dus niet als gemakkelijk. Vorig jaar vond nog 47% van de studenten de studie gemakkelijk, waarbij er wel rekening mee moet worden gehouden dat het hier kleine aantallen betreft (zie Hoofdstuk 4.1 Inleiding).

Problemen met de studie zitten vooral in het aan een planning houden (74%), het moeilijke niveau van de leerstof (68%), het verdelen van tijd tussen studie en nevenactiviteiten (58%), het vrij maken van tijd voor de studie (42%), het jezelf motiveren (37%) en het maken van een planning (26%). Dit jaar hadden 3 studenten (16%) moeite met het op kamers wonen: vorig jaar speelde dat niet.



4.5. Studiestakers

INFO NOG NIET BESCHIKBAAR.

4.6. Organisatie van het onderwijs

Het rooster

Het programma is samenhangend volgens 68% van de studenten. De tevredenheid over de hoeveelheid tijd voor zelfstudie is sterk toegenomen ten opzichte van vorig jaar: van 13 naar 58%! Ook dit jaar zijn de studenten tevreden over het aantal contacturen (87%).

Zie voor de verhouding tussen contacturen en zelfstudie ook de resultaten van de CENS enquête in Hoofdstuk 5.1: In de tweede onderwijsperiode was de waardering voor de verhouding tussen contacturen en zelfstudie het laagst van het jaar, maar met een 6,0 nog steeds voldoende. Vorig jaar scoorde dit aspect in drie periodes nog onvoldoende (een 5,0 in de 2^{de} en de 3^{de} en een 4,9 in de 4^{de} periode).

De onderwijsadministratie

Over de onderwijsadministratie zijn studenten nog steeds niet zo tevreden. Slechts 32% van de studenten vindt de Onderwijsadministratie goed bereikbaar. De Onderwijsadministratie bevindt zich op de derde etage van blok B. Het jaar daarvoor was ze gehuisvest in het voormalige Laboratorium van Stromingsleergebouw, waarvan ze de bereikbaar met 27% nauwelijks als minder beoordeelden.

De waardering over de mate waarin voldoende informatie over de studie aanwezig is, is gestegen ten opzichte van vorig jaar: van 50 naar 63%.

Dit jaar zijn in juli, gelijktijdig met het studieadvies, de cijferlijsten aan de eerstejaars verstrekt. Normaal gesproken wordt in oktober, met de tempometing, aan alle studenten een overzicht van de in het afgelopen jaar behaalde studieresultaten verstrekt. Dat is in 2001 (en in 2002) niet gebeurd. De studenten zijn er echter van op de hoogte dat ze altijd een officiële cijferlijst bij de onderwijsadministratie kunnen opvragen. Naar verwachting zal het komende jaar een faciliteit in BlackBoard beschikbaar komen, waarmee de studenten zelf hun studievoortgang kunnen bijhouden.

Het Tentamen aanmeldsysteem (TAS) is in de loop van het jaar naar behoren gaan werken (in het begin was TAS niet 100% beschikbaar). Tevens is in de loop van het jaar de inschrijving verplicht gesteld. Dit heeft in het begin veel aanloop gegeven van studenten die zich niet tijdig hadden aangemeld. In het begin is daar coulant mee omgegaan. Voor volgend jaar zal echter strikt de hand worden gehouden aan de verplichte inschrijftermijn. Alleen bij gegronde reden zal toestemming worden verleend om alsnog het tentamen te doen indien aanmelding niet tijdig is gebeurd.

4.7. Voorzieningen

Ruimtes

Over de ruimtes zijn de studenten niet zo tevreden. De collegezalen zijn niet goed ingericht (63%), de werkruimtes zijn niet goed ingericht (53%), er zijn niet voldoende werkruimtes voor groepen (63%) en er zijn niet voldoende werkruimtes om individueel te werken (slechts 58%). De studenten merken hierbij met name op dat de collegebanken niet berekend zijn op lange mensen, daarnaast wordt opgemerkt dat de werkruimtes te warm zijn.

Voor volgend jaar is plaatsing van 24 computers op individuele studiewerkplekken voor MT én Wb voorzien.

Computers

Over de computervoorzieningen zijn de studenten niet tevreden. Slechts 5% van de studenten vindt dat er voldoende computers zijn. De waardering voor zowel de beschikbaarheid van de juiste software op de computers als de kwaliteit van het computernetwerk is ten opzichte van vorig jaar gestegen: respectievelijk van 40 naar 63% en van 27 naar 40%.

De bibliotheek

Een meerderheid van de studenten heeft gebruik gemaakt van de faculteitsbibliotheek (63%) en van de centrale bibliotheek (53%). De meerderheid vindt de collectie in de bibliotheek uitgebreid genoeg (57% voor de faculteits- en 70% voor de centrale bibliotheek) en vindt het gemakkelijk om materiaal op te zoeken (54% voor de faculteits- en 69% voor de centrale bibliotheek).

De studieadviseur

De studieadviseur is door 37% van de studenten bezocht. De studenten zijn in meerderheid tevreden over de bereikbaarheid en de nuttigheid van de adviezen (beide 60%). Hierbij dient opgemerkt te worden dat de studieadviseur naast individuele adviezen ook adviezen geeft tijdens enkele collectieve bijeenkomsten (introductie eerstejaars, evaluaties met studenten en een projectinstructie).

5. Maritieme Techniek in onderdelen

In dit hoofdstuk worden de individuele projecten (5.2) en vakken (5.3) besproken. Bij het samenstellen hiervan is gebruik gemaakt van de CENS enquêtes en evaluatiebijeenkomsten met docenten en studenten.

5.1. Vergelijking van de vier onderwijsperioden (op basis van CENS)

De vermelde kwantitatieve scores zijn gerelateerd aan de lineaire schaal van 2 tot 10 waarop beoordeeld is. In het algemeen komt een positief oordeel overeen met een hoge score. Wat betreft studielast en inzet: deze neemt toe naarmate de score hoger is.

Eerste onderwijsperiode (respons 39):

- Gemiddelde beoordeling een 6,8 (is gelijk aan de beoordeling van vorig jaar)
- Beoordeling varieert van een ruim voldoende voor de evenredige verdeling van de studielast over de periode (6,5) tot goed voor de mate waarin het onderwijs motiveert (7,5)
- De mate waarin het onderwijs motiveert scoort in deze periode met een 7,5 het hoogst van het jaar.
- De feitelijke studielast in vergelijking met de toegekende studiepunten scoort een 6,5; de inzet scoort een 6,4
- *Evaluatiebespreking met studenten [week 4]:*
 - *De studiebelasting is in het algemeen naar wens en tot nu toe gelijkmatig verdeeld, hoogstens piekte de belasting in week 2 ten gevolge van een project opdracht. Er is voldoende tijd om ook de vakken bij te houden.*

Kennismakingstijd (KMT)

- *De KMT interfereert nog steeds in ernstige mate met het onderwijs: dit wordt met name bij projectonderwijs, gebaseerd op teamwork, als ongewenst ervaren. Bij het Corps en Virgiel blijft deze uitputtingsslag beperkt tot de eerste college week. Bij St. Jansbrug vergt deze echter gedurende de eerste zes weken elke doordeweekse avond.*
- ⇒ *De Studieadviseur stelt dit aan de orde tijdens de evaluatie van de KMT met de Verenigingsraad.*
- *Bij Virgiel ben je verplicht je dagelijks te melden tijdens de KMT binnen een halfuur na de laatste ingeroosterde onderwijsuren. Hiertoe dien je je onderwijsrooster te overhandigen*
- ⇒ *Aandachtspunt voor inroostering volgende jaren: expliciet ook de projecturen vastleggen.*

Resultaat evaluatie KMT in de Verenigingsraad

- *Binnen de studentenvereniging bestaan tegenstrijdige belangen. Enerzijds leggen ze een grote claim op de tijdsbesteding van hun leden door een groot aantal verplichte activiteiten. Anderzijds hebben de vereniging belang bij goede studieprestaties, omdat ook dit bepalend is voor hun imago. Een concrete oplossing voor deze tegenstelling is op termijn niet te verwachten. Wel is met ondermeer Virgil en het Corps afgesproken dat de persoonlijke coaches van de eerstejaars meer aandacht besteden aan de studiecomponent gedurende het 1^{ste} semester.*

Tweede onderwijsperiode (respons 29):

- Gemiddelde beoordeling een 6,7 (is hoger dan vorig jaar: een 5,7)
- Beoordeling varieert van een voldoende voor de evenredige verdeling van de studielast over de periode (5,9) tot goed voor de onderlinge afstemming van de studieonderdelen (7,7)
- De onderlinge afstemming van de studieonderdelen scoort in deze periode met een 7,7 het hoogst van het jaar.
- De verhouding tussen contacturen en zelfstudie én de evenredige verdeling van de studielast over de periode scoren in deze periode met achtereenvolgens een 6,0 en een 5,9 het laagst van het jaar.

- De feitelijke studielast in vergelijking met de toegekende studiepunten scoort een 7,7 (hoogste dit jaar); de inzet scoort een 6,6
- *Conclusies:*
Drie studieonderdelen uit de tweede periode, dat wil zeggen alle behalve Lineaire Algebra, maakten vorig jaar deel uit van de derde periode. Opmerkelijk is dat deze studieonderdelen dit jaar gemiddeld iets minder worden gewaardeerd én lagere slaagpercentages opleveren (overigens geldt dat laatste niet voor Sterkteleer maar daar was vorig jaar dan ook sprake van een zéér laag slaagpercentage). Lineaire Algebra dat nu in constructievorm én in de huidige beter studeerbare periode is gegeven, oogst daarentegen een hogere waardering én hogere slaagpercentages.
- *Evaluatiebespreking met studenten [week 4]:*
 - “Het is te doen”
 - Ook wordt al rekening gehouden met de extra tijd (vakantie) vóór de komende tentamenperiode.

Derde onderwijsperiode (respons 31):

- Gemiddelde beoordeling een 6,3 (dit is de laagste gemiddelde waardering van het studiejaar, en is lager dan vorig jaar: 7,0)
- Beoordeling varieert van een onvoldoende voor de mate waarin het onderwijs motiveert (5,3) tot ruim voldoende voor de verhouding tussen contacturen en zelfstudie én de onderlinge afstemming van de studieonderdelen (beide een 6,7)
- De mate waarin het onderwijs motiveert scoort in deze periode met een 5,3 het laagst van het jaar.
- De feitelijke studielast in vergelijking met de toegekende studiepunten scoort een 6,3 (laagste dit jaar); de inzet scoort een 6,0 (laagste dit jaar)
- *Evaluatiebespreking met studenten [week 4]:*
 - *Wat betreft studiebelasting en inroosting is het huidige kwartaal tot nu toe “te doen”*

Vierde onderwijsperiode (respons 19):

- Gemiddelde beoordeling een 7,0 (dit is de hoogste gemiddelde waardering van het studiejaar en hoger dan vorig jaar: een 6,8)
- Beoordeling varieert van een ruime voldoende voor de onderlinge afstemming van de studieonderdelen (6,5) tot een ruime voldoende voor de evenredige verdeling van de studielast over de periode (7,4)
- De verhouding tussen contacturen en zelfstudie én de evenredige verdeling van de studielast over de periode scoren in deze periode met achtereenvolgens een 6,9 en een 7,4 het hoogst van het jaar.
- De onderlinge afstemming van de studieonderdelen scoort in deze periode met een 6,5 het laagst van het jaar.
- De feitelijke studielast in vergelijking met de toegekende studiepunten scoort een 6,4; de inzet scoort een 6,8 (hoogste dit jaar)
- *Conclusies:*
De studenten beoordelen de huidige periode wat betreft de algemene onderwijsaspecten als de beste van het studiejaar. Ten opzichte van het vorige jaar is de periode qua studeerbaarheid aanzienlijk verbeterd. Dit is voor een deel te danken aan een verlaging en een betere verdeling van de studielast, en een betere afstemming van de verschillende studieonderdelen. Daarnaast speelt echter ook dat de studenten gunstiger oordelen over elk van de studieonderdelen afzonderlijk. De relatief lage studielast van 9 studiepunten is niet irreëel gezien het de laatste onderwijsperiode betreft (“de laatste loodjes wegen het zwaarst”) en de laatste MTI tentamenperiode ook maar 2 weken telt.
Het gemiddeld aantal studiepunten per student behaald tijdens de vierde periode is echter ten opzichte van vorig jaar aanzienlijk gedaald. Blijkbaar hebben veel studenten vroegtijdig afgehaakt: voor Stromingsleer en Lineaire Algebra was de opkomst voor het tentamen minder dan de helft van de cohortgrootte. In vergelijking met de vierde periode van vorig jaar is het gemiddeld aantal

tentamendeelnemers gedaald van 33 naar 23, dat wil zeggen met 31% bij een vergelijkbare cohortgrootte (toen 41 nu 40). De oorzaak hiervan is niet duidelijk, gezien de betere studeerbaarheid van de vierde periode. Mogelijk heeft het te maken met de grotere vrijheid / zelfstandigheid zoals de studenten die zelf ervaren (Hoofdstuk 4.3: Beleving van de studie).

- *Evaluatiebespreking met studenten [week 4]:*
 - *Wat betreft studiebelasting en inroostering is de huidige periode tot nu toe “te doen”, wel vergt Project 4 meer tijd: met name CAD tekenen is krap ingepland*
- *Evaluatiebespreking met docenten [week 4]:*
 - ⇒ *(docentopdrachtgever:) Verwachting is dat er in de laatste week gepiekt moet worden, met name omdat in de eerste week onvoldoende gewerkt is voor het project.*

5.2. Projecten

De algemene informatie over de projecten is afkomstig uit de Eindejaarsenquête. Daarnaast staan per onderdeel (project), voor zover relevant, de resultaten vermeld van (A) CENS, evaluatiebijeenkomsten met (B) studenten en (C) docenten. Zie de Bijlage: CENS resultaten in beeld, voor een overzicht van de CENS resultaten per studieonderdeel.

Organisatie

89% van de studenten vindt dat de projecten goed georganiseerd zijn; dit is een aanzienlijke vooruitgang ten opzichte van vorig jaar toen slechts 50% dat vond. Studenten merken hierbij op dat het ene project beter georganiseerd is dan het andere.

De docentmentor

De docentmentor wordt zeer gewaardeerd door de studenten. Hij neemt ruim de tijd (74%), geeft veel vrijheid (89%), kan goed luisteren (68%), en stimuleert de samenwerking (74%). Zijn rol is minder terughoudend dan vorig jaar: hij structureert de gesprekken sterk (68% ten opzichte van 27% vorig jaar), en hij geeft veel vakinhoudelijke steun (53% ten opzichte van 20% vorig jaar). Indien dit een reële ontwikkeling is, is deze opmerkelijk en mogelijk te verklaren doordat de docentmentoren misschien een actievere rol opeisen na 1 jaar ervaring opgedaan te hebben met deze projecten. Studenten merken op dat er een groot verschil bestaat in begeleiding door de verschillende docentmentoren (zie de bijlage).

Voor het verder optimaliseren van de “procesbegeleiding” van de studentengroepen van de projecten zal TBM voorafgaand aan het cursusjaar 2002-2003 aan een aantal nieuwe docentmentoren een een-daagse training geven, gevolgd door een tweetal trainingmiddagen gedurende dat jaar.

Iste periode mtp101 Project 1-1 "Opstapper" [3 sp]

- A
- De studenten zijn redelijk tevreden over het project. Met name stimuleert het tot regelmatig studeren (8,1 versus 6,7 gemiddeld) en wordt de gekozen onderwijsvorm goed beoordeeld (8,2). De inzet is overigens erg hoog: een 8,1 versus een 6,8 gemiddeld deze periode.
 - Voor het eerst is in de CENS enquête het oordeel over de docentmentor gevraagd: over zijn rol zijn de studenten tevreden, met scores variërend van “ruim voldoende” (6,9) voor het stimuleren van interactie tussen de groepsleden tot “goed” (7,7) voor zijn beschikbaarheid.

B *Algemeen*

- Ervaren als aangename afwisseling met de colleges; door individuele taakverdeling geeft dit een stuk vrijheid om zelf de tijd in te delen.

Handtekenen:

- Dit onderdeel is ingepland voor 21 uur plus 9 uur “huiswerk”. De ingeroosterde contacturen worden echter niet echt effectief gebruikt (elke tekening wordt apart frontaal besproken en er zijn veel eenvoudige opdrachten) waardoor teveel werk voor thuis blijft liggen (zeker twee keer de ingeplande tijd).
- Algemeen vinden de studenten het inroosteren van de vrijdagmiddag tot 17:00 uur niet prettig, met als argument: degenen die het weekeinde op afstand doorbrengen worden hiermee op extra kosten gejaagd doordat hun OV jaarkaart niet na 19:00 bruikbaar is. “handtekenen kost me wekelijks 25 gulden extra”.

werktafels

- Met name tussen de middag zijn de projectwerktafels niet altijd beschikbaar.
- ⇒ Tijdens de voor het project ingeroosterde (lichtblauwe uren) kun je je projectwerktafel claimen.

Evaluatiebijeenkomst in week 4 volgende periode:

- Hoewel ervoor was gewaarschuwd zijn slechts 2 van de 5 vertegenwoordigde groepen tijdig met de eindrapportage begonnen. De overige 4 groepen hebben in de laatste week sterk gepiekt.
 - De cijfers zijn inmiddels bekendgemaakt; binnenkort worden groepsgewijze de resultaten geëvalueerd met de docentopdrachtgever.
 - Het project is als een goede introductie ervaren: “van alles een beetje”
 - Door een enkeling, met geringe PC vaardigheid, is de introductie “Computers en Netwerken” als te summier ervaren. Deze tekortkomingen (omgaan met bijvoorbeeld TAS, Black-Board en e-mail) zijn echter wel met hulp van de groepsgenoten opgelost.
- C
- Docentopdrachtgever gaat in op de klacht ‘het is zo vaag’. Hij vindt het niet erg dat er weinig of veel op een tekening staat. Het hoeft geen ontwerp te zijn; als het noodzakelijke er maar op staat. Dit wordt verteld op de instructiebijeenkomst en hij verwijst naar artikelen waar voorbeelden in staan. Studenten klagen soms: ‘ik kan het niet vinden’. Maar het is juist hun taak in dit project om te leren zoeken.
 - Vorig jaar waren er de meest waanzinnige constructies. Nu lijkt het allemaal op elkaar.
- ⇒ Dus moet het volgend jaar iets heel nieuws zijn.

2^{de} periode mtp102 Project 1-2 "Heavy Lift Ship" [3 sp]

- A
- De studenten zijn (bovengemiddeld) tevreden over het project.
 - Met name geldt dit voor de mate waarin het stimuleert tot regelmatig studeren: een 8,6 versus een 7,0 gemiddeld. In de analyse van de onderwijsperiode is al opgemerkt dat de inzet voor het project erg hoog is (8,3 versus 7,0 gemiddeld).
 - Wat betreft de werkvorm zijn de student erg tevreden over de mate waarin de opdracht bijdraagt tot concretisering van de van de leerstof: een 8.9!
 - Gemiddeld is de waardering over de docentmentoren ruim voldoende, zij varieert van een 6,6 voor het duidelijk zijn van de rol van de docentmentor tot een 7,4 voor de mate waarin de docentmentor voldoende tijd steekt in de begeleiding.
 - De gemiddelde waardering op alle aspecten van het project is met één punt afgenomen ten opzichte van vorig jaar: van 8,4 naar 7,4. Vorig jaar werd het project in het derde kwartaal verzorgd.

B *Tekenen*

- Tekenen is met de 4 ingeroosterde instructiemiddagen van 4 uur (drie in week 1 en 1 in week 5) goed te doen.

People Skills

- People Skills is nu één keer geweest: voor de instructies zijn 2 groepen gevormd van elk 4 en 3 projectgroepen; zonodig worden ad hoc subgroepen gevormd voor het uitvoeren van opdrachten. Het is nog te vroeg voor een oordeel.

Algemeen

- Totnogtoe is er individueel gewerkt. Dit wordt algemeen gewaardeerd: je hoeft geen tijd meer te besteden aan (het maken van) afspraken.
- In het eerste deel van deze onderwijsperiode met individuele opdrachten zijn één keer per week docentmentor bijeenkomsten ingepland om eventuele problemen vroegtijdig te signaleren en aan te pakken. In het laatste deel met groepsopdrachten zijn wederom twee voortgangsbijeenkomsten per week ingeroosterd voor planning en evaluatie.

Evaluatiebespreking in week 4 volgende periode

- De reacties van de docentmentoren en de docentopdrachtgever tijdens de eindpresentaties is alle aanwezige studenten bitter tegengevallen: ze bestonden voornamelijk uit “afkragen”.

Evaluatiebespreking in week 4 laatste periode

- De gehanteerde procedure tijdens de presentatie mag dan aan de studenten zijn meege-

deeld: bij de aanwezigen is in ieder geval niet duidelijk overgekomen dat ze daarbij individueel getoetst worden op een voor iedereen geldend basisniveau (conform de leerdoelen van het project).

⇒ Indien nogmaals deze werkwijze gevolgd wordt, dient dat blijkbaar duidelijker naar de studenten te worden gecommuniceerd.

C *Evaluatiebespreking in week 4 volgende periode*

- Het was zeker niet de bedoeling om studenten af te kraken. Van tevoren is de procedure meegedeeld: in de verschillende presentaties dient specifiek aan die punten aandacht besteed te worden die tijdens het project het minst uit de verf zijn gekomen. Wat overigens dit jaar wel een rol zal hebben gespeeld is dat het onderdeel mondeling presenteren nog niet gegeven is: dit komt in het 3^{de} kwartaal aan bod.

Evaluatiebespreking in week 4 laatste periode

⇒ Let wel het gaat er niet om de studenten in detail voor te schrijven wat wel en wat niet gedaan moet worden. Het gaat er wél om dat ze duidelijk in beeld krijgen wat er van hen verwacht wordt.

3^{de} periode mtp103 Project 1-3 “Maritieme Werktuigkunde” [2 sp]

- A
- De studenten zijn over de gehele linie tevreden over het Project: het gemiddelde oordeel is een 7,5 hetgeen overeenkomt met het periodegemiddelde en het oordeel over de beide voorafgaande projecten.
 - Het Project stimuleert sterk tot regelmatig studeren (7,5 versus 6,5 gemiddeld), het belang ervan binnen de opleiding is zeer duidelijk (9,0 versus 8,0) en de inzet ervoor is zeer hoog (8,0 versus 6,8).
 - Ook scoort de docentmentor hoog, variërend van een 7,2 voor z'n rol tot een 8,2 voor de tijd die hij in de begeleiding steekt.
 - Het Project is dit jaar voor het eerst gegeven; een vergelijking met het vorige jaar is daarom niet mogelijk.
- B
- De aanwezigen vinden dat de onderdelen “maritieme werktuigkunde” en “rapporteren en presenteren” beter op elkaar afgesteld hadden kunnen worden. In een vroeg stadium zijn al gegevens voor “rapporteren” vereist die pas duidelijk worden door de in week 3 verstrekte gedetailleerde opdracht. Daarnaast zijn in een later stadium vragen voor “rapporteren” zoals “wat is de aanleiding tot de bouw van 4 nieuwe identieke schepen” bij gebrek aan gegevens later afgezwakt.

Evaluatiebespreking in week 4 volgende periode

- De eindpresentatie in de vorm van twee parallelsessies is beter bevallen dan de lange serie eindpresentaties van Project 2.
- Bij in ieder geval één groep waren gedurende de eerste vier weken geen bijeenkomsten met de docentmentor. Pas in de daarop volgende week zijn ze er door de docentmentor op gewezen (“kregen op hun flikker”) dat ze met de andere duo's van hun groep wel inhoudelijke informatie dienden uit te wisselen. Buiten de reguliere overleggen hadden alle aanwezigen overigens wel overleg gehad met die duo's die aan hetzelfde scheepstype werkten.

⇒ Mogelijk hadden één of meerdere docentmentoren ook enigszins moeite met deze werkwijze van meerdere duo's die binnen een projectgroep aan verschillende scheepstypes werken. Beter was geweest om vanaf het begin een regulier overleg te hebben en de studenten van tevoren op de wederzijdse kennisoverdracht te wijzen.

- C
- Het project wordt gedaan in groepjes van 2 studenten. De opdrachten lijken op elkaar. Daarom kan inhoudelijke discussie juist heel vruchtbaar zijn. Een nevendoel dat bereikt kan worden is: het liften zichtbaar maken of moeilijk maken.
 - Er is verwarring over het tijdstip van inleveren van het verslag. Het is echter ook een leerdoel om te leren plannen en het verslag niet op het laatste moment in elkaar te flansen. In

week 5 moet er daarom een concept rapport ingeleverd worden. Dat is gevraagd om nog tips te kunnen geven over de inhoud, de structuur, e.d. Dus: niet eerst alle informatie verzamelen en dan pas schrijven, maar meteen schrijven omdat je bij het schrijven eerder ziet wat er ontbreekt. In de 'Inleiding' van het verslag hoort iets over de 'achtergrond', het waarom van zo'n schip met zo'n voortstuwing. Dat mogen ze zelf verzinnen, als het antwoord maar reëel en enigszins onderbouwd is. Het blijkt dat ze daar erg veel moeite mee hebben. Een extra vraag hierover in de opdracht zou helpen.

Evaluatiebespreking in week 4 volgende periode

- ⇒ Voor zover het nog niet duidelijk is: Indien de gevraagde informatie niet te achterhalen is dienen de studenten gebruik te maken van hun eigen creativiteit, waarbij het antwoord wel reëel en onderbouwd moet zijn.
- Docent Rapporteren en Presenteren vond de combinatie van inhoud + presentatie goed werken. Docentopdrachtgever en Docent Rapporteren en Presenteren spreken elkaar na afloop over het totale verloop van het project.

4^{de} periode mtp104 Project 1-4 "Hijsen van Zware Lasten" [3 sp]

- A
- Het Project Hijsen van Zware Lasten scoort deze periode samen met het vak Lineaire Algebra het hoogst: een 8,0 versus een 7,5 voor het periodegemiddelde.
 - Deze goede waardering geldt over de gehele linie. Een uitschieter daarbij is de stimulerende werking tot regelmatig studeren: een 8,2 versus een 6,4. Ook is de inzet voor het Project met een 8,5 ver boven het periodegemiddelde van een 6,6 en tevens de hoogste van dit jaar!
 - Over alle werkvormgerelateerde aspecten varieert de waardering van goed tot zeer goed. De waardering voor de docentmentor loopt van een 7,5 voor de mate van zijn beschikbaarheid tot een 7,9 voor het geven van bruikbare feedback.
 - In vergelijking met voorafgaande projecten scoort het Project met een gemiddelde van 8,0 het hoogst: de overige projecten scoren achtereenvolgens een 7,5 een 7,4 en een 7,5. De score is vergelijkbaar met die van vorig jaar: een 7,9.
- B
- Het Project vergt meer tijd: met name CAD tekenen is krap ingepland.
 - Het project leent zich erg (/ te?) goed voor taakverdeling: Geen van de aanwezigen heeft Sterkteleer gehaald en niemand is op de hoogte van de binnen het project uitgevoerde sterkteleerberekeningen.
- C
- Het beproeven vindt plaats in week 7 op donderdag (23 mei) en het presenteren op vrijdag (24 mei). Docentopdrachtgever zal proberen het geheel een feestelijk tintje te geven, als (voorlopige) afsluiting van het jaar.
 - Verwachting is dat er in de laatste week gepiekt moet worden, met name omdat in de eerste week onvoldoende gewerkt is voor het project.
 - Alle studenten moeten zich de beoogde toepassingsvaardigheden eigen maken.
 - Docentopdrachtgever: ik vraag elke week een voortgangsoverzicht met: naam, welke week, welke groep. Met de identificatie wordt slordig omgesprongen. Suggestie: dat zou in de beoordeling meegenomen kunnen worden.
 - Donderdagmiddag (23 mei) is er gemeten. Heel leerzaam voor de studenten. Je leert het meeste van wat kapot gaat. Er is er slechts 1 net niet kapot gegaan. Die groep heeft een prijsje gekregen. In tegenstelling tot vorig jaar zijn er dit jaar geen opmerkingen gemaakt dat het project teveel tijd kostte.
 - Volgend jaar nog een keer dit project (met het gevaar van het overnemen van resultaten van vorige generaties)? Ja, dat kan best, met wat variaties.

Algemeen

A

B *Studentmentor*

- Studieadviseur: het komt incidenteel voor dat een studentmentor niets van zich laat horen. Daar is dan achteraf weinig meer aan te doen.
- ⇒ Actie volgend cursusjaar: De Studieadviseur zal zorgen dat er volgend jaar een snellere terugkoppeling is tussen studentmentor en studieadviseur, zodat reparatie nog mogelijk is.

C *Training docentmentoren*

- De gevolgde training voor Docent Mentoren was erg leerzaam; erg leuk om er op een andere manier tegenaan te kijken.
- De training was goed. Wat algemeen. Mooie spiegel voorgehouden gekregen. Wel wat erg gefocuseerd op conflicthantering.

Inschrijving voor projecten

- De afspraak m.b.t. het inschrijven voor projecten luidt: volgend jaar moeten de studenten zich niet zelf inschrijven in BlackBoard. Ewoud van Luik stelt 2 keer per jaar de samenstelling van de projectgroepen vast (beschikbaar in een Excel-bestand). Met behulp van dit bestand kunnen studenten via een zogenaamde “batch enrol” voor een project in BB aangemeld worden door de Docentopdrachtgever.
- ⇒ Ewoud van Luik zal de instructie hiervoor verspreiden.

Voortgangsrapportage:

- Het wekelijks door de studenten in te leveren voortgangsoverzicht: Docentopdrachtgever van project 4 heeft de neiging het los te laten. Het is heel divers wat er binnenkomt. Het lijkt erop alsof ze het niet gewend zijn. Hij heeft er niet veel trek in er erg achterheen te zitten. Docentopdrachtgever van project 1: ik reageer meteen, bekijk de mail elke dag, ik neem geen genoegen met vage teksten. Het bevordert het plannen van het project. Docentmentor: bij project 3 is het niet van de studenten gevraagd. Bij alle projecten één lijn trekken?
- ⇒ Het is heel belangrijk om bij de aftrap heel precies aan te geven wat je verlangt, hoe je met de kwaliteit omgaat, en hoe je met inlevertermijnen omgaat.

Docentmentorschap

- Je zou Docentmentorschap na bijvoorbeeld een half jaar niet meer verplicht moeten stellen. Sommige groepen hebben dat niet nodig. Echter: in het tweede jaar is er onder de studenten niet een algemene waardering voor het ontbreken van een DM; ze missen een stuk feedback en er is het risico van ontsporen.
- ⇒ Ook deze punten dienen in de evaluatie van 2 jaar projectonderwijs (Erik de Graaff) aan de orde te komen, alsmede aspecten als werkverdeling/teveel opsplitsen in deeltaken en specialismen.

5.3. Vakken

Voor de informatie over de individuele vakken staan, voor zover relevant, de resultaten vermeld van (A) CENS, evaluatiebijeenkomsten met (B) studenten en (C) docenten. Zie de Bijlage: CENS resultaten in beeld, voor een overzicht van de CENS resultaten per studieonderdeel.

1^{ste} periode: wi1256mt Analyse 1 [2 sp]

- A
- De studenten zijn over de gehele linie erg tevreden over dit, in colstructievorm gegeven vak. Wel scoort het belang van het vak relatief laag maar nog steeds goed: een 7,7 tegenover een gemiddelde van 8,8.
 - Met name zijn de studenten tevreden over de illustratie van de leerstof met voorbeelden (8,4 versus gemiddeld 7,0) en over de vorm waarin het onderwijs gegeven wordt (8,8 versus gemiddeld een 7,5). Daarnaast is het oordeel over alle aspecten met betrekking tot de docent zeer lovend: gemiddeld een 9,0 versus een gemiddelde van 7,8 over alle vakken.
- B
- Gaat naar wens: er is tijd en aandacht voor voorbeeldsommen.
- C
- Ook de CRG (College Respons Groep) is tevreden over analyse.

1^{ste} periode: wb1111mt Statica 1 [3 sp]

- A
- Statica 1 wordt geven voor de MT en de Wb studenten tezamen, in de vorm van een combinatie van hoorcolleges (2 uren per week) en instructies (4 uren per week aan de projectwerktafels met een team van instructeurs).
 - Het oordeel over de algemene aspecten van Statica 1 wijkt niet essentieel af van de gemiddelden over alle vakken. Opvallend is wel de relatief hoge score voor de stimulerende werking tot regelmatig studeren: een 7,7 versus 6,7 gemiddeld.
 - De studenten zijn over de volgende onderdelen, gerelateerd aan de instructievorm, relatief minder tevreden:
 - Zinnvolle terugkoppeling op gemaakte vraagstukken (6,1 versus gemiddeld 7,4)
 - Docent reageert goed op vragen en opmerkingen (6,5 versus gemiddeld 7,7)
 - Onderwijsvorm is geschikt voor dit vak (5,6 versus gemiddeld 7,5).
 - Wat betreft het hoorcollege scoort het onderdeel “de docent staat open voor vragen” relatief laag: een 6,4 tegenover een gemiddelde van 8,1.
- B
- Bijna alle aanwezigen vinden de verhouding van 2 uur hoorcollege op 4 uur individuele instructie te mager. Tijdens het hoorcollege wordt alle tijd besteed aan het doornemen van de theorie en resteert geen tijd om op de toepassing in te gaan. Daarnaast zijn de “individuele” instructie-uren niet effectief met een verhouding van 7 instructeurs op 27 projectwerktafels (totaal ruim 200 eerstejaars MT & Wb). Wens is de kloof die nu tussen hoorcollege en individuele instructie bestaat te verkleinen door frontaal enkele toepassingen te behandelen.
- C
- Er zijn 7 instructeurs voor 27 tafels. Volgens een begeleider is het probleem dat de ‘bereidwilligen’ in hun concentratie gestoord worden door medestudenten die andere dingen doen. Zeker de fase ‘jezelf de stof eigen maken’ kan dan niet goed gaan. Door andere, organisatorische zaken en mededelingen is er tijdens het centrale college weinig tijd voor theorie en voorbeelden.
 - Voor Statica hadden de Wb-ers dezelfde bezwaren als de MT-ers. Er wordt vanaf Q2 voor Mechanica onderwijs een andere verdeling tussen college en begeleidde zelfstudie aangehouden.

1^{ste} periode: mt701 Maritieme operaties [2 sp]

- A
- Maritieme Operaties scoort onder de maat: ruime onvoldoendes krijgen de onderdelen: “stimuleert tot regelmatig studeren” (4,3 versus gemiddeld een 6,7) en “het belang van het

- volgen van de colleges voor het begrijpen van de leerstof” (4,6 versus gemiddeld een 6,8).
 - Daarnaast vinden de studenten het vak in verhouding tot de toegekende studielast te licht (5,0 versus gemiddeld 6,3).
 - Overigens zien de studenten juist wel het belang van het vak in: maar liefst een 9,0 (gemiddeld deze periode: 8,0), en zijn ze wat betreft het openstaan voor vragen en opmerkingen zeer tevreden over de docent (8,6 versus gemiddeld een 8,1).
- B
- Studenten vinden het een leuk vak.
 - Wel is onduidelijk wat je met de van sheets behandelde stof aan moet: het zijn kleine brokjes waartussen geen duidelijk verband bestaat.
- ⇒ Advies: bekijk oude tentamens (i.h.a. verkrijgbaar bij Froude of op BlackBoard)
- C
- Geen opmerkingen.

2^{de} periode: wi1313mt Lineaire algebra 1 [2 sp]

- A
- De studenten zijn over de gehele linie uitermate tevreden over Lineaire Algebra. Opmerkelijk is dat de studenten het een relatief licht vak vinden (feitelijke studielast scoort een 5,8 versus een 6,5 gemiddeld) waarbij de inzet laag is (5,9 versus 7,0 gemiddeld). Het belang van het vak wordt overigens nauwelijks onderkend (5,9 versus 8,3 gemiddeld).
 - Met name zijn de studenten tevreden over de organisatie / logistiek (8,7 versus 7,5 gemiddeld), de inhoudelijke aansluiting bij de voorkennis (7,9 versus 6,8 gemiddeld) en alle docentgerelateerde aspecten (gemiddeld 8,9 versus een 7,6 over alle vakken).
 - Dit jaar is het vak voor het eerst in colstructievorm gegeven: vorig jaar was dat een combinatie van hoorcolleges en aparte instructies. De gemiddelde waardering over alle aspecten is daarbij gestegen van een 7,4 naar een 8,1.
- B
- Alle aanwezigen volgen de colleges
 - “Docent is duidelijk”, “als je de colleges volgt hoef je thuis weinig te doen”
 - Docent heeft herhaalde malen gewaarschuwd dat het tempo omhoog zal gaan: dit is nog steeds niet als zodanig ervaren terwijl de colleges op schema liggen. Vraag blijft of dit de mening is van een select groepje “goede” studenten.
 - Studenten met Wiskunde A (matrixrekening) in het VWO pakket hebben het in eerste instantie gemakkelijk; echter ook de twee aanwezigen zonder Wiskunde A ervaren het niet als moeilijk.
- C
- Geen opmerkingen.

2^{de} periode: mt804 Sterkteleer 1 [3 sp]

- A
- Sterkteleer scoort over alle aspecten (ruim) voldoende maar wel lager dan de periodegemiddelden.
 - In het algemene deel hebben de studenten relatief weinig waardering voor de mate waarin het vak stimuleert tot regelmatig studeren (5,9 versus 7,0 gemiddeld) en voor de organisatie / logistiek (6,3 versus 7,5 gemiddeld). Zoals al in de analyse van de onderwijsperiode is opgemerkt is het een zwaar vak, met een feitelijke studielast waardering van 7,9 tegenover 6,5 gemiddeld deze periode.
 - Wat betreft de werkvorm is het van essentieel belang de colleges te volgen om de leerstof goed te kunnen begrijpen (8,7 versus een 7,4 gemiddeld). Het gemiddelde oordeel over de docent is relatief laag: gemiddelde score is een 6,4 versus een periodegemiddelde van 7,6.
 - Gemiddeld over alle aspecten is het studentoordeel ruim voldoende (7,1) en licht gedaald in vergelijking met vorig jaar (7,3) toen het vak in de derde periode was ingeroosterd.
- B
- Alle aanwezigen volgen de colleges
 - Boek is duidelijk
 - “Vrij lastig en veel”: de docent heeft gezegd dat je wekelijks zo’n 15 uur aan dit driepuntsvak moet besteden.
 - Docent legt goed uit, maar doceert verder monotoon. Docent probeert wel de interactie te

stimuleren maar slaagt daarin niet altijd even goed.

- De zes college uren zijn ruim voldoende zodat ook op vragen kan worden ingegaan. Het college is bestemd voor MT en bevat beter dan de combinatie zoals die vorig kwartaal voor Statica is toegepast: Colleges voor MT én Wb plus begeleide zelfstudie waarbij te weinig instructeurs aanwezig waren!
 - Met de toetsen kunnen maximaal 3 punten aanvullend op het tentamencijfer (maximaal een 7) verkregen worden. Voor het behalen van “goed” cijfer ben je dus verplicht de toetsen te doen, d.w.z. als je het vak pas later volledig beheerst kun je nooit meer dan een 7 halen. Dit in tegenstelling tot de bonustoetsen voor bijvoorbeeld Statica waarbij je wel op grond van alleen het tentamen hoog kunt scoren.
 - Er is geen enkele waardering voor het “verplicht” toetsen
- C
- Het collegebezoek is beter dan vorig jaar. Externe factoren die dit gunstig beïnvloeden zijn: (1) parallel lopen aan project mtp102, (2) geen andere zware vakken dit kwartaal en (3) het vak is een ingangseis voor een project in tweede studiejaar. De studenten zijn serieuzer bezig met vraagstukken. Hij stelt regelmatig vragen en zal regelmatig tentamenvragen maken aan de hand van de behandelde stof. De programmering in het rooster is beter dan vorig jaar. De toetsen van vorig jaar zijn nu oefenstof.

2^{de} periode: mt501 Hydromechanica 1 [2 sp]

- A
- Op de algemene aspecten scoort Hydromechanica over de gehele linie vergelijkbaar met de periodegemiddelden. Een uitzondering hierop is het belang dat de studenten aan het vak toekennen: een 9,7 tegenover een 8,3 gemiddeld. Zoals in de analyse van de periode is geconstateerd vinden de studenten het geen zwaar vak (5,7 versus een 6,5 gemiddeld).
 - Over de werkvormgerelateerde onderdelen is het oordeel in het algemeen iets beneden de periodegemiddelden maar nog steeds ruim voldoende.
 - De waardering op alle aspecten is gemiddeld met een 7,6 goed, maar wel afgenomen ten opzichte van vorig jaar (8,1) toen het vak in de derde onderwijs periode werd gegeven.
- B
- Alle aanwezigen volgen de colleges; “vandaag was het erg leuk”.
 - Sterk op het parallellopende Project 2 afgestemd.
 - Reader is duidelijk.
 - Wel veel maar niet moeilijk rekenwerk: niet iedereen is tevreden over de volgorde van eerst deze week het lijnenplan (toepassing van de oefeningen) voor het project en volgende week de oefeningen / opgaven voor het vak.
- C
- ⇒ Docent: zal de volgorde “eerst lijnenplan en vervolgens de oefeningen” bij de opzet voor volgend jaar heroverwegen.

3^{de} periode: wi1257mt Analyse 2 [2 sp]

- A
- De studenten zijn over de gehele linie zeer te spreken over Analyse, dat gemiddeld over alle aspecten goed scoort (8,1 versus 7,5).
 - De studenten vinden overigens dat het vak relatief minder goed aansluit bij hun voorkennis (6,7 versus 7,3) en daarnaast is het belang van het vak minder duidelijk (7,0 versus 8,0).
 - Analyse is ook dit jaar weer in colstructievorm gegeven. De studenten zijn uitermate tevreden over de docent: in vergelijking met de overige studieonderdelen gemiddeld een 8,6 versus een 7,2!
 - Ten opzichte van vorig jaar toen het vak in de vierde periode was ingeroosterd, is de waardering gestegen van een 7,5 naar een 8,1.
- B
- Het best bezochte college en het moeilijkste vak in het huidige kwartaal
- C
- Er is bij Wb een voorbeeld over koeling van een motor met een koelvin. Zou bij MT de beweging van een zuiger een mogelijkheid zijn?
- ⇒ Uitdaging voor MT-docenten: een interessant voorbeeld ontwikkelen bij Analyse 2.

3^{de} periode: mk6010tu Materiaalkunde 1 [2sp]

- A
- Hoewel de student het belang van het vak duidelijk erkennen (8,6 versus gemiddeld een 8,0) scoort Materiaalkunde op de algemene aspecten iets beneden de maat. Met name stimuleert het vak minder tot regelmatig studeren (5,5 versus 6,5) en is de inzet relatief laag (5,7 versus 6,8).
 - Wat betreft de werkvorm gerelateerde onderdelen zijn de studenten zeer tevreden over de docent (gemiddeld over deze aspecten een 7,6 versus een 7,2). De scores op de overige werkvormgerelateerde onderdelen zijn relatief laag, maar nog steeds voldoende tot goed. De studenten zijn met name minder te spreken over de mate waarin begeleiding beschikbaar is (6,5 versus 7,6).
 - De gemiddelde waardering voor het vak (7,3) is vergelijkbaar met die van het vorige jaar (7,2) toen het in periode 4 is gegeven.
- B
- Belangstelling voor dit college ligt deze periode tussen die van de beide andere vakken in.
 - Enkele onderwerpen die diepgaander in de vorige periode behandeld zijn tijdens Sterkteleer 1 komen nu weer aan de orde: het zou wat dat betreft attractiever zijn eerst Materiaalkunde en dan pas Sterkteleer te geven.
- C
- Het vak mk6010tu is eigenlijk een mt-variant, vorig jaar verzorgd door Riemslog, dit jaar door Van der Zwaag. Voor het tentamen schreven ook anderen in! Er waren beginmoeilijkheden met BB en inschrijven voor het bijbehorende practicum door communicatieproblemen bij Materiaalkunde.
- ⇒ Het practicum wordt volgend jaar door Ewoud van Luik ingeroosterd. De code wordt mk6010mt.

3^{de} periode: wb1126mt Thermodynamica 1 [2 sp]

- A
- In de analyse van de derde periode is al aangegeven dat Thermodynamica met een gemiddelde van 6,4 relatief het laagst scoort (periodegemiddelde: 7,5). Deze lagere score geldt over de gehele linie. Een uitzondering vormt de waardering voor de docent die het tweede deel van de colleges verzorgt: een 7,1 hetgeen overeenkomt met het periodegemiddelde. De docent die het eerste deel van de colleges voor zijn rekening neemt scoort daarentegen met een 5,6 nauwelijks voldoende.
 - Relatief laag scores verder: de stimulerende werking tot regelmatig studeren (5,0 versus 6,5), de inzet voor het vak (5,2 versus 6,8), de kwaliteit van het studiemateriaal (5,9 versus 7,5) en de organisatie rond het vak (6,4 versus 7,4).
 - In vergelijking met het vorige jaar toen het vak in de 1^{ste} periode viel en volledig door de docent van het tweede deel werd verzorgd is de gemiddelde waardering gedaald van een 7,3 naar een 6,4.
- B
- *Evaluatiebespreking aan het einde van het eerste deel van de collegeperiode:*
 - Het minst door MT-ers bezochte college in het huidige kwartaal.
 - De colleges zijn saai en niet goed te volgen: er wordt voorgelezen van sheets van een ander (die ook nog op internet beschikbaar zijn).
 - Het is een gemeenschappelijk vak van Wb en MT, maar wordt zeker niet aantrekkelijk gemaakt voor MT-ers omdat de behandelde voorbeelden allen uit de Wb-hoek komen (voor een deel gerelateerd aan het lopen Wb Project Energie).
- C
- Het thermodynamica onderwijs is in alle leerjaren niet zonder problemen. Dit is een aandachtspunt van Opleidingsdirecteur en de Onderwijsadviseur.

3^{de} periode: wbp517 Practicum Bewerkingen [1 sp]

- A
- Practicum Bewerkingen scoort deze periode gemiddeld het hoogst bij de studenten (8,4 versus 7,5).
 - De organisatie is zeer goed (8,7 versus 7,4), er is ruim voldoende begeleiding beschikbaar (8,9 versus 7,6) en het is zeer duidelijk wat er van je wordt verwacht (8,5 versus 7,5). De inzet voor het Practicum is evenals voor het Project zeer hoog (8,1 versus 6,8 voor het periodegemiddelde).
 - Ten opzichte van vorig jaar toen Bewerkingen in periode 2 draaide, is de gemiddelde waardering toegenomen van een 8,0 naar een 8,4.
- B
- Gaat naar wens, waarbij het echter wel jammer is dat de zelf gemaakte balk niet meer uitgetest kan worden (tijdens het practicum bij Sterkteleer in de vorige periode is een balk van een ander uitgetest: in voorafgaande jaren kon je tijdens dat practicum je eigen balk uittesten).
- C ⇒ (Docenten:) Voor volgend jaar zal worden bekeken of toch niet de eigen balk kan worden uitgetest, en wel in Project 4.

4^{de} periode: wi1314mt Lineaire algebra 2 [2 sp]

- A
- Hoewel de student het belang van Lineaire Algebra voor de opleiding nauwelijks erkennen (5,8 versus gemiddeld een 7,8) scoort dit vak samen met het Project gemiddeld relatief het hoogst: een 8,1 versus een 7,5 voor het periodegemiddelde. Met name zijn de studenten zeer tevreden over de organisatie rond het vak (8,4 versus 7,3) en het gebruikte studiemateriaal (8,4 versus 7,2).
 - De werkvormgerelateerde onderdelen scoren in het algemeen goed tot zeer goed. De waardering voor de docent bedraagt gemiddeld een 8,6 versus een periodegemiddelde van 7,5.
 - Een vergelijking met het vorige cursusjaar is niet mogelijk omdat het vak in 2000-2001 niet is gegeven voor MT.
- B
- De meerderheid van de aanwezigen volgt het college: geschatte totaal aantal deelnemers 20 à 25.
 - Het vragenuur wordt door zo'n 5 studenten bezocht.
 - Het college is goed (te volgen); overigens staat ook alles duidelijk in het dictaat/boek.
- C
- Geen opmerkingen.

4^{de} periode: wb1127mt Stromingsleer 1 [1 sp]

- A
- Samen met Scheepsproductie 1 scoort Stromingsleer gemiddeld over alle aspecten deze periode het laagst, maar met een 6,8 wel ruim voldoende (periodegemiddelde: 7,5). Deze relatief lage waardering geldt voor alle onderdelen met uitzondering van het enthousiasme van de docent over het vak: een 8,3 versus een 7,7. Met name scoort het vak laag, maar nog wel (ruim) voldoende op: het aansluiten bij de voorkennis (6,1 versus 7,6); en de overeenstemming in moeilijkheidsgraad tussen tentamen en oefenmateriaal (6,6 versus 8,4).
 - Gezien de lage inzet (5,2 versus 6,6) hebben veel studenten voortijdig afgehaakt voor dit als zwaar ervaren vak: de feitelijke studielast in vergelijking met het aantal studiepunten scoort een 8,1 versus een 6,6 voor het periodegemiddelde; de hoogste score van dit jaar!
 - De waardering voor de docentgerelateerde aspecten bedraagt gemiddeld een 7,0 versus een periodegemiddelde van 7,5. Dit komt vooral door de relatief lage score voor het openstaan voor vragen / opmerkingen (6,6 versus 7,8). Hetgeen op zijn beurt waarschijnlijk wordt veroorzaakt doordat dit vak als enige in hoorcollegevorm voor zowel MT als Wb wordt gegeven.
 - Ten opzichte van vorig jaar toen het vak in de derde periode was ingeroosterd, is de gemiddelde waardering gestegen van een 6,1 naar een 6,8.

- B
- De meerderheid van de aanwezigen volgt het college: het college wordt gegeven voor zowel MT als Wb; in totaal zijn er zo'n 15 MT deelnemers
 - College is prima.
 - Met de te maken opgaven kun je een vrijstelling halen voor de tweede helft van het tentamen, dat bestaat uit het uitrekenen van problemen. Je moet dan minimaal een 4½ voor de eerste helft van het tentamen halen (theorie en begrip deel). In het geval je een 4½ haalt moet je voor de vraagstukken minimaal een 8,0 halen. De gedetailleerde tentamenregeling staat op internet.
- C
- Geen opmerkingen.

4^{de} periode: mt702 Scheepsproductie 1 [1.5 sp]

- A
- Hoewel de studenten het belang van het vak voor de opleiding duidelijk erkennen (8,3 versus 7,8) scoort Scheepsproductie beneden gemiddeld, echter met een 6,8 wel ruim voldoende (periodegemiddelde 7,8). De lagere score geldt over bijna de gehele linie. Met name stimuleert het vak nauwelijks tot regelmatig studeren (5,1 versus 6,4) en is het studiemateriaal minder goed (6,1 versus 7,2). De feitelijke studielast is relatief laag: een 5,6 tegenover een 6,6 gemiddeld.
 - Voor het begrijpen van de stof is het niet zo belangrijk de colleges te volgen (5,6 versus 6,9). Daarbij komt dat de docentgerelateerde aspecten relatief laag scoren (gemiddeld een 6,2 versus een 7,5 voor het periodegemiddelde).
 - Ten opzichte van vorig jaar is de gemiddelde waardering voor het vak met ruim een halve punt gestegen van 6,2 naar 6,8.
- B
- De meerderheid van de aanwezigen volgt het college: geschatte totaal aantal deelnemers 25.
 - Met het boek alleen is het vak ook goed te volgen
 - Tempo van de docent ligt erg laag, heeft echter altijd precies de voorgeschreven tijd nodig
 - Het tweede uur is interessant, dan wordt er een video gepresenteerd.
- C
- Geen opmerkingen.

4^{de} periode: mt802 Scheepsconstructies 1 [1.5 sp]

- A
- De studenten zijn bovengemiddeld tevreden over Scheepsconstructie (een 7,7 versus een 7,5). Ze vinden het een zeer belangrijk vak voor de opleiding (9,0 versus 7,8).
 - De docentgerelateerde onderdelen scoren goed: gemiddeld een 8,2 versus een periodegemiddelde van 7,5.
 - De moeilijkheidsgraad van het tentamen wijkt relatief sterk af van die van het oefenmateriaal, maar scoort wel ruim voldoende (6,7 versus 8,4).
 - Ten opzichte van vorig jaar is de gemiddelde waardering voor het vak met ruim een halve punt gestegen van een 7,0 naar een 7,7.
- B
- De meerderheid van de aanwezigen volgt het college: geschatte totaal aantal deelnemers 30.
 - College loopt voor de helft gelijk met het Project op.
 - Het is een leuk vak, het boek is goed.
- C
- Geen opmerkingen.

6. Conclusies en aanbevelingen voor verbeteringen

Projecten

- | | |
|--------------|---|
| Project 1 | <ul style="list-style-type: none"> • Vorig jaar bestond het eindproduct uit de “meest waanzinnige” constructies. Dit jaar lijken ze allemaal op elkaar. Volgend jaar dient er een duidelijk ander eindproduct gevraagd te worden. |
| Project 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Indien tijdens de eindpresentatie volgend jaar dezelfde werkwijze wordt gevolgd, dient dat van tevoren duidelijk naar de studenten te worden overgebracht zodat ze duidelijk in beeld krijgen wat er van hen verwacht wordt. • Het verdient de voorkeur de eindpresentaties over twee aparte / parallel sessies te verdelen. |
| Project 3 | <ul style="list-style-type: none"> • De onderdelen “maritieme werktuigkunde” en “rapporteren en presenteren” dienen beter op elkaar afgestemd te worden. • Indien meerdere duo’s binnen een projectgroep aan verschillende scheepstypes werken is het gewenst om vanaf het begin een regulier overleg met de docentmentor te hebben en de studenten op de vereiste wederzijdse kennisoverdracht te wijzen. |
| Project 4 | <ul style="list-style-type: none"> • Volgend jaar zal de balk die tijdens het Practicum Bewerkingen is gemaakt tijdens het Project “Hijzen van Zware Lasten” (periode 4) worden uitgetest. |
| Algemeen | <ul style="list-style-type: none"> • De Studieadviseur zal zorgen dat er volgend jaar een snellere terugkoppeling is tussen studentmentor en studieadviseur, zodat reparatie nog mogelijk is. • Komend jaar schrijven de studenten zich niet zelf meer in in BlackBoard. Ewoud van Luik stelt 2 keer per jaar de samenstelling van de projectgroepen vast (beschikbaar in een Excel-bestand). Met behulp van dit bestand kunnen studenten via een zogenaamde “batch enrol” voor een project in BB aangemeld worden door de Docentopdrachtgever. Ewoud zal de instructie hiervoor opstellen en verspreiden. • Het is gewenst wat betreft de voortgangsrapportages meer één lijn te trekken. Wel kunnen aan het begin van het jaar de regels strakker zijn dan aan het einde. In ieder geval is het van belang om bij de aftrap precies aan te geven wat je verlangt, hoe je met de kwaliteit omgaat, en hoe je met inlevertermijnen omgaat. • In het najaar van 2002 zal een evaluatie van 2 jaar projectonderwijs plaatsvinden (Erik de Graaff, TBM), met onder meer de volgende aandachtspunten: wenselijkheid Docentmentorschap, frequentie docentmentorbijeenkomsten, werkverdeling, en teveel opsplitsen in deeltaken en specialismen. • Opmerkelijk is dat, in tegenstelling tot vorig jaar, de studenten het onderwijs theoretischer vinden dan verwacht. Voor zover dit op het curriculum zelf betrekking heeft, zou dit gerelateerd kunnen zijn aan de vermindering van het aandeel projectonderwijs: van 31% (13/42) tot 26% (11/42). |
| Docentmentor | <ul style="list-style-type: none"> • Opmerkelijk is dat de rol van de docentmentor ogenschijnlijk minder terughoudend is dan vorig jaar: hij structureert de gesprekken sterk (68% ten opzichte van 27% vorig jaar), en hij geeft veel vakinhoudelijke steun (53% ten opzichte van 20% vorig jaar). Dit is een ongewenste ontwikkeling indien het betekent dat de studenten minder “zelf leren” en het resultaat van de projectgroepen sterk beïnvloed wordt door onderling verschil in werkwijze van docentmentoren.
Dit aspect verdient aandacht bij de hierboven genoemde evaluatie van twee jaar projectonderwijs. |

- Voor het verder optimaliseren van de “procesbegeleiding” van de studentengroepen van de projecten zal TBM voorafgaand aan het cursusjaar 2002-2003 aan een aantal nieuwe docentmentoren een eendaagse training geven, gevolgd door een tweetal trainingsmiddagen gedurende dat jaar.
- Vakken**
- Analyse 1
- Het slaagpercentage voor Analyse 1 is te laag. Niet duidelijk is waarom dit meer dan gehalveerd is ten opzichte van het vorige cursusjaar, mede omdat de studenten uitermate tevreden zijn over het tentamen. Dit laatste betreft: de beschikbare tijd; de goede afspiegeling van de te bestuderen stof en de duidelijkheid welke stof bestudeerd moet worden. Mogelijk ligt de oorzaak in de, voor dit vak, nieuwe vorm van tentamineren met behulp van meerkeuzevragen. Met de docent zal overlegd worden over de mogelijke oorzaak en hoe herhaling te voorkomen is.
- Statica 1
- De studenten zijn bij Statica 1 ontevreden over de gekozen onderwijsvorm. Dit probleem is ook aan de orde gekomen tijdens de evaluatiebijeenkomsten met zowel MT als Wb studenten.
 - Voor het komende cursusjaar wordt een verruiming van het aantal college-uren (van 2 naar 3 uur) voorzien. Hiermee krijgt de docent tijdens de hoorcolleges de gelegenheid op vragen in te gaan en voorbeelden te behandelen, waarmee de overgang tussen college en instructie verkleind wordt. Voor de instructie dienen voldoende docenten beschikbaar te zijn: 1 per 3 à 4 werktafels / groepen. Deze voorgestelde vorm wordt dit jaar bij Wb voor Sterkteleer 1 beproefd.
- Maritieme Operaties
- Ter verbetering van het onderdeel Maritieme Operaties is besloten de inhoud van het vak op een aantal punten te verbeteren en uit te breiden, opdat een zinvolle kennismaking met de maritieme techniek ontstaat. Met de docent zal worden gesproken over het aanpakken van de onvrede over de colleges.
- Sterkteleer
- Met de docenten van Sterkteleer (periode 2) en Materiaalkunde (periode 3) zal overlegd worden hoe de beide vakken onderling beter zijn af te stemmen.
- Hydromechanica 1
- De volgorde “eerst lijnenplan en vervolgens de oefeningen” bij de opzet voor volgend jaar heroverwegen.
- Analyse 2
- Docent zal in overleg met MT docent(en) een uitdagende bonusopdracht samenstellen.
- Materiaalkunde
- Met de docenten van Sterkteleer (periode 2) en Materiaalkunde (periode 3) zal overlegd worden hoe de beide vakken onderling beter zijn af te stemmen.
 - Inroostering bijbehorende practicum gebeurt volgend jaar door de Onderwijsadministratie (EvL).
 - De code wordt mk6010mt.
- Practicum Bewerkingen
- Volgend jaar zal de balk die tijdens het Practicum Bewerkingen is gemaakt tijdens het Project “Hijsen van Zware Lasten” (periode 4) worden uitgetest.
- Thermodynamica 1
- Het is niet echt duidelijk waarom de studenten vinden dat het onderwijs gedurende de derde onderwijsperiode zo weinig motiverend is. Mogelijk komt dit grotendeels op rekening van Thermodynamica 1, waarvoor zowel de inzet als de tentamenopkomst relatief het laagst zijn.
 - In algemene zin geldt voor dit vak dat de beoordeling van de studenten en de behaalde slaagpercentages tegenvallen. Met de betrokken docenten zal overlegd worden hoe een en ander te verbeteren is.
- Stromingsleer 1
- Voor Stromingsleer dient nagegaan te worden of zeer zwaar ervaren studielast overeenkomt met het aantal toegekende studiepunten.
 - Met de docent overleggen om meer aandacht te krijgen voor MT gerelateerde onderwerpen / voorbeelden.

- Studieresultaat**
- Het is interessant te weten of het in deze rapportage gesuggereerde verband tussen minder studieresultaten en de grotere mate van zelfstandigheid en vrijheid zoals de studenten die zelf ervaren, reëel is. (Aandachtspunt bij overleg met onderwijskundige Erik de Graaff van TBM)
- Voorzieningen**
- BlackBoard
- Met uitzondering van enkele studieonderdelen (zoals Project 1 & 2, Statica en Analyse) vindt geen uitschrijving van de studenten plaats. Dit is erg hinderlijk omdat je dan steeds in BlackBoard wordt geconfronteerd met een lijst die voor het overgrote deel uit irrelevante studieonderdelen bestaat.
Er is een actie naar de docenten geweest; blijft echter punt van aandacht
 - Docenten dienen gestimuleerd te worden om optimaal van BlackBoard te gebruiken.
- Collegezalen
- Collegebanken zijn ongeschikt voor lange mensen.
NB. Volgens de DELTA van 3 oktober 2002 betreft het hierbij “Met recht de slechtste collegezalen van de universiteit”. Het is dus zaak dat actie ondernomen wordt indien we van dit imago af willen.
- Computers
- Het aantal beschikbare computers is ruim onvoldoende beoordeeld. (Voor volgend jaar is een uitbreiding met 24 computers op individuele studiewerkplekken voor MT én Wb voorzien.)
 - De kwaliteit van het computernetwerk laat te wensen over.
- Werkruimtes
- De studenten zijn niet zo te spreken over de werkruimtes: er zijn er onvoldoende en de inrichting is niet optimaal.
- Cijferlijsten
- De studenten kunnen altijd een officiële cijferlijst bij de onderwijsadministratie opvragen. Naar verwachting zal het komende jaar een faciliteit in BlackBoard beschikbaar komen, waarmee de studenten zelf hun studievoortgang kunnen bijhouden.
- TAS
- Volgend jaar zal strikt de hand worden gehouden aan de verplichte inschrijftermijn voor tentamens, via het Tentamen aanmeldsysteem (TAS). Alleen bij gegronde reden zal toestemming worden verleend om alsnog het tentamen te doen indien aanmelding niet tijdig is gebeurd.
- Internet
- Gezien het toenemende gebruik van Internet als informatiebron voor toekomstige studenten is het van groot belang hier voortdurend de gewenste aandacht aan te blijven besteden.

7. Literatuur

- [1] Evaluatie Eerste Jaar Maritieme Techniek 2000-2001 (MT2000), Verkroost MJ & Nijveldt D, TUDelft, Faculteit OCP, September 2001
- [2] Statistisch Jaarboek 2001/2002, Burger J & Smith J, TUD, April 2002.

Bijlage: Resultaten Entree- en Eindejaarsenquête

(nummering verwijst naar de overeenkomstige hoofdstukken in deze evaluatie)

4.2 Studiekeuze

Vooropleiding

Vooropleiding:	Percentage	Aantal
Direct van VWO	73%	29/40
Buitenlands diploma	13%	5/40
Tenminste een jaar iets anders na VWO	8%	3/40
HBO propedeuse met daarvoor HAVO diploma	3%	1/40

VWO achtergrond

VWO achtergrond:	Percentage	Aantal
Oude stijl	94%	33/35
Tweede fase	6%	2/35
- profiel Natuur en Techniek	100%	2/2
- profiel Natuur en Gezondheid	50%	1/2

VWO eindexamencijfers

Aantal met cijfer:	4	5	6	7	8	9	10
Oude stijl							
- wiskunde A	-	-	-	4/15	4/15	6/15	1/15
- wiskunde B	1/32	4/32	7/32	10/32	7/32	3/32	-
Tweede fase							
- wiskunde B _{1,2}	-	-	1/2	1/2	-	-	-
- natuurkunde _{1,2}	-	-	1/2	1/2	-	-	-

Motieven voor de keuze studie MT (in volgorde)

Motief:	Percentage	Aantal
1. Belangstelling voor schepen	85%	34/40
2. Interesse in de zeevaart	75%	30/40
3. Voorkeur technisch constructieve studie	73%	29/40
4. Combinatie theorie en praktijk in technische studie	73%	29/40
5. Interessante baan	63%	25/40
6. Internationale baan	45%	18/40
7. Carrièreperspectief	30%	12/40

Moment van keuze (in volgorde)

Moment:	Percentage	Aantal
1. Rond de samenstelling van eindexamenvakkenpakket	33%	13/40
2. Jaar voor eindexamen	30%	12/40
3. Kort voor het eindexamen	20%	8/40
4. Na het eindexamen	5%	2/40
5. Eerste klassen middelbare school	5%	2/40
6. Opendagen TUDelft	3%	1/40

Informatiebronnen voor studiekeuze in privé-sfeer (in volgorde)

Geraadpleegd:	Percentage	Aantal
1. Ouders	70%	28/40
2. Vrienden en vriendinnen	50%	20/40
3. Broers/ zussen	28%	11/40
4. docenten school	10%	4/40
5. beroepswereld	8%	3/40
6. studenten aan de TUDelft	5%	2/40

Informatiebronnen voor Maritieme Techniek (in volgorde)

Geraadpleegd:	Percentage	Aantal
1. Brochures Maritieme Techniek	88%	35/40
2. Voorlichtingsdag Maritieme Techniek	80%	32/40
3. Internet	55%	22/40
4. Docenten/ school	25%	10/40
5. Boeken	20%	8/40
6. Tijdschriften	20%	8/40
7. Meeloopdagen	13%	5/40
8. televisie en radio	3%	1/40
9. kranten	0%	0/40

Voorjaarsvoorlichting MT

	Percentage	Aantal
Bezocht, ja:	63%	25/40
- goed georganiseerd (zeker)	80%	20/25
- informatief „	78%	18/25
- boeiende activiteiten „	64%	16/25
- duidelijk beeld van de studie „	48%	12/25

Najaarsvoorlichting MT

	Percentage	Aantal
Bezocht, ja:	33%	13/40
- goed georganiseerd (zeker)	100%	13/13
- informatief „	92%	12/13
- boeiende activiteiten „	77%	10/13
- duidelijk beeld van de studie „	54%	7/13

Jaarlijkse Studiebeurs in Utrecht

	Percentage	Aantal
Bezocht, ja:	28%	11/40
- goed georganiseerd (zeker)	45%	5/11
- informatief „	18%	2/11
- boeiende activiteiten „	0%	0/11
- duidelijk beeld van de studie „	0%	0/11

Meeloopdagen MT

	Percentage	Aantal
Bezocht, ja:	28%	11/40
- goed georganiseerd (zeker)	73%	8/11
- informatief „	100%	11/11
- boeiende activiteiten „	64%	7/11
- duidelijk beeld van de studie „	82%	9/11

Proefstudeerdagen MT

	Percentage	Aantal
Bezocht, ja:	8%	3/40
- goed georganiseerd (zeker)	100%	3/3
- informatief „	100%	3/3
- boeiende activiteiten „	100%	3/3
- duidelijk beeld van de studie „	67%	2/3

Overige voorlichtingsactiviteiten

	Percentage	Aantal
Heb je de jaarlijkse studiebeurs in Groningen bezocht, ja:	3%	1/40
Heb je de 6 VWO bezocht, ja:	5%	2/40
Heb je de 3 VWO dag bezocht, ja:	0%	0/40

Wat was doorslaggevend voor je studiekeuze (open vraag):

	Aantal
Interesse in vakgebied	6
Interesse voor water / schepen / techniek / ontwerpen	6
Voorlichtingsactiviteit (meeloopdag / opendag / najaarsvoorlichting)	4
Interesse voor scheepvaart	3
Gezellige sfeer / grootte van de opleiding	3
Negatieve keuze (geen zin in ..., rest niet leuk)	3
Geen idee	2
Beroep ouders (binnenschippers)	1

Suggesties voor verbetering van de voorlichtingsdagen (open vraag)

	Aantal
Meer aandacht voor studieprogramma	2
Meer aandacht voor studieprogramma en minder voor studievereniging	1
Meer studenten aanwezig	1
Later beginnen in verband met de spits	1
Meer voedsel en drank	1

Alternatieve keuzen (in volgorde)

Alternatief:	Percentage	Aantal
1. Andere technische universitaire studie	50%	20/40
2. Niet technische universitaire studie	15%	6/40
3. Studie in het buitenland	13%	5/40
4. HBO Maritieme Techniek	8%	3/40
5. Andere technische HBO	5%	2/40
6. Niet technische HBO	5%	2/40

Alternatieve studies overwogen (openvraag, in volgorde)

	Percentage	Aantal
1. WB	24%	11/40
2. CT	20%	9/40
3. L&R	9%	4/40
4. IO	4%	2/40
5. KIM	4%	2/40
6. IO, BK	2%	1/40
7. Geneeskunde, Scheikunde, Biologie, ST, KMA, TN, BK	2%	1/40

Voorkeur voor een onderwijsinstelling (in volgorde)

	Percentage	Aantal
1. TU-Delft	65%	26/40
2. TU-Eindhoven	8%	3/40
3. Niet technische universiteit	8%	3/40
4. U-Twente	5%	2/40
5. Buitenland	5%	2/40
6. HBO	0%	0/40

4.3 Beleving van de studie

Vooraf (Entree-enquête)

	Positief		Midden		Negatief	
	Perc.	Aant.	Perc.	Aant.	Perc.	Aant.
Zekerheid van keuze	83%	33/40	15%	6/40	3%	1/40
Zekerheid studie succesvol	78%	31/40	18%	7/40	5%	2/40

Achteraf (Eindejaarsenquête)

	Positief		Midden		Negatief	
	Perc.	Aant.	Perc.	Aant.	Perc.	Aant.
Voldoet aan verwachtingen	79%	15/19	16%	3/19	5%	1/19

Waarom wel aan verwachtingen voldaan:

- De combinatie van wetenschapsvakken met projectvakken overstemt mijn verwachting in positieve zin
- Omdat ik het wel leuk vind en geen (on)aangename dingen ben tegen gekomen
- Het gaat over boten en alle aspecten die daarmee te maken hebben. Zoals het maken van rapporten de technische kant en de planningskant. Dus al met al komt alles aanbod.
- Concreet bezig zijn
- Het is vooral heel gezellig en ik had niet zo veel verwachtingen vooraf, dus kon daar makkelijk aan voldaan worden.
- Vooraf goede informatie verkregen, duidelijk beeld gekregen
- Het gaat over de technische en praktische aspecten van de scheepsbouw

Waarom niet aan verwachtingen voldaan:

- Ik had van te voren weinig verwachtingen. Sommige onderdelen vallen tegen en anderen weer mee.
- Flink theoretische studie, vooral deze eerste 2 jaren voor zover ik kan zien. Soms is het van vakken moeilijk het nut voor de studie in te zien.
- Het is een stuk theoretischer dan ik dacht, vakken als sterkteleer en stromingsleer niet zo moeilijk verwacht
- Theoretischer dan verwacht

- Er is koppeling tussen verschillende natuurkunde vakken en maritieme vakken. Wiskunde faalt daar een beetje in
- Theoretischer
- Ik mis de terugkoppeling naar praktijk. theorie blijft in mijn ogen teveel theorie en de toepassing ervan in de praktijk wordt me niet geheel duidelijk.

Beleving van de studie in het algemeen (in volgorde)

	Percentage	Aantal
1. De studie is interessant	95%	18/19
2. De studie is gestructureerd	84%	16/19
3. De studie is theoretisch	84%	16/19
4. De studie is uitdagend	74%	14/19
5. De studie is moeilijk	74%	14/19
6. De studie is gevarieerd	68%	13/19
7. De studie is praktisch	37%	7/19

Zelfstandigheid van de student

	Percentage mee eens	Aantal
De studie geeft voldoende vrijheid	58%	11/19
De student heeft voldoende zelfstandigheid	74%	14/19

Sfeer

	Percentage mee eens	Aantal
Er hangt een leuke sfeer	95%	18/19
De student voelt zich thuis in de studie	95%	18/19

4.4 Studietempo

Ervaren problemen met studeren (in volgorde)

	Percentage	Aantal
1. Aan een planning houden	74%	14/19
2. Niveau leerstof moeilijk	68%	13/19
3. Moeilijk tijd verdelen tussen studie/ nevenactiviteiten	58%	11/19
4. Moeilijk tijd vrij te maken voor studie	42%	8/19
5. Moeilijk jezelf te motiveren	37%	7/19
6. Planning maken	26%	5/19
7. Moeilijk op kamers te wonen	16%	3/19

Andere problemen met studeren:

- Dat je jezelf moet motiveren om de eerste collega's op een dag te volgen. Je moet dan zo vroeg opstaan en naar de TU toelopen, want de fiets is weer eens gejat
- Ja, het invullen van dit soort enquêtes met vragen of je het moeilijk vindt om op kamers te wonen terwijl ik niet op kamers woon.
- Alles bijhouden valt niet altijd mee
- Lezen, maar ik ben dyslectisch
- Als je van half negen tot half zes bezig bent met colleges/project, wanneer kun je dan de vakken bijhouden?

- Het doen van projecten vind ik altijd superleuk, en daar kan ik mij ook goed voor motiveren en er zelfs meer tijd in stoppen dan er voor staat, maar het leren van puur theoretische vakken, vind ik nog wel eens moeilijk omdat je daar echt voor moet gaan zitten en weinig vooruitgang boekt
- Aan een planning houden als ik ook nog een heleboel andere (leukere) dingen kan gaan doen.
- Niet heel erg moeilijk, maar het gaat hard, inhalen is lastig, bijhouden dus!

	Percentage mee eens	Aantal
Studeren is gemakkelijk	21%	4/19

4.6 Organisatie van het onderwijs

Het studieprogramma

	Percentage mee eens	Aantal
Het programma is samenhangend	68%	13/19
Er is voldoende zelfstudietijd	58%	11/19
Er zijn te veel contacturen	16%	3/19

Opmerkingen studenten:

- De colleges gezamenlijk met werktuigbouw zijn tot nu toe steeds van mindere kwaliteit geweest, met maritiem alleen gaat beter.
- Kijk nog eens goed naar de overgang van tweede fase naar het eerste jaar van MT. Voornamelijk voor het wel dan niet gebruik van grafische rekenmachine.

De Onderwijsadministratie

	Percentage	Aantal
Er is voldoende informatie over de studie	63%	12/19
De Onderwijsadministratie is goed bereikbaar	32%	6/19

4.7 Voorzieningen

Ruimtes

	Percentage mee eens	Aantal
De collegezalen zijn goed ingericht	37%	7/19
Er zijn voldoende werkruimtes voor groepen	37%	7/19
Er is voldoende ruimte om individueel te werken	42%	8/19
De werkruimtes zijn goed ingericht	47%	9/19

Opmerkingen studenten:

- De werkhokken zijn veel te warm, airco zou mooi zijn, of gewoon de verwarming uitlaten in de zomer
- De collegebanken zijn niet geschikt voor lange mensen. Na 2 college uren ben ik al gesloopt door het zitten in de banken. Er is te weinig beenruimte tussen de rijen.
- Beenruimte in de collegezalen is wat aan de krappe kant
- Zorg voor meer beenruimte in de collegezalen.
- Beter die whiteboards bijhouden.

Computerfaciliteiten

	Percentage mee eens	Aantal
Er zijn voldoende computers	5%	1/19
De computers zijn voorzien van de juiste software	63%	12/19
Het computernetwerk is goed	42%	8/19

Opmerkingen studenten:

- Meer compu's.
- Meer computers en er zou een mogelijkheid moeten zijn om in de faculteit een programma als MSN-Messenger service te kunnen gebruiken
- Er moeten meer computers beschikbaar zijn voor de werkruimtes.
- Het is handig als alle docenten optimaal gebruik gaan maken van BlackBoard
-

De faculteitsbibliotheek

	Percentage	Aantal
Gebruikt, ja:	63%	12/19
- De collectie is uitgebreid genoeg (mee eens)	57%	8/14
- Het is gemakkelijk materiaal op te zoeken (mee eens)	54%	7/13

De centrale TUDelft bibliotheek

	Percentage	Aantal
Gebruikt, ja:	53%	10/19
- De collectie is uitgebreid genoeg (mee eens)	70%	7/10
- Het is gemakkelijk materiaal op te zoeken (mee eens)	69%	6/10

De studieadviseur

	Percentage	Aantal
Contact gehad met, ja:	37%	7/19
- Goed bereikbaar (mee eens)	60%	6/10
- Geeft nuttige adviezen (mee eens)	60%	6/10

Suggesties studenten:

- Hij doet het goed, heb hiervoor IO gedaan, daar wordt gedaan of je altijd alle punten moet halen terwijl dat niet altijd voor iedereen reëel is. Hier wordt je goed en reëel gestimuleerd
- Ik wil graag mijn excuses aanbieden voor het missen van de laatste afspraak. Ook zou het voor het bereiken en om de drempel om zelf naar de studieadviseur toe te stappen handig zijn als zijn emailadres bij de studenten bekend is.
- prima zo

5.2 Projecten

De projecten

	Percentage mee eens	Aantal
De projecten zijn goed georganiseerd	89%	17/19

Opmerkingen studenten:

- Projecten zijn goed georganiseerd, maar er moet wel vooruit gekeken worden dat er niet te veel meelifers komen. Nu is er bijna altijd wel 1 per projectgroepje. Je cijfer is soms een beetje te afhankelijk van de rest van je projectgroep.
- Ene project wel goed geregeld maar andere is weer slecht geregeld

De docentmentor

	Percentage mee eens	Aantal
Hij neemt ruim de tijd	74%	14/19
Hij geeft veel vrijheid	89%	17/19
Hij kan goed luisteren	68%	13/19
Hij structureert het gesprek sterk	68%	13/19
Hij geeft veel vakinhoudelijke steun	53%	10/19
Hij stimuleert de samenwerking	74%	14/19

Toelichting van studenten:

- Sommige docentmentoren zijn veel te inactief
- Wij hebben het laatste project wel 3 bijeenkomsten gehad en 9 pogingen
- ACTIEVE docentmentor heeft ZEKER invloed op de samenwerking en samenhang binnen de groep
- Ik vind dat onze docentmentor heel nuttig is geweest
- L was gewoon cool, zeker nadat we de kraan-contest 2002 gewonnen hebben. L, bedankt!
- De rol is af en toe nog wat vaag
- Hij zorgt ervoor dat wij in onze werkzaamheden beter structuur aanbrachten
- L is een goede docentmentor, hij geeft veel advies en houdt goed in de gaten wat er allemaal speelt in de groep

De CENS enquête:

Opmerking student:

- De sensorenquête zou korter en bondiger moeten zijn, dit neemt te veel tijd in beslag van de studenten. Zo zou je niet steeds de zelfde vragen moeten beantwoorden over alle vakken. Je zou een gegeven vak moeten kunnen beoordelen op goed of slecht, pas als je een vak slecht vindt, moet je dat verder kunnen specificeren.

Bijlage: CENS resultaten in beeld (projecten in rood)

