

Onderzoeksrapport oktober 2009

## **Knelpunten in de plannings- en roosteringsprocessen van de hogescholen**

**Gezien vanuit het perspectief van senior-  
verantwoordelijken voor de roostering en het  
informatiemanagement.**

**Dr. S.P. (Peter) van 't Riet**

## **Dankbetuiging**

Voor de medewerking aan de uitvoering van het onderzoek waar dit rapport verslag van doet, ben ik dank verschuldigd aan het Coördinerend Overleg Managers Informatie Technologie in het HBO (COMIT) dat als opdrachtgever en hoofdsponsor is opgetreden. Verder dank ik alle geïnterviewde collega's in de acht meewerkende hogescholen voor de openheid waarmee zij mijn vragen hebben beantwoord, een openheid die uiteindelijk de beste garantie biedt voor de verbetering van de onderwijslogistieke processen in het hoger onderwijs.

Peter van 't Riet

Zwolle, 1 oktober 2009

**Christelijke Hogeschool Windesheim**  
**Postbus 10090, 8000 GB ZWOLLE, Nederland**

**Lectoraat : ICT en Onderwijsinnovatie**  
**Lectoren : Dr. S.P. (Peter) van 't Riet**

**Telefoon : (038) 468 8402**  
**Website : [www.windesheim.nl](http://www.windesheim.nl)**  
**Email : [licto@windesheim.nl](mailto:licto@windesheim.nl)**

**Oktober 2009**

© Lectoraat ICT en Onderwijsinnovatie, Christelijke Hogeschool Windesheim

## Inhoud

1. Context van het onderzoek.....	7
2. Doel van het onderzoek.....	9
3. Kader en vraagstelling van het onderzoek.....	10
3.1 Soorten roosterprocessen.....	10
3.2 Soorten planningsprocessen.....	11
3.3 Het gehanteerde bedrijfsmodel.....	12
3.4 Onderzoeksvragen.....	16
4. Opzet van het onderzoek.....	17
4.1 Methode en scope van het onderzoek.....	17
4.2 De fasen van het onderzoek.....	17
4.2 De vragenlijst.....	18
4.3 De geselecteerde hogescholen en de geïnterviewden.....	19
4.4 De afname van de interviews.....	20
4.5 De verwerking en analyse van de resultaten.....	21
5. Geaggregeerde resultaten.....	23
5.1 De organisatie van de hogescholen.....	23
5.1.1 De hogeschool.....	23
5.1.2 De onderwijsafdelingen.....	23
5.1.3 De diensten.....	23
5.1.4 Locaties.....	24
5.1.5 Contractactiviteiten, onderzoek en lectoraten.....	24
5.2 Het onderwijsbeleid.....	24
5.2.1 Strategisch onderwijsbeleid.....	24
5.2.2 Major/minor-model.....	24
5.2.3 Competentieleren.....	24
5.2.4 Vraaggestuurd onderwijs.....	24
5.3 De organisatie van het roosterproces.....	25
5.3.1 De roosterorganisatie.....	25
5.3.2 Ruimtebeheer.....	26
5.3.3 Informatiebeheer rond roostering.....	27
5.4 Beleid voor ruimtegebruik en roostering.....	28
5.4.1 Beleid op het gebied van ruimtegebruik.....	29
5.4.2 Beleid m.b.t. bezettingsgraden.....	29
5.4.3 Recente roosterverbeterprojecten.....	29
5.4.4 Roosterverbeterplannen.....	29
5.5 Positieve punten.....	29
5.5.1 Positieve ervaringen t.a.v. het roosterproces.....	30
5.5.2 Positieve ervaringen t.a.v. de informatiearchitectuur.....	30
5.5.3 Positieve ervaringen t.a.v. de kwaliteit van het rooster.....	30
5.6 Knelpunten bij roosteren voor aanbodgericht onderwijs.....	30
5.6.1 Sturing en management.....	30
5.6.2 Inrichting en uitvoering van de planningsprocessen.....	31
5.6.3 Roosterdiscipline.....	31
5.6.4 Kwaliteit van de roostermakers.....	31
5.6.5 Periodenplanning.....	31
5.6.6 Onderwijsplanning.....	31
5.6.7 Tentamenplanning.....	31

5.6.8	Studentenplanning.....	32
5.6.9	Financiële planning.....	32
5.6.10	Personeelsplanning.....	32
5.6.11	Locatieplanning.....	32
5.6.12	Ruimteplanning.....	32
5.6.13	Faciliteitenplanning.....	33
5.6.14	Stageplanning.....	33
5.6.15	Bezettingsgraden.....	33
5.6.16	Kwaliteit van de roosters.....	33
5.6.17	Roosterpakket / informatiesystemen.....	33
5.6.18	Informatiearchitectuur.....	34
5.7	De belangrijkste bottlenecks.....	34
5.8	Knelpunten bij roosteren voor vraaggestuurd onderwijs.....	34
5.9	Adviezen aan de colleges van bestuur.....	35
5.10	Zaken die geïnterviewden in het interview gemist hadden.....	35
6.	Conclusies van het onderzoek.....	36
6.1.	Bestuur en beleid.....	36
6.1.1	Strategisch onderwijsbeleid.....	36
6.1.2	Beleid voor planning en roostering.....	36
6.1.3	Sturing op de keten van planning en roostering.....	37
6.2	De organisatie van de hogescholen.....	37
6.2.1	De organisatiestructuur.....	37
6.2.2	De bedrijfscultuur en aansturing van onderwijsafdelingen.....	38
6.2.3	De organisatorische inbedding van het roosterproces.....	39
6.3	De inrichting van de processen.....	39
6.3.1	Periodenplanning.....	39
6.3.2	Onderwijsplanning.....	40
6.3.3	Tentamenplanning.....	40
6.3.4	Studentenplanning.....	40
6.3.5	Financiële planning.....	40
6.3.6	Personele planning.....	40
6.3.7	Locatieplanning.....	41
6.3.8	Ruimteplanning.....	41
6.3.9	Faciliteitenplanning.....	42
6.3.10	Stageplanning.....	42
6.3.11	Het roosterproces.....	42
6.4	Informatiearchitectuur en informatiesystemen.....	43
7.	Validatie van de conclusies.....	45
7.1	Opzet van het validatieonderzoek.....	45
7.2	Resultaten van het validatieonderzoek.....	45
7.2.1	Bestuur en organisatie.....	45
7.2.2	Procesinrichting.....	47
7.2.3	Informatiearchitectuur.....	48
7.3	Conclusies uit het validatieonderzoek.....	49
8.	Discussie en aanbevelingen.....	50
8.1	De beperkingen van het onderzoek.....	50
8.2	Antwoorden op de onderzoeksvragen.....	51
8.3	Aanbevelingen.....	52
8.3.1	Aanbevelingen voor bestuur en beleid.....	52
8.3.2	Aanbevelingen organisatie van de hogeschool.....	53

8.3.3 Aanbevelingen procesorganisatie.....	54
8.3.4 Aanbevelingen Informatiearchitectuur en informatiesystemen .....	54
8.4.5 Algemene aanbevelingen .....	55
8.4 Voorstellen voor vervolgonderzoek .....	55
Literatuur .....	57
Bijlage 1 .....	59
Bijlage 2.....	63
1 De organisatie van de hogescholen .....	64
1.1 De hogeschool .....	64
1.2 De onderwijsafdelingen .....	64
1.3 De diensten .....	65
1.4 Locaties .....	66
1.5 Contractactiviteiten, onderzoek en lectoraten.....	66
2 Het onderwijsbeleid.....	66
2.1 Strategisch onderwijsbeleid.....	66
2.2 Major/minor-model.....	67
2.3 Competentieleren .....	67
2.4 Vraaggestuurd onderwijs.....	67
3 De organisatie van het roosterproces .....	69
3.1 De roosterorganisatie .....	69
3.2 Ruimtebeheer.....	72
3.3 Informatiebeheer rond roostering .....	72
4 Beleid voor ruimtegebruik en roostering.....	76
4.1 Beleid op het gebied van ruimtegebruik .....	76
4.2 Beleid m.b.t. bezettingsgraden .....	77
4.3 Recente roosterverbeterprojecten .....	78
4.4 Roosterverbeterplannen .....	78
5 Positieve punten .....	78
5.1 Positieve ervaringen t.a.v. het roosterproces .....	79
5.2 Positieve ervaringen t.a.v. de informatiearchitectuur .....	79
5.3 Positieve ervaringen t.a.v. de kwaliteit van het rooster.....	79
6 Knelpunten bij roosteren voor aanbodgericht onderwijs .....	80
6.1 Sturing en management .....	80
6.2 Inrichting en uitvoering van de planningsprocessen .....	80
6.3 Roosterdiscipline .....	81
6.4 Kwaliteit van de roostermakers .....	81
6.5 Periodenplanning.....	81
6.6 Onderwijsplanning.....	82
6.7 Tentamenplanning.....	82
6.8 Studentenplanning.....	82
6.9 Financiële planning.....	83
6.10 Personeelsplanning .....	83
6.11 Locatieplanning .....	84
6.12 Ruimteplanning.....	84
6.13 Faciliteitenplanning.....	85
6.14 Stageplanning .....	85
6.15 Bezettingsgraden.....	86
6.16 Kwaliteit van de roosters .....	86
6.17 Roosterpakket / informatiesystemen .....	87

6.18 Informatiearchitectuur.....	87
7 De belangrijkste bottlenecks .....	88
8 Knelpunten bij roosteren voor vraaggestuurd onderwijs .....	88
9 Adviezen aan de colleges van bestuur.....	89

## 1. Context van het onderzoek

De huidige grote en middelgrote hogescholen in Nederland zijn vanaf het eind van de jaren '80 ontstaan uit instellingsfusies die tot op heden - zij het in een afgezwakt tempo - doorgaan. Lag in de gefuseerde instellingen aanvankelijk de nadruk op het verbinden van alle afdelingen en geledingen op bestuurlijk niveau, in de loop van de jaren '90 is in de meeste hogescholen de problematiek van de beheersorganisatie prominent op de agenda gekomen. Ondersteunende processen werden gecentraliseerd in centrale diensten en in veel hogescholen werd de organisatie verplat door de oude faculteiten te ontmantelen ten gunste van nieuwe, veel kleinere onderwijsafdelingen die bekend werden onder allerlei namen als "academies", "schools", "instituten" of zelfs weer als "faculteiten".

Een van de ondersteunende processen waar hogescholen veel moeite mee hadden, was het roosterproces. Menig roosterverbeterproject is de afgelopen jaren uitgevoerd met doelstellingen die varieerden van de selectie en implementatie van een nieuw roosterpakket voor de hele hogeschool tot het opstellen van een administratieve organisatie voor het roosterproces en/of het centraliseren van dat proces in een centraal roosterbureau. En hoewel deze activiteiten in het algemeen hebben geleid tot verbeteringen, is het roosterproces ondanks al deze inspanningen voor de meeste hogescholen een zorgenkind gebleven dat voortdurend nieuwe pijnpunten oplevert.

Parallel aan deze organisatorische ontwikkelingen deden zich vanaf de jaren '90 onderwijskundige ontwikkelingen voor die zowel voor het onderwijs als voor de ondersteuning consequenties hadden. In hun zoektocht naar een betere aansluiting van het hoger beroepsonderwijs met de praktijk waarvoor wordt opgeleid, voerden de opleidingen nieuwe onderwijsvormen in zoals probleemgestuurd onderwijs en competentieleren. Hierdoor kwamen de traditionele onderwijsprogramma's en de gebruikelijke groepsgrootten onder druk te staan. Om het onderwijs bovendien beter te laten aansluiten bij de persoonlijke ontwikkeling van de studenten werden vormen van vraaggestuurd onderwijs ingevoerd die de traditionele groepsvorming binnen het onderwijs doorbraken. Meer dan competentieleren heeft vraaggestuurd onderwijs impact op het roosterproces omdat de activiteiten van de studenten niet meer groepsgewijs door de opleidingen gepland kunnen worden, maar binnen zekere grenzen door de studenten zelf worden bepaald. In het HBO vindt momenteel die omslag van aanbodgericht naar vraaggestuurd onderwijs plaats met grote gevolgen voor de onderwijslogistiek.

Vooraf de processen van planning en roostering spelen een sleutelrol in de organisatie van vraaggestuurd onderwijs. Tegelijkertijd heeft deze omslag consequenties voor de informatiehuishouding van de hogescholen, de plannings- en roosterapplicaties en de informatiearchitectuur. De problematiek van de invoering van vraaggestuurd onderwijs wordt nog gecompliceerder, doordat veel hogescholen hun plannings- en roosteringsprocessen voor het aanbodgerichte onderwijs nog altijd niet op orde hebben en de overstap naar vraagsturing dus moeten maken vanuit een instabiele procesorganisatie en een gebrekkige informatiearchitectuur. Maar in deze situatie kunnen ook kansen worden gezien. Door de overgang op een

## CONTEXT VAN HET ONDERZOEK

onderwijslogistiek voor vraaggericht onderwijs worden hogescholen opnieuw uitgedaagd na te denken over de inrichting van hun processen en hun informatiehuishouding en komen tevens de knelpunten van aanbodgerichte planning en roostering in een nieuw daglicht te staan.

Bovenstaande is de achtergrond waartegen het Coördinerend Overleg Managers Informatie Technologie in het HBO (COMIT) in het najaar van 2008 het lectoraat ICT en Onderwijsinnovatie (LICTO) van Windesheim gevraagd heeft een knelpuntenonderzoek te doen op de huidige procesorganisatie en informatiehuishouding van planning en roostering bij de hogescholen. Het onderzoek is uitgevoerd in het voorjaar van 2009 en de belangrijkste bevindingen zijn aan COMIT gepresenteerd op zijn vergadering van 11 september 2009 in Groningen.



## 2. Doel van het onderzoek

Het uiteindelijke doel van het onderzoek is te komen tot aanbevelingen met betrekking tot logistieke standaarden die een meer rationele procesinrichting en informatiehuishouding voor de plannings- en roosteringsprocessen van het hoger beroepsonderwijs kunnen faciliteren. Alvorens een onderzoek te doen naar de gewenste, toekomstige situatie met betrekking tot planning en roostering bij de hogescholen, zal eerst een knelpuntenonderzoek worden uitgevoerd op de huidige situatie. Het resultaat van dit onderzoek zal niet alleen bestaan uit een rapportage over bestaande knelpunten en adviezen hoe die kunnen worden weggenomen, maar zal ook input kunnen bieden aan verder onderzoek naar toekomstige standaardisatie van de onderwijslogistiek met betrekking tot planning en roostering.

### 3. Kader en vraagstelling van het onderzoek

#### 3.1 Soorten roosterprocessen

Het doel van planning en roostering is de uitvoering van het onderwijs zodanig te doen verlopen dat de onderwijsdoelen daarmee bereikt kunnen worden op een zo efficiënt mogelijke manier. Planning en roostering voor aanbodgericht onderwijs bestaat uit drie min of meer op elkaar volgende fasen:

- planning van resources (behoefteplanning, middelenplanning)<sup>1</sup>,
- planning van uitvoering (inzetplanning, roostering),
- naplanning tijdens uitvoering (bijstelling resources en inzet, roosterwijziging etc.).

Planning en roostering voor vraaggericht onderwijs is complexer en bestaat uit vijf fasen:

- planning van resources (behoefteplanning, middelenplanning),
- planning van aanbod (inzetplanning, aanbodroostering),
- afstemming van vraag en aanbod (aanmelding, matching, inschrijving),
- bijplanning van resources en herplanning van uitvoering (middelenplanning, inzetplanning, vraagroostering),
- naplanning tijdens uitvoering (bijstelling resources en inzet, roosterwijziging etc.).

Niet alleen bestaat het plannings- en roosteringsproces bij vraaggericht werken uit meer planningsfase, ook is het proces afhankelijk van een groter aantal variabelen (individuele keuzen van studenten, minimum en/of maximum aantal deelnemers aan cursussen, canceling van weinig gevraagd aanbod, uitbreiding van veel gevraagd aanbod etc.). Als gevolg daarvan is de variatiebreedte en de omvang van gegevens die verzameld en verwerkt moeten worden alsmede de informatie die opgeleverd moet worden, vele malen groter en complexer dan bij aanbodplanning (er zijn bijv. individuele roosters nodig in plaats van groepsroosters).

In de literatuur over roostering worden drie soorten roosters onderscheiden (Van den Broek e.a., 2009):

- *Schoolroostering (Engels: school timetabling)*  
Deze vorm van roostering is ook bekend als het klas-docentmodel. Dit is roostering van lessen waarbij klassen groepen van studenten zijn die een zelfde verzameling cursussen volgen en die de hele week bij elkaar blijven. Typerend is dat studenten allen behoren tot één en slechts één klas. Klassen zijn dus disjuncte groepen studenten (wiskundig gesproken verzamelingen met een lege doorsnede). Twee groepen kunnen dus op hetzelfde moment ingeroosterd zijn zonder dat individuele studenten dubbele lessen hebben. In

---

<sup>1</sup> Inschatting welke resource nodig zijn voor de uitvoering. De verwerving van sommige resources zoals ruimten en personeel moet soms ver voordat ze ingezet worden, worden opgestart.

het algemeen is er voor het school timetabling probleem altijd een (algorithmische) oplossing tenzij docenten en klassen meer lessen moeten geven resp. volgen dan er uren in het rooster beschikbaar zijn (Van den Broek e.a., 2009).

- *Cursusroostering (Engels: course timetabling)*  
Dit is roostering van lessen waarbij de cursusgroepen (klassen) verschillende samenstellingen kunnen hebben en onderling niet disjunct hoeven te zijn. Als twee cursusgroepen met gemeenschappelijke studenten op hetzelfde moment zijn ingeroosterd, dan hebben die gemeenschappelijke studenten een doublure in hun rooster. Afhankelijk van de complexiteit van de roostergegevens is een dergelijke situatie niet altijd te voorkomen. Bij dit type roostering gaat het meer om optimaliseringsoplossingen dan om algorithmische oplossingen.
- *Tentamenroostering (Engels: examination timetabling)*  
Het belangrijkste verschil tussen tentamenroostering en cursusroostering bestaat uit de condities waarmee geroosterd moet worden. Bij tentamenroostering heeft elke cursus slechts één tentamen waarbij er geen doublures mogen optreden, verschillende tentamens in één ruimte kunnen plaatsvinden en studenten i.h.a. niet meer dan één of twee tentamens per dag mogen hebben.

Het is duidelijk dat vraaggestuurd onderwijs in tegenstelling tot aanbodgestuurd onderwijs vraagt om cursusroostering in plaats van schoolroostering en aanzienlijk gecompliceerder is qua plannings- en roosteringsprocessen.

### 3.2 Soorten planningsprocessen

Roosterprocessen krijgen hun input uit planningsprocessen. We kunnen nu binnen hogescholen tien verschillende planningsprocessen onderscheiden die afhankelijk van de eisen die aan het roosterproces worden gesteld en de wijze waarop het is ingericht, van belang zijn voor het verloop en het resultaat van het roosterproces:

- Periodenplanning*  
Planning van de jaarcyclus, de indeling van onderwijsperioden, lesweken, tentamenweken, vakanties etc.
- Onderwijsplanning*  
Planning van het uit te voeren onderwijs, de onderwijsprogrammering, de aard en het aantal van de te geven cursussen, de momenten in het jaar waarop en de jaargroepen waarvoor het onderwijs wordt aangeboden, de grootte van de groepen waaraan het wordt gegeven, de werkvormen, de onderlinge afhankelijkheden van de cursussen en lessen etc.
- Tentamenplanning*  
Planning van de tentamens en hertentamens.
- Studentenplanning*  
Planning van studentenaantallen per opleiding en studiejaar, het verloop van de inschrijvingen, de groepsindeling etc.

- ❑ *Financiële planning*  
Planning van de opbrengsten en kosten van het onderwijs gerelateerd aan studentenaantallen, studierendementen, het onderwijsmodel, personele inzet, ruimtegebruik etc. Ook de budgettering, de inrichting van kostenplaatsen, de onderlinge doorbelasting van aan elkaar uitgeleende resources kan een rol spelen in relatie tot het roosterproces.
- ❑ *Personeelsplanning*  
Planning van het benodigde personeel en hun competenties gerelateerd aan het onderwijsmodel en de studentenaantallen. Ook de onderlinge in- en uitleen van personeel door onderwijsafdelingen kan van invloed zijn op het roosterproces.
- ❑ *Locatieplanning*  
Planning van locaties en de gebouwen op de locaties gerelateerd aan aantallen opleidingen, ontwikkeling van studentenaantallen, stedelijke profilering etc.
- ❑ *Ruimteplanning*  
Planning van soorten en grootte van ruimten binnen gebouwen en tussen gebouwen zoals van algemene en vakspecifieke onderwijsruimten, college- en tentamenzalen, werkplekken, ruimten voor algemeen gebruik etc.
- ❑ *Faciliteitenplanning*  
Planning van de inrichting van de onderwijslokalen met zaken zoals meubilair, schoolborden, computers, beamers, smartboards, werkplaatsinrichtingen, laboratoriumvoorzieningen etc.
- ❑ *Stageplanning*  
Planning van stages en andere externe activiteiten binnen de onderwijsprogramma's en onderwijsperioden, de afhankelijkheden met toeleidend onderwijs, de organisatie van voorlichtings- en terugkomdagen etc.

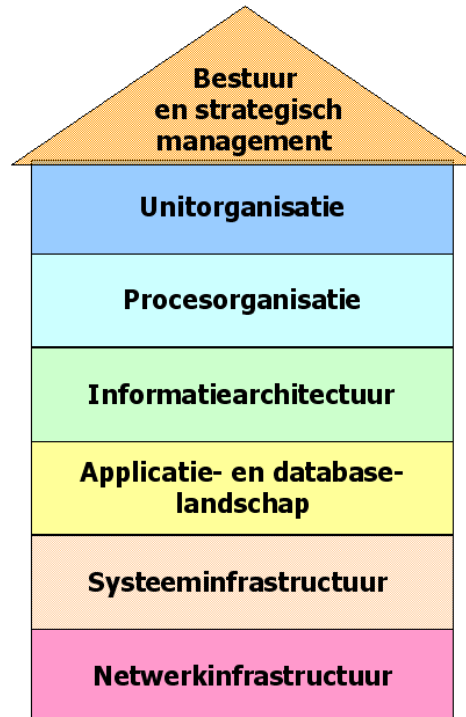
Deze indeling is gebaseerd op de aard van de resources. Bij al deze planningsprocessen spelen de in paragraaf 3.1 genoemde fasen een rol.<sup>2</sup> Wijzigingen in deze planningsprocessen of wijzigingen in de output ervan kunnen van invloed zijn op het roosterproces. De mate waarin het roosterproces van deze planningsprocessen afhankelijk is, zal verschillen per instelling en afhankelijk zijn van de wijze waarop de keten van processen is ingericht. Die plannings- en roosteringsketen is in het algemeen complex omdat zij zich uitstrekt over veel verschillende afdelingen en personen en bovendien gebruik maakt van veel verschillende typen informatie en gegevensbronnen. Om een goede inschatting te kunnen maken van de knelpunten die zich in deze keten kunnen voordoen, is het dus van belang ook de dimensies van de organisatie en de informatiehuishouding mee te nemen in het onderzoek.

### 3.3 Het gehanteerde bedrijfsmodel

Elders publiceerde ik een ICT-bedrijfsmodel waarin organisaties in relatie tot hun ICT-voorziening worden beschouwd vanuit zeven verschillende perspectieven die zich als opeenvolgende lagen tot elkaar verhouden (zie afbeelding 1)

---

<sup>2</sup> Bij aanbodgericht onderwijs bijvoorbeeld: behoefteplanning, inzetplanning, naplanning.



Afbeelding 1 – ICT-bedrijfsmodel (Van 't Riet, 2008, p. 26-27)

- het bestuur en strategisch management met het strategisch informatiebeleid;
- de organisatie van business- en service-afdelingen met door ICT ondersteunde productenportfolio's en servicebeleid;
- de procesorganisatie met business rules, administratieve organisatie en het operationele beheer van informatie;
- de informatiearchitectuur en het informatiemanagement met inrichtings- en handhavingsregels;
- het applicatie- en databaselandschap incl. tools voor datatransmissie, middleware, beheersregels etc.;
- de systeminfrastructuur met hardware en besturingssystemen van servers, werkplekvoorzieningen, mobiele apparaten etc.;
- de netwerkinfrastructuur met hardware, besturingssoftware en beheerstools voor alle netwerkverbindingen.

In geval van ons onderzoek bevinden planning en roostering zich in de laag van de procesorganisatie. Al deze processen zijn ingebed in het beleid en de organisatie van de instelling (de lagen “unitorganisatie” en “bestuur en strategisch management”). Zij kunnen al of niet gezamenlijk onderdeel uitmaken van het strategisch beleid van de hogeschool, waarbij er al of niet sprake kan zijn van strategische aansturing dwars op de lijnaansturing. De organisatie van de units waarin de plannings- en roosteringsprocessen zich afspelen, bestaat bij hogescholen in het algemeen uit drie lagen:

- de instelling in haar geheel,
- de onderwijsafdelingen<sup>3</sup> en diensten,
- de opleidingsclusters<sup>4</sup> binnen onderwijsafdelingen en de onderafdelingen van diensten.

Daarbij kan elk planningsproces weer uit verschillende fasen bestaan, die elk op een ander niveau van de organisatie belegd kunnen zijn. Zo kan bijvoorbeeld de instelling per jaar de onderwijsperioden vaststellen, terwijl de onderwijsafdelingen vrij zijn om daarbinnen hun tentamenweken te plannen en de opleidingsclusters zelf de start- en eindweek van hun onderwijs kunnen bepalen.<sup>5</sup> Verder genereren en transformeren al deze planningsprocessen gegevens en informatie, zowel mondeling, op papier als via applicaties en databases al of niet binnen een bepaalde informatiearchitectuur.

Het is van belang om op te merken dat voor een goede werking van het bedrijf het niet voldoende is dat de onderliggende lagen de bovenliggende lagen goed ondersteunen. Een adequate organisatie veronderstelt interdependentie tussen de verschillende lagen, wat wil zeggen dat het systeem alleen goed werkt als alle lagen elkaars functioneren bevorderen. In het geval van ons onderzoek zullen niet alleen de planning en roostering (procesorganisatie) goede ondersteuning moeten bieden aan de verschillende onderwijsafdelingen en diensten (de unitorganisatie), ook zal de organisatie van onderwijsafdelingen en diensten zodanig moeten zijn ingericht dat zij de organisatie van de planning en roostering (de procesorganisatie) optimaal mogelijk maken. Daarom schiet een onderzoek dat zich uitsluitend richt op de evaluatie van planning en roostering gezien vanuit het perspectief van bestaande onderwijsafdelingen en diensten te kort. Minstens even belangrijk is het de organisatie van onderwijsafdelingen en diensten te evalueren vanuit het perspectief van een efficiënte inrichting van planning en roostering.

Vanuit bovenstaand kader beschouwen we in dit onderzoek de plannings- en roosteringsprocessen als een keten waarin zich knelpunten (bottlenecks) kunnen voordoen waarvan de oorzaak in diverse lagen van het bedrijfsmodel gezocht moet kunnen worden. Knelpunten in het eigenlijke roosterproces kunnen zich bijvoorbeeld voordoen in dat roosterproces zelf (alle input uit de planningsprocessen is tijdig en correct aangeleverd en toch hebben de roosters onvoldoende kwaliteit omdat het roosterpakket niet adequaat met de gegevens omgaat), maar ook is het mogelijk dat knelpunten zich voordoen in alle of sommige voorafgaande planningsprocessen (de nodige input voor het roosterproces wordt niet correct of niet tijdig geleverd). Behalve dat de roosters van te geringe kwaliteit kunnen zijn (gebrek aan effectiviteit), kan het totale proces ook inefficiënt verlopen, doordat de onderliggende planningsprocessen niet goed zijn ingericht bijvoorbeeld omdat de onderlinge afhankelijkheden tussen de deelprocessen niet goed zijn ingeregeld. Dergelijke knelpunten kunnen ontstaan op diverse niveaus van het ICT-bedrijfsmodel.

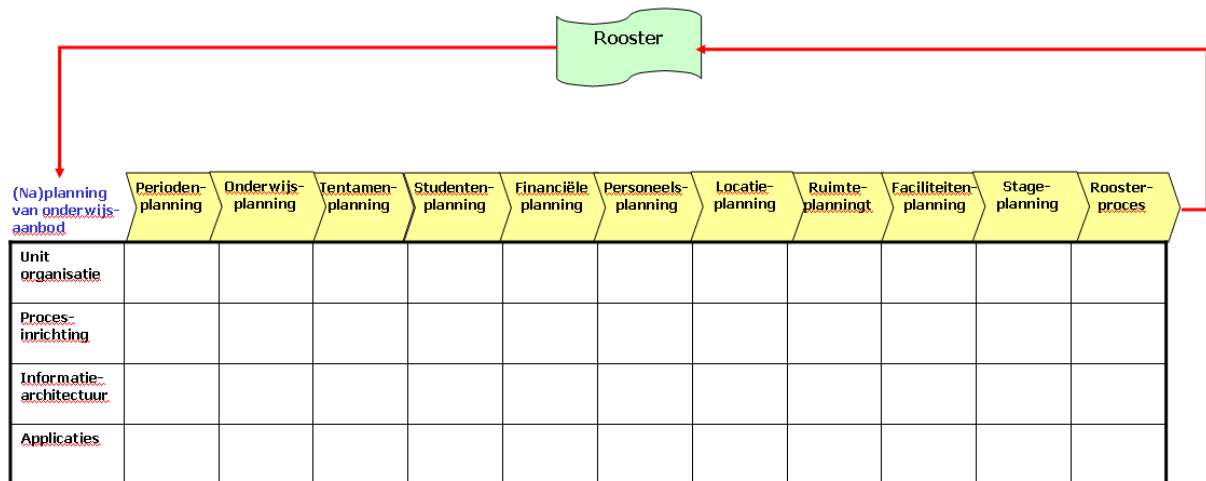
---

<sup>3</sup> Verzamelnaam voor die onderdelen van de organisatorische hoofdstructuur van de instelling waarin het onderwijs wordt uitgevoerd. Dit kunnen afdelingen zijn met titels als faculteiten, schools, instituten, academies etc. die rechtstreeks onder het bestuur vallen.

<sup>4</sup> Verzamelnaam voor de onderafdelingen van een onderwijsafdeling (zie vorige noot). Ook bedoeld kunnen zijn subfaculteiten, vakgroepen, opleidingsteams, capaciteitsgroepen, marktgroepen etc.

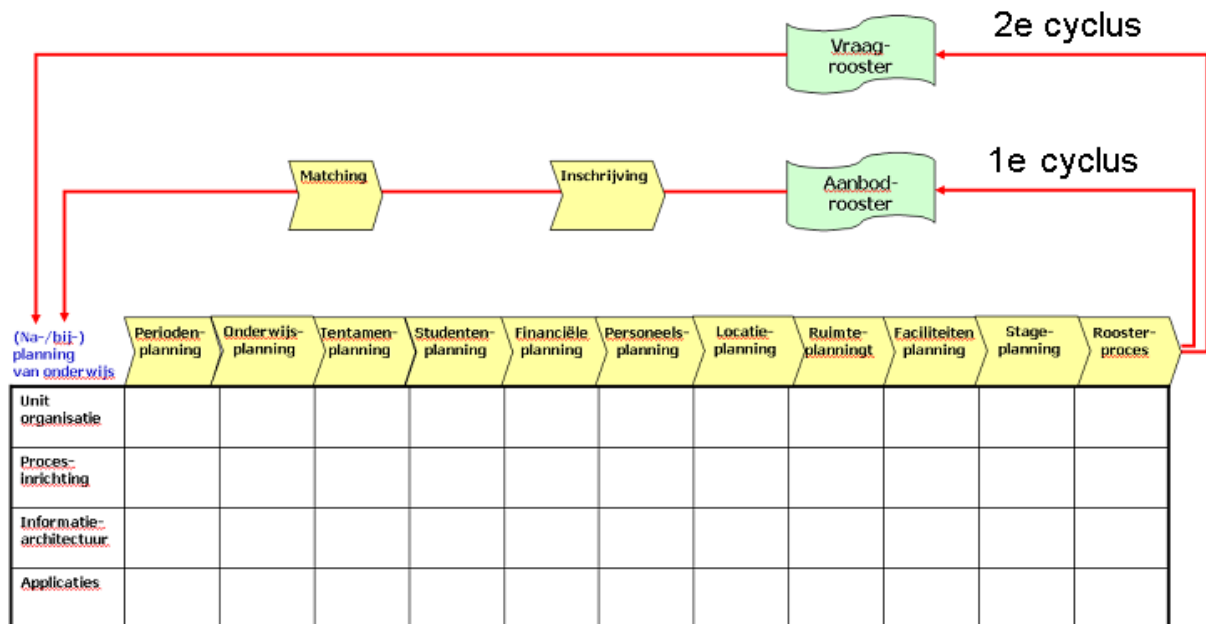
<sup>5</sup> Dergelijke voorbeelden kunnen voor vrijwel alle andere planningsprocessen gegeven worden.

## KADER EN VRAAGSTELLING VAN HET ONDERZOEK



Afbeelding 2 Schema voor knelpuntenonderzoek van plannings- en roosteringsprocessen bij aanbodgericht onderwijs.

Plaatsen we de bovenste, bestuurlijk-strategische laag<sup>6</sup> alsmede de twee onderste, harde ICT-lagen<sup>7</sup> even tussen haakjes dan ontstaat voor ons knelpuntenonderzoek voor roosteren van aanbodgericht onderwijs het schema in afbeelding 2. Het toont een inrichting van processen met één hoofdcyclus. Naplanning (roosterwijziging lopende de uitvoering van het onderwijs) wordt daarbij niet als een hoofdcyclus gezien. In het geval instellingen zich ook bezig houden met planning en roosteren van vraaggestuurd onderwijs, komt er wel een hoofdcyclus bij (zie afbeelding 3). Roosteren voor vraaggestuurd onderwijs is immers een veel ingrijpender proces dan naplanning op roosters voor aanbodonderwijs.



Afbeelding 3 Schema voor knelpuntenonderzoek van plannings- en roosteringsprocessen bij vraaggericht onderwijs.

<sup>6</sup> In het onderzoek zal deze echter wel worden meegenomen.

<sup>7</sup> Deze beide zijn voor het onderzoek niet echt van belang.

Bovenstaande schema's bieden een kader voor het knelpuntenonderzoek. Omdat het onderzoek met beperkte middelen moest worden uitgevoerd en vooral bedoeld was om het management van hogescholen inzicht te verschaffen in de aard van de problematiek en de handelingsmogelijkheden die er zijn om aan verbetering van de bedrijfsvoering te werken, zal het onderzoek zich vooral richten op de beleving van knelpunten bij vertegenwoordigers van het management van de hogescholen die dagelijks met het roosterproces en de informatiearchitectuur daaromheen te maken hebben.

### *3.4 Onderzoeksvragen*

Aansluitend bij de voorgaande paragrafen formuleren we nu de volgende onderzoeksvragen:

1. Bij welke van de plannings- en roosteringsprocessen en op welke niveaus van het ICT-bedrijfsmodel ervaren senior-verantwoordelijken voor de roostering en het informatiemanagement knelpunten die de kwaliteit van de roosters nadelig beïnvloeden?
2. Welke maatregelen zien zij als noodzakelijk om gerapporteerde knelpunten in de procesketen te elimineren.
3. In welke mate verwachten zij dat de huidige procesketen van planning en roostering geschikt is om de overgang van aanbodgestuurd naar vraaggericht onderwijs te kunnen maken.



## 4. Opzet van het onderzoek

### 4.1 Methode en scope van het onderzoek

Gezien de beperkte middelen waarmee het onderzoek moest worden uitgevoerd, is gekozen voor een onderzoek door middel van open interviews met senior-verantwoordelijken voor de roostering en het informatiemanagement binnen een achttal grote en middelgrote hogescholen. De scope van het onderzoek is daarmee qua bronnen beperkt tot de perspectieven van het roosterproces en het informatiemanagement (informatiearchitectuur en applicatie- en databaselandschap). Er zijn geen verantwoordelijken voor de planningsprocessen, noch managers van onderwijsafdelingen en andere bij deze planningsprocessen betrokken diensten, noch bestuurders geïnterviewd.<sup>8</sup> Inhoudelijk omvatte de scope van het onderzoek echter alle onderscheiden planningsprocessen en de vijf bovenste lagen van het gehanteerde ICT-bedrijfsmodel.<sup>9</sup>

### 4.2 De fasen van het onderzoek

In overleg met de opdrachtgever COMIT is voor de volgende fasering van het onderzoek gekozen:

#### *Fase 0 – Pilot interview*

Een eerste versie van een open vragenlijst die aansluit bij de hierboven gemaakte analyse van de plannings- en roosteringsprocessen en het ICT-bedrijfsmodel wordt afgenomen in een pilot-interview op de contactpersoon van de opdrachtgever COMIT tevens informatiemanager aan een middelgrote hogeschool welke niet tot de uiteindelijke onderzoeksgroep zal behoren. Op basis van deze pilot wordt een definitieve versie van de vragenlijst opgesteld.

#### *Fase 1 – Open interviews*

Met de definitieve vragenlijst worden bij 4 grote en 4 middelgrote hogescholen interviews afgenomen op 2 functionarissen per hogeschool, te weten

- een senior-verantwoordelijke voor het operationele roosterproces of voor recente verbetering daarvan (procesmanager, projectleider, hoofd roosterbureau etc.);
- een senior-verantwoordelijke voor (de inrichting van) de operationele ICT-ondersteuning van plannings- en roosteringsapplicaties of voor de werking van dat deel van de informatiearchitectuur dat de plannings- en roosteringsprocessen ondersteunt (informatiemanager, informatiearchitect of senior-applicatiebeheerder).

Verslagen van de interviews worden ter correctie en/of aanvulling voorgelegd aan de geïnterviewden.

<sup>8</sup> Zie voor verdere discussie hierover par. 8.1.

<sup>9</sup> In aanvulling op de schema's in afbeelding 2 en 3 is ook de laag van Bestuur en Strategisch management in het onderzoek betrokken.

### *Fase 2 - Analyse*

De interviewgegevens worden vervolgens geanalyseerd op karakteristieke overeenkomsten en verschillen gerelateerd aan de organisatie van de hogescholen. Beoordeeld wordt of er sprake is van algemeen kenmerkende factoren of bijzondere omstandigheden. Afhankelijkheden in de plannings- en roosteringsprocessen worden in kaart gebracht. Verschillen tussen aanbodgestuurd en vraaggericht onderwijs worden geanalyseerd.

### *Fase 3 - Terugkoppeling*

De resultaten van de analyse worden teruggekoppeld in een COMIT-bijeenkomst.

### *Fase 4 - Conclusies en verbetervoorstellen*

Op basis van de analyse en de terugkoppeling worden aanbevelingen geformuleerd om:

- bestaande knelpunten te elimineren,
- organisatie, processen, informatiearchitectuur en applicatielandschap beter in te richten;
- nader onderzoek te doen naar de mogelijkheden via standaardisatie van onderwijslogistiek de kwaliteit van planning en roostering te verbeteren mede ten behoeve van vraaggericht onderwijs.

## *4.2 De vragenlijst*

De definitieve vragenlijst die na het pilot-interview werd opgesteld bestond uit 13 vragen. Voor elk van de vragen volgt hier een korte motivatie. Een uitgebreide versie van de vragenlijst is opgenomen in bijlage 1.

- Vraag 1 De organisatie van de hogeschool. Knelpunten in plannings- en roosteringsprocessen kunnen immers te maken hebben met de besturing en organisatie van een hogeschool.
- Vraag 2 Vigerend onderwijsbeleid op hogeschoolniveau. Verschillende onderwijsconcepten kunnen verschillend doorwerken in de plannings- en roosteringsprocessen.
- Vraag 3 De organisatie van het roosterproces. Deze kan de effectiviteit en efficiency bevorderen maar ook belemmeren. Hierbij is tevens aandacht besteed aan de wijze waarop onderwijsruimten ter beschikking worden gesteld (ruimtebeheer) en hoe met gegevens wordt omgegaan (informatiebeheer).
- Vraag 4 Beleid met betrekking tot planning en roostering. Sturen de hogeschool en/of de onderwijsafdelingen op aspecten van deze processen.
- Vraag 5 Is er sprake van vraaggestuurd onderwijs. In welke mate en hoe wordt dit georganiseerd.
- Vraag 6 Punten van tevredenheid m.b.t. planning en roostering. Om een evenwichtig beeld van de situatie te krijgen moet niet alleen naar knelpunten maar ook naar zaken die goed gaan, gekeken worden.
- Vraag 7 Knelpunten in de plannings- en roosteringsprocessen bij aanbodgericht onderwijs. Deze vraag is open geformuleerd om een eerste spontane inventarisatie te krijgen.

- Vraag 8 De belangrijkste bottleneck(s). Om aan de weet te komen welke knelpunten als het meest urgent worden gezien.
- Vraag 9 De bij vraag 7 genoemde knelpunten bij aanbodgericht onderwijs worden gecheckt op volledigheid aan de hand van de lijst met de tien planningsprocessen.
- Vraag 10 Knelpunten in de plannings- en roosteringsprocessen bij vraaggestuurd onderwijs. Deze vraag is open geformuleerd om een eerste spontane inventarisatie te krijgen.
- Vraag 11 De bij vraag 10 genoemde knelpunten bij vraaggestuurd onderwijs worden gecheckt op volledigheid aan de hand van de lijst met de tien planningsprocessen.
- Vraag 12 Welk advies zou je het bestuur van de hogeschool willen geven m.b.t. planning en roostering. Ook deze vraag beoogt de belangrijkste knelpunten en eventuele oplossingen aan het licht te brengen.
- Vraag 13 Eventuele punten die in het interview gemist werden of onvoldoende aan de orde zijn geweest.

### 4.3 De geselecteerde hogescholen en de geïnterviewden

Het onderzoek werd uitgevoerd bij acht hogescholen. Om te voorkomen dat de resultaten alleen representatief zouden zijn voor hogescholen met een bepaalde omvang, is het onderzoek uitgevoerd bij vier grote en vier middelgrote instellingen. Als grote instellingen werden beschouwd die hogescholen die volgens de telling van najaar 2007 meer dan 20.000 studenten hadden ingeschreven (in totaal 7 hogescholen). Middelgrote hogescholen hadden op dat moment tussen de 10.000 en 20.000 studenten ingeschreven (in totaal 5 hogescholen). Kleine hogescholen met minder dan 10.000 studenten zijn buiten het onderzoek gelaten (totaal 29 hogescholen). Bij de keuze van hogescholen uit de 12 die in aanmerking kwamen, is verder gelet op een enigszins evenwichtige spreiding over het land (noord-zuid, oost-west). Dat resulteerde in de selectie zoals weergegeven in tabel 1.

Tabel 1

*Verdeling van de geselecteerde hogescholen naar grootte van studentenaantallen (Groot = meer dan 20.000; Middelgroot = tussen 10.000 en 20.000).*

Groot	Middelgroot
Hanze Hogeschool	Avans Hogeschool
Hogeschool InHolland	Haagse Hogeschool
Hogeschool Rotterdam	Hogeschool Zuyd
Hogeschool Utrecht	Saxion Hogeschool

Deze acht hogescholen werden benaderd via een van hun COMIT-leden met het verzoek twee senior-verantwoordelijken, één voor het roosterproces en één voor het informatiemanagement te leveren die geïnterviewd wilden worden. Het resultaat van deze actie was divers. Bij vijf hogescholen werden inderdaad twee of zelfs drie collega's gevonden die aan de vereisten voldeden. Bij één hogeschool werd een senior-verantwoordelijke gevonden die zowel informatiearchitect als projectleider

voor het roosterproces was. Bij een andere hogeschool was de informatiemanager recentelijk intensief betrokken geweest bij een roosterverbeterproject en werd op grond daarvan in voldoende mate geacht op de hoogte te zijn van de plannings- en roosteringsprocessen. Bij een volgende hogeschool werden twee senior-verantwoordelijken voor het roosterproces gevonden die tevens goed op de hoogte waren van de informatiearchitectuur voor planning en roostering. Alle twee- of drietallen geïnterviewden gaven er de voorkeur aan gezamenlijk te worden geïnterviewd. Al met al mocht van deze groep respondenten voldoende kennis over het onderwerp van het onderzoek worden verwacht om betrouwbare antwoorden te verkrijgen.

### *4.4 De afname van de interviews*

Voorafgaand aan het interview vond een korte introductie plaats, waarin de interviewer de bedoelingen en de gang van zaken tijdens het interview uitlegde (zie bijlage 1). De interviews zijn vervolgens digitaal opgenomen.

In het algemeen is tijdens het interview de vragenlijst gevolgd. Het kwam echter voor dat respondenten spontaan informatie gaven over een latere vraag dan die welke op dat moment aan de orde was. Alleen als dat te veel van de oorspronkelijke vraag afleidde, is door de interviewer ingegrepen met de opmerking dat er bij een latere vraag op het aangedragen punt zou worden teruggekomen.

Omdat de meeste hogescholen nog slechts op een elementair niveau aan vraaggestuurd onderwijs doen, bleken de vragen 10 en 11 in het algemeen al beantwoord te zijn bij de voorafgaande vragen. Vraag 10 leverde daarbij nog enige resterende gegevens op, maar vraag 11 bleek niet zinvol meer te zijn.

De interviewer heeft zijn vragen zo open mogelijk geformuleerd. Als hij het antwoord niet begreep, te algemeen of te abstract geformuleerd vond, heeft hij om nadere explicatie of concretisering gevraagd. Nadat een aangedragen punt in voldoende mate was besproken, vervolgde de interviewer het gesprek zoveel mogelijk met de vraag of er nog andere punten te noemen waren bij het onderwerp van de betreffende vraag.

Sommige geïnterviewden bleken de neiging te hebben meer vanuit de gewenste situatie te antwoorden dan vanuit de bestaande situatie. De interviewer heeft dan zo tactisch mogelijk geprobeerd het gesprek naar de bestaande praktijk om te buigen. Over het algemeen heeft de interviewer echter de indruk gekregen dat de geïnterviewden met een grote openhartigheid ook de minder goede kanten van hun organisatie naar voren hebben gebracht.

Alle interviews zijn afgenomen op een locatie van de betreffende hogescholen en hebben ongeveer anderhalf uur geduurd.

## 4.5 De verwerking en analyse van de resultaten

Nadat de interviews hadden plaatsgevonden, zijn ze door de interviewer afgeluisterd, waarbij in principe alle uitspraken van de respondenten in korte statements zijn samengevat (*eerste verwerkingsslag*). Per hogeschool en per vraag zijn deze statements in een bolletjes layout onder elkaar geplaatst. Tabel 2 laat voor één hogeschool een stukje uit zo'n gespreksverslag zien. We zullen de uitspraken bij de bolletje voortaan "antwoordelementen" noemen.

Tabel 2

*Voorbeeld van antwoordelementen uit een gespreksverslag van vraag 4 over "beleid op het gebied van planning en roostering".<sup>10</sup>*

- Er is een nieuw roosterpakket ingevoerd
- 1e doel was roosters tijdig te krijgen door deadlines na te leven
- Is in het kader van dit project afgedwongen
- Er was een lange historie van wijziging van de OER'n in de fase van het roosteren
- Dat kan nu niet meer, want dan gaat het systeem onderuit
- 2<sup>e</sup> doel: beter de ruimte benutten die vrij blijft staan
- De geroosterde bezettingsgraad van lokalen is behoorlijk, maar de feitelijke bezettingsgraad is laag
- Regelmatig wordt de feitelijke bezetting gemeten in relatie tot het rooster
- Beleid is dat na roostering twee weken voor aanvang van een blok de vrijstaande ruimtes verhuurd mogen worden
- Daarmee is aan de overclaim van ruimten door docenten nog niets gedaan
- Begint wel steeds zichtbaarder te worden
- Daar was eerder geen beleid op
- Onderwijsafdelingen hebben te weinig inzicht in de overclaim van docenten
- In veel onderwijsafdelingen wordt de docent vrijgelaten in zijn ruimteclaim
- 3<sup>e</sup> doel: transparante roosters voor medewerkers en studenten over de grenzen van onderwijsafdelingen heen
- 4<sup>e</sup> doel: voorbereiden op verdere vraagsturing

Als antwoordelementen of samenhangende groepjes antwoordelementen duidelijk bij een vorige of volgende vraag thuis hoorden, zijn ze in het gespreksverslag verplaatst naar de betreffende vraag.

De gespreksverslagen zijn vervolgens aan alle geïnterviewden toegezonden ter controle op juistheid en volledigheid. Dit leverde bij vier van de acht hogescholen enkele kleinere correcties op.

Vervolgens zijn de antwoorden als volgt geanalyseerd (*tweede verwerkingsslag*).

<sup>10</sup> Enkele termen waaraan men de betreffende hogeschool zou kunnen herkennen, zijn onherkenbaar gemaakt.

## OPZET VAN HET ONDERZOEK

- Stap 1 De antwoordelementen van de acht hogescholen zijn per vraag in een matrix samengevoegd waarbij elke vraag of subvraag een rij kreeg en elke hogeschool een kolom.
- Stap 2 Per rij (vraag of subvraag) werd nu een herordening van antwoordelementen toegepast, waarbij (groepjes samenhangende) antwoordelementen van verschillende hogescholen met een vergelijkbare strekking in een nieuw aangemaakte rij naast elkaar zijn geplaatst. De oorspronkelijke rijen per vraag of subvraag, die veel antwoordelementen bevatten, werden daardoor uitgesplitst in verscheidene nieuwe rijen die deelaspecten van die (sub)vraag betroffen en elk een veel geringer aantal antwoordelementen bevatten.
- Stap 3 Omdat na stap 2 bij veel (sub)vragen “losse” (groepjes) antwoordelementen overbleven, die vaak zijdelings met het onderwerp van de oorspronkelijke (sub)vraag te maken hadden, is nagegaan of deze resterende antwoordelementen overeenkwamen met deelaspecten van andere vragen. Als dat het geval was, zijn deze antwoordelementen verplaatst naar een rij van de betreffende vraag en daar meegenomen in de verdere verwerking.
- Stap 4 Daarna is nagegaan of er bij verschillende van de oorspronkelijke (sub)vragen nieuwe rijen over deelaspecten waren ontstaan die inhoudelijk overeen kwamen met rijen bij andere (sub)vragen. Als dat het geval was, werden deze rijen samengevoegd bij de meest daarvoor in aanmerking komende (sub)vraag. Die situatie deed zich bij de vragen 2 en 5 zo frequent voor (omdat beide op een verschillende manier naar het zelfde soort zaken informeerden), dat de rijen van deze vragen in de matrix bij elkaar gegroepeerd en/of in elkaar geschoven zijn. Hetzelfde was het geval met de vragen 7 en 9, en 10 en 11.
- Stap 5 Tot slot is voor elke nieuw ontstane rij (groep van overeenkomstige antwoordelementen van verschillende hogescholen over een deelaspect van een oorspronkelijke (sub)vraag) een samenvatting geformuleerd die de situatie bij de in die rij vermelde hogescholen zo goed mogelijk weergaf. Ook is aan die samenvatting tussen haakjes toegevoegd het aantal hogescholen dat op die rij een overeenkomstig antwoordelement had opgeleverd. Hierdoor kon een indruk ontstaan van de mate waarin de geformuleerde situatie zich in de onderzoeksperiode bij de acht hogescholen had voorgedaan. De aldus verkregen resultaten zijn weergegeven in bijlage 2.

Vervolgens zijn in hoofdstuk 5 per geaggregeerde (sub)vraag de belangrijkste resultaten nog eens samengevat in een of meer korte statements (*derde verwerkingsslag*). Daarbij is gepoogd zo dicht mogelijk bij de door de respondenten beschreven situaties te blijven.

## 5. Geaggregeerde resultaten

In de laatste paragraaf van hoofdstuk 4 besprak ik de wijze van verwerken van de gegevens van het onderzoek. De resultaten van de tweede verwerkingslag zijn te vinden in bijlage 2. Veel van deze samengevatte data zijn slechts door één of enkele respondenten aangedragen. Dat wil niet zeggen dat ze bij andere hogescholen geen rol zouden kunnen spelen. Ze zijn dan echter door de respondenten van de andere hogescholen niet genoemd en leveren daarom geen basis voor algemene conclusies. Ik heb deze issues toch opgenomen in de bijlage, omdat zij het beeld van de zaken die allemaal *kunnen* spelen rond plannings- en roosteringsprocessen, compleet maken. Groepen van eenmalig genoemde issues die op een hoger abstractieniveau inhoudelijk verwant zijn, kunnen bovendien weldegelijk een beeld geven van de problematiek waarmee hogescholen worstelen bij het op orde brengen van de onderhavige processen.

In dit hoofdstuk volgen per (sub)vraag de samengevatte resultaten voor de belangrijkste issues uit het materiaal van bijlage 2.

### 5.1 De organisatie van de hogescholen

*In deze paragraaf worden de belangrijkste resultaten van de antwoorden op vraag 1 van het interview samengevat op basis van de gegevens in paragraaf 1 van bijlage 2.*

#### 5.1.1 De hogeschool

- De organisatie van de hogescholen wordt nog sterk beïnvloed door hun fusieverleden en de daarop volgende centralisatie van diensten en (in veel gevallen) verplating van de organisatiestructuur.
- Er is een lichte tendens (2 van de 7) merkbaar om de verplating van de organisatie van de hogescholen te corrigeren door onderwijsafdelingen in clusters bijeen te brengen.

#### 5.1.2 De onderwijsafdelingen

- De onderwijsafdelingen vertonen een grote variatie qua omvang en organisatiemodel zowel binnen als tussen de hogescholen. Met één uitzondering kennen de hogescholen geen standaard voor de organisatie van hun onderwijsafdelingen.

#### 5.1.3 De diensten

- De centralisering van de ondersteunende processen, die bij de ICT-functies over de hele linie heeft plaatsgevonden, is bij het roosterproces en bij de tentamenorganisatie slechts bij een deel van de hogescholen doorgevoerd.
- In de positionering van zowel de roostering en tentamenorganisatie, als van de ICT-functies bij centrale diensten is geen vast patroon te onderkennen.

- Het roosterproces en de tentamenorganisatie zijn in het algemeen laag in de organisatie gepositioneerd (decentraal of centraal op het derde of vierde organisatieniveau).

#### 5.1.4 Locaties

- Er is geen duidelijk verband tussen aantal locaties en omvang van de hogescholen.
- Er is een lichte tendens om locaties te concentreren.

#### 5.1.5 Contractactiviteiten, onderzoek en lectoraten

- De organisatie van contractactiviteiten, onderzoek en lectoraten blijkt nauwelijks een rol te spelen in relatie tot planning en roostering.

### 5.2 *Het onderwijsbeleid*

*In deze paragraaf worden de belangrijkste resultaten van de antwoorden op de vragen 2 en 5 van het interview samengevat op basis van de gegevens in paragraaf 2 van bijlage 2.*

#### 5.2.1 Strategisch onderwijsbeleid

- Alle onderzochte hogescholen hebben strategisch onderwijsbeleid bestaande uit vergelijkbare concepten zoals major/minormodel, competentieren en vraaggestuurd onderwijs, hoewel de terminologie die ze ervoor hanteren verschillend kan zijn.

#### 5.2.2 Major/minor-model

- Alle hogescholen werken met een major/minor-model, waarbij de structuur aanzienlijk kan verschillen zowel qua omvang als samenstelling van de deelstudieprogramma.

#### 5.2.3 Competentieren

- In alle onderzochte hogescholen speelt competentieren een rol, maar er bestaan aanzienlijke verschillen in de implementatie ervan zowel tussen als binnen de hogescholen.
- Binnen de hogescholen worden de onderwijsafdelingen i.h.a. vrij gelaten in de wijze van inrichting van competentieren.

#### 5.2.4 Vraaggestuurd onderwijs

- Alle hogescholen zijn bezig met vraaggestuurd onderwijs hoewel onder verschillende termen. Daarbij worden de onderwijsafdelingen tamelijk vrij



gelaten in het bepalen van de aard en omvang ervan. Uitzondering daarop vormt vraagsturing in de vorm van keuzeminoren.

- ❑ De mogelijkheid keuzen te kunnen maken uit minoren is de meest voorkomende vorm van vraagsturing. Minoren hebben i.h.a. per hogeschool een standaard omvang en worden in meerderheid uitgevoerd in blokvorm (fulltime gedurende een of meer hele onderwijsperioden). Onderwijsafdelingen drukken een sterk stempel op de keuzebreedsheid en de uitvoeringsperioden van het minoronderwijs. De inschrijving op minoren is in de meeste hogescholen geautomatiseerd, waarbij diverse systemen gebruikt worden.
- ❑ Vraagsturing op het niveau van keuze uit onderwijseenheden komt op beperkte schaal voor, meestal in de vorm van een gelimiteerde keuze uit een beperkt aanbod van cursussen. Deze vorm van vraagsturing beperkt zich i.h.a. tot de onderwijsafdelingen die evenals bij de minorkeuze een sterk stempel drukken op de keuzebreedsheid en de uitvoeringsperioden. De helft van de onderzochte hogescholen heeft een hogeschoolbreed aanbod van keuzevakken (studium generale). Bij andere kunnen studenten in overleg afwijken van hun standaard studieprogramma.
- ❑ Pogingen om op grote schaal strikt individuele leerroutes in te voeren zijn tot op heden niet gelukt.

### 5.3 De organisatie van het roosterproces

*In deze paragraaf worden de belangrijkste resultaten van de antwoorden op vraag 3 van het interview samengevat op basis van de gegevens in paragraaf 3 van bijlage 2.*

#### 5.3.1 De roosterorganisatie

##### **De organisatie van de roosterbureaus**

- ❑ De meest voorkomende organisatievorm is die van een centraal roosterbureau dat decentraal is gepositioneerd bij de onderwijsafdelingen. De argumenten voor en tegen deze organisatievorm zijn wisselend en houden een aantal hogescholen nog steeds of wederom bezig. Zij variëren van efficiënt gebruik van ruimteresources en informatiesystemen (centraal georganiseerd) tot verantwoordelijkheid voor de eigen werkomgeving (decentraal georganiseerd).
- ❑ Algemeen wordt gerapporteerd dat de samenwerking rond het roosterproces de laatste jaren is verbeterd door hogeschoolbrede aandacht voor het roosterproces.

##### **De organisatie van de planningsprocessen binnen de onderwijsafdelingen**

- ❑ In het verlengde van de grote mate van organisatorische autonomie van onderwijsafdelingen (zie paragraaf 5.1.2) ligt, dat ook de planningsprocessen van onderwijsafdelingen zeer divers zijn georganiseerd zowel tussen als binnen de hogescholen. Streven naar hogeschoolbrede standaardisering van planningsprocessen is meer uitzondering dan regel.

### **Functiescheiding en samenwerking tussen onderwijsafdelingen en roosterbureaus**

- Elke onderzochte hogeschool kent functiescheiding tussen onderwijscoördinatie en roostermakers. De kwaliteit van de samenwerking hangt echter sterk af van de persoonlijke inzet van het onderwijsmanagement.
- Omdat onderwijsafdelingen in grote mate vrij zijn hun eigen organisatie in te richten matchen hun procedures lang niet altijd met die van een centrale dienst.

### **Procedures en regels voor het roosterproces**

- De meeste hogescholen hebben hogeschoolbreed regels en procedures vastgelegd voor het roosterproces, zeker waar dat proces centraal belegd is.
- De minste hogeschoolregels bestaan bij decentrale aansturing van het roosterproces.
- De regels en procedures betreffen voornamelijk het eigenlijke roosterproces en grijpen niet diep in op de aanleverende planningsprocessen die bij alle onderwijsafdelingen anders georganiseerd kunnen zijn.

### **Ruimtelijke segmentering van het roosterproces**

- Sommige hogescholen segmenteren hun roosterproces naar de dimensie locatie, andere naar de dimensie onderwijsafdeling. In beide gevallen moet vaak na afloop gesynchroniseerd worden met de andere dimensie. Van duidelijke voor- of nadelen van beide methoden is niets gebleken.
- Centraal roosteren leidt i.h.a. tot gebruik van vrije ruimten door meer gebruikers.

### **Temporele segmentering van het roosterproces**

- Alle hogescholen hanteren een vergelijkbaar jaarrooster van 4 onderwijsperioden van 10 weken. De indeling in les-, tentamen- en vakantieweken verschilt. In de meeste gevallen wordt 4 maal per jaar geroosterd.

### **Uitzonderlijke roostersituaties**

- Zeer kleine onderwijsafdelingen onttrekken zich soms aan de centrale roosterorganisatie van een hogeschool. Zij zijn echter uitzonderlijk en voor ons onderzoek van gering belang.

## 5.3.2 Ruimtebeheer

### **Toewijzing en gebruik van ruimten**

- De toewijzing van onderwijsruimten is bij de helft van de hogescholen aan de onderwijsafdelingen die dan het primaire “gebruiksrecht” hebben. Bij de

andere helft maken onderwijsruimten deel uit van een hogeschoolbrede pool waaruit het roosterbureau kan putten.

### Ruimtebehoefteplanning

- Onduidelijk is of hogescholen op systematische wijze aan ruimtebehoefteplanning doen. Toewijzing van ruimten aan onderwijsafdelingen is vaak historisch bepaald. Bij slechts één hogeschool was sprake van systematische vergelijkingen en berekeningen.

### 5.3.3 Informatiebeheer rond roostering

#### Onderwijsinformatie

- Veel hogescholen hebben de afgelopen jaren centrale systemen voor het beheer van onderwijsinformatie ingevoerd ter vervanging van het beheer m.b.v. spreadsheets, dat bij een minderheid van de hogescholen nog dominant is.
- De wijze waarop het centrale systeem wordt gebruikt, staat echter onder druk van de autonomie die onderwijsafdelingen hebben bij het inrichten van hun eigen (proces)organisatie.

#### Tentameninformatie

- De planning en registratie van tentamens is gekoppeld aan die van het onderwijs, maar de roostering van tentamens is vaak anders georganiseerd dan de roostering van het onderwijs, staat er soms geheel los van en vindt vaak niet m.b.v. het roostersysteem plaats.
- Tentamensspreadsheets moeten dan worden teruggekoppeld met diverse andere systemen zoals het onderwijsinformatiesysteem, het studievolsysteem, het roostersysteem en het tentameninschrijvingsysteem.

#### Personeelsinformatie

- Het personeelinformatiesysteem functioneert in geen van de onderzochte hogescholen als directe bron van personeelsgegevens t.b.v. planning en roostering.
- HRM-systemen zelf zijn meestal niet toegesneden op inzetplanning voor onderwijs. Onderwijsinformatiesystemen schieten voor inzetplanning te kort, omdat zij geen rekening houden met niet-onderwijsgebonden activiteiten van personeel. Enkele hogescholen hebben zelf een pakket voor inzetplanning ontwikkeld, maar ook dat wordt niet uit het HRM-systeem gevoed.
- In onderwijsafdelingen heerst nog voornamelijk een cultuur van spreadsheets en tekstbestanden in allerlei formaten van waaruit het roostersysteem wordt gevoed.
- De uitwisseling van gegevens m.b.v. spreadsheets leidt onderweg tot mutaties en wijzigingen van codes met als gevolg dat de informatie uit verschillende systemen onvergelijkbaar wordt.

### **Ruimte-informatie**

- Het informatiebeheer rondom ruimten is bij veel hogescholen verbrokkeld tussen diverse informatiesystemen voor ruimtebeheer, roosters en ruimtereservering. Die systemen worden bovendien vaak door verschillende organisatie-units beheerd. Uitwisseling van gegevens gaat met spreadsheets of handmatig.

### **Roostersystemen en roostergegevens**

- Het informatiebeheer rond roostersystemen vertoont dezelfde kenmerken als dat van de voedende planningsprocessen: er is veel verbrokkeling van roostersystemen en/of inrichtingen van die systemen, de workflow is handmatig, de foutgevoeligheid en arbeidsintensiviteit zijn hoog.
- Alle hogescholen roosteren hun onderwijs incl. de keuzeminoren alleen nog maar als aanbodgericht onderwijs.

### **Koppelingen tussen informatiesystemen**

- Koppelingen van het roostersysteem met aanleverende en afnemende systemen zijn bij de grote meerderheid van de hogescholen niet geautomatiseerd. Codes voor dezelfde objecten verschillen vaak in verschillende systemen.

### **Publicatie van roosters**

- Roosters worden op het intranet van de hogescholen gepubliceerd.
- Omdat de roostersystemen geen gegevens over studenten bevatten, maar roosteren op “lege” groepen, kunnen de roosters niet worden uitgeleverd in de persoonlijke digitale omgeving van de student. Deze moet nadat hem door de opleiding is bekend gemaakt tot welke groep hij behoort, zijn rooster vinden bij de betreffende groep.
- Studenten die bij twee opleidingen studeren of om andere redenen tot verschillende groepen behoren moeten hun roosters zelf in elkaar schuiven.

### **Verbeteractiviteiten (projecten en plannen)**

- Veel hogescholen zijn met verschillende doelen met verbeterprojecten rond planning en roosteren bezig. Meestal betreft het een of enkele schakels of knooppunten uit de plannings- en roosteringsketen en wel vooral binnen de ICT-lagen van het bedrijfsmodel.
- Bij slechts één hogeschool is sprake van een integrale benadering van de informatiearchitectuur rond planning en roostering.

## ***5.4 Beleid voor ruimtegebruik en roostering***

*In deze paragraaf worden de belangrijkste resultaten van de antwoorden op vraag 4 van het interview samengevat op basis van de gegevens in paragraaf 4 van bijlage 2.*

#### 5.4.1 Beleid op het gebied van ruimtegebruik

- ❑ Beleid op het gebied van ruimtebeheer en ruimtegebruik is in geen van de hogescholen sterk ontwikkeld. Bij een minderheid van de hogescholen worden een beperkt aantal vuistregels gehanteerd m.b.t. ruimtegebruik en roosterdoelstellingen.
- ❑ De helft van de onderzochte hogescholen heeft wegens groei van studentenaantallen met schaarste aan ruimte te maken. Als gevolg daarvan is de bestuurlijke aandacht voor dit beleidsterrein de laatste jaren gegroeid.
- ❑ Sommige hogescholen worstelen met de vraag welke aanpak van roostering en ruimtegebruik het beste resultaat zal opleveren: een centrale of decentrale inrichting.

#### 5.4.2 Beleid m.b.t. bezettingsgraden

- ❑ Het belangrijkste topic dat bij veel hogescholen aandacht krijgt, is de discrepantie tussen geroosterde en reële bezettingsgraden. Toch hanteren slechts weinig hogescholen harde streefcijfers om dit verschil te verkleinen. Ook ontbreekt het vaak aan managementinformatie waarmee leegstand van lokalen tot op het niveau van lessen en docenten herleid kan worden.

#### 5.4.3 Recente roosterverbeterprojecten

- ❑ De laatste jaren zijn veel roosterverbeteractiviteiten uitgevoerd met een grote diversiteit aan doelstellingen. Deze verbeteractiviteiten betreffen overwegend een of enkele aspecten van het roosterproces maar niet de ketenorganisatie van planning en roostering als geheel.
- ❑ De belangrijkste doelen van de roosterverbeteractiviteiten betreffen de verbetering van de informatiehuishouding, van de bedrijfscultuur rond het roosterproces, van de kwaliteit van de roosters en van het inzicht in het gebruik van ruimten.
- ❑ In slechts twee hogescholen wordt een strategisch beleidsdoel als reden genoemd: stappen zetten in de richting van meer vraaggestuurd onderwijs.

#### 5.4.4 Roosterverbeterplannen

- ❑ In de helft van de hogescholen worden plannen ontwikkeld om tot verdere verbetering van planning en roostering te komen. Er is weinig gemeenschappelijks in de genoemde redenen voor deze verbeterplannen.
- ❑ Een enkele hogeschool gaat zijn verbeteractiviteiten ook richten op andere delen van de plannings- en roosteringsketen dan alleen het roosterproces.

### 5.5 Positieve punten

*In deze paragraaf worden de belangrijkste resultaten van de antwoorden op vraag 6 van het interview samengevat op basis van de gegevens in paragraaf 5 van bijlage 2.*

### 5.5.1 Positieve ervaringen t.a.v. het roosterproces

- Recente roosterverbeterprojecten hebben de aandacht voor het roosterproces in de hogescholen versterkt. Centralisatie van het roosterproces heeft tot een betere samenwerking van roostermakers geleid, maar ook zonder centralisatie is op een aantal hogescholen de samenwerking tussen roostermakers op gang gekomen. Wel wordt opgemerkt dat de verbeteringen erg langzaam verlopen.
- In een aantal hogescholen is de administratieve organisatie rond het roosterproces geüniformeerd. Ook de samenwerking met de onderwijsafdelingen is verbeterd en bij onderwijsafdelingen is het inzicht in het roosterproces toegenomen.
- Betrokkenheid van het bestuur en het formuleren van hogeschoolbeleid hebben een positief effect.

### 5.5.2 Positieve ervaringen t.a.v. de informatiearchitectuur

- Op het gebied van de informatiehuishouding wordt vooral de komst van hogeschoolbrede informatiesystemen als positief ervaren, omdat het de mogelijkheid biedt te sturen op de bedrijfscultuur en op het ruimtegebruik.

### 5.5.3 Positieve ervaringen t.a.v. de kwaliteit van het rooster

- De kwaliteit van de roosters is de afgelopen jaren verbeterd. De meest genoemde oorzaak daarvan is de toegenomen centralisatie van het roosterproces m.b.v. één roosterpakket.

## 5.6 Knelpunten bij roosteren voor aanbodgericht onderwijs

*In deze paragraaf worden de belangrijkste resultaten van de antwoorden op de vragen 7 en 9 van het interview samengevat op basis van de gegevens in paragraaf 6 van bijlage 2.*

### 5.6.1 Sturing en management

- De sturing op de inrichting en uitvoering van de plannings- en roosteringsprocessen door het bestuur van de hogescholen en het management van de onderwijsafdelingen wordt tamelijk algemeen als onvoldoende ervaren.
- Onderwijsafdelingen hebben een te grote vrijheid bij de inrichting van hun administratieve organisatie en sturen hun onderwijzend personeel onvoldoende aan zich aan hogeschoolbrede regels en procedures te houden. De problemen liggen in de vrijblijvende bedrijfscultuur, het gebrek aan organisatorisch inzicht en organisatiediscipline. De kwaliteit van de sturing is sterk persoonsgebonden.
- Roosteraars missen de bevoegdheid en sancties om onderwijsafdelingen te dwingen zich te houden aan hogeschoolbrede regels en procedures.

## 5.6.2 Inrichting en uitvoering van de planningsprocessen

- De inrichting en uitvoering van de planningsprocessen bij de onderwijsafdelingen is vaak onvoldoende. Gevolg is dat gegevens niet tijdig en niet correct worden aangeleverd voor het roosterproces, en concept-roosters onvoldoende worden gecontroleerd. Dat zet de tijdigheid en de kwaliteit van roosters sterk onder druk.

## 5.6.3 Roosterdiscipline

- Ook bij de uitvoering van het onderwijs wordt vaak van het rooster afgeweken. De roosterdiscipline is i.h.a. laag zowel onder docenten als onder onderwijsmanagers, die daar niet op sturen.

## 5.6.4 Kwaliteit van de roostermakers

- De kwaliteit van de roostermakers wordt i.h.a. goed ervaren. De motivatie is hoog en roosteraars vangen veel knelpunten in de procesorganisatie op.

## 5.6.5 Periodenplanning

- Onderwijsperioden zijn overal hogeschoolbreed vastgesteld, maar in veel hogescholen houdt een aantal onderwijsafdelingen zich niet aan start- en einddatums, waardoor er problemen ontstaan bij activiteiten die over de grenzen van onderwijsafdelingen heengaan en bij het gebruik van gemeenschappelijke onderwijs- en tentamenruimten.
- Hetzelfde geldt m.m. voor de indeling van een onderwijsperiode in les-, tentamen- en vakantieweken.

## 5.6.6 Onderwijsplanning

- Er worden veel mankementen in de onderwijsplanning van onderwijsafdelingen genoemd. Deze komen er vooral op neer dat onderwijsontwikkelaars te weinig oog hebben voor de logistieke randvoorwaarden waarbinnen onderwijs moet worden uitgevoerd.
- Vroegtijdige betrokkenheid van roostermakers bij de onderwijsplanning komt nauwelijks voor met als gevolg dat discrepantie tussen onderwijs en logistiek pas bij het maken van het rooster aan het licht komt.
- Onderwijsplanning en onderwijsuitvoering wijken nogal eens van elkaar af, omdat docenten het onderwijs anders uitvoeren dan het gepland is of omdat zij pas lopende de uitvoering van het onderwijs detailplanningen voor hun lessen maken die gevolgen hebben voor het rooster.

## 5.6.7 Tentamenplanning

- Bij de planning van tentamens door onderwijsafdelingen wordt soms onvoldoende rekening gehouden met de uitputting van ruimtelijke resources tijdens onderwijsweken.

### 5.6.8 Studentenplanning

- Planning van studentenaantallen is vooral aan het begin van het studiejaar een zaak van inschattingen die gemaakt worden door de onderwijsafdelingen.
- Knelpunten in het rooster die met studentenplanning samenhangen, worden vooral veroorzaakt door wettelijke regelingen zoals de 1-oktobertelling en het bindend negatief studieadvies. Deze doen zich alleen voor bij het rooster van de eerste onderwijsperiode.

### 5.6.9 Financiële planning

- Financiële sturing op het efficiënt gebruik van onderwijsruimten vindt in geen van de onderzochte hogescholen plaats.

### 5.6.10 Personeelsplanning

- Personeelsplanning is in de onderzochte hogescholen een korte termijn aangelegenheid die zich niet verder uitstrekt dan het lopende en volgende studiejaar.
- Voor de inzetplanning van onderwijspersoneel bestaat bij alle hogescholen op één na geen hogeschoolbeleid. Onderwijsafdelingen hanteren bij de meeste hogescholen eigen regels om personeel in te zetten en de jaartaak te berekenen.
- Er vindt niet of nauwelijks registratie plaats van de capaciteiten/competenties van docenten, zodat bij vacatures niet systematisch naar geschikte, in dienst zijnde docenten kan worden gezocht.
- De uitwisseling van docenten tussen onderwijsafdelingen wordt bij veel hogescholen onvoldoende ondersteund met procedures en informatiesystemen.
- Tamelijk algemeen is het probleem dat het management van de onderwijsafdelingen niet genoeg stuurt op de kwaliteit van de personeelsplanning en de inzetplanning.
- De inzetplanning wordt bij de meeste hogescholen niet met een deugdelijk informatiesysteem ondersteund maar uitgevoerd in spreadsheets.

### 5.6.11 Locatieplanning

- Een aantal hogescholen is nog steeds bezig de vele locaties als gevolg van de fusies te concentreren. Daardoor neemt de beschikbare ruimte voor onderwijs af en groeit de noodzaak om efficiënt te roosteren.

### 5.6.12 Ruimteplanning

- In sommige hogescholen bestaat nog de cultuur van de “eigen lokalen” die liever niet door andere onderwijsafdelingen gebruikt mogen worden.
- Verder meldt een aantal hogescholen dat veel ruimte gebruikt wordt voor personeel dat maar gedeeltelijk aanwezig is.



- Ook het ruimtebeheer schiet bij sommige hogescholen tekort omdat het niet vanuit één centraal perspectief wordt georganiseerd.
- Verder komen spanningen voort uit het ruimtebeleid van de hogeschool en de ruimtewensen bij onderwijsafdelingen.

### 5.6.13 Faciliteitenplanning

- Planning van faciliteiten voor onderwijs is vooral een kwestie van beamergebruik. Hogescholen verschillen daarbij in hun aanpak: uitleen van beamers op karren, of veel lokalen met een beamer uitrusten. Nergens wordt de situatie echter als een groot knelpunt voor het rooster gezien.

### 5.6.14 Stageplanning

- Stageplanning wordt i.h.a. niet als een probleem voor roostering gezien. Bij een enkele hogeschool speelt het knelpunt van een onevenwichtige spreiding van stageperioden en de door stages veroorzaakte studieachterstanden.

### 5.6.15 Bezettingsgraden

- Bij vrijwel alle hogescholen wordt de discrepantie tussen geroosterde en reële bezettingsgraden te groot gevonden en de reële bezetting te laag. Omdat niet gebruik van geroosterde ruimten niet wordt teruggekoppeld naar het roosterproces en/of de ruimtereservering, staat ruimte leeg die niet hergebruikt kan worden.
- De belangrijkste oorzaak daarvan is de (cultuur van) overclaim van docenten, die veel meer ruimten laten reserveren dan zij werkelijk gebruiken, en het gebrek aan sturing van het onderwijsmanagement op het gedrag van docenten.
- Bovendien wordt er te weinig geroosterd in de randen van de dag en de week (vóór 10.00 uur, na 15.00 uur, op woensdagmiddag en op vrijdag), omdat docenten dan niet of minder beschikbaar zijn.

### 5.6.16 Kwaliteit van de roosters

- De kwaliteit van de roosters wordt bij de helft van de hogescholen regelmatig door studenten als onder de maat beoordeeld.
- Ook het publicatiesysteem voldoet niet altijd aan de eisen die studenten daaraan stellen.

### 5.6.17 Roosterpakket / informatiesystemen

- De helft van de hogescholen is niet tevreden over het gebruikte roostersysteem dat een slechte performance heeft, niet alle locaties tegelijk aankan, en in één geval niet eens als rooster-engine gebruikt wordt, maar als spreadsheet met extra roosterfunctionaliteit.

- ❑ Ook bestaat er onvrede over de ondersteuning van leveranciers van roosterpakketten.
- ❑ Bij decentraal aangestuurd roosteren is het beheer van een gemeenschappelijk roostersysteem vaak onvoldoende geregeld.
- ❑ Onvrede over andere informatiesystemen betreft meestal te kort schietend informatiebeheer op die systemen.

### 5.6.18 Informatiearchitectuur

- ❑ Het grootste probleem van de informatiearchitectuur is het gebrek aan geautomatiseerde koppelingen tussen de verschillende informatiesystemen die de plannings- en roosteringsketen ondersteunen.
- ❑ Informatietransport gebeurt vooral handmatige en met spreadsheets. Daarbij wordt regelmatig gebruik gemaakt van de gelegenheid om gegevens te wijzigingen naar het eigen inzicht van de betrokken beheerder of onderwijsafdeling.
- ❑ Gevolg is een zeer arbeidsintensief informatiebeheer, veel inconsistenties in de gegevens van verschillende systemen, het optreden van veel fouten, veel extra controle en uitzoekwerk en de onmogelijkheid goede managementinformatie over de procesketen te genereren.

### 5.7 De belangrijkste bottlenecks

*In deze paragraaf worden de belangrijkste resultaten van de antwoorden op vraag 8 van het interview samengevat op basis van de gegevens in paragraaf 7 van bijlage 2.*

- ❑ De echte bottleneck voor een goed verloop van planning en roostering wordt door de geïnterviewde bij alle hogescholen gezocht in de bedrijfscultuur die te weinig is ingesteld op planmatig organiseren.
- ❑ Ook de gebrekkige sturing van het management van onderwijsafdelingen op de inrichting en uitvoering van de processen wordt in veel gevallen als bottleneck gezien.

### 5.8 Knelpunten bij roosteren voor vraaggestuurd onderwijs

*In deze paragraaf worden de belangrijkste resultaten van de antwoorden op de vragen 10 en 11 van het interview samengevat op basis van de gegevens in paragraaf 8 van bijlage 2.*

- ❑ Omdat geen enkele hogeschool op grote schaal vraagsturing toepast op het niveau van onderwijseenheden, bestaat er nog geen ervaring met roosteren voor vraaggestuurd onderwijs. De geïnterviewden geven echter aan dat veel van de huidige knelpunten in de plannings- en roosteringsprocessen zich bij roostering voor vraaggestuurd onderwijs in nog veel grotere mate zullen doen gelden.

## *5.9 Adviezen aan de colleges van bestuur*

*In deze paragraaf worden de belangrijkste resultaten van de antwoorden op vraag 12 van het interview samengevat op basis van de gegevens in paragraaf 9 van bijlage 2.*

- ❑ De teneur van de gegeven adviezen is om integraal te gaan sturen op de inrichting van de procesketen van planning en roostering en op de naleving van de vastgestelde regels en procedures.
- ❑ De onderwijsafdelingen zal minder vrijblijvendheid toegestaan moeten worden bij de inrichting van de procesorganisatie en de implementatie van hogeschoolbeleid.

## *5.10 Zaken die geïnterviewden in het interview gemist hadden*

Voor zover geïnterviewden bij vraag 13 aangaven een of enkele zaken gemist te hebben tijdens het interview, zijn de aangedragen issues verwerkt in de voorgaande paragrafen.

## 6. Conclusies van het onderzoek

Bij het formuleren van de conclusies heb ik een indeling gekozen volgens het ICT-bedrijfsmodel (zie par. 3.3) en de in dit onderzoek gehanteerde lijst van planningsprocessen (zie par. 3.2). Daardoor wordt zichtbaar welke issues rond planning en roostering spelen op welk niveau van de organisatie. Bij het formuleren van de conclusies ben ik uitgegaan van de samengevatte resultaten in hoofdstuk 5, maar heb ik ook teruggekoppeld naar de meer gedetailleerde resultaten van bijlage 2 als dit de waarde van de conclusies zou kunnen vergroten.

### 6.1. Bestuur en beleid

#### 6.1.1 Strategisch onderwijsbeleid

Conclusies op basis van de resultaten in paragraaf 5.2 en bijlage 2 paragraaf 2.

1. Alle onderzochte hogescholen zijn bezig met vergelijkbare onderwijsconcepten te implementeren, die kunnen worden aangeduid met woorden als major/minormodel, competentieren en vraaggestuurd onderwijs, hoewel de gebruikte terminologie verschilt per hogeschool. Alle hogescholen hanteren een major/minormodel voor alle onderwijsafdelingen, waarbij aanzienlijke verschillen tussen hogescholen optreden. Er zijn in de interviews geen aanwijzingen gevonden dat sommige major/minormodellen meer problemen bij planning en roostering veroorzaken dan andere.
2. Competentieren is in de interviews niet naar voren gekomen als een belangrijk issue voor de problematiek van planning en roostering.
3. Vraaggestuurd onderwijs heeft nog slechts een beperkte vlucht genomen in het HBO, en dan voornamelijk in de goed beheersbare vorm van keuzeminoren. Het lijkt ook op dat niveau te blijven “hangen”. Vraagsturing op het niveau van onderwijseenheden is nog niet veel verder ontwikkeld dan de traditionele keuzevakken (één uit enkele) en de hogeschoolbrede keuzevakken (“studium generale”). Strikt individuele leerroutes komen bij geen van de onderzochte hogescholen op grote schaal voor.
4. De aanzienlijke variatie in major/minormodellen tussen de hogescholen kan een bottleneck worden voor vraaggestuurd onderwijs in geval studenten op grote schaal gebruik willen gaan maken van het minoraanbod van andere hogescholen dan die waarbij zij hun opleiding volgen. In dat geval zullen er veel discrepanties ontstaan tussen de studieprogramma's en roosters van de “inkopende student” en de “verkopende hogeschool”.

#### 6.1.2 Beleid voor planning en roostering

Conclusies op basis van de resultaten uit de paragrafen 5.4, 5.5.1 en 5.5.3 en bijlage 2 de paragrafen 4, 5.1 en 5.3.

5. Beleid rondom ruimtebeheer, ruimtegebruik en roostering is bij alle onderzochte hogescholen zwak ontwikkeld. Een integrale benadering van de problematiek ontbreekt en de weinige doelstellingen zijn bovendien zeer divers. Wel is er sprake van een groeiende awareness dat er iets gedaan moet worden aan de grote discrepantie tussen geroosterd en reëel gebruik van onderwijsruimten.
6. Roosterverbeteractiviteiten en –plannen lijken zich vooral toe te spitsen op een of enkele onderdelen van de plannings- en roosteringsketen en dan nog met name op issues die dicht bij het eigenlijke roosterproces staan. Met een enkele uitzondering strekken deze activiteiten en plannen zich niet uit tot de planningsprocessen in de onderwijsafdelingen, die in hun interne organisatie een grote mate van autonomie vertonen.
7. Ondanks de beperkte impact van roosterverbeterprojecten spelen zij wel een belangrijke rol en worden door de geïnterviewden zeer gewaardeerd. Positief is dat de aandacht voor de plannings- en roosteringprocessen de laatste jaren in veel hogescholen is toegenomen en dat dit verbeteringen tot gevolg heeft gehad. Behartigenswaardig is echter de opmerking van een van de geïnterviewden dat het allemaal wel erg langzaam gaat.
8. Centralisatie van het roosterproces heeft een bijdrage geleverd aan de verbetering van de kwaliteit van de roosters.

### 6.1.3 Sturing op de keten van planning en roostering

Conclusies op basis van de resultaten uit paragraaf 5.6.1 en 5.9 en bijlage 2 de paragrafen 6 en 9.

9. De sturing die uitgaat van het bestuur en het management van de hogeschool om de keten van planning en roostering goed in te richten en alle partijen zich aan regels en procedures te laten houden, wordt bij de meeste hogescholen als onvoldoende ervaren. De processen zijn minimaal geregeld en de vrijblijvendheid van onderwijsafdelingen om zich aan de weinige regels te houden is groot. Op alle niveaus worden afwijkingen van bestaande regels en afspraken niet opgemerkt of door de vingers gezien. De adviezen die de geïnterviewden geven aan hun colleges van bestuur, komen er allemaal op neer integraal te gaan sturen op de inrichting en uitvoering van de plannings- en roosteringsprocessen in de hogeschool en daarbij de onderwijsafdelingen minder vrijheid te laten om de organisatie van hun planningsprocessen naar eigen inzicht in te richten.

## 6.2 De organisatie van de hogescholen

### 6.2.1 De organisatiestructuur

Conclusies op basis van de resultaten in paragraaf 5.1 en bijlage 2 paragraaf 1.

10. De meeste hogescholen doorliepen op een aantal punten dezelfde fasen in hun organisatieontwikkeling (centralisering van dienstverlening, verplattung van de

organisatie), maar hebben hun organisatorische en logistieke problemen elk op een eigen manier aangepakt. Daardoor is er in het HBO – meer dan in de universiteiten – een lappendeken aan organisatiemodellen ontstaan. Ook binnen hogescholen is er met betrekking tot de onderwijsafdelingen meestal sprake van een lappendeken aan organisatiemodellen. Daardoor is de organisatorische samenhang tussen de onderwijsafdelingen en de centrale dienstverlening in het algemeen ver te zoeken. Centrale diensten moeten bij hun serviceverlening aansluiten op tal van verschillende afdelingsorganisaties, hetgeen de efficiency van de samenwerking tussen diensten en onderwijsafdelingen niet ten goede komt.

11. De aansturing van het roosterproces en die van de organisatie van de tentamens zijn binnen de meeste hogescholen zo laag gepositioneerd in de organisatie, dat zij - mede door hun afhankelijkheid van de vele planningsprocessen - moeilijk te beïnvloeden en te verbeteren zijn vanuit een centraal organisatieperspectief.

### 6.2.2 De bedrijfscultuur en aansturing van onderwijsafdelingen

Conclusies op basis van de resultaten in paragraaf 5.6.2 t/m 5.6.4, 5.6.15 en 5.7 en hun pendanten in bijlage 2.

12. Een groot probleem bij alle onderzochte hogescholen is de gebrekkige organisatie van de planningsprocessen in onderwijsafdelingen en de geringe discipline van docenten en onderwijsmanagement om zich aan de weinige regels en procedures te houden. Daaruit komen de meeste klachten van roostermakers voort zoals: niet tijdig en niet correct aanleveren van gegevens, slechte controle op conceptroosters, veel ad hoc wijzigingen laat in het roosterproces, m.a.w. een bedrijfscultuur van “alles op het laatste moment”. Ook bij de uitvoering van het onderwijs wordt veel afgeweken van de roosters waardoor er onoverzichtelijke situaties ontstaan. Gemotiveerde roostermakers vangen veel van deze knelpunten op het laatste moment altijd weer op met als negatief gevolg dat de slechte organisatie van de planningsprocessen en de gebrekkige roosterdiscipline van onderwijsafdelingen in stand wordt gehouden.
13. Bij vrijwel alle hogescholen wordt de discrepantie tussen geroosterde en reële bezettingsgraden als te groot ervaren en de reële bezetting als te laag. Omdat leegstand van geroosterde ruimten niet wordt teruggekoppeld naar het roosterproces en/of de ruimtereservering, staat ruimte leeg die niet hergebruikt kan worden. De belangrijkste oorzaak van leegstand van lokalen is de (cultuur van) overclaim van docenten, die veel meer ruimten laten reserveren dan zij werkelijk gebruiken, en het gebrek aan sturing van het management op het gedrag van docenten. Ook wordt er te weinig geroosterd in de randen van de dag en de week (vóór 10.00 uur, na 15.00 uur, op woensdagmiddag en op vrijdag), omdat docenten dan niet of minder beschikbaar zijn.
14. Bestuur en management van hogescholen sturen m.b.t. planning en roostering onvoldoende op de kwaliteit van de totale procesketen. Daardoor blijft een bedrijfscultuur in stand waarin weinig planmatig gewerkt wordt en waarin het eerder gewoon dan ongewoon is van hogeschoolbrede regels en procedures af te

wijken. Omdat roostermakers geen bevoegdheden hebben hier tegen op te treden en gewoon zijn alle knelpunten in de procesgang op te vangen, komt de gebrekkige kwaliteit van de plannings- en roosteringsprocessen zelden expliciet aan het licht.

### 6.2.3 De organisatorische inbedding van het roosterproces

Conclusies op basis van de resultaten in paragraaf 5.3.1 en bijlage 2 paragraaf 3.1.

15. Er bestaat geen uniformiteit tussen hogescholen m.b.t. de inrichting van de plannings- en roosteringsprocessen. Bij de planningsprocessen is de belangrijkste oorzaak daarvan de autonomie die onderwijsafdelingen bij vrijwel alle hogescholen bezitten om hun eigen organisatie in te richten. Bij de roosteringsprocessen lijkt de diversiteit vooral te ontstaan uit verschil in aandacht voor en inzicht in het roosterproces aan de kant van het bestuur van een hogeschool. Argumenten voor het maken van een keuze tussen een centrale en decentrale roosterorganisatie zijn wisselend, kunnen binnen een hogeschool soms snel veranderen en lijken niet altijd even doordacht.
16. De grote autonomie van de onderwijsafdelingen om hun eigen planningsprocessen in te richten en de geringe mate van standaardisatie van het roosterproces staan een efficiënte inrichting van de plannings- en roosteringsketen in de weg.
17. Er is de laatste jaren binnen de meeste hogescholen sprake van meer aandacht voor het roosterproces. Daarbij zijn er duidelijke verbeteringen te constateren zoals de functiescheiding tussen onderwijsplanners en roostermakers, de verbeterde samenwerking tussen de betrokken partijen, meer aandacht voor regels en procedures. Deze aandacht richt zich echter voornamelijk op aspecten van het eigenlijke roosterproces, terwijl de aanleverende planningsprocessen vaak buiten beeld blijven.

## 6.3 De inrichting van de processen

### 6.3.1 Periodenplanning

Conclusie op basis van de resultaten van paragraaf 5.6.5 en bijlage 2 paragraaf 6.5.

18. Alle onderzochte hogescholen hanteren een vergelijkbaar jaarrooster van vier perioden van tien weken, waarbij de laatste twee à drie weken gereserveerd zijn voor tentamens en andere activiteiten. De uitvoering van de periodeplanning levert echter in veel hogescholen knelpunten op, omdat sommige onderwijsafdelingen zich er niet aan houden. Ook hier ontbreekt de sturing op de naleving door het bestuur.

### 6.3.2 Onderwijsplanning

Conclusies op basis van de resultaten van paragraaf 5.6.6 en bijlage 2 paragraaf 6.6.

19. De knelpunten die voortkomen uit de onderwijsplanning van onderwijsafdelingen worden vooral veroorzaakt doordat onderwijsontwikkelaars te weinig oog hebben voor het ketenkarakter van planning en roostering. Vroegtijdige betrokkenheid van roostermakers bij de onderwijsplanning komt nauwelijks voor waardoor discrepanties tussen onderwijsplanning en logistiek in een laat stadium aan het licht komen.
20. Onderwijsplanning en onderwijsuitvoering wijken regelmatig van elkaar af, doordat docenten het onderwijs anders uitvoeren dan het is gepland. Dit wijst op onvoldoende samenwerking tussen onderwijsontwikkelaars en onderwijsuitvoerders en/of op een kwalitatief matig ingericht proces van onderwijsontwikkeling waarbij de detailplanning pas lopende de uitvoering wordt gedaan.

### 6.3.3 Tentamenplanning

Conclusie op basis van de resultaten van paragraaf 5.6.7 en bijlage 2 paragraaf 6.7.

21. Tentamen- en onderwijsplanning lijken vaak separate in plaats van geïntegreerde planningsprocessen te zijn, waaruit inefficiënt gebruik van ruimten voortkomt.

### 6.3.4 Studentenplanning

Conclusie op basis van de resultaten van paragraaf 5.6.8 en bijlage 2 paragraaf 6.8.

22. Aan het begin van de eerste onderwijsperiode (september-oktober) doen zich onzekerheden voor i.v.m. studentenaantallen. Oorzaak daarvan zijn de wettelijke regelingen van de 1-oktobertelling en het bindend negatief studieadvies aan het eind van het eerste studiejaar. De meeste hogescholen c.q. onderwijsafdelingen lijken daar oplossingen voor te hebben gevonden.

### 6.3.5 Financiële planning

Conclusie op basis van de resultaten van paragraaf 5.6.9 en bijlage 2 paragraaf 6.9.

23. Financiële sturing op efficiënt gebruik van onderwijsruimten vindt in geen van de onderzochte hogescholen plaats.

### 6.3.6 Personele planning

Conclusies op basis van de resultaten van paragraaf 5.6.10 en bijlage 2 paragraaf 6.10.



24. Personeelsplanning is in alle onderzochte hogescholen een korte termijn aangelegenheid die sterk bepaald wordt door ad hoc onderwijstaken die voortkomen uit het lopende onderwijsprogramma. Er wordt nauwelijks gewerkt met flexibele marges in de inzet van docenten. Voor de inzetplanning van onderwijspersoneel bestaat vrijwel geen hogeschoolbeleid. Onderwijsafdelingen zijn vrij hun eigen regels te hanteren om de jaartaak van docenten te berekenen. Ook vindt er niet of nauwelijks registratie plaats van de capaciteiten/competenties van docenten, zodat bij vacatures niet systematisch naar geschikte docenten kan worden gezocht. Uitwisseling van docenten tussen onderwijsafdelingen wordt door geen van de hogescholen systematisch gefaciliteerd. Een algemeen probleem is dat het management van onderwijsafdelingen zich te weinig inspant om de kwaliteit van personeels- en inzetplanning te optimaliseren. De inzetplanning wordt bij de meeste hogescholen niet met een deugdelijk informatiesysteem ondersteund.

### 6.3.7 Locatieplanning

Conclusie op basis van de resultaten van paragraaf 5.6.11 en bijlage 2 paragraaf 6.11.

25. Hogescholen ondervinden m.b.t. locatiebeheer nog steeds de gevolgen van de fusies waaruit zij voortkomen en tenderen naar vermindering van het aantal locaties waarop zij gevestigd zijn. Daardoor neemt de beschikbare ruimte voor onderwijs af en groeit de noodzaak om efficiënter te roosteren.

### 6.3.8 Ruimteplanning

Conclusies op basis van de resultaten van paragraaf 5.3.2, 5.6.12 en 5.6.15 en hun pendanten in bijlage 2.

26. Bij de helft van de onderzochte hogescholen wordt de hogeschool gezien als primaire eigenaar van onderwijsruimten en maken de onderwijsafdelingen gebruik van de ruimten van de hogeschool. Bij de andere helft lijken de onderwijsafdelingen de eigenaar/gebruikers van lokalen te zijn en spelen er in meer of mindere mate territoriumproblemen. Vrijwel alle hogescholen hebben problemen met het verschil tussen geroosterde en reële bezettingsgraden. De belangrijkste oorzaak daarvan is de cultuur van overclaim van docenten, die veel meer ruimten reserveren dan zij werkelijk gebruiken, en het gebrek aan sturing van het management daarop.<sup>11</sup> Ook tamelijk algemeen is dat niet-gebruik van geroosterde ruimten niet wordt teruggekoppeld naar het roosterproces en/of de ruimtereservering. Daardoor staan ruimten leeg die niet hergebruikt kunnen worden. Veel knelpunten m.b.t. ruimteplanning en ruimtegebruik komen voort uit de bedrijfscultuur van onderwijsafdelingen die ruimte als een soort natuurlijke hulpbron lijken te beschouwen, waarmee vooral vanuit het eigen opleidingsperspectief ruimschoots kan worden omgesprongen. Hogescholen

---

<sup>11</sup> Een issue dat in veel interviews met regelmaat terugkwam en ook al geconcludeerd werd in par. 6.2.2 i.v.m. het aspect van de bedrijfscultuur.

missen i.h.a. de integrale ruimtebeheersorganisatie en de informatiesystemen om hierbij corrigerend te kunnen optreden.

27. Ruimtetoewijzing op basis van systematische ruimtebehoefteplanning in relatie tot de meerjaren ontwikkeling van het onderwijs lijkt bij de onderzochte hogescholen niet gebruikelijk te zijn.

28. Centraal roosteren leidt in de ogen van de meeste geïnterviewden tot een beter gebruik van centrale en gemeenschappelijke ruimten.

### 6.3.9 Faciliteitenplanning

Conclusie op basis van de resultaten van paragraaf 5.6.13 en bijlage 2 paragraaf 6.13.

29. Planning van faciliteiten in lokalen voor het onderwijs is vooral een kwestie van beamergebruik. Nergens wordt de situatie echter als een groot knelpunt voor het rooster gezien.

### 6.3.10 Stageplanning

Conclusie op basis van de resultaten van paragraaf 5.6.14 en bijlage 2 paragraaf 6.14.

30. Stageplanning wordt i.h.a. niet als een probleem voor de roostering gezien.

### 6.3.11 Het roosterproces

Conclusies op basis van de resultaten in paragraaf 5.6.16 en 5.8 en bijlage 2 de paragrafen 6.16 en 8.

31. De kwaliteit van het roosterproces heeft veel te lijden van de knelpunten in de aanleverende planningsprocessen, waarbij vooral onderwijsplanning, personeelsplanning en ruimteplanning de meeste knelpunten opleveren. De eerste twee soorten knelpunten komen zoals we al zagen voort uit de bedrijfscultuur van onderwijsafdelingen die bij vrijwel alle hogescholen een hoge mate van organisatorische autonomie hebben. Knelpunten m.b.t. ruimteplanning komen mede voort uit gebrek aan integrale aansturing van het ruimtebeheer.

32. De kwaliteit van de roosters wordt bij de helft van de hogescholen regelmatig als onder de maat beoordeeld door studenten. Ook bestaat er veel onvrede over de wijze waarop roosters gepubliceerd worden.

33. Hoewel daarmee nog geen ervaring bestaat, mag verwacht worden dat de nu bestaande organisatorische en informatietechnische knelpunten zich bij roosteren voor vraaggestuurd onderwijs in nog grotere mate zullen voordoen als er niets aan de oorzaken gedaan wordt.

## 6.4 Informatiearchitectuur en informatiesystemen

Conclusies op basis van de resultaten van paragraaf 5.3.3, 5.5.2 en 5.6.16 t/m 5.6.18 en hun pendanten in bijlage 2.

34. De situatie m.b.t. de informatiehuishouding van de hogescholen rond planning en roostering is ronduit zorgelijk. De efficiency en effectiviteit van centrale informatiesystemen zoals het onderwijsinformatiesysteem en het roosterpakket worden sterk verminderd door de autonomie die onderwijsafdelingen hebben bij het inrichten van hun eigen procesorganisatie. De eilandcultuur waarin onderwijsprogramma's per opleiding ontwikkeld en beheerd worden zonder elementaire vormen van standaardisatie is bij alle hogescholen nog in sterke mate aanwezig.
35. De tentamenplanning en tentamenroostering lijkt bij alle organisatieverbeteringen die de afgelopen jaren in de hogescholen plaatsvonden, een vergeten proces dat meestal volledig aan de onderwijsafdelingen wordt overgelaten. Daardoor is er weinig lijn te ontdekken in de manier waarop dit proces is ingericht en wordt het informatietechnisch voornamelijk ondersteund door spreadsheets.
36. Een groot probleem doet zich voor rond de ICT-ondersteuning van de inzetplanning van onderwijzend personeel. Daarvoor beschikken de hogescholen niet over goed in de informatiehuishouding geïntegreerde modules of pakketten. De workflow is niet- of semi-geautomatiseerd, zeer foutgevoelig, zeer arbeidsintensief en onbenaderbaar voor managementinformatie. Een extra complicatie is dat ook bij inzetplanning zich de organisatorische autonomie van onderwijsafdelingen wrekt, waardoor er moeilijk tot gemeenschappelijke processen en informatiestandaarden is te komen.
37. Ook het ruimtebeheer kent bij de meeste hogescholen een informatiebeheerssituatie die verre van rooskleurig is. De gegevens worden onafhankelijk van elkaar door verschillende afdelingen gebruikt en beheerd. Terugkoppelingen vinden niet of handmatig plaats, zijn foutgevoelig en arbeidsintensief. Ook hier is het onmogelijk goede en betrouwbare managementinformatie te genereren. Wat zich vooral wrekt, is een gebrek aan integrale benadering van het ruimtebeheer.
38. De informatiebeheerssituatie van de roostersystemen is al even zorgelijk als die van de aanleverende informatiesystemen. Bij slechts weinig van de onderzochte hogescholen bestaat een uniforme inrichting van het roostersysteem met één database voor de hele hogeschool. Nergens is de workflow geautomatiseerd. De wisselwerking tussen roostersysteem en roostermakers is arbeidsintensief. Er is onvrede over de ondersteuning van leveranciers. De wijze waarop de roosters gepubliceerd worden is bij geen van de onderzochte hogescholen gepersonaliseerd en voldoet daarom niet aan de eisen die aan moderne informatieservices gesteld moeten worden.
39. Verder moet geconstateerd worden dat de meeste leveranciers van onderwijsinformatiesystemen die systemen nog steeds ontwikkelen volgens de

verouderde paradigma's van de z.g. "data processing era"<sup>12</sup> waarin alles draait om stand alone informatiesystemen, en niet volgens de paradigma's van de "information era" waarin het gaat om informatiesystemen die bedoeld zijn voor een instellingsbreed en geïntegreerd gebruik. Weliswaar voldoen de meeste onderwijsinformatiesystemen tegenwoordig aan standaarden voor gegevensuitwisseling, maar nog steeds dekt de functionaliteit van de meeste van deze systemen slechts een beperkt functioneel gebied af zonder veel functionele voorzieningen die de integratie met aangrenzende functionele gebieden mogelijk maken. Schrijnend voorbeeld daarvan is het nog altijd ontbreken van adequate functionaliteit voor inzetplanning met de bijbehorende koppeling daarvan aan onderwijsplanning, agendabeheer en roostering. Gevolg is dat de instellingen veel inspanningen moeten plegen om de gegevens tussen de onderwijsinformatiesystemen uit te wisselen en daar maar mondjesmaat in slagen.

40. Van automatische koppelingen van informatiesystemen is nauwelijks sprake en online-koppelingen komen nog nergens voor. Deze situatie is funest voor de toekomstige invoering van vraaggestuurd onderwijs op onderwijseenheidsniveau. Dan zal namelijk de datatransmissie vele malen groter worden dan bij aanbodgericht onderwijs. Steekhoudend is bovendien de opmerking van een van de geïnterviewden dat gestandaardiseerde koppelingen voor de hele hogeschool onmogelijk zijn te realiseren als elke onderwijsafdeling zijn eigen administratieve organisatie blijft houden.
41. De roosterverbetertrajecten die veel hogescholen uitzetten zijn vooral gericht op onderdelen van de proces- en informatieketen, meestal alleen op onderdelen uit de applicatielaag van het ICT-bedrijfsmodel die dicht tegen het eigenlijke roosterproces aanliggen. Procesinrichting en organisatieverbetering lijken minder aandacht te krijgen. Opvallend is bijvoorbeeld dat alleen de komst van een nieuw, hogeschoolbreed ingezet roostersysteem verschillende malen als positief wordt vermeld. Daarom moet de effectiviteit van deze verbetertrajecten niet al te hoog worden aangeslagen.
42. Omdat er in de huidige situatie alleen nog maar aanbodgericht onderwijs wordt geroosterd, mag men concluderen dat de hogescholen alleen al informatietechnisch nog lang niet klaar zijn voor het roosteren van werkelijk vraaggestuurd onderwijs.

---

<sup>12</sup> Zie: Boterenbrood & Van 't Riet, 2008.

## 7. Validatie van de conclusies

### 7.1 Opzet van het validatieonderzoek

In hoofdstuk 6 zijn ruim 40 conclusies geformuleerd die tot stand zijn gekomen door middel van een analyse waarin het oorspronkelijke onderzoeksmateriaal in verscheidene stappen gereduceerd is tot de belangrijkste issues. Om de validiteit van deze conclusies te checken is een beperkt validatieonderzoek uitgevoerd. Daarvoor zijn 15 van de belangrijkste conclusies in enigszins aangescherpte formulering in een vragenlijst van 15 vragen verwerkt, 7 vragen in een formulering die overeenkwam met een conclusie en 8 vragen in een tegengestelde formulering. Respondenten konden aangeven of zij het met de geformuleerde uitspraken eens of oneens waren met betrekking tot de situatie in hun eigen hogeschool. De vragenlijst is voorgelegd aan 13 informatiemanagers van de hogescholen die bijeen waren op de COMIT-bijeenkomst van 11 september 2009 in Groningen. Slechts één van hen had als respondent aan het onderzoek meegedaan. In die bijeenkomst is eerst de opzet van het onderzoek gepresenteerd waarna de deelnemers de vragenlijst hebben ingevuld. Pas na het invullen van de vragenlijst zijn de belangrijkste conclusies gepresenteerd en besproken. Bij de verwerking van de antwoorden heeft alternatief "mee eens" de waarde 1 gekregen, "mee oneens" de waarde -1 en "weet ik niet" de waarde 0. Per vraag is alleen een gemiddelde score berekend als indicatie voor de geldigheid (max. 1) of ongeldigheid (min. -1) van de conclusie. Omdat het onderzoek is uitgevoerd bij grote en middelgrote hogescholen zijn de antwoorden voor deze groep hogescholen en voor de kleine hogescholen afzonderlijk verwerkt. Van elke groep waren informatiemanagers van 5 hogescholen aanwezig. Voor hogescholen waarvan twee informatiemanagers aanwezig waren, is gecorrigeerd door het gemiddelde van hun beide scores als één score voor hun hogeschool te laten meetellen. In de presentatie van de resultaten hierna zijn de vragen die in de vragenlijst tegengesteld aan een conclusie waren geformuleerd weer conform die conclusie geformuleerd en is de score op die vragen met -1 vermenigvuldigd.

### 7.2 Resultaten van het validatieonderzoek

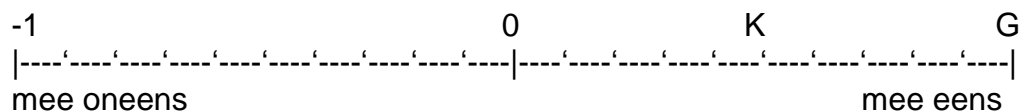
#### 7.2.1 Bestuur en organisatie

1. Centralisatie van het roosterproces leidt tot een betere inrichting van de plannings- en roosteringsprocessen en verbetert de kwaliteit van de roosters.

-1	0	G	K	1
----- ----- ----- -----		----- ----- ----- -----		
mee oneens		mee eens		
(Middel)grote hogescholen		0,5		
Kleine hogescholen		0,9		

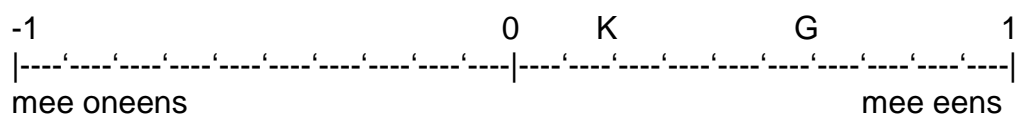
## VALIDATIE VAN DE CONCLUSIES

2. Veel roosterproblemen ontstaan omdat onderwijsafdelingen c.q. opleidingen zich niet houden aan hogeschoolbrede afspraken en procedures.



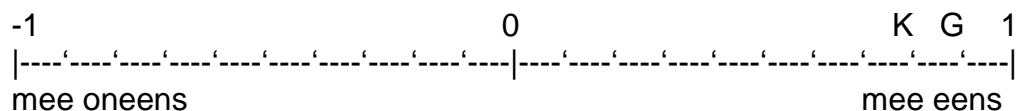
(Middel)grote hogescholen	1,0
Kleine hogescholen	0,5

3. Het management van onderwijsafdelingen stuurt onvoldoende op de kwaliteit van de onderwijs- en personeelsplanning en op het roostergedrag van docenten.



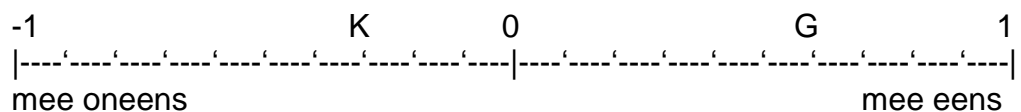
(Middel)grote hogescholen	0,6
Kleine hogescholen	0,2

4. Veel leegstand van lokalen ontstaat doordat docenten meer ruimten voor hun onderwijs laten reserveren dan zij werkelijk gebruiken.



(Middel)grote hogescholen	0,9
Kleine hogescholen	0,8

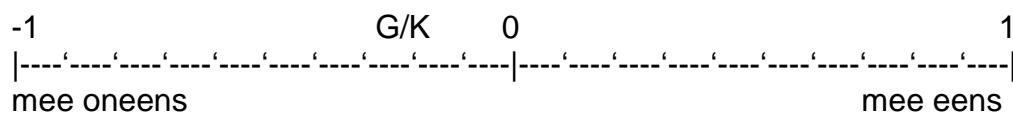
5. Het CvB/RvB stuurt onvoldoende op de inrichting van de integrale procesketen van planning en roostering.



(Middel)grote hogescholen	0,6
Kleine hogescholen	-0,3

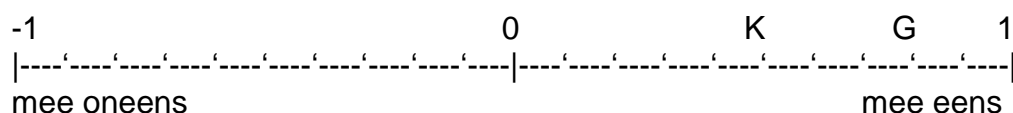
## 7.2.2 Procesinrichting

6. Hogeschoolafspraken over de indeling van onderwijsperioden worden door onderwijsafdelingen onvoldoende nageleefd.



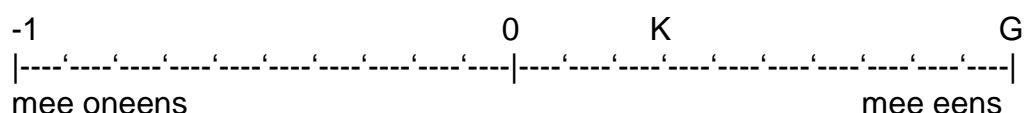
(Middel)grote hogescholen	-0,2
Kleine hogescholen	-0,2

7. Onderwijsontwikkelaars in de onderwijsafdelingen houden onvoldoende rekening met de logistieke randvoorwaarden waarbinnen het onderwijs moet worden uitgevoerd.



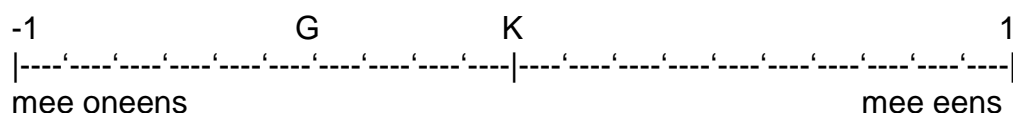
(Middel)grote hogescholen	0,8
Kleine hogescholen	0,5

8. Onderdelen van personeelsplanning zoals inzetplanning, taakbeleid, competentie management en roosterdiscipline zijn op mijn hogeschool onvoldoende ontwikkeld.



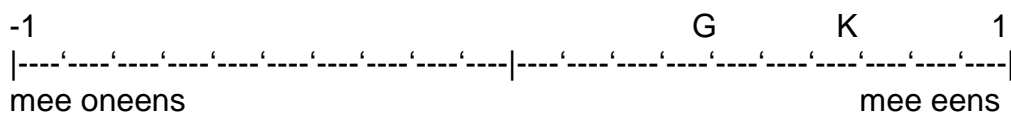
(Middel)grote hogescholen	1,0
Kleine hogescholen	0,3

9. Veel roosterproblemen ontstaan omdat het ruimtebeheer van de hogeschool niet integraal wordt aangestuurd.



(Middel)grote hogescholen	-0,4
Kleine hogescholen	0,0

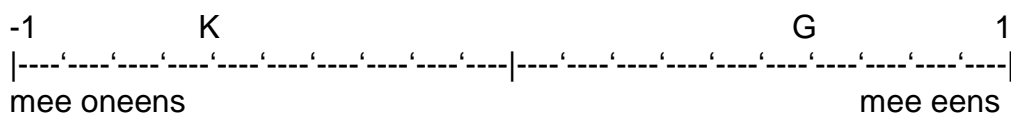
10. De autonomie van onderwijsafdelingen om hun planningsprocessen naar eigen inzicht in te richten staat de verbetering van het roosterproces en de informatiehuishouding in de weg.



(Middel)grote hogescholen	0,4
Kleine hogescholen	0,7

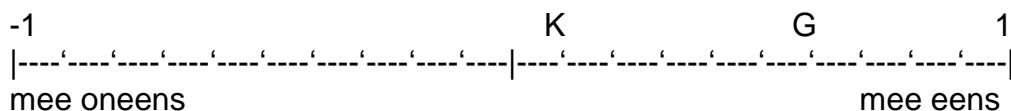
### 7.2.3 Informatiearchitectuur

11. Het roostersysteem van de hogeschool voldoet niet aan de eisen die daaraan door de organisatie gesteld worden.



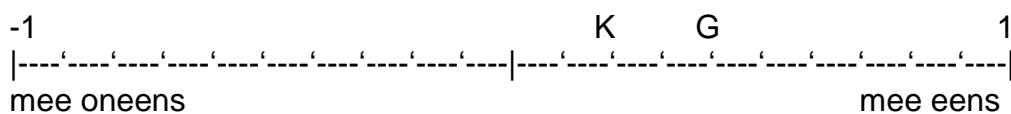
(Middel)grote hogescholen	0,6
Kleine hogescholen	-0,6

12. De hogeschool beschikt voor de hele keten van planning en roostering niet over adequate informatiesystemen.



(Middel)grote hogescholen	0,6
Kleine hogescholen	0,1

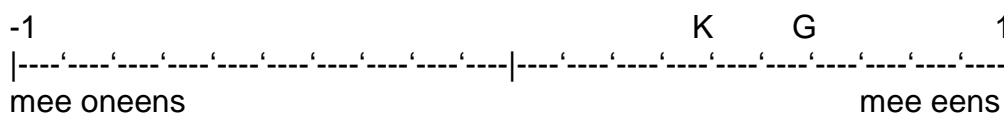
13. Het gegevenstransport binnen de plannings- en roosteringsprocessen vindt vooral plaats door middel van spreadsheets en tekstformulieren.



(Middel)grote hogescholen	0,4
Kleine hogescholen	0,2

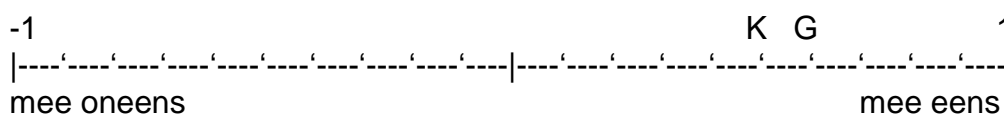


14. De informatiearchitectuur van onze hogeschool is niet geschikt voor planning en roostering van vraaggestuurd onderwijs.



(Middel)grote hogescholen	0,6
Kleine hogescholen	0,4

15. Roosterverbeterprojecten zijn te veel gericht op één of een aantal onderdelen van de plannings- en roosteringsketen en te weinig op het integrale karakter van die keten.



(Middel)grote hogescholen	0,6
Kleine hogescholen	0,5

### 7.3 Conclusies uit het validatieonderzoek

Hoewel het aantal respondenten in het validatieonderzoek gering was (13 verdeeld over 5 kleine en 5 (middel)grote hogescholen), leveren de scores opmerkelijke steun aan de meeste conclusies van het onderzoek. Alle gemiddelden op 6 van de 30 na zijn positief (16 van de 30 zelfs 0,5 of hoger). De enige conclusie die niet op steun van de informatiemangers kan rekenen is die dat onderwijsafdelingen zich onvoldoende zouden houden aan de hogeschool afspraken over de indeling van onderwijsperiodes (beide gemiddelde zijn -0,2). Ook het beeld dat veel roosterproblemen ontstaan omdat het ruimtebeheer van de hogeschool niet integraal wordt aangestuurd, wordt door de respondenten niet ondersteund (gemiddelden van -0,4 en 0,0). Voor beide issues geldt echter dat de scores in geringe mate negatief zijn, zodat beide conclusies als aandachtspunt voor hogescholen gehandhaafd kunnen blijven.

In het algemeen is het beeld voor kleine hogescholen ook in dezelfde richting als voor (middel)grote hogescholen. Uitzonderingen daarop worden gevonden bij:

- de sturing door het CvB/RvB die op grote hogescholen als onvoldoende en op kleine hogescholen als voldoende wordt ervaren
- de roostersystemen, die bij grote hogescholen onvoldoende en bij kleine hogescholen voldoende tegemoet komen aan de gestelde eisen.

In het algemeen kan gesteld worden dat het totale beeld dat uit het onderzoek naar voren komt van een plannings- en roosteringsketen binnen hogescholen waarin op alle organisatieniveaus veel te verbeteren valt, door het validatieonderzoek wordt bevestigd.

## 8. Discussie en aanbevelingen

### 8.1 De beperkingen van het onderzoek

Alvorens op basis van de conclusies uit hoofdstuk 6 en 7 aanbevelingen te formuleren maak ik enkele opmerkingen die de generaliseerbaarheid over alle hogescholen betreffen.

#### *Het aantal hogescholen*

Het onderzoek is in slechts 8 van de ca. 40 hogescholen gedaan. Het betrof bovendien 4 grote en 4 middel grote hogescholen, d.w.z. 8 van de 12. De resultaten zijn dus wel representatief voor grote en middelgrote hogescholen, maar op voorhand niet voor kleine hogescholen. Het validatieonderzoek uit hoofdstuk 7 laat echter zien dat veel van de geformuleerde conclusies ook voor kleine hogescholen zouden kunnen gelden.

#### *De respondenten*

De groep respondenten is beperkt geweest tot senior-verantwoordelijken voor de roostering en het informatiemanagement. Niet betrokken in de interviews waren bestuurders, verantwoordelijken uit onderwijsafdelingen en studenten. Het onderzoek geeft dus uitsluitend een beeld van hoe plannings- en roosteringsprocessen beleefd worden vanuit het perspectief van senior-roostermakers en informatiemanagers. Uitbreiding van het onderzoek tot de andere genoemde stakeholders was binnen de beschikbare middelen niet mogelijk. Bovendien zou een dergelijke uitbreiding op een groot aantal praktische problemen stuiten. Onderwijsafdelingen bijvoorbeeld zijn – zoals uit het onderzoek nog eens duidelijk blijkt – allemaal anders georganiseerd waardoor het uitermate lastig wordt een groep vergelijkbare respondenten samen te stellen. Ook de waarde van het betrekken van studenten bij het onderzoek zou slechts gering zijn omdat zij wel de kwaliteit van hun roosters kunnen beoordelen, maar geen zicht hebben op het integrale karakter van planning en roostering. Daarbij merk ik op dat de senior-roostermakers en informatiemanagers als geen andere functionarissen in de hogescholen kennis van de totale procesketen van planning en roostering hebben. Dat vergroot de betrouwbaarheid van het door het onderzoek ontstane beeld.

#### *De interviews*

In een relatief kort tijdsbestek van 1,5 uur is een groot aantal onderwerpen aan de orde gekomen. Dat betekent dat er niet altijd gedetailleerd kon worden ingegaan op omstandigheden en afhankelijkheden. Het onderzoek geeft dus een globaal beeld van de situatie rond planning en roostering in het HBO.

#### *De aard van het interview*

Het open karakter van de vragen leidde soms tot sturing van het interview door de respondent (antwoorden op latere vragen komen al spontaan naar boven bij eerdere vragen). Sommige respondenten hadden ook de neiging in hun antwoorden minder de bestaande situatie en meer de gewenste situatie weer te geven. Ik heb als onderzoeker geprobeerd daar zo alert mogelijk mee om te gaan en vooral te

focussen op de bestaande situatie. Wel moet ik bekennen dat ik in de loop van het afnemen van de interviews daar steeds beter op ging anticiperen.

#### *De interpretatie van de gegevens*

De antwoorden van de respondenten zijn tijdens de analyse enkele malen door mij geïnterpreteerd. Dat is aanvankelijk gebeurd bij de weergave van de digitale opnamen in interviewverslagen. Hierop heeft een check plaats gevonden door de respondenten zelf. Daarna zijn de antwoorden van alle respondenten bijeen geplaatst en gehergroepeerd in (groepjes van) antwoordelementen met een zelfde strekking. Vervolgens zijn gelijksoortige (groepjes van) antwoordelementen van verschillende respondenten samengevat tot een gedetailleerd resultaat (elk bolletje in hoofdstuk 5). Tot slot zijn de resultaten per onderwerp (subparagrafen in hoofdstuk 5) weer samengevat in een of enkele statements als een geaggregeerd resultaat. Die statements vormden de basis voor de in hoofdstuk 6 geformuleerde conclusies.

#### *De validatie*

Omdat hoofdstuk 6 een groot aantal conclusies bevat, is voor de validatie een selectie van de 15 belangrijkste conclusies gemaakt. Deze zijn in gestelde of tegengestelde vorm voorgelegd aan de COMIT-leden in de COMIT-bijeenkomst van 11 september 2009 in Groningen met het verzoek aan te geven of deze statements al of niet overeenkwamen met de situatie op hun eigen hogeschool. Omdat 12 van 13 deelnemers niet aan het eerdere onderzoek hadden deelgenomen en de antwoorden van de 13<sup>e</sup> persoon uitgemiddeld konden worden met een collega van dezelfde hogeschool, kunnen we spreken van een onderzoeksresultaat dat onafhankelijk van het hoofdonderzoek tot stand is gekomen. Niet alle 41 conclusies uit hoofdstuk 6 zijn hiermee gevalideerd, maar het overall beeld is door het validatieonderzoek wel bevestigd.

## *8.2 Antwoorden op de onderzoeksvragen*

In paragraaf 3.4 werden een aantal onderzoeksvragen geformuleerd die zich nu laten beantwoorden.

1. Bij welke van de plannings- en roosteringsprocessen en op welke niveaus van het ICT-bedrijfsmodel ervaren senior-verantwoordelijken voor de roostering en het informatiemanagement knelpunten die de kwaliteit van de roosters nadelig beïnvloeden?

De planningsprocessen die de meeste impact op het roosterproces hebben zijn de onderwijsplanning, de personeelsplanning en de ruimteplanning. De impact van periodenplanning, tentamenplanning en studentenplanning is minder groot, die van financiële planning, locatieplanning, faciliteitenplanning en stageplanning is verwaarloosbaar. Bij de drie belangrijkste planningsprocessen worden tevens de meeste knelpunten ervaren. Deze knelpunten doen zich voor op alle niveaus van het ICT-bedrijfsmodel en variëren van een gebrekkige sturing door bestuur en management en een ongedisciplineerde bedrijfscultuur tot een primitief ingerichte informatiearchitectuur en het ontbreken van adequate informatiesystemen.

2. Welke maatregelen zien senior-verantwoordelijken voor de roostering en het informatiemanagement als noodzakelijk om gerapporteerde knelpunten in de procesketen te elimineren.

Omdat er niet een beperkt aantal schakels en knooppunten in de plannings- en roosteringsketen kan worden aangewezen waarin zich de knelpunten voordoen, maar de inrichting van de hele keten onvoldoende kwaliteit heeft, is het in de ogen van de geïnterviewden noodzakelijk dat bestuur en management gaan sturen op de integrale procesketen en daarbij de vrijblijvendheid van de onderwijsafdelingen om hun planningsprocessen naar eigen goeddunken in te richten te beperken ten gunste van een meer gestandaardiseerd inrichting.

3. In welke mate verwachten zij dat de huidige procesketen van planning en roostering geschikt is om de overgang van aanbodgestuurd naar vraaggericht onderwijs te kunnen maken.

Vrijwel algemeen is het oordeel dat de huidige inrichting van de plannings- en roosteringsprocessen onvoldoende is om de overgang van aanbodgestuurd naar vraaggericht onderwijs op het niveau van individuele onderwijseenheden te kunnen maken.

### *8.3 Aanbevelingen*

In deze paragraaf heb ik aanbevelingen voor de instellingen geformuleerd. Deze zijn deels voortgekomen uit de interviews, deels uit de COMIT-bijeenkomst van 11 september 2009 en deels gebaseerd op mijn eigen expertise in relatie tot de uitkomsten van het onderzoek. Voor de ordening gebruik ik weer het ICT-bedrijfsmodel en de lijst van (relevante) planningsprocessen.

#### 8.3.1 Aanbevelingen voor bestuur en beleid

##### **Aanbeveling 1**

Om de invoering van strategisch onderwijsbeleid succesvol te laten verlopen, zullen colleges van bestuur aan de onderwijsafdelingen minder vrijheid moeten toestaan om dat beleid naar eigen inzicht te interpreteren en zullen zij meer sturing moeten geven aan de wijze waarop het geïmplementeerd wordt. De veelal instellingsbrede aanpak die bij de implementatie van major/minormodellen is toegepast kan model staan voor de implementatie van competentieleren en van vraaggericht onderwijs op het niveau van onderwijseenheden. Om te voorkomen dat onderwijsafdelingen de keuzevrijheid van de studenten al te zeer inperken worden er hogeschoolbrede standaarden opgesteld die deze keuzevrijheid garanderen.

##### **Aanbeveling 2**

Colleges van bestuur zullen meer sturing moeten geven op de inrichting van de integrale keten van planning en roostering. Stimuleer de bewustwording van ketenverantwoordelijkheid in de organisatie en formuleer samenhangend beleid voor onderwijs- en personeelsplanning, ruimtebeheer en ruimtegebruik, de inrichting van

het roosterproces en de kwaliteit van de roosters. De onderwijslogistiek van de instelling is belangrijk genoeg om in het college van bestuur als portefeuille belegd te worden. Richt een centraal aangestuurde ruimtebeheer- en roosterorganisatie in die garant staat voor de uitvoering van het opgestelde beleid o.a. door controle op en verantwoording over de naleving door alle partijen in de plannings- en roosteringsketen. Ook zal het informatiemanagement in de positie gebracht moeten worden om de keten te ondersteunen met een integrale, gestandaardiseerde informatiearchitectuur die door alle betrokken partijen gebruikt wordt.

### **Aanbeveling 3**

De ontwikkeling van vraaggericht onderwijs stagneert momenteel op het niveau van keuzeminoren. Hogescholen die geprobeerd hebben op grote schaal vraaggestuurd onderwijs op het niveau van onderwijseenheden in te voeren, zijn stuk gelopen op organisatorische en informatietechnische beperkingen. Om een doorbraak naar vraagsturing op het niveau van onderwijseenheden te bewerkstelligen die verder gaat dan de traditionele keuzevakken en studium generale, en die studenten in staat stelt grotere delen van hun studieprogramma op basis van bijv. een persoonlijk ontwikkelingsplan zelf te kunnen samenstellen, zal er onderzoek gedaan moeten worden naar de factoren die de implementatie van vraagsturing in het onderwijs belemmeren en naar de organisatorische randvoorwaarden waaraan voldaan moet worden om meer vraagsturing met succes te kunnen invoeren.

### **Aanbeveling 4**

Om vraaggestuurd onderwijs in de vorm van het volgen van minoren bij andere hogescholen in de toekomst te bevorderen kunnen de hogescholen het beste gaan werken met een standaard major/minor-model (bijv. minoren met een standaardomvang van 30 EC en majors met een veelvoud van 30 EC).

## 8.3.2 Aanbevelingen organisatie van de hogeschool

### **Aanbeveling 5**

De onderwijsafdelingen zullen zo georganiseerd moeten worden dat zij qua omvang zoveel mogelijk vergelijkbaar zijn en aan een standaard organisatiemodel voldoen. Te denken valt aan een afdelingsdirectie van enkele personen met duidelijke portefeuilledeling, daaronder een beperkt aantal opleidings- en onderzoeksteams met coördinator alsmede één bedrijfsbureau voor de hele afdeling. Per onderwijsafdeling worden een aantal standaard functies ingesteld om overleg en samenwerking van de onderwijsafdeling met bestuur, diensten en andere onderwijsafdelingen te stroomlijnen.

### **Aanbeveling 6**

Instellingen kunnen acties uitzetten om de bedrijfscultuur van onderwijsafdelingen minder vrijblijvend te maken en het management en de docenten bewust te maken van hun verantwoordelijkheid voor een efficiënt gebruik van de resources van de instelling. Daarbij wordt de opvatting uitgedragen dat verantwoordelijkheid voor de logistieke kanten van het onderwijs een integraal aspect vormt van de professionaliteit van onderwijsmanagers en docenten. Er zal aangestuurd moeten worden op een efficiëntere onderwijsontwikkeling, op een betere roosterdiscipline en op een meer verantwoord gebruik van onderwijsruimten door docenten.

### 8.3.3 Aanbevelingen procesorganisatie

#### **Aanbeveling 7**

Definieer standaarden voor de inrichting, de procedures en de workflow van de belangrijkste plannings- en roosteringsprocessen, die gelden binnen zowel als tussen de onderwijsafdelingen en de betrokken diensten. Daarbij worden verantwoordelijkheden en bevoegdheden van alle betrokkenen helder geformuleerd, teneinde de kwaliteit van deze processen en van de roosters als eindproduct te garanderen. Het eigenaarschap van deze standaarden zal belegd moeten worden op hogeschoolniveau terwijl op afdelingsniveau verantwoordelijken worden aangewezen voor de uitvoering en het informatiebeheer. Deze standaarden worden geïmplementeerd voor alle onderwijsafdelingen en betrokken diensten. Verstandig is een centrale unit in te richten om de kwaliteit van de onderwijslogistieke processen te bewaken.

#### **Aanbeveling 8**

Alle instellingen worstelen bij de inrichting van planning en roostering met vergelijkbare problemen die daarom het beste tot inzet van overleg en kennisuitwisseling tussen de instellingen kunnen worden gemaakt op zowel strategisch, tactisch als operationeel niveau. Door informatie-uitwisseling ontstaat er kennis over best-practices. Instellingen zullen voor de kwaliteit van het Nederlandse hoger onderwijs moeten samenwerken teneinde de problematiek van de onderwijslogistiek gemeenschappelijk aan te pakken.

### 8.3.4 Aanbevelingen Informatiearchitectuur en informatiesystemen

#### **Aanbeveling 9**

Benader de informatiearchitectuur voor planning en roostering vanuit een hogeschoolperspectief als een geïntegreerd geheel, waaraan op het hoogste niveau sturing moet worden gegeven door het college van bestuur, of door een CIO met gedelegeerde bevoegdheden die de lijnbevoegdheden van de managers van onderwijsafdelingen en diensten overschrijden. Stel een proces- en informatiearchitectuur op met het oogmerk de plannings- en roosteringsketen te verbeteren. Voer informatiestandaarden in, leg een architectuurmeetlat aan voor de implementatie van nieuwe informatiesystemen en automatiseer de workflow tussen die systemen. Zorg bij vernieuwingen voor een goede projectorganisatie en expliciete overdracht naar de staande beheersorganisatie.

#### **Aanbeveling 10**

Leveranciers van onderwijsinformatiesystemen dienen die systemen niet alleen te ontwikkelen gericht op de functionele eisen uit een beperkt functioneel gebied (zoals alleen onderwijsplanning of alleen roostering), maar zij moeten zich vooral ook richten op een “plug-and-play” integratie van die systemen in de hele informatiearchitectuur die de keten van planning en roostering ondersteunt.

### 8.4.5 Algemene aanbevelingen

#### **Aanbeveling 11**

Hogescholen zullen om bovenstaande aanbevelingen te realiseren een meerjaren programma moeten opstellen waarin het beoogde beleid wordt geformuleerd, de beoogde organisatieontwikkeling op gang wordt gebracht en een adequate proces- en informatiearchitectuur wordt ontwikkeld en geïmplementeerd. Zij zullen daarbij meer gebruik moeten maken van de zachte dwang die van informatiesystemen kan uitgaan om de gewenste verbeteringen in de keten van planning en roostering te bewerkstelligen.

#### **Aanbeveling 12**

SURFfoundation zal initiatieven moeten ontplooiën om in overleg met de instellingen voor de plannings- en roosteringsketen referentiële standaarden voor onderwijslogistiek en een bijbehorende referentiële informatiearchitectuur te ontwikkelen. Zij treedt namens de instellingen voor hoger onderwijs in overleg met leveranciers om onderwijsinformatiesystemen te doen ontwikkelen die eenvoudig integreerbaar zijn met systemen die aangrenzende functionele gebieden van de onderwijslogistieke keten ondersteunen. Zij ondersteunt de instellingen bij het ontwikkelen van expertise om de plannings- en roosteringsketen kwalitatief te versterken.

### *8.4 Voorstellen voor vervolgonderzoek*

In de laatste paragraaf van dit rapport wil ik enkele suggesties doen voor vervolgonderzoek. Daarbij kan allereerst gedacht worden aan uitbreiding van het onderzoek tot andere stakeholders in de hogescholen zoals bestuurders, onderwijsmanagers, docenten en studenten. Om redenen die ik in par. 8.1 heb uiteengezet, moet echter betwijfeld worden of een dergelijk onderzoek naar knelpunten in de plannings- en roosteringsketen veel meer informatie oplevert dan het onderhavige onderzoek heeft gedaan. Het zou het ontstane beeld echter wel kunnen nuanceren. Zinvoller kan het m.i. zijn deze stakeholders te betrekken in onderzoek dat erop gericht is oplossingen te vinden voor de gesignaleerde knelpunten in de keten van planning en roostering.

Een tweede richting waarin vervolgonderzoek zou kunnen gaan, is replicatie van het onderhavige onderzoek bij universiteiten en grote instellingen voor MBO en VO. Dat kan licht werpen op de vraag of het uit mijn onderzoek naar voren gekomen beeld specifiek is voor de hogescholen of ook geldt voor de andere onderwijssectoren en daar specifieke kenmerken heeft.

In plaats van het herhalen van globaal inventariserend onderzoek naar de hele plannings- en roosteringsketen is het wellicht interessanter om vervolgonderzoek te richten op de beschrijving van specifieke schakels in die keten in hun relatie tot aangrenzende schakels. De oriëntatie van het onderzoek kan dan verschoven worden van inventariserend-beschrijvend naar oplossings- en ontwerpgericht onderzoek. Doel van dergelijk onderzoek kan dan zijn tot standaarden te komen voor de inrichting, de informatievoorziening en de workflow van de verschillende plannings- en roosteringsprocessen.

Een vierde mogelijkheid voor vervolgonderzoek is dit te richten op de complexiteit van de veranderingsprocessen die in de instellingen moeten plaatsvinden om de bedrijfscultuur te verbeteren, de organisatie en de onderwijslogistieke processen herin te richten en de informatiearchitectuur op orde te brengen.

Omdat de in dit onderzoeksrapport geschetste problematiek ernstig genoeg is om voortvarend te worden aangepakt, heeft het mijn voorkeur dat het onderzoek naar de logistieke processen in het onderwijs in de beide laatste richtingen wordt voortgezet.



## Literatuur

- Boterenbrood, F., Riet, P. van 't (2008). Bonje door Bologna? : Consequenties voor de ontwikkeling van proces- en informatiearchitectuur. *Th&ma* 15, 5, p. 40-47.
- Broek, J. van den, Hurkens, C., Woeginger, G. (2009). Timetabling problems at the TU Eindhoven : Discrete Optimization. *European Journal of Operational Research* 196, p. 877-855.
- Riet, S.P. van 't (2008). *ICT-bewustzijn als succesfactor in onderwijsinnovatie*. Lectoraat ICT en Onderwijsinnovatie, Hogeschool Windesheim, Zwolle.



## **Bijlage 1**

Vragenlijst voor de interviews met senior-verantwoordelijken  
van het roosterproces en het informatiemanagement

## Vragenlijst Knelpuntenonderzoek Planning en Roostering

Opdrachtgever: COMIT

Opdrachtnemer: Lectoraat ICT en Onderwijsinnovatie Hogeschool Windesheim

Datum: maart 2009

Status: Versie 3.1

---

### Instructie vooraf:

1. Interviewer stelt zich voor.
  2. Het betreft een onderzoek naar knelpunten in plannings- en roosteringsprocessen bij 4 grote en 4 middelgrote hogescholen in opdracht van COMIT.
  3. Het interview is een gestructureerd gesprek aan de hand van een open vragenlijst.
  4. Verzocht wordt te proberen snel to-the-point te komen.
  5. Verzocht wordt zo waarheidsgetrouw mogelijk te antwoorden.
  6. In de eindrapportage worden geen namen van geïnterviewden of hogescholen gekoppeld aan uitspraken.
  7. Bij gecombineerd gesprek met twee personen:
    - eerst antwoordt de roosterverantwoordelijke,
    - daarna de verantwoordelijke voor het informatiemanagement.
  7. Het interview wordt opname, heeft men daar bezwaar tegen?
  8. Een samenvatting van het interview wordt ter controle toegestuurd.
- 

0. Willen jullie om de beurt duidelijk je naam en je functie noemen (i.v.m. de spraakherkenning bij de uitwerking van dit interview)?

1. Hoe zit de organisatie van de hogeschool in elkaar (quick scan)

*Doelvragen op de volgende onderdelen:*

- *CvB*
- *Stafdienst*
- *Onderwijsafdelingen*
- *Diensten*
- *Locaties*
- *Contractactiviteiten*
- *Onderzoek en lectoraten*

2. Heeft de hogeschool strategisch onderwijsbeleid (strategisch plan)?

Zo ja a. Waaruit bestaat dat (onderwijsconcept)?

*Doelvragen op onderdelen zoals:*

- *major/minor*
- *competentieleren*
- *vraagsturing*

b. Hoe ver is de ontwikkeling/implementatie daarvan?

3.a. Hoe is het roosterproces georganiseerd en gepositioneerd?

*Doelvragen op:*

## BIJLAGE 1

- *Instellingsniveau : centrale roosterbureau, centraal/decentraal gepositioneerd?*
  - *Onderwijsafdelingsniveau : roosterbureau, roostermaker per opleiding?*
- 3.b Hoe vindt de verdeling van onderwijsruimten plaats?
- 3.c Hoe ziet de informatiearchitectuur rond het roosterproces eruit  
*Doorvragen op systemen en gegevenstransport*
4. Is er beleid m.b.t. planning en roostering op instellings- of onderwijsafdelingsniveau?  
*Doorvragen op:*  
*Zo ja a. Wat zijn de belangrijkste doelstellingen?*  
*c. Is er een relatie met het onderwijsconcept?*  
*e. In welke fase van implementatie is men?*  
*Zo nee f. Is daar een reden voor?*
5. Is er in de hogeschool sprake van vraaggestuurd onderwijs?  
*Doorvragen op:*  
*Zo ja a. Bij alle onderwijsafdelingen op dezelfde manier?*  
*b. In welke mate/op welke programmatische niveaus?*  
*c. Hoe wordt dit georganiseerd?*  
*d. Zal dit in de toekomst toenemen?*  
*Zo nee e. Verwacht je dat het in de nabije toekomst wordt ingevoerd?*
6. Over welke dingen ben je tevreden m.b.t. de plannings- en roosteringsprocessen?  
*Alleen verduidelijking vragen over genoemde punten.*  
*Niet zelf nieuwe punten aandragen.*  
*Wel vragen of er nog meer punten te noemen zijn.*
7. Welke knelpunten ervaar je in de plannings- en roosteringsproces?  
*Aandachtspunten:*  
*Alleen verduidelijking vragen over genoemde punten.*  
*Niet zelf nieuwe punten aandragen.*  
*Wel vragen of er nog meer punten te noemen zijn.*
8. Is er sprake van een of meer echte bottlenecks in de processen?
9. Je ziet hier 10 planningsprocessen die input leveren aan het roosterproces.  
*Geïnterviewden krijgen de lijst te uitgereikt.*  
We lopen ze allemaal langs om na te gaan of er nog belangrijke knelpunten vergeten zijn.
10. Welke knelpunten zie je in geval van vraaggestuurd roosteren?
11. We lopen de 10 planningsprocessen nog even langs om te checken of er nog knelpunten bij roostering voor vraaggestuurd onderwijs vergeten zijn.

12. Welke adviezen zou je je college van bestuur willen geven om de knelpunten op te lossen?  
*Alleen verduidelijking vragen over genoemde punten.  
Niet zelf nieuwe punten aandragen.  
Wel vragen of er nog meer punten te noemen zijn.*
13. Zijn er punten die je gemist hebt in het interview en die belangrijk zijn voor het onderzoek?

## **Bijlage 2**

De resultaten van het onderzoek na tweede verwerkingslag van de ruwe data.  
Zie voor toelichting paragraaf 4.5.

## 1 De organisatie van de hogescholen

In deze paragraaf zijn de antwoorden op vraag 1 van het interview verwerkt.

### 1.1 De hogeschool

- Alle onderzochte hogescholen zijn in de afgelopen decennia ontstaan en/of gegroeid door fusies.
- In de jaren '90 en '00 hebben zich binnen deze gefuseerde instellingen grote organisatorische veranderingen voorgedaan. Op alle onderzochte hogescholen hebben centralisaties van ondersteunende diensten plaatsgevonden en op de meeste hogescholen ging dat gepaard met een verplattung van de organisatiestructuur (7 maal).
- Op één na hebben de onderzochte hogescholen een platte organisatiestructuur met een 2 of 3 leden tellend college of raad van bestuur en daaronder veel onderwijsafdelingen en diensten.
- Het aantal onderwijsafdelingen varieert van 11 tot 20. De aantallen lijken niet samen te hangen met de omvang van de hogescholen.
- De benamingen van de onderwijsafdelingen verschillen per hogeschool. Er zijn vier termen in gebruik: faculteiten, academies, schools, instituten. Daarbij kan het woord 'faculteit' gebruikt worden voor onderwijsafdelingen in zowel een twee- als drielagen structuur.
- Bij twee plat georganiseerde hogescholen met veel onderwijsafdelingen is een beweging naar clustering van onderwijsafdelingen gaande. De enige drielagen hogeschool die betrokken was in het onderzoek, heeft zes faculteiten met daaronder ca. 25 onderwijsafdelingen.
- Het aantal centrale diensten bij de onderzochte hogescholen varieert van 5 tot 10.

### 1.2 De onderwijsafdelingen

- In het algemeen is er bij de vorming van de onderwijsafdelingen niet gestreefd naar gelijkwaardigheid qua omvang en is er door de hogeschool geen organisatiemodel voorgeschreven. Onderwijsafdelingen binnen een hogeschool kunnen dan ook verschillende organisatiestructuren hebben.
- Bij slechts één van de onderzochte hogescholen is sprake van enige uniformiteit qua organisatie en omvang van de onderwijsafdelingen. Alle onderwijsafdelingen zijn daar ongeveer even omvangrijk qua studentenaantallen, hebben een tweehoofdige directie, bestaan uit docententeams per (groep van) opleiding(en) met een onderwijsmanager aan het hoofd en hebben een bedrijfsbureau.
- De organisatie van bedrijfsbureaus is per hogeschool en vaak ook nog per onderwijsafdeling verschillend. Meestal zijn ze georganiseerd per onderwijsafdeling, maar soms ook per subafdeling of opleiding.



- Naast bedrijfsbureaus is er bij een aantal hogescholen ook sprake van onderwijsbureaus en/of examenbureaus met specifieke onderwijsondersteunende taken.

### 1.3 De diensten

- De mate waarin de ondersteunende processen zijn gecentraliseerd verschilt per hogeschool. Datzelfde geldt voor de wijze waarop de centrale diensten georganiseerd zijn. Tussen de twee in ons onderzoek belangrijke ondersteunende functies, te weten de roosterfunctie en de ICT-functie, bestaan op beide punten aanzienlijke verschillen.
- Bij 4 hogescholen is er een centraal roosterbureau dat of bij een onderwijslogistieke dienst is ondergebracht (2 maal) of bij een dienst facilitaire zaken (2 maal).
- Bij één hogeschool is het roosterproces wel gecentraliseerd en behoren de roostermaker ook tot de onderwijslogistieke dienst maar zij vormen samen niet een centraal roosterbureau. Ze zijn decentraal gepositioneerd onder de locatiemanagers van die dienst.
- Bij 3 hogescholen is het roosterproces decentraal gepositioneerd bij de onderwijsafdelingen. Hier komen diverse situaties voor: roosteraars per onderwijsafdeling, per groep van onderwijsafdelingen of per subafdeling c.q. opleiding.
- De organisatie van de tentamens vertoont de meeste verschillen tussen de hogescholen. Er zijn 3 hogescholen waarbij de organisatie van de tentamens in dezelfde centrale ondersteunende unit zit als het roosterproces.
- In 1 hogeschool is de organisatie van tentamens belegd bij een andere centrale dienst dan die waar het roosterproces belegd is.
- Bij 1 hogeschool laten sommige onderwijsafdelingen het centrale roosterbureau de tentamens roosteren, terwijl andere onderwijsafdelingen dit zelf doen.
- Bij de overige 3 hogescholen is zowel het roosteren als de tentamenorganisatie bij onderwijsafdelingen belegd. Soms worden de tentamens daar wel geroosterd door de roosteraars, maar in andere gevallen door een aparte tentamenunits of door het bedrijfsbureau.
- Bij alle hogescholen zijn de ICT- en informatiemanagementfuncties gecentraliseerd, maar de wijze waarop dit gebeurt is, verschilt.
- Er zijn 4 hogescholen die een afzonderlijke dienst ICT hebben, bij 3 van hen inclusief informatiemanagement. Bij de 4<sup>e</sup> valt informatiemanagement direct onder het CvB.
- Bij drie andere hogescholen zijn de ICT- en informatiemanagementfuncties onderdeel van een grotere dienst: 2 maal samen met facilitaire zaken, 1 maal met onderwijslogistiek.
- Bij 1 hogeschool zijn de beide functie in afzonderlijke centrale units ondergebracht.

## 1.4 Locaties

- Alle 8 hogescholen zijn gevestigd op meerdere locaties (terreinen). Het aantal locaties varieert van 3 tot 10, waarbij meerdere gebouwen op één terrein tellen als één locatie, evenals een hoofdlocatie met enkele kleinere 'satellietlocaties' in de omgeving.
- Het aantal gemeenten van vestiging (lesplaatsen voor individuele opleidingen niet meegenomen) varieert van 1 tot 5.
- De verschillen in locatiegegevens hangen in geringe mate samen met de omvang van de hogescholen qua studentenaantallen.
- Bij sommige hogescholen vindt de komende tijd concentratie van locaties plaats per gemeente van vestiging. Locaties zullen daarbij een eigen profiel krijgen.

## 1.5 Contractactiviteiten, onderzoek en lectoraten

- Naar de organisatie van lectoraten en contractactiviteiten is wel gevraagd, maar deze processen blijken (met één uitzondering bij één hogeschool) niet van invloed te zijn op de problematiek van planning en roostering. De gegevens zijn dus niet verder uitgewerkt.

## *2 Het onderwijsbeleid*

In deze paragraaf zijn de antwoorden op de vragen 2 en 5 van het interview verwerkt.

### 2.1 Strategisch onderwijsbeleid

- Bij alle onderzochte hogescholen is sprake van strategisch beleid op het gebied van onderwijs. De lopende strategische beleidsperiode is bij de meeste onderzochte hogescholen enkele jaren oud. Eén hogeschool meldt inmiddels in een tweede beleidscyclus te zitten. Bij een tweede hogeschool wordt het strategisch beleid momenteel herijkt.
- Tot het strategisch onderwijsbeleid behoren in het algemeen: de inrichting van het bachelor/masteronderwijs (BaMa) met een major/minormodel voor de bachelor, competentieleren en vraaggestuurd onderwijs, hoewel deze concepten niet overal zo genoemd worden.
- Eén hogeschool meldt spanning tussen het hogeschoolbeleid dat onderwijsvernieuwend wil zijn, en opleidingsaccreditatie waarbij traditioneel onderwijs soms hoog scoort.

## 2.2 Major/minor-model

- Alle onderzochte hogescholen hanteren een of andere vorm van een major/minor-model. Daarbij doet zich een grote verscheidenheid voor zowel qua terminologie als qua structuur.
- Wat de terminologie betreft hebben de termen 'major' en 'minor' diverse betekenissen. Eén hogeschool hanteert wel de term 'minor' hogeschoolbreed, maar niet de term 'major'. Sommige opleidingen gebruiken daar de term 'major' voor differentiaties in de hoofdfase. Bij een andere hogeschool wordt de term 'major' gebruikt voor het gemeenschappelijke programma binnen een opleiding waarna studenten kunnen kiezen uit verschillende afstudeerprogramma's die 'differentiaties' heten. Bij andere hogescholen worden dergelijke afstudeerdifferentiaties echter 'verdiepende minoren' genoemd, meestal in tegenstelling tot 'verbredende minoren' die ook bij andere opleidingen kunnen worden gevolgd. Ook komt voor dat de propedeuse niet tot de major wordt gerekend en de term 'major' het leeuwendeel van de hoofdfase omvat.
- De structuur van de gehanteerde major/minor-modellen vertoont grote variatie:
  - Major = 210 EC; minor = 30 EC (2 maal)
  - Major = 195 EC; minoren zijn 15, 30 of 45 EC (1 maal)
  - Major = 180 EC; 2 minoren van elk 30 EC (2 maal)
  - Major = 180 EC; afstudeerproject = 45 EC; minor = 15 EC (1 maal)
  - Propedeuse = 60 EC; major = 150 EC; minor = 30 EC (1 maal)
  - Geen formeel major/minor-model; wel minoren variërend van 10 tot 30 EC (1 maal)

## 2.3 Competentieleren

- Competentieleren speelt in alle onderzochte hogescholen een belangrijke rol, hoewel het beleid niet overal even zwaar is aangezet.
- Meestal wordt het aan de onderwijsafdelingen overgelaten hoe competentieeleren wordt ingericht. Het gevolg is een grote variatie in vormen en omvang van competentiegericht onderwijs.
- In één hogeschool wordt officieel niet over competentieeleren gesproken, maar over praktijkgestuurd onderwijs.

## 2.4 Vraaggestuurd onderwijs

- Bij alle onderzochte hogescholen is vraaggestuurd onderwijs een element van het hogeschoolbrede onderwijsbeleid, hoewel niet overal de term 'vraaggestuurd' tot het officiële vocabulaire behoort. Vraaggestuurd onderwijs wordt gepresenteerd in termen van 'individuele leerweg', 'maatwerkonderwijs', 'student centraal', 'studentgestuurd' e.d.
- Eén hogeschool meldt dat 'student centraal' tot voor kort betekende dat de hogeschool alle zaken voor studenten zo goed mogelijk probeerde te regelen, maar dat nu de overgang gemaakt wordt om studenten ook meer eigen verantwoordelijkheid voor hun studieprogramma te geven.

## BIJLAGE 2

- Bij een andere hogeschool is aanvankelijk gekoerst op 'elke student zijn eigen studieroute'. Dit bleek echter qua organisatie en informatiearchitectuur niet realiseerbaar, zodat men pas op de plaats heeft moeten maken en weer meer met een aanbod van gestructureerde studieprogramma's werkt.
- Bij de meeste hogescholen wordt door het bestuur niet sterk gestuurd op de invoering van vraaggestuurd onderwijs. Respondenten spreken over: 'onderwijsafdelingen zijn erg zelfstandig', 'iedere onderwijsafdeling doet het op zijn eigen manier', 'lichte vorm van beleid', 'CvB stuurt niet krachtig', 'onderwijsafdelingen worden vrij gelaten bij de implementatie', 'de vorm van vraaggestuurd onderwijs is niet vastgelegd', 'CvB oefent slechts lichte druk uit' e.d.
- In het algemeen doen zich twee vormen van vraagsturing voor: via keuzevakken (onderwijseenheden) en via minoren (deelstudieprogramma's), waarbij de minoren het sterkst beregeld zijn op hogeschoolniveau.
- De inrichting van vraaggestuurd onderwijs begint meestal na de propedeuse die i.h.a. uit een gestructureerd onderwijsprogramma bestaat dat groepsgewijs wordt aangeboden.
- Alle onderzochte hogescholen hebben in termen van EC's regels vastgesteld voor de minimum omvang van keuzeonderwijs in de vorm van minoren (zie hiervoor bij paragraaf 2.2 Major/minor-model).
- Voor keuzeonderwijs op het niveau van onderwijseenheden worden omvang en regels door de onderwijsafdelingen vastgesteld.
- De momenten waarop studenten keuzeonderwijs kunnen volgen alsmede het onderwijsaanbod waaruit zij kunnen kiezen, worden i.h.a. door de onderwijsafdeling bepaald.
- De mate waarin onderwijsafdelingen de keuzen van de studenten trachten te sturen en de mate waarin zij studenten bij hun keuzen faciliteren, verschilt bij alle hogescholen per onderwijsafdeling.
- Bij geen enkele hogeschool wordt keuzeonderwijs geroosterd op het niveau van individuele studenten. Overal maken studenten keuzen uit al dan niet reeds geroosterd onderwijsaanbod.
- Bij vraaggestuurd onderwijs d.m.v. keuzevakken (onderwijseenheden) komen de volgende varianten voor:
  - De student kan een of enkele vakken kiezen uit een beperkt aanbod van vakken in zijn opleiding (8 maal).
  - De student kan enkele vakken kiezen uit een hogeschoolbreed aanbod van keuzevakken (studium generale). In dat geval wordt er gewerkt met z.g. roosterslots, speciale dagdelen waarop geen ander onderwijs mag worden gegeven (4 maal).
  - De student kan met goedkeuring van zijn studieloopbaanbegeleider en/of examencommissie een bestaand vak uit zijn studieprogramma vervangen door een ander vak bij een andere opleiding. Administratief moeten de betreffende opleidingen dan zelf voor de verwerking in het studievolsysteem zorg dragen (4 maal).
  - Bij kleine opleidingen zoals in de kunstensector komen keuzevakken relatief veel voor.
- Soms kunnen studenten de keuzeminoren vrijwel alleen kiezen binnen hun eigen onderwijsafdeling (1 maal). Bij andere hogescholen krijgen zij de gelegenheid die ook bij andere onderwijsafdelingen te volgen (7 maal).

- Keuzeminoren worden meestal aangeboden in blokvorm, d.w.z. fulltime gedurende een of meer hele onderwijsperioden (7 maal), soms in lintvorm, d.w.z. geroosterd op bepaalde dagdelen in de week waarop geen ander onderwijs gegeven mag worden aan de betreffende jaargroepen (1 maal). In dat laatste geval gaat het om minoren met een relatief kleine omvang.
- Twee hogescholen melden dat experimenten met lintminoren (bepaalde dagdelen per week) zijn mislukt, omdat de uitwisseling van studenten en de inzet van docenten daardoor ernstig belemmerd werden. In een andere hogeschool moet het CvB speciale toestemming geven om een lintminor te mogen programmeren.
- De onderwijsafdelingen bepalen zelf de onderwijsperioden waarin studenten keuzeminoren kunnen/moeten volgen.
- De inschrijving op keuzeonderwijs is op diverse manieren geregeld. Bij een aantal hogescholen kunnen studenten zich via het studievolsysteem inschrijven voor keuzeminoren (5 maal). Elders gebeurt het via de elektronische leeromgeving (1 maal), een eigen webtool (1 maal) of via e-mail of formulieren (1 maal).
- Twee hogescholen melden dat inschrijving door studenten op al het onderwijs is stukgelopen omdat de resultaten van voorafgaand onderwijs (die mede bepalend zijn voor de keuzen van studenten) niet tijdig genoeg beschikbaar zijn. Alleen bij enkele kleine opleidingen die weinig roosterproblemen kennen, kunnen studenten zich naar keuze inschrijven op onderwijs.
- De wens om studenten te laten kiezen uit reeds geroosterd onderwijs (vitrinerooster) wordt bij enkele hogescholen expliciet geformuleerd. Echter wordt opgemerkt dat de onderwijsprogrammering onvoldoende gestandaardiseerd is, en de onderwijsorganisatie en de informatiesystemen daar nog lang niet op zijn afgestemd.
- Eén hogeschool meldt standaardisatie van de omvang van onderwijseenheden op 5 EC i.v.m. stapelbaarheid tot studieprogramma's.

### *3 De organisatie van het roosterproces*

In deze paragraaf zijn de antwoorden op vraag 3 van het interview verwerkt.

#### 3.1 De roosterorganisatie

##### **De organisatie van de roosterbureaus**

- Centrale roosterbureaus of bij een centrale dienst gepositioneerde roostermakers (5 maal) zijn in alle gevallen decentraal gehuisvest op de locaties waarvoor zij roosteren. In sommige gevallen zijn er per locatie verschillende roosterteams voor (groepen) onderwijsafdelingen.
- In hogescholen waarin het roosterproces belegd is bij de onderwijsafdelingen (3 maal) komen allerlei historisch bepaalde situaties voor variërend van individuele roosteraars per opleiding tot een roosterbureau voor verschillende onderwijsafdelingen samen, soms zelfs geoutsourced bij de dienst facilitaire zaken.

- In het algemeen wordt gerapporteerd dat de samenwerking tussen roosteraars onderling de laatste jaren is gegroeid door centralisering en door roosterverbeterprojecten.
- Opmerkelijk is dat bij één hogeschool overwogen wordt het roosterproces te verleggen van de onderwijsafdelingen naar een centrale dienst (i.v.m. het efficiënte gebruik van een gemeenschappelijk roostersysteem), terwijl bij een andere hogeschool het roosterproces verlegd gaat worden van de centrale dienst naar de onderwijsafdelingen (i.v.m. de verantwoordelijkheid van onderwijsafdelingen voor efficiënt gebruik van lokalen).

### **De organisatie van de planningsprocessen binnen de onderwijsafdelingen**

- De organisatie van de planningsprocessen binnen onderwijsafdelingen is niet alleen tussen maar ook binnen de onderzochte hogescholen heel divers opgezet. De benodigde gegevens voor het roosterproces worden soms aangeleverd door bedrijfsbureaus van de onderwijsafdelingen, soms door vaste onderwijscoördinatoren per opleiding of door steeds wisselende onderwijscoördinatoren per studiejaar en/of per onderwijsperiode. Onderwijsafdelingen zijn in het algemeen vrij om daarbij hun eigen organisatie in te richten. Slechts in een enkele hogeschool is sprake van een intentie daarin meer uniformiteit in aan te brengen.
- Voor de planning van onderwijs en personele inzet heeft elke onderwijsafdeling zijn eigen business rules. De wijze waarop formatie wordt toebedeeld aan opleidingen en waarop de inzet van docenten wordt berekend, verschilt ook binnen een zelfde hogeschool in het algemeen sterk.

### **Functiescheiding en samenwerking tussen onderwijsafdelingen en roosterbureaus**

- In het algemeen is er sprake van functiescheiding tussen roostermakers en onderwijsplanners. De meeste hogescholen hebben voor de functie van roostermaker een eigen functieprofiel met inschaling.
- De samenwerking vanuit onderwijsafdelingen met roosterbureaus c.q. roostermakers wordt in het algemeen als positief ervaren. Wel is de kwaliteit van de samenwerking vaak sterk afhankelijk van de individuele opstelling van directeuren en/of onderwijscoördinatoren van onderwijsafdelingen.
- Roostering wordt binnen onderwijsafdelingen vaak gezien als een zaak van regels en deadlines. Medewerkers van onderwijsafdelingen verwijten de diensten vaak bureaucratie, maar in de ogen van diensten hebben onderwijsafdelingen zelf ook hun eigen vormen van bureaucratische organisatie met allerlei regels en bevoegdheden. De procedures van onderwijsafdelingen en van het roosterproces matchen niet altijd met elkaar.

### **Procedures en regels voor het roosterproces**

- In de hogescholen met een centrale roosterfunctie (5 maal) zijn procedures en aanlevertermijnen in meer of mindere mate vastgelegd voor alle onderwijsafdelingen. In hogescholen waarin het roosterproces bij de onderwijsafdelingen is belegd (3 maal), verschillen de procedures per

onderwijsafdeling, opleiding of groep van samenwerkende onderwijsafdelingen. In die hogescholen is vaak niet duidelijk wie eigenaar is van welke onderdelen van de procesketen.

- Procedures bestaan i.h.a. uit
  - formats waarmee gegevens moet worden aangeleverd,
  - aanlevertermijnen voor onderwijsgegevens, personeelsgegevens en roosterwensen,
  - termijnen waarbinnen (concept)roosters gepubliceerd moeten worden,
  - termijnen waarbinnen onderwijsafdelingen moeten terugkoppelen op conceptroosters,
  - procedures voor het aanvragen van roosterwijzigingen en lokalenreservering.
- Regels hebben vaak te maken met de kwaliteit van de roosters zoals het maximaal aantal toegestane tussenuren voor studenten.
- Afhankelijk van hogeschoolbreed onderwijsbeleid worden roosterslots of roostercorridors voor keuzevakken aangehouden (bijv. bepaalde middagen waarop alleen keuzeonderwijs wordt aangeboden).
- Soms worden in het centrale proces specifieke regels gehanteerd voor individuele onderwijsafdelingen als zij binnen het roosterpakket te hanteren zijn.
- Eén hogeschool vermeldt gezamenlijke afspraken over groepsgrootten in relatie tot lokaalgrootten.
- De meeste hogescholen hanteren uniforme lestijden.

### **Ruimtelijke segmentering van het roosterproces**

- Roosters worden over verschillende segmenten gemaakt. Op sommige hogescholen wordt geroosterd per locatie (3 maal), bij de andere per onderwijsafdeling of opleiding (5 maal). In die laatste gevallen vindt wel afstemming per locatie plaats.
- Reden voor roostering per onderwijsafdelingen i.p.v. per locatie (ook als er een centraal roosterbureau is) is bij sommige hogescholen dat opleidingen hun onderwijsactiviteiten over steeds meer locaties uitspreiden.
- Op hogescholen waar centrale roosterbureaus zijn, worden na vaststelling van het definitieve rooster de lege ruimten i.h.a. aan alle gebruikers ter beschikking gesteld.

### **Temporele segmentering van het roosterproces**

- Alle onderzochte hogescholen hanteren een jaarrooster met 4 onderwijsperiodes van 10 weken, waarbij de laatste 2 of 3 weken i.h.a. voor tentamens en eventuele andere activiteiten zijn gereserveerd.
- In de meeste hogescholen (7 maal) wordt 4 keer per studiejaar geroosterd, voor elke onderwijsperiode afzonderlijk. In één hogeschool verschilt dit per onderwijsafdeling, waarbij er onderwijsafdelingen zijn die in één keer roosteren voor het hele studiejaar (er volgen dan wel regelmatig roosterwijzigingen).

### **Uitzonderlijke roostersituaties**

- Op een aantal hogescholen komen uitzonderlijke onderwijsafdelingen voor die zich aan centrale roostering onttrekken of zelfs in het geheel niet of nauwelijks roosteren. Het betreft vooral kunstopleidingen (2 maal), kleine BI-opleidingen die geheel projectmatig werken (3 maal) en een lerarenopleiding (1 maal).

## **3.2 Ruimtebeheer**

### **Toewijzing en gebruik van ruimten**

- In een aantal hogescholen worden de onderwijsruimten per studiejaar toegewezen aan de onderwijsafdelingen en verrekend met hun budgetten (4 maal). Dat geldt zeker voor specifieke vaklokalen als laboratoria, maar ook voor onderwijsruimten die geschikt zijn voor multifunctioneel gebruik.
- In deze situatie wordt primair voor de eigen onderwijsafdeling geroosterd. Na vaststelling van de definitieve roosters worden de lege ruimten beschikbaar gesteld aan andere onderwijsafdelingen en is verhuur van ruimten mogelijk.
- In sommige hogescholen waarin het roosterproces gecentraliseerd is, worden contingenten lokalen toegewezen aan roosterteams die groepen onderwijsafdelingen bedienen (3 maal). Op vakspecifieke onderwijsruimten na behoren hier alle onderwijsruimten aan de hogeschool en kunnen door het roosterbureau onbeperkt worden ingezet.
- Binnen 1 hogeschool waarin het roosterproces in een overgangsfase van decentraal naar centraal verkeert, is het onduidelijk welke afdeling/dienst 'eigenaar' van welke onderwijsruimten is. Door stijgend vertrouwen in het centrale roosterbureau worden steeds meer ruimten door onderwijsafdelingen aangemeld om centraal geroosterd te worden.
- Grote collegezalen en andere grote ruimten voor algemeen gebruik worden in sommige hogescholen buiten de roostermakers om beheerd en beschikbaar gesteld door de dienst facilitaire zaken (2 maal).
- In één hogeschool waarin decentraal geroosterd wordt heeft het bestuur onlangs uitgesproken dat onderwijsruimtes niet langer van onderwijsafdelingen zijn. De betekenis van deze uitspraak is nog onduidelijk.

### **Ruimtebehoefteplanning**

- Het is de vraag of in de onderzochte hogescholen systematisch aan ruimtebehoefteplanning wordt gedaan. In veel gevallen gaven de ondervraagden aan daar niet van op de hoogte te zijn (4 maal).
- In andere gevallen wordt gemeld dat de ruimteverdeling over locaties en onderwijsafdelingen historisch bepaald is (3 maal) en alleen naar aanleiding van ontwikkelingen en problemen met studentenaantallen achteraf wordt aangepast.
- Slechts één hogeschool meldt berekeningen in het vroege voorjaar waarbij vergelijkingen tussen vroegere, bestaande en te verwachten situaties worden gemaakt.



### 3.3 Informatiebeheer rond roostering

#### Onderwijsinformatie

- Het onderwijs en de tentamens van de onderzochte hogescholen worden i.h.a. gepland en/of geregistreerd in een centraal onderwijsinformatiesysteem (6 maal).
- In één hogeschool worden alleen de tentamenplannen centraal geregistreerd maar niet het onderwijs, dat in spreadsheets wordt beheerd door de onderwijsafdelingen
- In een andere hogeschool maken sommige opleidingen gebruik van het centrale systeem, terwijl andere hun onderwijsinformatie nog uitsluitend in spreadsheets beheren.
- Als het onderwijs beheerd wordt in een centraal systeem dan verloopt het planningsproces niet altijd volledig in dat systeem. In sommige hogescholen vindt de onderwijsplanning plaats in spreadsheets waarvan de resultaten later in het onderwijsinformatiesysteem worden ingevoerd.
- Als onderwijsinformatiesystemen zijn in gebruik: zelf gebouwde systemen (2 maal); Osiris (5 maal); PeopleSoft (1 maal).
- De laatste twee systemen dienen ook voor registratie van de studievoortgang van studenten.

#### Tentameninformatie

- De planning en registratie van tentamens is gekoppeld aan de planning en registratie van het onderwijs en vindt i.h.a. plaats in hetzelfde centrale onderwijsinformatiesysteem.
- De roostering van tentamens vindt echter om uiteenlopende redenen niet altijd plaats in het roostersysteem maar in spreadsheets.
- Sommige hogescholen geven daar redenen voor zoals de afwijkende groepsindeling bij tentamens.
- Na totstandkoming van het tentamenrooster worden dan de tentamenlokalen geblokkeerd in het roostersysteem. Roostermakers kunnen dan zien dat er tentamens zijn, maar niet welke tentamens.
- De inschrijving van studenten voor tentamens vindt op twee manieren plaats: inschrijving door de studenten zelf of automatische inschrijving van een lopend cohort door een bedrijfs- of tentamenbureau.
- Voor inschrijving door studenten zelf zijn verschillende systemen in gebruik: het onderwijsinformatiesysteem, zelfbouwsystemen of opgave via de mail bij een tentamenbureau.

#### Personeelsinformatie

- Voor personeelsinformatie heeft elke hogeschool een personeelsinformatie- of HRM-systeem, dat echter bij geen van allen gebruikt wordt om rechtstreeks personeelsgegevens aan te onttrekken t.b.v. planning en roostering van onderwijs.

## BIJLAGE 2

- Onderwijsafdelingen hebben i.h.a. eigen spreadsheets of formulieren waarin zij de inzetplanning van docenten maken en de benodigde personeelsgegevens bijhouden.
- Deze inzetgegevens worden vervolgens in spreadsheets, tekstbestanden of op papier aangeleverd aan de roostermakers. In sommige hogescholen zijn daarvoor wel 10 tot 12 verschillende formaten in omloop.
- Ook de onderwijsinformatiesystemen bieden in dit verband geen uitkomst, omdat zij geen rekening houden met niet aan onderwijs gebonden inzet van docenten.
- Gebruik van het HRM-systeem wordt soms extra onaantrekkelijk als docenten aan opleidingen zijn gehangen en elke activiteit voor een andere opleiding tot een mutatie in het personeelsbestand leidt (één middelgrote hogeschool meldt wel 20.000 mutaties per jaar).
- Twee hogescholen hebben een zelfbouwsysteem ontwikkeld waarin semi-automatisch of handmatig onderwijsgegevens geïmporteerd worden uit het onderwijsinformatiesysteem en personeelsgegevens uit het HRM-systeem.
- In al deze gevallen van gegevensoverdracht kunnen er “onderweg” handmatige mutaties plaatsvinden. Sommige onderwijsafdelingen veranderen bijvoorbeeld de personeelscodes uit het onderwijsinformatie- of HRM-systeem om roosters te krijgen met hun eigen docentcodes erop. Ook gegevens over nieuw of vertrokken personeel worden buiten het HRM-systeem om aan de inzetplanning toegevoegd.
- Na invoer van onderwijs- en personeelsgegevens in de spreadsheets of het inzetplanningssysteem worden de inzetplanninggegevens toegevoegd.

### Ruimte-informatie

- Ruimtegegevens worden i.h.a. beheerd door de dienst facilitaire zaken in een ruimte-informatiesysteem.
- Eén hogeschool meldt dat elke dienst zijn eigen ruimte-informatiesysteem heeft voor zijn eigen functies (vastgoed, ict, roostering, etc.).
- Bij geen van de hogescholen vindt (semi-)automatische koppeling plaats met het roostersysteem. In één geval heeft deze bij de eerste inrichting van het roostersysteem eenmalig plaatsgevonden. Ruimtegegevens worden i.h.a. handmatig of via spreadsheets ingevoerd in het roostersysteem.
- Sommige hogescholen hebben verder een separaat functionerend ruimtereserveringssysteem dat gevuld wordt met de lokalenbezettingen van de roosters.

### Roostersystemen en roostergegevens

- Elke hogeschool beschikt over één (6 maal) of meer (2 maal) roostersystemen.
- Gebruikt worden: Eduflex (3 maal); GP-Untis (4 maal); IRIS (1 maal); Syllabus Plus (3 maal).
- Ook hogescholen die één roostersysteem hebben, hebben daarvan soms meerdere installaties/databases (3 maal).
- Twee hogescholen gaan binnenkort over op een nieuw roostersysteem.

## BIJLAGE 2

- In één hogeschool laat men het roostersysteem niet roosteren, maar gebruikt men het als een 'spreadsheet met roosterintelligentie' om handmatig de roosters te maken.
- In alle hogescholen wordt het roostersysteem handmatig of via spreadsheets gevoed.
- Vaak worden de roostergegevens van voorgaande jaren gekopieerd en handmatig aangepast aan de situatie van het nieuwe studiejaar.
- Roosterwensen van docenten worden meestal rechtstreeks ingevoerd in het roostersysteem. Een enkele hogeschool doet dat via het centrale onderwijsinformatiesysteem of een inzetplanningssysteem.
- Ook roosterwijzigingen worden handmatig in afnemende systemen (bijv. lokalenreserveringssysteem) doorgevoerd.
- De roostering zelf is nog overal een roostering van onderwijsaanbod. Het aantal groepen waarmee geroosterd wordt, ligt vast of daarvan is een inschatting gemaakt (begin van het studiejaar). In het roostersysteem zijn de groepen leeg.
- Geen enkele hogeschool heeft individuele studenten in zijn roostersysteem opgenomen.
- De studenten worden separaat van het roosterproces door de opleiding aan de groepen gehangen. Zij vinden hun rooster bij de groep waartoe zij behoren.
- In het roosterproces wordt geen rekening gehouden met individuele leerroutes van studenten. Deze moeten zij zelf aansluitend bij de bestaande roosters zien te plannen.

### **Koppelingen tussen informatiesystemen**

- Bij slechts één hogeschool is er sprake van een geautomatiseerde koppeling van het onderwijsinformatiesysteem (incl. inzetplanningsgegevens) met het roostersysteem via Oracle-koppelingen (jobs met verwerkingstijden).
- Bij alle andere hogescholen (7 maal) worden de gegevens over onderwijs, inzet van docenten en roosterwensen via spreadsheets of handmatig naar het roosterpakket getransporteerd.
- Datzelfde geldt dan voor koppelingen tussen de onderwijsinformatiesystemen en de inzetplanningssystemen (2 maal) en tussen de ruimte-informatiesystemen en de roostersystemen (8 maal).
- Formats voor het aanleveren van gegevens verschillen vaak binnen een hogeschool per onderwijsafdeling.
- Codes voor dezelfde objecten verschillen vaak in verschillende systemen.
- Terugkoppeling vanuit het roostersysteem naar de aanleverende systemen gebeurt handmatig.

### **Publicatie van roosters**

- Roosters worden bij alle onderzochte hogescholen gepubliceerd via het hogeschoolintranet (8 maal). Roostersystemen hebben daar publicatiemodules voor.

- Studenten moeten op hun groep(en) naar hun rooster(s) zoeken. Soms vinden zij het intranet zo weinig transparant dat zij zelf een website bouwen waarop zij de roosters buiten de hogeschool om publiceren (1 maal).
- Een enkele hogeschool biedt docenten de faciliteit hun rooster in hun elektronische agenda te laden (1 maal).

### **Verbeteractiviteiten (projecten en plannen)**

- Een aantal hogescholen heeft roosterverbeteractiviteiten (projecten, plannen) uitgevoerd of is daar nog mee bezig. Het betreft zaken als:
  - het invoeren van één centraal roostersysteem o.a. om studenten en docenten die aan meerdere onderwijsafdelingen verbonden zijn, één rooster te kunnen geven (1 maal),
  - de vervanging van het bestaande roostersysteem, i.v.m. verbetering van functionaliteit en performance (1 maal),
  - de invoering van nieuwe modules bij het bestaande roostersysteem m.n. om de inzetplanning beter te faciliteren en te standaardiseren (2 maal),
  - het verbeteren van de interface van het onderwijsinformatiesysteem naar het inzet- en roostersysteem (1 maal).
- Op één hogeschool loopt een samenhangend verbetertraject voor de informatiearchitectuur waarin de functionele gebieden personeel en financiën, onderwijs- en studenteninformatie, planning en roosteren worden aangepakt door de implementatie van nieuwe systemen die met middleware gegevens gaan uitwisselen.
- Sommige respondenten zijn van mening dat hun bestaande roostersysteem veel meer kan dan de organisatie procesmatig voor elkaar kan krijgen (bijv. ziekmeldingen van docenten direct door sms-en naar studenten sturen; docenten en studenten rechtstreeks in het systeem lokalen laten reserveren, etc.)
- Op één hogeschool is een pilot om individueel te roosteren mislukt, omdat de organisatie het toeleverende onderwijsinformatiesysteem niet op tijd gevuld kon krijgen met de juiste gegevens.

## ***4 Beleid voor ruimtegebruik en roostering***

*In deze paragraaf zijn de antwoorden op vraag 4 van het interview verwerkt.*

### **4.1 Beleid op het gebied van ruimtegebruik**

- Beleid op het gebied van ruimtegebruik is in de meeste hogescholen (7 maal) niet erg sterk ontwikkeld. De geïnterviewden spreken over: geen beleid, mager geformuleerd in powerpoint sheets, geen formeel beleid, beleid gaat niet verder dan..., geen doelstellingen, er wordt niet getoetst op het bereiken van doelstellingen e.d.
- In slechts één hogeschool is sprake van enkele duidelijke beleidsregels zoals:
  - studenten kunnen 40 uur per week aanwezig zijn binnen de gebouwen van de hogeschool

- zoveel mogelijk lokalen zijn voor alle onderwijsafdelingen beschikbaar
- In een aantal hogescholen is door groei van studentenaantallen gebrek aan ruimte ontstaan en is het beleid gericht op optimaal gebruik van bestaande ruimten teneinde nieuwbouw en externe inhuur te voorkomen (4 maal).
- In twee hogescholen is sprake van key performance indicatoren (KPI's) zoals:
  - roosters zijn een week voor aanvang van de onderwijsperiode gepubliceerd (2 maal)
  - er zijn niet meer dan 6 roosterwijzigingen per onderwijsperiode (1 van 2)
  - de bezettingsgraad van de lokalen gaat naar 80% (1 van 2)
  - er wordt meer geroosterd in de randen van de dag (1 van 2)
- Op één hogeschool worden de resultaten van een centraal roosterverbeterproject niet afgewacht en wordt het voorheen gecentraliseerde roosterproces weer gedecentraliseerd omdat men verwacht dat de onderwijsafdelingen zich dan meer verantwoordelijk zullen voelen voor efficiënt ruimtegebruik. Op een andere hogeschool draait bij een onderwijsafdeling een pilot met decentraal roosteren omdat men verwacht dat dat tot meer verantwoordelijkheidsgevoel bij de onderwijsafdelingen leidt voor het onderhoud en schoonhouden van de lokalen. Roostermakers achten het risico groot dat decentralisering leidt tot inefficiënt ruimtegebruik.
- In één hogeschool bestaan plannen om naar optimalisering van ruimtegebruik te streven door al het ruimtebeheer onder te brengen bij het centrale roosterbureau.

## 4.2 Beleid m.b.t. bezettingsgraden

- Een flink aantal van de onderzochte hogescholen (6 maal) meldt acties om geroosterde bezetting te vergelijken met werkelijke bezetting van lokalen. De werkelijke bezetting wordt vastgesteld door steekproefsgewijs bij de lokalen langs te gaan en de reële bezetting te “turven”.
- In één hogeschool worden wel analyses van ruimtegebruik gemaakt maar geen streefcijfers voor bezettingsgraden geformuleerd. Bij een andere hogeschool speelt de problematiek van geroosterde tegenover reële bezetting volgens de geïnterviewden niet. Bij deze twee hogescholen is het roosterproces decentraal belegd bij de onderwijsafdelingen.
- De volgende verschillen tussen geroosterde en reële bezettingsgraden worden gemeld:
  - bijna 100% geroosterd tegen 40% reëel (1 maal)
  - verschil van 40% tussen geroosterd en reëel (1 maal)
  - 80% geroosterd tegen 50% reëel (2 maal)
  - verschil van 50% tussen geroosterd en reëel (2 maal)
- Twee hogescholen vermelden streefcijfers voor de lokalenbezetting:
  - Gemiddeld 55% reële bezetting (niet per onderwijsafdeling gespecificeerd) (1 maal)
  - 70-80% geroosterde bezetting (1 maal)
- Bij andere hogescholen is het streven naar een hogere bezettingsgraad geformuleerd in termen van:
  - beter benutten van de ruimten in het algemeen (1 maal)
  - beter spreiden van roosters over de dag, de week en de gebouwen (3 maal)

- Bij hogescholen die actief streven naar een hogere bezettingsgraad, is sprake van behoefte aan meer en betere stuurinformatie, zodat leegstand van lokalen herleid kan worden tot gedrag van docenten en managers erop kunnen sturen

### 4.3 Recente roosterverbeterprojecten

- In alle hogescholen hebben roosterverbeterprojecten gelopen die nog niet zo lang geleden zijn afgerond of nog in afronding zijn. Deze varieerden van de invoering van een nieuw roostersysteem tot centralisering van het roosterproces. Per hogeschool worden heel verschillende doelstellingen voor deze projecten aangegeven zoals:
  - technische implementatie van een nieuw roosterpakket (1 maal)
  - koppeling van de onderwijs- en inzetplanning aan het roostersysteem echter zonder de planningsprocessen van de onderwijsafdelingen te standaardiseren (1 maal)
  - vergroten van de efficiency van het roosterproces door een uniform proces te implementeren (1 maal)
  - deadlines in het roosterproces te doen nakomen (1 maal)
  - voorkómen van het wijzigingen van onderwijsprogramma's tijdens het roosteren (1 maal)
  - vergroting van de kwaliteit van de roosters, maar verbetering wordt niet getoetst (1 maal)
  - transparante roosters voor docenten en studenten over de grenzen van onderwijsafdelingen heen (1 maal)
  - het in kaart brengen van de bezetting van lokalen (1 maal)
  - optimaliseren van de bezetting van de multifunctionele onderwijsruimten (1 maal)
  - verdere stappen te kunnen zetten richting vraaggestuurd c.q. student-centraal onderwijs (2 maal)
- Eén hogeschool meldt de totstandkoming per onderwijsafdeling van een gestructureerd overleg met directie, onderwijscoördinatoren, hoofd roosterbureau en roostermakers om de plannings- en roosteringsprocessen gaandeweg incrementeel te verbeteren.

### 4.4 Roosterverbeterplannen

- In verscheidene hogescholen wordt nagedacht over nieuwe roosterverbeteractiviteiten op hogeschoolniveau (4 maal) waarbij heel verschillende doelstellingen worden aangegeven:
  - vergroten van de efficiency van het roosterproces door een uniform roosterproces te implementeren (1 maal)
  - verbetering van de onderwijsprogrammering en de toeleverende planningsprocessen bij de onderwijsafdelingen (1 maal)
  - personaliseren van roosters voor studenten en docenten (1 maal)
  - gebruik maken van de schaarse ruimte zonder te hoeven bijbouwen (1 maal)
  - opheldering geven wie recht heeft op welke ruimten en onder welke voorwaarden (1 maal)

- verbetering van de dienstverlening aan de klanten (studenten en docenten) (1 maal)

## 5 Positieve punten

*In deze paragraaf zijn de antwoorden op vraag 6 van het interview verwerkt.*

### 5.1 Positieve ervaringen t.a.v. het roosterproces

- Door de recente roosterverbetertrajecten is het roosterproces goed “in the picture” gekomen.
- Bij sommige hogescholen wordt genoemd dat de roostermakers bijeengebracht zijn in een centraal roosterbureau, dat wel decentraal gestationeerd is, maar waardoor zij over de locaties heen goed samenwerken en/of elkaar kunnen vervangen (3 maal).
- In andere gevallen wordt vermeld dat de samenwerking tussen decentrale roostermakers sterk verbeterd is (2 maal).
- Ook wordt als positief gezien dat de administratieve organisatie geüniformeerd is en er minder ad hoc wordt gewerkt (3 maal).
- Genoemd wordt verder dat de samenwerking tussen de roostermakers en de onderwijsafdelingen is verbeterd en de kennis over het roosterproces bij onderwijsafdelingen is toegenomen (4 maal). Opgemerkt wordt dat de situatie weliswaar verbetert, maar dat het wel erg langzaam gaat (1 van 4).
- Roostermakers worden als zeer betrokken en service gericht gezien (2 maal).
- De betrokkenheid van het CvB en het formuleren van hogeschoolbeleid hebben een positieve invloed (2 maal).
- Gebruik door onderwijsafdelingen van elkaars docenten wordt door een nieuw, gezamenlijk roostersysteem gemakkelijker (1 maal).
- Voor docenten is een gemeenschappelijk roostersysteem een vooruitgang omdat met verkeer tussen locaties rekening kan worden gehouden (1 maal).
- Docenten krijgen nu één rooster i.p.v. meerdere (1 maal).

### 5.2 Positieve ervaringen t.a.v. de informatiearchitectuur

- Gunstig is één bronbestand voor alle onderwijsgegevens (1 maal).
- Invoering van één roosterpakket voor de hele hogeschool waardoor zichtbaar wordt of men zich aan de regels houdt (1 maal) en roostermakers bij elkaar kunnen meekijken naar het gebruik van lokalen (2 maal).
- De komst van een geïntegreerd rooster- en inzetplanningssysteem (1 maal).

### 5.3 Positieve ervaringen t.a.v. de kwaliteit van het rooster

- De toegenomen kwaliteit van de roosters wordt regelmatig genoemd (4 maal).
- Centrale roosterorganisatie met één roosterpakket zorgt voor goede roosters (3 maal).

- Publicatie van het rooster via intranet is goed geregeld (2 maal).
- Roosters zijn te importeren in de agenda van docenten (1 maal).
- Stijgende bezettingsgraden (1 maal).

## 6 Knelpunten bij roosteren voor aanbodgericht onderwijs

*In deze paragraaf zijn de antwoorden op de vragen 7 en 9 van het interview verwerkt.*

### 6.1 Sturing en management

- CvB stuurt niet krachtig op de kwaliteit van planning en roostering (5 maal), zoals handhaving van regels en procedures, zich houden aan de jaarplanning, verbetering van bedrijfscultuur e.d.
- Onderwijsafdelingen worden i.h.a. vrij gelaten hun eigen historisch bepaalde administratieve organisatie te handhaven (3 maal): er is geen standaard administratieve organisatie binnen onderwijsafdelingen.
- Management van onderwijsafdelingen stuurt docenten onvoldoende aan (4 maal) op zaken als verantwoord ruimtegebruik, tijdig aanleveren van gegevens, zich houden aan afgesproken procedures e.d.
- Het zit sterk in de bedrijfscultuur om niet echt planmatig maar ad hoc te werken en op het laatste moment nog van alles te wijzigen (6 maal). Bedrijfskundig inzicht en organisatiediscipline van onderwijsafdelingen wordt als te gering gezien. Onderwijsafdelingen houden zich niet aan expliciete afspraken. Inzicht in de complexiteit van het roosterproces is in onderwijsafdelingen meestal gering. Er worden vaak op het laatste moment wijzigingen doorgevoerd in de planningsprocessen. Het management van onderwijsafdelingen heeft vaak het geduld niet voor een proces zoals het roosterproces waar altijd veel losse eindjes aan zitten.
- De kwaliteit van de sturing door management van onderwijsafdelingen is vaak sterk persoonsafhankelijk. Alleen bij management dat stuurt op de kwaliteit van het roosterproces zie je verbeteringen (3 maal).
- Roosteraars hebben geen bevoegdheden het hogeschoolbeleid dwingend op te leggen aan onderwijsafdelingen (3 maal). Onduidelijk is soms wie verantwoordelijk en bevoegd is voor welke onderdelen van planning en roostering en hoe geëscaleerd moet worden.

### 6.2 Inrichting en uitvoering van de planningsprocessen

- De planningsprocessen zijn niet efficiënt ingericht (4 maal): de onderlinge afhankelijkheid van planningsprocessen is binnen onderwijsafdelingen niet goed afgestemd. Er wordt bijv. onvoldoende rekening gehouden met studievertragers en uitvallers. Er zijn geen of slechte business rules voor het gebruik van resources. Er is mismatch tussen onderwijsdoelen en onderwijslogistiek.



- Termijnen worden regelmatig overschreden, roosterinformatie wordt te laat aangeleverd (6 maal). Gevolg: conceptroosters en roosters zijn vaak niet op de afgesproken momenten klaar.
- De kwaliteit van de aangeleverde gegevens is regelmatig onvoldoende (4 maal): gegevens zijn onbetrouwbaar, roosterwensen zijn tegenstrijdig.
- Conceptroosters worden onvoldoende gecontroleerd (2 maal) of van veel wijzigingen voorzien (1 maal).

### 6.3 Roosterdiscipline

- Er wordt bij de uitvoering van het onderwijs vaak van roosters afgeweken (3 maal). Redenen: ad hoc beslissingen van docenten het onderwijs anders uit te voeren; invliegen van gastdocenten, spontaan excursies organiseren, studenten zetten docenten onder druk lessen te verplaatsen. De acceptatie van roosters is laag ongeacht de kwaliteit ervan.
- Het management van onderwijsafdelingen stuurt niet op de uitvoering van het onderwijs volgens het rooster (2 maal).
- Docenten omzeilen regelmatig de procedures voor roosterwijzigingen (1 maal).
- Ongebruikt laten van geroosterde lokalen wordt niet gemeld (1 maal).
- Wat helpt is regelmatige gesprekken van roosterbureau met stakeholders in de onderwijsafdelingen (directie, onderwijscoördinator) (1 maal).

### 6.4 Kwaliteit van de roostermakers

- De kwaliteit van de roostermakers wordt i.h.a. goed gevonden. De motivatie om een goed en tijdig rooster te maken is hoog.
- Gevolg is dat roostermakers de boel nooit in de soep laten lopen en veel afwijkingen van de regels opvangen (3 maal).
- Roosteraars laten zich soms te veel onder druk zetten door docenten om het rooster in hun voordeel te veranderen (1 maal).
- Bij het gebruik van één roostersysteem schiet de eenduidigheid van gegevensbeheer door roostermakers soms tekort (1 maal).

### 6.5 Periodenplanning

- Alle hogescholen hebben een periodenplanning van 4 onderwijsperioden van 10 weken, maar niet in alle hogescholen houden alle onderwijsafdelingen zich daaraan (4 maal). Activiteiten over onderwijsafdelingen heen hebben daar last van. Zo ook gemeenschappelijk gebruik van lokalen.
- Onduidelijkheid is er soms m.b.t. vakantieweken (1 maal).
- Ook als er binnen onderwijsperioden een indeling is in les-, tentamen- en vakantieweken houden niet alle onderwijsafdelingen zich daaraan (4 maal), waardoor les- en toetsweken van verschillende onderwijsafdelingen elkaar

overlappen en problemen ontstaan bij het gebruik van grote lokalen voor toetsen.

- In één hogeschool ontbreken afspraken over uniforme lestijden (1 maal).

### 6.6 Onderwijsplanning

- Veel onderwijsafdelingen letten bij de onderwijsplanning te weinig op de logistieke randvoorwaarden (5 maal). Hierdoor is de claim op ruimten en lesuren vaak groter dan de beschikbare resources.
- Onderwijsplanning is vaak niet op tijd klaar (3 maal) of er komen op het laatste moment nog allerlei wijzigingen (1 maal).
- Onderwijsafdelingen houden zich niet altijd aan de onderwijsplanning zoals vastgelegd in hun eigen onderwijs- en examenregelingen (2 maal).
- Er vindt onvoldoende terugkoppeling plaats van het roosterproces naar de onderwijsontwikkeling (2 maal). Roostermakers zijn vaak niet betrokken bij de onderwijsontwikkeling. Onderwijsplanners willen zich vaak niet laten beperken door ruimteresources. Karakteristiek is een uitspraak als: "Het kan toch niet dat het gebouw bepaalt hoe mijn onderwijs eruit moet zien!".
- Docenten maken hun detailplanning vaak pas in de loop van de onderwijsperiode (1 maal).
- Er zijn grote verschillen in onderwijsvormen tussen opleidingen waardoor er veel maatwerk in het rooster moet worden gemaakt (1 maal)
- Sommige opleidingen hebben zoveel variatie in de uitvoering van het onderwijs dat er week- of zelfs dagroosters i.p.v. perioderoosters gemaakt moeten worden (1 maal).
- De werkvormen (hoorcollege, groepswork) worden vaak onevenwichtig over de week verdeeld, waardoor de lokalenbezetting per dag erg wisselend is (1 maal).
- Onderwijsactiviteiten worden niet altijd evenredig over de 4 onderwijsperioden verdeeld (1 maal).
- De beschrijving van het onderwijs is niet gestandaardiseerd, elke onderwijsafdeling doet het op zijn eigen manier (1 maal).
- Er wordt meer gepland op verwachtingen dan op de werkelijk onderwijsvraag van studenten (1 maal).

### 6.7 Tentamenplanning

- Er is overlap met het gewone lesrooster (3 maal). Dit leidt soms tot onduidelijke situaties. Soms zijn er geen lokalen of geen grote lokalen voor tentamens beschikbaar in lesweken. In dat laatste geval wordt veel geld uitgegeven aan surveillanten in kleine lokalen. Ook levert het extra werk op in verband met ombouwen van lokalen en met roosters die steeds vroeger klaar moeten zijn.

## 6.8 Studentenplanning

- De planning voor de 1<sup>e</sup> onderwijsperiode is gebaseerd op inschattingen omdat de inschrijving doorloopt tot 1 oktober (6 maal). Studenten melden zich steeds later aan en er zijn bij sommige opleidingen grote fluctuaties in de aanmelding. Eén hogeschool meldt dat 20 tot 25% van de inschrijvingen pas in september binnenkomt.
- Dit leidt bij sommige hogescholen tot veel aanpassingen van het rooster in periode 1 (2 maal).
- Andere hebben daar oplossingen voor gevonden (3 maal): het aantal groepen in periode 1 wordt ruim ingeschat (groepen schrappen is makkelijker dan groepen bijroosteren); grote groepen laten ontstaan bij aanvang van het studiejaar.
- Probleem van late aanmelders is dat zij vaak de zwakke, minst gemotiveerde studenten zijn en bij elkaar in de restgroepen komen te zitten (1 maal).
- Studielink leidt tot snellere informatie (1 maal).
- Prognoses over studentenaantallen worden door de onderwijsafdelingen gemaakt, maar liggen niet vast omdat er geen systeem voor is (1 maal).
- Bindend negatief studieadvies leidt door de beroepstermijnen tot onzekerheid over het aantal studenten aan begin 2<sup>e</sup> jaar (1 maal).

## 6.9 Financiële planning

- Er vindt geen financiële sturing plaats op het gebruik van afzonderlijke lokalen, zodat geld geen sturingsmiddel is voor efficiënter ruimtegebruik (8 maal).
- Onderwijsafdelingen kunnen de lasten drukken door per jaar van een kleiner contingent ruimtes gebruik te maken. Het gaat daarbij echter om een relatief klein deel van hun budget, zodat het niet zo'n grote rol speelt (1 maal).
- Voor financiële sturing tijdens de planningsprocessen is er geen systeem en zijn er geen procedures; relevante informatie kan wel achteraf uit de database worden gehaald (1 maal).
- In enkele hogescholen leeft de wens meer financiële prikkels op ruimtegebruik te gaan geven bijv. met een bonus-malussysteem (afrekenen op werkelijk gebruikte m<sup>2</sup>'s t.o.v. de norm); of door maandagochtend goedkoper te maken dan bijv. dinsdagmiddag etc. (1 maal).

## 6.10 Personeelsplanning

- Personeelsplanning wordt voornamelijk financieel gestuurd op basis van studentenaantallen (4 maal). Er wordt i.h.a. niet verder gekeken dan het lopende en het komende studiejaar. Dat leidt soms tot veel vacatures aan het begin van het studiejaar, of - omdat extra budget voor extra groepen pas per 1 januari beschikbaar komt - tot overbelasting van docenten in het 1<sup>e</sup> semester.
- Er is geen hogeschoolbreed beleid voor inzet en taakberekening; elke onderwijsafdeling heeft zijn eigen regels (6 maal). Docenten die lesgeven bij meerdere onderwijsafdelingen worden overal verschillend behandeld qua

verhouding tussen de omvang van de aanstelling en hun roosterbeschikbaarheid en qua les-, voorbereidings- en tentamentijd.

- Binnen onderwijsafdelingen worden op de afdelingsregels voor inzetplanning veel uitzonderingen toegelaten (1 maal).
- Slechts één hogeschool heeft voor alle onderwijsafdelingen uniforme regels voor inzetberekening (bijv. voorbereidingstijd voor colleges) (1 maal).
- Er zijn geen afspraken over voorrang van geroosterde boven niet-geroosterde activiteiten (1 maal).
- Betrokkenheid van docenten bij contractactiviteiten botsen soms omdat de planningscycli verschillen (1 maal).
- Registratie van bekwaamheden van docenten vindt niet plaats (3 maal) of wordt niet door alle onderwijsafdelingen gedaan (1 maal).
- Werken met een poel van boventallige docenten die voorrang moeten hebben boven vacatures, leidt tot kwalitatieve fricties (1 maal).
- Voor het in- en uitlenen van docenten door onderwijsafdelingen onderling en het inzetten van docenten uit andere afdelingen is geen hogeschoolbrede ondersteuning met een informatiesysteem en/of een administratief proces (3 maal).
- Beperking van personele inzet gaat vaak ten koste van de groepsgrootte, die daardoor toeneemt (1 maal).
- Het management van de onderwijsafdelingen spant zich niet genoeg in voor de kwaliteit van de personeelsplanning (5 maal). Roosterwensen van docenten worden onvoldoende gecontroleerd; personeelsevaluatiegesprekken worden te laat gevoerd waardoor de inzet van docenten te lang onduidelijk blijft. Er worden veel uitzonderingen op regels voor inzet toegelaten. Veelvuldige wisseling van opleidingscoördinatoren leidt tot instabiliteit. Bereikbaarheid van opleidingscoördinatoren is niet altijd optimaal (bijv. in vakanties, blijven lang weg, komen te laat terug).
- Docenten stellen vaak onredelijke eisen aan hun roosters (1 maal). Die kunnen dan niet gerealiseerd worden binnen hun beschikbaarheid. Veel docenten hebben de neiging hun eigen wensen te laten prevaleren boven die van anderen en van de organisatie.
- Bij sommige opleidingen (bijv. in de zorg) werkt men met veel externe docenten, wat tot veel maatwerk in het rooster leidt (1 maal).

## 6.11 Locatieplanning

- Niet alle locaties beschikken over alle faciliteiten zodat studenten niet de hele dag op één locatie ingeroosterd kunnen worden (1 maal)
- Door concentratie van gebouwen per gemeente en door beleid om de ruimte niet uit te breiden neemt de hoeveelheid ruimte af (3 maal). Daardoor moet er efficiënter geroosterd worden.
- Verplaatsing van opleidingen tussen locaties om locaties een eigen gezicht te geven heeft vergaande consequenties voor het roosterproces (2 maal).
- Plannen voor ver- en nieuwbouw worden soms onvoldoende doorgerekend aan de hand van roostergegevens (2 maal).

## 6.12 Ruimteplanning

- Onderwijsafdelingen hebben protectionistische neigingen m.b.t. het gebruik van hun lokalen (2 maal).
- Door groeiend aantal contacturen is krapte aan lokalen ontstaan (1 maal).
- Het creëren van werkplekken voor personeel gaat te koste van onderwijsruimten (3 maal). Veel parttimers hebben een eigen werkplek. Veel werkplekken zijn matig bezet.
- Voor competentieren, leerwerkbedrijven etc. zijn veel kleine onderwijsruimten gemaakt, waardoor er een tekort is aan grote lokalen (2 maal).
- Gebruik van elkaars lokalen tussen onderwijsafdelingen onderling vergt veel overleg omdat er niet hogeschoolbreed geroosterd kan worden (1 maal). Dit leidt tot leegstand.
- De organisatie van de huisvesting is over veel schijven verdeeld, wat het reserveren van ruimten bemoeilijkt (1 maal).
- Tegenstrijdig beleid tussen facilitaire zaken (niet bouwen voor leegstand) en onderwijsafdelingen (meer lokalen claimen) leidt tot spanningen die door roostermakers moeten worden opgevangen (1 maal).

## 6.13 Faciliteitenplanning

- Beperkt aantal beamers in lokalen; wordt als krap ervaren (2 maal).
- Veel lokalen met beamers die relatief schaars gebruikt worden, drukt zwaar op de ICT begroting (1 maal).
- Beamers op karren worden als onhandig en tijdrovend ervaren (1 maal). Elders is dat juist niet het geval (2 maal).
- Lokalen worden door facilitaire zaken ingericht zonder behoefteonderzoek en zonder naar roosterconsequenties te kijken (2 maal): zomaar smartboards plaatsen zonder na te gaan of docenten er mee kunnen werken.

## 6.14 Stageplanning

- Stages staan i.h.a. los van het roosterproces en leveren weinig tot geen knelpunten, maar wel extra ruimte op (6 maal). Van belang is wel een goede spreiding van stageperioden over onderwijsperioden.
- Stages zouden beter gespreid moeten worden (1 maal).
- Het wegwerken van studieachterstanden voordat aan een stage begonnen mag worden, leidt bij veel studenten tot verschuiving van stageperioden en vakken die nogmaals uitgevoerd moeten worden met suboptimale bezetting (1 maal).

## 6.15 Bezettingsgraden

- De reële bezettingsgraden zijn te laag (7 maal). Roosteraars moeten op grond van geroosterde bezetting “nee” verkopen terwijl de lokalen leeg staan. Naplanning kan niet optimaal verlopen.
- Oorzaken van lage bezettingsgraag: uitval van lessen; slechte match tussen groeps grootte en lokaal grootte; veel reserveringen van lokalen voor de hele onderwijsperiode terwijl in veel weken het lokaal niet gebruikt wordt; het onderwijsmodel van een opleiding (lokaal vier uur geroosterd, maar slechts een half uur gebruikt), etc.
- Er zit in de onderwijsplanning en roosterwensen/eisen van docenten veel overclaim van lokalen (“er is een cultuur van overclaim”) (7 maal).
- Het management van onderwijsafdelingen stuurt niet op ruimtegebruik (3 maal). Laat docenten te vrij in hun roosterwensen/eisen. Heeft te weinig inzicht in het roosterproces. Ziet leegstand niet als een probleem. Stuurt alleen op tevredenheid van docenten en studenten over het rooster, niet op efficiënt gebruik van resources.
- Met de tellingen van de reële bezetting wordt door onderwijsafdelingen te weinig gedaan. Ze zijn daarom gestaakt (1 maal).
- Overclaim wordt in de hand gewerkt door het ontbreken van doorbelasting (1 maal).
- Flexibel gebruik van lokalen in de loop van een periode is vaak onmogelijk wegens gebrek aan inzicht in de feitelijke bezetting (1 maal). Daar komt weer overclaim uit voort want docenten willen zeker zijn van beschikbare ruimten op momenten dat ze die nodig hebben.
- Er wordt te weinig gebruik gemaakt van de randen van het rooster (maandagochtend, woensdag en vrijdagmiddag en vóór 10.00 uur en na 15.00 uur) (4 maal). Docenten zijn alleen beschikbaar in piekuren (“er heerst een 10 tot 3 mentaliteit”). Gevolg is dat in onderwijsafdelingen gedacht wordt dat er ruimtegebrek is.
- Hogeschool heeft als beleid avond- en zaterdaggebruik van ruimten, maar onderwijsafdelingen sturen daar niet op (1 maal).

## 6.16 Kwaliteit van de roosters

- Veel klachten van studenten (4 maal): roosters en roosterwijzigingen komen te laat, zijn niet compleet, bevatten veel tussenuren, veel verplaatsingen van lessen, veel uitval, en roosters zijn niet studeerbaar.
- Publicatie van roosters is onvoldoende (3 maal): geen persoonlijk rooster benaderbaar via internet; studenten moeten nu op hun groep(en) zoeken en de gegevens zelf bij elkaar harken; roosters worden per onderwijsafdeling aangeboden; de usability van het publicatiesysteem is onvoldoende (bijv. te veel muisklikken); frequentie van publicatie van roosterwijzigingen is te laag; roosters zijn in het weekend uit de lucht.
- De kwaliteit van het rooster wordt vaak opgeofferd aan de wensen van de docenten (2 maal). Die komen vaak de eerste collegeweek nog met allerlei wijzigingen.

## BIJLAGE 2

- Bij sommige opleidingen is er elke week een nieuw rooster (1 maal).
- Informatievoorziening door docenten aan studenten is vaak te laat (1 maal).
- Studenten en docenten zijn veel tijd kwijt met het bijhouden van roosterwijzigingen (1 maal).
- Studenttevredenheid wordt niet onderzocht (1 maal).

### 6.17 Roosterpakket / informatiesystemen

- Het roosterpakket is een probleem (4 maal): er zijn performanceproblemen die in de loop van het jaar steeds erger worden (3 van 4); het is niet mogelijk meerdere locaties samen te voegen in de database (2 van 4); veel fouten bij maximaal toegestane belasting (1 van 4); sommige tabellen vertragen het systeem zodat work-arounds nodig zijn (1 van 4); het pakket kan geen uitzonderingen op de regels aan (1 van 4); het pakket laat geen handmatige aanpassingen toe, er moet steeds opnieuw geroosterd worden met nieuwe randvoorwaarden (1 van 4); er moet veel gemuisklikt worden (1 van 4); goede overzichten ontbreken (1 van 4).
- De rooster-engine wordt niet gebruikt wegens matige resultaten; het roostersysteem wordt gebruikt bij handmatig roosteren (1 maal).
- Beheerorganisatie rond roostersysteem is niet geregeld (bij decentraal roosteren door onderwijsafdelingen) (1 maal): geen sturing op gebruik van het systeem; schoon houden van de database gebeurt onvoldoende.
- De leverancier van het roostersysteem biedt zwakke ondersteuning (2 maal).
- Inzetplanningssysteem kan inzet/inleen over onderwijsafdelingen heen niet aan (1 maal).
- Omdat ruimtegegevens niet goed worden bijgehouden in het ruimte-informatiesysteem, worden groepen soms in verkeerde lokalen geroosterd (1 maal).

### 6.18 Informatiearchitectuur

- Koppeling tussen informatiesystemen is onvoldoende (5 maal): koppeling veel handmatig en met spreadsheets; objecten worden in meerdere systemen onafhankelijk van elkaar beheerd; codes voor dezelfde objecten zijn in verschillende systemen verschillend; conflicten in informatiehuishouding leiden tot fouten, misverstanden, extra uitzoekwerk
- Koppeling is niet mogelijk zolang de onderwijsafdelingen hun planningsorganisatie allemaal anders hebben ingericht (1 maal)
- Uniforme coderingen invoeren is mislukt (1 maal): per onderwijsafdeling en locatie worden eigen codes voor groepen, docenten, vakken, perioden gebruikt).
- Soms is er een instellingscode voor bijv. personeel, maar sommige onderwijsafdelingen houden zich daar niet aan (1 maal).
- Er wordt veel handmatig aangepast tijdens het koppelen van gegevens bijv. coderingen (1 maal).
- Gebrek aan managementinformatie (1 maal).

## *7 De belangrijkste bottlenecks*

In deze paragraaf zijn de antwoorden op vraag 8 van het interview verwerkt.

- De bedrijfscultuur is niet ingesteld op planmatig organiseren (8 maal): gebrek aan bedrijfsdiscipline bij de onderwijsafdelingen; slechte planning; inzet- en onderwijsplanning matchen heel vaak niet; gegevens worden niet tijdig en correct aangeleverd; te veel inspanningsgerichtheid en te weinig resultaatgerichtheid; processen zijn niet goed georganiseerd; er wordt door partijen langs elkaar heen gewerkt; men durft niet goed top-down te werken; je houden aan afspraken is niet vanzelfsprekend; niet nakomen van afspraken wordt niet gesanctioneerd.
- Management van onderwijsafdelingen stuurt onvoldoende op gedrag van het personeel (4 maal): te weinig kennis van het roosterproces; gebrekkige interne communicatie; deadlines niet aangehouden; gebrekkige spreiding van lessen door de week; gebrekkige spreiding van docenteninzet door de week; ongelukkige vergadertijden; vacatures te laat opgevuld; veel blokkades in het rooster; medewerkers die zich niet aan de regels houden.
- Spanning tussen integraal management van onderwijsafdelingen en centrale ondersteuning wordt door het CvB niet opgelost (1 maal). Onderwijsafdelingen worden te autonoom gelaten; weinig controle op nakomen van hogeschoolbrede afspraken.
- Omdat roostermakers alle roosterproblemen wel weer oplossen (je kunt de student nu eenmaal niet naar huis sturen) worden de gevolgen van slechte planning zelden zichtbaar en wordt de slechte bedrijfscultuur in stand gehouden (1 maal)

## *8 Knelpunten bij roosteren voor vraaggestuurd onderwijs*

In deze paragraaf zijn de antwoorden op de vragen 10 en 11 van het interview verwerkt.

- Geringe roosterdiscipline wordt een groot knelpunt als we ooit met inschrijvingen op onderwijs gaan werken.
- Om onderwijs te kunnen kiezen moeten studenten tijdig de resultaten van voorafgaand/lopend onderwijs kennen. Vraagsturing vereist dus een grote mate van discipline van de kant van de docenten om tijdig toetsen na te kijken en cijfers te publiceren.
- Voor roosters per student zijn bij een aantal hogescholen andere roosterpakketten nodig.
- Onvoldoende zicht op het keuzegedrag van studenten gaat vraagsturing moeilijk maken.
- Er zal door studenten frequent onderwijs gekozen moeten kunnen worden.
- Veel externe (gast)docenten gaat knellen met vraagsturing, omdat daarbij veel stabielere roosters noodzakelijk zijn.



## *9 Adviezen aan de colleges van bestuur*

In deze paragraaf zijn de antwoorden op vraag 12 van het interview verwerkt.

- Richt de procesketen hogeschoolbreed beter in en zorg voor integrale aansturing van plannings- en roosteringsprocessen (5 maal).
- Stuur en laat het management sturen op een bedrijfscultuur van planmatiger organiseren, naleving van besluiten, regels en procedures (6 maal).
- Stuur op basis van managementinformatie over de plannings- en roosterprocessen en bewaak de uitvoering (2 maal).
- Stuur krachtiger op de implementatie van het strategisch onderwijsbeleid in de onderwijsafdelingen en sta minder vrijblijvendheid toe (2 maal).
- Breng de informatiearchitectuur op orde door met hogeschoolbrede planningssystemen te gaan werken (1 maal).

## Colofon

Het lectoraat ICT en Onderwijsinnovatie is een onderzoeksgroep van het Kenniscentrum Educatie van de Hogeschool Windesheim te Zwolle. Het lectoraat staat onder leiding van lector Dr. S.P. (Peter) van 't Riet en zoekt antwoorden op de vraag hoe ICT-toepassingen kunnen bijdragen aan de vernieuwing van het onderwijs, speciaal de organisatie van het onderwijs.

Het lectoraat onderzoekt samen met partners vragen als: welke ICT-functionaliteit is nodig voor succesvolle innovaties in het onderwijs, wat zijn effectieve innovatiestrategieën op het gebied van ICT en onderwijs, welke kennis over informatiesystemen hebben gebruikers binnen het onderwijs nodig om er effectief mee te kunnen werken.

Met zijn onderzoek wil het lectoraat bijdragen aan kennisontwikkeling over onderwijsvernieuwing, de curriculumontwikkeling van opleidingen binnen en buiten Windesheim, de professionalisering van docenten en de uitwisseling van kennis met bedrijven en instellingen in de externe omgeving van de hogeschool.

### **Meer informatie over het lectoraat**

Internet : [www.licto.nl](http://www.licto.nl)

Tel. : 038-468 84 02

E-mail : [licto@windesheim.nl](mailto:licto@windesheim.nl)