



Selectie en implementatie van een digitaal urenregistratiesysteem

Sander Gorissen

Zuyd Hogeschool
Sittard

30 september 2017

G E P L A



GEPLA

Selectie en implementatie van een digitaal urenregistratiesysteem

Sander Gorissen
1254782

Sittard, 30 september 2017

Instantie	:	Zuyd Hogeschool
Stageverlenende instantie	:	Gepla BV
Opleiding	:	People and Business management
Faculteit	:	Management en Recht
Afstudeerrichting	:	Private (Business)

Zuyd Hogeschool
Ligne 1
6131 MT, Sittard

Stagebegeleider:
Dhr. H. Hoenjet
harrie.hoenjet@zuyd.nl

Gepla BV
Business Park Stein 135
6181 MA, Elsloo

Werkplekbegeleider:
Dhr. J. Gelissen
jm.j.gelissen@gepla.nl

Voorwoord

Dit adviesrapport is opgesteld in het kader van de afstudeerstage van de faculteit People and Business Management te Zuyd Hogeschool Sittard. Het document is opgesteld in opdracht van Gepla BV. Gepla is een landelijk opererend afbouwbedrijf met als hoofdactiviteiten de montage van gipswanden en plafonds. Gedurende de stage heeft de organisatie aangegeven dat het bestaande proces van arbeidsurenregistratie veel problemen kent en verouderd is. Dankzij mijn functie als projectadministrator was ik het centrale aanspreekpunt bij problemen in dit proces. Hierdoor kon ik van dichtbij de problemen ervaren. Dit adviesrapport is bestemd om deze problemen op te lossen en om de organisatie te adviseren op welke wijze dit interne proces verbeterd kan worden.

De stageperiode is een uiterst leerzame periode geweest. Mijn komst als stagiair betekende ook de oprichting van de afdeling projectadministratie. Het was aan mij de taak om de afdelingen administratie en projectleiding te ondersteunen in hun administratieve werkzaamheden. Voorheen was er een gat in de communicatie tussen deze twee afdelingen. De afdeling projectadministratie moest dienen als brug in deze communicatie.

Het heeft een aantal weken geduurd voordat ik het proces volledig begreep en de werkzaamheden onder de knie had. Zodra dit beeld helder voor me was, werden de problemen van het huidige systeem al snel duidelijk. Doordat iedere week dezelfde problemen zich herhaalden en diverse andere zaken regelmatig voorbij kwamen, heb ik een duidelijk idee kunnen creëren om deze aan te pakken. Dit heeft uiteindelijk geresulteerd in deze afstudeerscriptie.

Mijn woord van dank gaat uit naar Gepla BV en haar medewerkers. De stageperiode was een leerzame en onvergetelijke ervaring. Het was iedere dag een plezier om van deze 'familie' deel uit te maken. Hierbij wil ik graag Dhr. Jack Gelissen en Dhr. Jean Gelissen jr. uitlichten. Ik ben deze personen dankbaar voor hun ondersteuning en adviezen.

Als laatste wil ik Dhr. Harrie Hoenjet van Zuyd Hogeschool bedanken voor de prettige communicatie, adviezen, feedback en flexibiliteit.

Ik wens u veel leesplezier toe.

Sander Gorissen

Sittard, 30 september 2017

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	12
2.	Organisatieanalyse, aanleiding en probleemstelling	13
2.1	Organisatieanalyse	13
2.1.1.	Resultaten 7S-model	13
2.1.2.	Conclusie 7S-Model.....	16
2.2	Aanleiding	17
2.3	Probleemstelling	18
2.4	Doelstellingen	18
2.5	Doelgroep	18
3.	Onderzoeksopzet.....	20
3.1	Deskresearch.....	20
3.2	Fieldresearch	20
3.3	Betrouwbaarheid.....	22
3.4	Validiteit	23
3.5	Respondenten	23
3.6	Onderzoeksmethode per deelvraag	25
4	Theoretisch kader	27
	AHP-Methode.....	27
5.	IST-situatie	31
5.1	Stap 1 – Invullen van urenstaat door eigen monteurs	31
5.2	Stap 2 – Controle door de projectleiders	32
5.3	Stap 3 – Invoeren van de urenstaten in Exact Globe Next door de projectadministratie	32
5.4	Stap 4 – Controle van ingevoerde uren door de afdeling administratie.....	34
5.5	Stap 5 – Versturen van de weekrapportages	34
5.6	Stap 6 – Terugkoppeling van fouten door de uitzendbureaus	35
5.7	Onderzoek hoeveelheid fouten in urenstaten.....	36
5.8	Registratie nieuwe inleenkrachten	37
5.9	Conclusie IST-Situatie	37
5.10	Negen eisen / criteria	38
6.	Gestructureerde enquête	39
6.1	Proef enquête	39
6.2	Uitsluiting van de projectadministratie van de enquête.....	39
6.3	Resultaten enquête.....	40
6.4	Conclusie algemene vragen.....	43
7.	Resultaten AHP-Methode	45
7.1	Resultaten AHP-tabel afdeling administratie	45

7.2	Resultaten AHP-tabel afdeling directie.....	45
7.3	Resultaten AHP-tabel afdeling montage	46
7.4	Resultaten AHP-tabel afdeling projectleiding	46
7.5	Resultaten AHP-tabel afdeling projectadministratie	47
7.6	Conclusie.....	47
8.	SOLL-situatie.....	48
9.	Diverse urenregistratiesystemen.....	49
9.1	Omschrijving van diverse systemen.....	49
9.1.1	Digitaal Kantoor	49
9.1.2	Teamleader	50
9.1.3	Exact Professional Services Automation (Exact PSA).....	51
9.1.4	QicsMilestones	52
9.1.5	Yoobi	53
9.1.6	Prijs	54
9.2	Conclusie.....	54
10.	Systeemselectie.....	55
10.1	Resultaten analyse urenregistratiesystemen.....	55
10.2	Resultaten - Analyse belangrijkste eisen volgens medewerkers en projectadministratie	55
10.3	Conclusie.....	56
11.	Implementatie	57
11.1	Stap 1 - Weekplanning.....	57
11.2	Stap 2 - Registreren arbeidsuren	58
11.3	Stap 3 - Controle door de projectleiders.....	59
11.4	Stap 4 - Laatste controle door afdeling projectadministratie	59
11.5	Stap 5 - Versturen van de weekrapportages	59
11.6	Stap 6 - Terugkoppeling van fouten door de uitzendbureaus	60
11.7	Registratie nieuwe inleenkrachten in het nieuwe systeem	60
12.	Weerstand medewerkers	61
12.1	Voornaamste vorm van weerstand.....	61
12.2	Blauwdrukdenken	61
13.	Financieel	62
13.1	Aanschaf- en inrichtingskosten	62
13.2	Conclusie.....	63
14.	Conclusies en aanbevelingen	64
14.1	Conclusies	64
14.2	Aanbevelingen.....	65
	Bronnenlijst.....	67
Bijlage 1	7S-model	71

Shared Values	71
Strategie	72
Structuur	73
Systemen.....	75
Stijl van management	77
Sleutelvaardigheden	78
Staff	80
Bijlage 2 Posters kernwaarden	82
Bijlage 3 Organogram	84
Bijlage 4 6W-methode	85
Bijlage 5 Vervolg theoretisch kader	86
Waarom digitale urenregistratie?	86
7S-Model	89
Kleurenmodel de Caluwé	94
Bijlage 6 Voorbeelden urenstaten.....	96
Urenstaat eigen monteur.....	96
Urenstaat inleenkracht	97
Administratieve verwerking urenstaat in huidige situatie	98
Weekrapportage in huidige systeem	98
Bijlage 7 Onderzoek hoeveelheid fouten in urenstaten.....	99
Bijlage 8 Voorbeeld van situatie bij registratie nieuwe inleenkrachten	101
Bijlage 9 Overzicht gerelateerde eisen per afdeling.....	102
Afdeling administratie.....	102
Afdeling directie	102
Afdeling montage	102
Afdeling projectleiding.....	102
Afdeling projectadministratie	102
Bijlage 10 Blanco vragenlijsten enquête	103
Bijlage 11 Resultaten enquête.....	107
Afdeling administratie.....	107
Afdeling directie	108
Afdeling montage	109
Afdeling projectleiding.....	110
Bijlage 12 Ingevulde AHP-tabellen en uitgebreide resultaten	111
Administratie	111
Directie	112
Montage	113
Projectleiding	114
Projectadministratie	115

Managementsamenvatting

Gepla heeft om advies gevraagd omtrent het verbeteren van het huidige urenregistratiesysteem. Het bestaande handmatige systeem is de afgelopen 15 jaar onveranderd gebleven, met het gevolg dat het niet meer voldoet aan de hedendaagse standaarden. Om deze reden dient er een nieuw urenregistratiesysteem geselecteerd en geïmplementeerd te worden. Op basis hiervan is de centrale vraag opgesteld:

Welk urenregistratiesysteem is het meest geschikt voor Gepla BV om op een juiste en volledige manier, de arbeidsuren te boeken, te controleren en te beheren, en hoe wordt dit systeem geïmplementeerd in de organisatie?

Allereerst is uit de IST-situatie gebleken hoe de huidige manier van urenregistratie is vormgegeven. Het kan kort worden samengevat als verouderd en foutgevoelig. Daarbij zijn de controles matig en de doorlooptijd van het gehele proces te lang. Er zijn duidelijk een aantal pijnpunten waarbij het fout gaat. Deze problemen zijn vertaald in negen eisen waaraan een nieuwe digitaal systeem dient te voldoen. Een solide urenregistratie kan gegarandeerd worden zodra een systeem aan deze eisen voldoet. De onderstaande criteria vormen de rode draad in dit onderzoek. Zo zijn de enquête en de systeemselectie opgebouwd volgens deze eisen:

- Snelheid
- Controles / voorkomen van fouten
- Inzichtelijkheid
- Gebruiksvriendelijkheid
- Mobiele applicatie
- Koppeling met planning
- Compatible met bestaande ICT-systemen
- Registratie nieuwe inleenkrachten
- Genereren van managementinformatie

Via een gestructureerde enquête is er onderzocht hoe de medewerkers per belanghebbende afdeling tegen deze verandering aankijken en welke functies zij belangrijk vinden in een nieuw systeem. De stellingen in de enquête zijn opgesteld aan de hand van de bovenstaande criteria. Hierdoor krijgen de medewerkers de kans om een stem uit te brengen over hoe belangrijk de verschillende eisen ten opzichte van elkaar zijn. Uit de algemene stellingen is gebleken dat voornamelijk de afdelingen administratie en directie negatief zijn over het huidige systeem en positief zijn over een digitaal systeem. De afdeling projectleiding heeft een verdeelde mening. Een aantal projectleiders is ervan overtuigd dat het huidige systeem nog verbeterd kan worden, maar verkiest toch een vernieuwd digitaal systeem. Op de afdeling montage geeft het overgrote deel aan graag een verandering te zien. Er is echter een klein aantal monteurs dat aangeeft een vergelijkbare verandering niet te ondersteunen. Gepla doet er verstandig aan om op voorhand een duidelijke visie te hebben over hoe men met deze weerstand dient om te gaan. Aangezien het systeem hoognodig aan verandering toe is, doet Gepla er goed aan om de implementatie, zoals beschreven in dit onderzoek, door te voeren. De medewerkers krijgen een aantal trainingsmomenten aangeboden, waarna ze bij verdere vragen te allen tijde terecht kunnen bij de afdeling projectadministratie. Het systeem wordt zo eenvoudig mogelijk opgezet zodat iedereen binnen de organisatie capabel is om ermee te kunnen werken.

Uit de analyse van de afdelingsspecifieke stellingen is gebleken wat de belangrijkste eisen zijn waaraan een nieuw systeem dient te voldoen. De afdelingen directie, projectleiding en projectadministratie beschouwen 'Controles / voorkomen van fouten' als de belangrijkste. De afdeling administratie heeft gekozen voor 'Snelheid' en de afdeling montage voor 'Inzichtelijkheid'. Het wordt bij de selectie van een nieuw systeem aanbevolen, om de meningen van de medewerkers te horen en te gebruiken in het uiteindelijke besluit. Zij zijn per slot van rekening de personen die er mee gaan werken.

Dankzij de analyse van de vijf urenregistratiesystemen is bekend geworden hoe de systemen ten opzichte van elkaar scoren op de criteria. Over alle negen eisen behaalt Exact PSA de hoogste score. In de daaropvolgende analyse, waar alleen de belangrijkste eisen per afdeling zijn meegenomen, blijkt Exact PSA ook de hoogste score te behalen. Dankzij deze twee analyses kan gesteld worden dat dit systeem het meest geschikt is voor Gepla en het aan de eisen voldoet om een solide urenregistratie te kunnen garanderen.

De implementatie van een nieuw systeem in dit onderzoek is een aanbeveling van de onderzoeker. In de nieuwe situatie dienen de arbeidsuren via de mobiele applicatie Exact Hour Entry dagelijks geboekt te worden door de monteurs. De projectleiders voeren de controle digitaal uit, waarna een tweede controle plaatsvindt door de afdeling projectadministratie. Daarbij zal de afdeling administratie geen deel meer gaan uitmaken van het proces. De gehele implementatie zal zorgen voor een kortere doorlooptijd, minder fouten, lagere arbeidskosten en een betere aansturing van de organisatie.

De kosten die samenhangen met de invoering van een nieuw urenregistratiesysteem zijn de aanschaf- en inrichtingskosten. De aanschafkosten van 29 licenties 'Exact PSA' bedragen € 3.480,00. Daarnaast vereist de aanbieder twee dagen om het systeem volledig in te richten en trainingen te verzorgen. Uit telefonisch contact met de aanbieder is gebleken dat de kosten voor een dag consultancy € 975,00 excl. BTW bedragen. Wat vervolgens betekent dat het totaalbedrag van de aanschaf en inrichting van een nieuwe systeem neerkomt op € 5.430,00.

Dankzij het deskresearch is uiteindelijk gebleken dat er geen urenregistratiesysteem beschikbaar is, waarin de registratie van nieuwe inleenkrachten correct kan plaatsvinden. De aanbieder van Exact PSA heeft echter aangegeven, dat het mogelijk is om deze functie in de toekomst te ontwikkelen. Er dient een juiste afweging te worden gemaakt, aangezien het op maat maken van zulke software prijzig kan zijn. Het is echter de meest geschikte oplossing voor dit huidige probleem en het zal op de lange termijn kostenbesparend werken.

Management summary

Gepla has asked for advice on improving the current hour registration system. The existing manual system has remained unchanged for the last 15 years, which means that it does not meet today's standards. Therefore, a new hour registration system must be selected and implemented within the organisation. Based on this, the central question was shaped:

Which hour registration system is best suited for Gepla BV to book, control and manage the working hours in a correct and complete way, and how is this system implemented in the organization?

First of all, the analysis of the current situation has shown how the current manner of hour registration has been set up. It can be summarized briefly as outdated and error-sensitive. In addition, the checks are moderate and the lead time of the entire process is too long. There are clearly a number of critical points in which mistakes are made. These issues have been translated into nine requirements, which a new digital system must meet. A solid hour registration can be guaranteed as soon as a system meets these requirements. The following criteria form the basis of this research. For example, the survey and system selection are structured according to these requirements:

- Speed
- Controls / Prevention of Errors
- Insight
- Usability
- Mobile application
- Linked to weekly schedule
- Compatible with existing ICT systems
- Registration of new employment forces
- Generating management information

The structured survey examined how the employees per department think about the given change and what features they find most important in a new system. The statements in the survey are based on the criteria above. This gives employees the opportunity to cast a voice on how important the different requirements are with each other. The general statements have shown that the departments of administration and direction are negative about the current system and are positive about a new digital system. The department of project management has a divided opinion. A number of project leaders are convinced that the current system can still be improved, but a renewed digital system is preferred. At the department of assembly, the vast majority would like to see a change. However, there are a small number of engineers indicating that a similar change is not supported. It is advisable for Gepla to have a clear vision in advance on how to deal with this resistance. As the system needs urgent changes, it is recommended to implement the implementation as described in this study. The employees are offered a number of training moments. Afterwards they can always contact the department of project administration to ask questions. The system is set up as easily as possible so that everyone within the organization is capable of working with it.

The analysis of department-specific statements has shown what the most important requirements are for a new system to meet. The departments of direction, project management and project administration consider 'Control / Prevention of Errors' as most important. The department of administration has chosen 'Speed' and the department of assembly has chosen for 'Insight'. Within the selection of a new system it is recommended to hear and use the opinions of the employees in the final decision. After all, they are the people who are going to work with the system.

The analysis of the five hour registration systems has revealed how the systems compare to each other on the given criteria. Overall, Exact PSA achieves the highest score. In the subsequent analysis, which included only the most important requirements per department, Exact PSA also appears to have the highest score. Because of these two analyses, we can assume that this system is most suitable for Gepla and meets the requirements to ensure a solid hour registration.

The implementation of a new system in this research is a recommendation from the researcher. In the new situation, the working hours should be booked daily by the engineers within the mobile application Exact Hour Entry. The project leaders perform the checks digitally, after which a second check is carried out by the department of project administration. In addition, the department of administration will no longer be part of this process. The entire implementation will provide shorter lead times, fewer errors, lower labour costs and increases the ability to guide the organization.

The costs associated with the introduction of a new hour registration system are the purchase and installation costs. The purchase costs of 29 licenses 'Exact PSA' are € 3,480.00. In addition, the provider of the system requires two days to fully set up the system and provide training to the employees. By telephone the provider has stated that the cost of one day consultancy are € 975.00 excluding VAT. Which means that the total amount of purchase and arrangement costs of a new system amounts to € 5,430.00.

Finally, the deskresearch has revealed that there are no hour registration systems available, which allow registration of new employment forces to take place correctly. However, the provider of Exact PSA has indicated that it is possible to develop this feature in the future. A proper consideration must be made, as customizing such software can be expensive. However, it is the most appropriate solution to this current problem and it will work cost-effective in the long run.

1. Inleiding

‘De totale omzet binnen de afbouwsector bedraagt circa 2,7 miljard euro. Circa een derde van deze omzet wordt behaald door generieke aannemers; dit betreft bijna 800 miljoen euro. Bijna de helft van dit bedrag wordt omgezet binnen het segment plafond en wand.’ (Ing. Florens van der Gaag, 2014).

Gepla is de op twee na grootste speler op de Nederlandse afbouwmarkt. Om deze positie te kunnen behouden dient men constant bezig zijn met het verbeteren van haar producten, diensten en interne processen. Er wordt echter gewerkt met een urenregistratiesysteem dat al 15 jaar onveranderd is gebleven.

Het huidige, handmatige urenregistratiesysteem is ondertussen sterk verouderd en het is duidelijk aan verandering toe. In dit adviesrapport wordt het onderzoek beschreven hoe Gepla het huidige proces van arbeidsurenregistratie kan verbeteren. Daarnaast geeft het een advies over welk beschikbaar systeem het meest geschikt is en hoe de implementatie daarvan het beste kan worden vormgegeven.

De centrale vraag van dit adviesrapport luidt:

Welk urenregistratiesysteem is het meest geschikt voor Gepla BV om op een juiste en volledige manier, de arbeidsuren te boeken, te controleren en te beheren, en hoe wordt dit systeem geïmplementeerd in de organisatie?

Het adviesrapport is opgebouwd uit een aantal hoofdstukken. In hoofdstuk twee wordt de organisatie omschreven waarbinnen dit onderzoek plaatsvindt, namelijk Gepla BV. Daarnaast wordt duidelijk wat de aanleiding, probleemstelling en doelstellingen zijn en voor wie dit document bestemd is. In hoofdstuk drie wordt uitgelegd hoe dit onderzoek is opgebouwd en op welke wijze de gebruikte informatie is verworven. In hoofdstuk vier wordt de theoretische basis gelegd voor de toepassing van de belangrijkste methodes, theorieën en modellen. In hoofdstuk vijf zal de IST-situatie worden beschreven. Hieruit blijkt wat de grootste problemen zijn van het huidige urenregistratiesysteem. In hoofdstuk zes wordt beschreven hoe de gestructureerde enquête vormgegeven wordt. In hoofdstuk zeven worden de resultaten van de enquête weergegeven en geanalyseerd aan de hand van de AHP-methode. In hoofdstuk acht kan, dankzij de informatie die is opgedaan in de voorgaande hoofdstukken, worden opgemaakt hoe de meest gewenste situatie er voor Gepla uitziet. In hoofdstuk negen worden vijf urenregistratiesystemen, welke in potentie geschikt kunnen zijn voor Gepla, in detail beschreven. In hoofdstuk tien zullen deze systemen, aan de hand van een vijfpuntschaal, met elkaar vergeleken worden. Hieruit blijkt vervolgens welk systeem het meest geschikt is voor de organisatie. In hoofdstuk elf wordt vervolgens beschreven hoe de implementatie volgens de onderzoeker dient te worden vormgegeven. In hoofdstuk twaalf zal verder worden omgeschreven hoe Gepla dient om te gaan met eventuele weerstanden van medewerkers, welke kunnen ontstaan zodra er veranderingen in een organisatie plaatsvinden. In hoofdstuk dertien wordt het duidelijk wat de kosten zijn van deze verandering. Het adviesrapport zal worden afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

2. Organisatieanalyse, aanleiding en probleemstelling

In dit hoofdstuk zal eerst de organisatie, genaamd Gepla BV (vanaf nu Gepla) omschreven worden. De interne organisatie zal in kaart worden gebracht. Dit vindt plaats volgens de methode van het 7S-model (Mulders, 2010). In het tweede gedeelte van dit hoofdstuk zal de aanleiding van het onderzoek worden toegelicht en het probleem dat op dit moment speelt worden uitgewerkt. Als laatste wordt er nog dieper ingegaan op de doelstellingen van het onderzoek en de doelgroep.

2.1 Organisatieanalyse

In deze paragraaf worden de resultaten van het 7S-model weergegeven. De theoretische onderbouwing van dit model is verwerkt in Bijlage 5, Vervolg theoretisch kader. Hierin wordt beschreven wat een interne analyse, aan de hand van het 7S-model, inhoudt. De gegevens die gebruikt zijn voor het opstellen van het 7S-model zijn verworven uit eigen ervaringen van de onderzoeker en diverse gesprekken met collega's. Onderstaand worden de belangrijkste en opmerkelijkste zaken uit de interne analyse beknopt beschreven. Voor een volledige uitwerking van de resultaten van het 7S-model wordt doorverwezen naar Bijlage 1.

Gepla is een van de grootste spelers in de Nederlandse afbouwbranche. De hoofdactiviteiten van Gepla omvatten de montage van gipswanden en plafonds. Vanuit de vestiging op Business Park Stein worden alle projecten aangestuurd. Gepla draagt zorg voor een kwalitatieve en veilige uitvoering van de werkzaamheden. Hierbij worden, indien gewenst, eveneens de aanverwante werkzaamheden (schilderwerk, vloeren, tegelwerk) door het uitvoeringsteam gerealiseerd (Profiel Gepla, 2016).

2.1.1. Resultaten 7S-model

Shared Values

Quinn en Cameron (R.E. Quinn, 2017) omschrijven diverse cultuurtypen. Door de cultuur van Gepla hiermee te vergelijken, kan geconcludeerd worden dat er binnen de organisatie een familiecultuur heerst. Dit is vooral te merken in de omgang met het eigen personeel en de inleenkrachten. Alle medewerkers en directie kennen elkaar persoonlijk bij naam en toenaam. Ook inleenkrachten worden meegenomen in de organisatie, tenminste wanneer zij daarvoor open staan. Diverse inleenkrachten zijn al jaren werkzaam voor Gepla en voelen zich een onderdeel van de 'familie'.

Door openheid van zaken te bieden op alle vlakken van de organisatie, verantwoordelijkheden te verdelen en tegelijkertijd de medewerkers te voorzien van goede primaire en secundaire arbeidsvoorwaarden, kan Gepla deze cultuur in stand houden. Er is altijd ruimte voor humor en smalltalk, waar de directie maar al te graag aan deelneemt. Tegelijkertijd wordt duidelijke taal gesproken in probleemsituaties. Deze centrale waarden binnen de organisatie bieden dus zekerheid en comfort richting de medewerkers. Het personeel neemt deze gedachtegang dan ook over.

Connectie met de probleemstelling:

Deze persoonlijke benadering tussen collega's en afdelingen dient volgens velen in stand te worden gehouden. Sommige personen zijn echter van mening dat digitalisering gepaard gaat met een minder persoonlijke benadering. Gepla zal hier begrip in moeten tonen en duidelijk maken dat deze behoeftes ook op een andere wijze vervuld kunnen worden. Hoe Gepla dient om te gaan met deze soorten van weerstand wordt beschreven in Hoofdstuk 12, Weerstand medewerkers.

Strategie

Volgens Gepla moeten klanten, die met hen zaken doen, een gevoel van zorgeloosheid ervaren. Dit probeert men te bereiken door de kennis, kunde en vriendelijkheid van de medewerkers optimaal te benutten. Om deze competenties te waarborgen heeft de directie per afdeling diverse kernwaarden opgesteld. Denk hierbij bijvoorbeeld aan: professioneel, betrouwbaar, resultaatgericht en teamwork. Deze kernwaarden worden weergegeven door middel van posters en zijn verwerkt in Bijlage 2. Ze worden door de individuele afdelingen nageleefd en uitgestraald naar externe partijen.

De directie van Gepla gelooft dat wanneer iedere afdeling zich aan deze kernwaarden houdt, de gehele organisatie te allen tijde haar eigen identiteit blijft uitstralen en de klant volledig kan voorzien in haar behoeften. Door de mate van zelfsturing en verantwoordelijkheden hebben de medewerkers invloed op het beleid. Denk hierbij vooral aan de uitvoering en het naar buiten treden naar de opdrachtgevers en leveranciers. Op strategisch gebied wordt er graag naar de mening van de medewerkers gevraagd, maar de directie zal altijd zelf een besluit nemen. De naleving van het beleid is inherent aan het volgen van de kernwaarden. Deze waarden bieden de ruimte voor ieders persoonlijke en professionele zienswijze tijdens de uitvoering van de werkzaamheden, zonder dat de centrale waarden van de organisatie uit het oog worden verloren.

Connectie met de probleemstelling:

Om in de toekomst de kernwaarden van Gepla uit te kunnen blijven stralen, 'best in class' prestaties te kunnen blijven leveren en de concurrentie een stap voor te blijven, dient de organisatie voortdurend te innoveren. De implementatie van een nieuw urenregistratiesysteem zal voor de directie een extra hulpmiddel zijn in het nastreven van haar strategie. Dit komt namelijk, doordat het systeem meer informatie zal verzamelen dan de huidige methode. De directie kan met behulp van deze extra informatie de organisatie beter aansturen.

Structuur

Kijkend naar de kenmerken van de verschillende soorten organisatiestructuren volgens Mintzberg (Stapper, Mintzberg Organisatiestructuren, 2012), kan gesteld worden dat binnen Gepla een innovatieve organisatiestructuur heerst. De lijnen tussen de verschillende afdelingen zijn zeer kort en de supervisie is direct. Op operationeel gebied is dit zelfs nog duidelijker te zien, aangezien verschillende afdelingen gezamenlijk op kantoor zitten. Zo deelt de projectleiding, de werkvoorbereiding en de projectadministratie een gezamenlijke kantooruimte, direct daarnaast bevindt zich de afdeling verkoop en de directie, met elk één kantoor. Deze korte lijnen worden gezien als een van de strengths van Gepla. Vergeleken met de concurrentie is de snelheid en adequaatheid van de besluitvorming dan ook hoog. Dit is een grote reden waarom klanten de samenwerking met Gepla als prettig ervaren.

Connectie met de probleemstelling:

In een organisatie waar de onderlinge communicatie slecht is, zal de urenregistratie meer fouten bevatten. Dankzij de korte lijnen tussen de afdelingen, kan Gepla hier profijt uit halen. Het is met een goede communicatie namelijk gemakkelijker om het systeem up-to-date te houden.

Systemen

Gepla maakt gebruik van een aantal informatie- en administratiesystemen. Het hoofdsysteem bestaat uit een combinatie van het Enterprise Resource Planning-systeem (ERP): Exact Globe Next en het Business Process Management-systeem (BPM): Exact Synergy. Deze combinatie biedt de mogelijkheid om alle projecten te beheren. Dit geldt zowel voor de organisatorische als de financiële aspecten van een project. Gepla is zich echter ook bewust van het feit dat zij nog niet de potentie van deze systemen volledig benut.

Een voorbeeld hiervan is dat men de week- en langetermijnplanning in een Excelsheet opmaakt. Exact Synergy biedt ook de mogelijkheid om deze planningen uit te werken, maar hier wordt geen gebruik van gemaakt. De extra informatie die Exact Synergy vervolgens genereerd kan van grote waarde zijn in latere besluitvormings- en verbeterprocessen.

Kijkend naar de niet-elektronische systemen is Gepla actief bezig met en de verbetering van haar interne organisatie en het welzijn van haar medewerkers. Overlegsituaties, brainstormsessies en vergaderingen zijn aan de orde van de dag. De wijze waarop de kwaliteitscontrole is opgezet is tweeledig, al is het direct af te leiden uit de Shared Values. Enerzijds heeft Gepla nauwe samenwerkingsrelaties opgezet met diverse leveranciers. Anderzijds staat de organisatie bekend om haar adequaat handelen, ervaren monteurs en het vervullen van de behoeften van de klant. Vanuit de gezamenlijke gedachtegang om kwalitatief hoogstaande projecten af te leveren, wordt de interne controle gevoerd.

Connectie met de probleemstelling:

De nieuwe urenregistratie valt onder de S van systemen. Het is namelijk een systeem dat de arbeidsuren automatisch zal registreren, digitaliseren en omzetten naar bruikbare informatie voor de directie. Om de hoofdvraag van dit onderzoek te kunnen beantwoorden, is het belangrijk dat er een systeem wordt gekozen, dat perfect bij de organisatie en haar bestaande ICT-systemen past. Om het nieuwe systeem namelijk correct te laten functioneren, moet het kunnen samenwerken met de huidige ICT-systemen. Er zijn diverse mogelijkheden bekend van leveranciers, welke functies aanbieden om de urenregistratie te integreren in Exact Synergy en Exact Globe Next. De verschillende leveranciers en de beschikbare producten zullen verder worden uitgelicht in Hoofdstuk 9, Diverse urenregistratiesystemen.

Stijl van management

Gepla hanteert op het gebied van leidinggeven de leiderschapsstijl situationeel leiderschap volgens Hersey en Blanchard (Situationeel leiderschap, 2010). De stijl 'Delegeren' representeert het beste de wijze van leidinggeven binnen Gepla. Deze manier van leidinggeven biedt de kans om taken te verdelen en flexibel te zijn in diverse situaties. Door de kennis, kunde en ervaring van de medewerkers zijn deze capabel genoeg om werkzaamheden zelf naar behoren te voltooien.

Connectie met de probleemstelling:

Het nieuwe urenregistratiesysteem dient aan een aantal dezelfde eisen te voldoen als die van de leiderschapsstijl. Zo is het bij situationeel leiderschap uitermate belangrijk dat men snel en accuraat kan inspelen op een snel veranderende situatie. Bij een wijziging in de planning betekent het automatisch dat arbeidsuren en projecten van één of meerdere medewerkers gaan veranderen. Om vervolgens een correcte financiële controle te handhaven over de projecten is het noodzakelijk dat het systeem net zo snel en gemakkelijk aanpasbaar is.

Sleutelvaardigheden

De organisatie differentieert zich ten opzichte van haar concurrenten door haar vakkundig personeel. Gepla beschikt over 29 eigen monteurs. Daarnaast zijn er constant diverse onderaannemers en inleenkrachten werkzaam.

Alles bij elkaar opgeteld zijn dit wekelijks gemiddeld 150 personen. De krachten van de eigen mensen kunnen samengevat worden in de woorden saamhorigheid, leiderschap, vakkennis, klantgerichtheid en flexibiliteit.

Voor het leiding geven is een competentie welke vereist wordt van het gros van de monteurs. Gepla streeft, zoals men aangeeft in de missie, naar 'best in class' prestaties.

Om dit waar te kunnen maken, worden de competenties van de medewerkers en de sterktes van de organisatie optimaal toegepast.

Connectie met de probleemstelling:

In de bovenstaande uiteenzetting is duidelijk te lezen dat de medewerkers van Gepla over diverse sleutelvaardigheden beschikken. Echter het merendeel beschikt niet over nog een andere belangrijke sleutelvaardigheid, namelijk digitale handigheid. Niet iedere medewerker kan goed overweg met een digitaal systeem en wil vervolgens de moeite doen om het wel te leren. Tijdens de selectie en implementatie van een nieuw urenregistratiesysteem is het belangrijk dat het systeem daarom simplistisch is. Het dient zo ingericht te worden dat iedere medewerker, met weinig moeite en inzicht, zijn uren foutloos kan registreren. Zo kunnen zelfs medewerkers zonder digitale handigheid de urenregistratie correct uitvoeren.

Staff

De werving en selectie verschilt per afdeling. Wanneer men op zoek is naar een nieuwe medewerker op de afdelingen receptie, verkoop, werkvoorbereiding, projectleiding, administratie of projectadministratie wordt er een profielschets opgesteld van de persoon waar Gepla naar op zoek is. Op de montageafdeling worden er echter nauwelijks nieuwe arbeidskrachten aangenomen. Dit komt doordat het personeelsbestand op die afdeling al relatief groot is.

De medewerkers worden op twee manieren gemotiveerd. Enerzijds wordt men gestimuleerd door primaire en secundaire arbeidsvoorwaarden. Anderzijds wordt iedereen bij de organisatie betrokken. Het personeelsbestand bestaat voor 94% uit mannen. Ondanks deze verhouding is er dermate veel respect voor elkaar en verloopt de samenwerking vloeiend. De vrouwelijke medewerkers voelen zich gehoord en worden gelijk behandeld.

Connectie met de probleemstelling:

De afdeling montage, waarbinnen de meeste medewerkers werkzaam zijn, kent een gemiddeld leeftijd van 45 jaar. Veel van deze personen hebben geen tot weinig handigheid in het gebruik van digitale apparaten en computers. Uit gesprekken met de monteurs is er voor de onderzoeker een verspreid beeld ontstaan. Het nee-kamp is over het algemeen tegen digitalisering. Het ja-kamp ziet zeker de voordelen in van een vernieuwd urenregistratiesysteem. In Hoofdstuk 12, Weerstand medewerkers, zal er een advies gegeven worden over hoe Gepla dient om te gaan met deze spreiding.

2.1.2. Conclusie 7S-Model

Uiteindelijk kan geconcludeerd worden dat Gepla een sterke familiecultuur kent, waarin medewerkers als professionals worden gezien. Op het uitvoerende en aansturende vlak is de organisatie constant in beweging. Men probeert lering te trekken uit de gemaakte fouten en weerspiegelt dit ook naar haar klanten. Dankzij de enorme schat aan ervaring die de organisatie heeft opgedaan gedurende het 30-jarige bestaan, kan geconcludeerd worden dat uitvoeringstechnisch Gepla haar processen goed heeft gestroomlijnd. Dit geldt echter in mindere mate voor de ICT-systemen. Dankzij het gebrek aan kennis hierover, is de organisatie hier niet gestaag in doorgesloegen. Zo wordt er geen volledig gebruik gemaakt van de potentie van de bestaande ICT-systemen of de systemen zijn niet toereikend genoeg voor hedendaagse standaarden. Hiermee wordt vooral bedoeld op de verouderde arbeidsurenregistratie. Om hier een verbetering in te slaan, zal er gekeken moeten worden naar de aanschaf van een modern urenregistratiesysteem en zal dit tot in detail moeten worden geïmplementeerd in de organisatie.

Om het probleem verder in kaart te brengen zal nu de aanleiding en de probleemstelling worden beschreven.

2.2 Aanleiding

'Best in class' is dé toverspreuk van Gepla. De op twee na grootste afbouwer van Nederland staat bekend als de onderneming, welke zich onderscheidt van haar concurrenten, door het bieden van een prettige bouwervaring en haar vakmanschap. Dit wil men bereiken door het continue verbeteren van de bedrijfsprocessen en de kwaliteit van de geleverde diensten en producten.

Het uitspreken van deze woorden en het daadwerkelijk verwezenlijken ervan zijn echter twee verschillende zaken. Nu voegt Gepla naar behoren de daad bij het woord. Echter op één bepaald aspect is er al meer dan 15 jaar geen verbeteringslag meer geslagen en dat is de arbeidsurenregistratie. Daarbovenop komt ook nog de enorme groei die Gepla de afgelopen jaren heeft gekend, waardoor dit proces verre van toereikend is voor hedendaagse maatstaven.

De directie van Gepla heeft kenbaar gemaakt dat zij behoefte heeft aan een waterdicht arbeidsurenregistratiesysteem.

De huidige procesbewaking is een combinatie van het Business Proces Management-systeem (BPM) Exact Synergy en het Enterprise Resource Planning-systeem (ERP) genaamd Exact Globe Next. De urenregistratie is nu een combinatie van deze systemen en een ouderwetse, handmatige input, waarbij medewerkers urenlijsten invullen. Deze worden vervolgens door de afdeling projectadministratie weer handmatig geboekt. Een voorbeeld vanuit de praktijk: Uit ervaring van medewerkers van diverse afdelingen is gebleken dat de geboekte uren regelmatig niet corresponderen met de werkelijke arbeidsuren. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren doordat de monteurs fouten maken bij het invullen van de urenformulieren of de projectadministratie onzorgvuldig is tijdens het invoeren ervan. Deze afwijkingen kunnen gedurende en na afloop van een project voor grote problemen met betrekking tot de financiële afhandeling zorgen.

Wekelijks zijn diverse medewerkers veel tijd kwijt met het boeken, controleren, beheren en corrigeren van de arbeidsuren. Tijd welke veel efficiënter benut had kunnen worden voor andere werkzaamheden. Door dit proces te digitaliseren en te automatiseren wil Gepla hier een verbeteringslag in slaan. De 'verspilde' uren dienen drastisch in aantallen te verlagen en men wil, met behulp van de digitalisering, een toename van de bruikbare en analyseerbare data genereren. Met deze data kunnen vervolgens conclusies getrokken worden of kan er bijgestuurd worden naar gelang de projecten vorderen.

Het probleem is door de jaren heen langzaam gegroeid. De erkenning van het probleem was echter niet aanwezig. Tot een half jaar geleden. Op dat punt was Gepla al gegroeid van een omzet van € 2.000.000 in 2015, naar een omzet € 7.000.000 in 2016. Diverse grote projecten zorgden voor onrust op de afdeling administratie, projectleiding en werkvoorbereiding. In 2016 waren er 50 monteurs, onderaannemers en inleenkrachten wekelijks werkzaam voor Gepla. De verwachting is dat in juli 2017 dit er ± 170 zullen zijn.

De verwachte omzet van 2017 bedraagt € 12.000.000. Deze stijging is inherent aan de stijging van het aantal mankrachten. Het grote probleem is het aantal extra fouten wat dat met zich meebrengt. In een vooronderzoek is onderzocht hoeveel fouten er gemiddeld wekelijks opduiken in de urenformulieren. Hieruit is gebleken dat er op wekelijkse basis gemiddeld 46,4 fouten in de urenstaten zitten. Nadrukkelijk dient vermeldt te worden dat deze hoeveelheid hoog is, aangezien er tijdens deze periode gemiddeld 55 personen werkzaam waren voor Gepla. Een gedetailleerdere uitwerking van dit vooronderzoek is terug te vinden in Hoofdstuk 5, IST-situatie. De bovenstaande aanleiding wordt in Bijlage 4 schematisch weergegeven aan de hand van de 6W-methode.

2.3 Probleemstelling

Om dit probleem te tackelen, dient er een nieuw urenregistratiesysteem te worden aangeschaft en dient er een verandering plaats te vinden in de werkwijzen van diverse medewerkers. Om deze veranderingen te bewerkstelligen moet dit op een juiste manier worden begeleidt en moet elk aspect van de veranderingen en mogelijke struikelblokken onderzocht worden. Op basis hiervan is er een centrale vraag opgesteld:

Welk urenregistratiesysteem is het meest geschikt voor Gepla BV om op een juiste en volledige manier, de arbeidsuren te boeken, te controleren en te beheren, en hoe wordt dit systeem geïmplementeerd in de organisatie?

Ten behoeve van de beantwoording van de centrale vraag wordt deze opgesplitst in verschillende onderdelen. Deze onderdelen zijn vertaald naar deelvragen. De invulling van deze deelvragen zal leiden tot het beantwoorden van de centrale vraag.

Onderstaand worden de deelvragen opgesomd:

- Hoe is de huidige manier van urenregistratie vormgegeven?
- Aan welke eisen moet een nieuw urenregistratiesysteem voldoen?
- Hoe kan een juiste en volledige urenregistratie gegarandeerd worden?
- Welk digitaal urenregistratiesysteem is het meest geschikt voor Gepla?
- Wat zijn de organisatorische gevolgen van de implementatie en hoe dient hiermee om te worden omgegaan?
- Hoe gaat de taakverdeling in de organisatie eruit zien met betrekking tot het boeken, controleren en beheren van de arbeidsuren?
- Wat zijn de kosten die samenhangen met de aanschaf en implementatie van het nieuwe urenregistratiesysteem?
- Hoe dient Gepla om te gaan met de potentiële weerstand van de medewerkers?

2.4 Doelstellingen

Vanuit de aanleiding en de probleemstelling kan er een duidelijke doelstelling worden opgesteld. De doelstelling omschrijft de ideale uitgangspositie van het onderzoek, binnen de grenzen waarin het zal plaatsvinden. Het is helder dat het systeem van de arbeidsurenregistratie is verouderd en dat er een sterke vraag naar verbetering is binnen de organisatie. Om de neuzen van zowel de onderzoeker als de organisatie dezelfde richting op laten wijzen, is er onderstaand een concrete doelstelling geformuleerd:

Het doel van dit onderzoek is het opmaken van een gedegen advies omtrent het selecteren en implementeren van een nieuw urenregistratiesysteem. Dit systeem dient toereikend genoeg te zijn om een vermindering van arbeidsuren te realiseren, welke wekelijks gestoken worden in het handmatig boeken van de uren en het oplossen van de fouten. Daarnaast wordt er ook advies gegeven over het financiële aspect van deze investering en wordt het duidelijk hoe de medewerkers met het nieuwe systeem dienen te werken.

2.5 Doelgroep

De doelgroep van het onderzoek zijn de medewerkers van Gepla BV, zowel vaste krachten als inleenkrachten.

De medewerkers van de afdeling administratie, directie, montage, projectadministratie en projectleiding worden direct geraakt door de implementatie van het nieuwe systeem. De ene afdeling zal een grotere wijziging in werkwijze ondervinden dan de andere. De monteurs dienen nu op een andere wijze aandacht te besteden aan hun eigen arbeidsuren. Het verschuift namelijk van het handmatig invullen van de urenformulieren naar het digitaal

verwerken ervan. Over de exacte details hoe de medewerkers dienen te gaan werken met het nieuwe systeem, wordt later in dit onderzoek beschreven. Voor de directie is dit een systeem dat toevoeging biedt bovenop de huidige informatiesystemen. Het nieuwe urenregistratiesysteem zal meer data genereren als voorheen. Data op basis waarvan de directie betere beslissingen kan nemen. Zo is iedere hierboven genoemde afdeling op zijn eigen wijze gekoppeld aan het urenregistratiesysteem.

Dit adviesrapport richt zich voornamelijk op de directie van Gepla. Deze partij is namelijk eindverantwoordelijke als het aankomt op het aankopen en implementeren van het nieuwe urenregistratiesysteem. De aanbevelingen die voortvloeien uit dit onderzoek zullen als pijlers dienen bij de daadwerkelijke aanschaf en implementatie.

3. Onderzoeksopzet

Om een correcte beantwoording van de hoofdvraag te kunnen garanderen, dient er op diverse manieren onderzoek te worden gedaan. Om hiervoor de fundering te leggen, wordt in dit hoofdstuk uiteengezet wat die methoden en technieken van onderzoek theoretisch inhouden. Als eerste dient er een duidelijke tweesplitsing gemaakt te worden tussen Desk- en Fieldresearch. Nadat de uitleg heeft plaatsgevonden, wordt er een overzicht gegeven van de deelvragen en in welk(e) hoofdstuk(ken) deze beantwoordt worden.

3.1 Deskresearch

Deskresearch is een vorm van literatuurstudie die wordt uitgevoerd om te kijken wat er al aan bruikbare gegevens – secundaire data – beschikbaar is over de onderzoeksvraag. Deskresearch (ook wel bureau-onderzoek genoemd) komt vaak voor. Meestal als startpunt van een project om een vraagstuk te verkennen. Als je weet waar je moet zoeken, dan is zeer veel informatie via secundaire bronnen toegankelijk. Door secundaire data met elkaar te combineren, kan nieuwe informatie ontstaan (Moventem, 2017).

Een groot deel van het onderzoek wordt gebaseerd op kennis, opgedaan tijdens het deskresearch. De middelen die gebruikt worden tijdens het verwerven van deze kennis, zijn internetbronnen, literatuur en interne documenten van Gepla.

Deskresearch zal ondersteuning bieden bij het opstellen van diverse hoofdstukken. Zo wordt in Hoofdstuk 2, Organisatieanalyse, aanleiding en probleemstelling gebruikt gemaakt van het 7S-model, wat resulteert in een gedetailleerde omschrijven van de interne organisatie. Daarnaast helpt de 6W-methode om een helder beeld te scheppen over de probleemstelling. Ook hierin wordt er veelvuldig gebruik gemaakt van deskresearch. Zo zijn de theorieën achter desk- en fieldresearch en de enquête gebaseerd op internetbronnen en beschikbare literatuur.

In Hoofdstuk 4, Theoretisch kader wordt er een theoretische onderbouwing van de gebruikte modellen, methodes en theorieën gegeven. Zo wordt duidelijk waarop de resultaten hiervan gebaseerd zijn. Deze informatie is verkregen dankzij het gebruik van internetbronnen en literatuur.

Vervolgens zal in Hoofdstuk 9, Diverse urenregistratiesystemen een gedetailleerde beschrijving van vijf systemen worden gegeven. Uit voorgaand deskresearch is gebleken dat deze, in potentie, het best passen bij de organisatie. Deze systemen zijn uitvoerig getest door de onderzoeker, door middel van beschikbare demo-versies.

Het uiteindelijke hoofdstuk dat gebaseerd zal worden op deskresearch, is Hoofdstuk 12, Weerstand medewerkers. Om een optimale implementatie van een nieuw systeem te garanderen, is het belangrijk om naar eventuele weerstand van de medewerkers te kijken. Hoe Gepla hier vervolgens mee om dient te gaan, wordt beschreven aan de hand van het Kleurenmodel De Caluwé. Ook deze informatie is verkregen dankzij de beschikbare literatuur.

3.2 Fieldresearch

Naast deskresearch is fieldresearch een belangrijke bron van informatie gedurende dit onderzoek.

Door middel van fieldresearch wordt nieuwe primaire data verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. Het betreft gegevens waar zelf onderzoek voor is verricht (deafstudeerconsultant, 2015).

Deze informatie is dus niet beschikbaar in de deskresearch, simpelweg, omdat dit opgebouwd is uit eerder verzamelde informatie.

Binnen dit onderzoek is de enquête de belangrijkste bron van primaire data. Hoe de onderzoeker aan deze informatie geraakt, wordt de benaderingswijze van de bronnen van primaire data genoemd. Betreffende dit onderzoek, zal er aan hand van een enquête onder de medewerkers, getoetst worden wat volgens hen de belangrijkste eisen aan een nieuw systeem zijn. Deze data zal als eerste worden gebruikt om de AHP-tabellen van de verschillende afdelingen in Hoofdstuk 7, Resultaten AHP-methode in te vullen. Vervolgens dient het ook als input van hoofdstuk Hoofdstuk 8, SOLL-Situatie en Hoofdstuk 10, Systeemselectie. Hoe de enquête vormgegeven wordt, is onderstaand te lezen. Wat de AHP-methode precies inhoudt en hoe het wordt toegepast in dit onderzoek, staat beschreven in Hoofdstuk 4, Theoretisch kader.

Kwantitatief onderzoek

Kwantitatief onderzoek is gericht op het vinden van statistische bewijzen en biedt daardoor antwoorden die in hoeveelheden worden uitgedrukt. Het doel van een kwantitatief onderzoek is daarom vaak het kunnen doen van uitspraken over een bepaalde groep, oftewel generaliseren (Ensie, 2016).

Kijkend naar de onderzoeksvraag is het belangrijk dat het systeem wordt geselecteerd dat het beste bij Gepla past. Kwantitatief onderzoek kan hier uitkomst in bieden. Dankzij de resultaten uit Hoofdstuk 5, IST-Situatie komen de negen belangrijkste problemen van het huidige proces aan het licht. Gebaseerd op deze problemen zijn er negen eisen/criteria opgesteld, waaraan een nieuwe urenregistratie dient te voldoen. Op basis van deze kennis kan het kwantitatief onderzoek worden uitgevoerd. Om tot een juiste systeemselectie te komen is het namelijk noodzakelijk om te weten wat Gepla zelf, oftewel de medewerkers, het belangrijkste vindt.

Gestructureerde enquête

Bij kwantitatief onderzoek wordt bijna altijd gebruikgemaakt van een (gestructureerde) enquête. In de enquête is de onderzoeksvraag of het probleem van de opdrachtgever geoperationaliseerd in vragen aan de doelgroep (Rightmarktonderzoek, 2015).

Zo zal er aan de hand van een enquête onder de medewerkers een onderzoek worden gedaan naar de importantie van de problemen van het huidige proces. Het doel hiervan is om te achterhalen welke van de negen eisen/criteria het belangrijkste zijn, volgens de medewerkers.

De vergaarde resultaten worden doorgaans weergegeven in tabellen, grafieken en percentages (Rightmarktonderzoek, 2015)

Uit de (statistische) resultaten van de enquête kan de SOLL-Situatie en de AHP-tabellen van de verschillende afdelingen worden opgesteld. Daarnaast kan worden opgemaakt welke eisen de hoogste gunning krijgen van de medewerkers. Door vervolgens in Hoofdstuk 10, Systeemselectie de systemen niet alleen te toetsen aan alle negen eisen, maar ook aan alleen de gewichtigste, zal bekend worden wat het meest geschikte systeem is voor Gepla.

Deze toetsingen wordt namelijk op de volgende wijzen uitgevoerd. Met behulp van gegevens uit het deskresearch worden de systemen ten opzichte van elkaar beoordeeld. Dit zal plaatsvinden aan de hand van een vijfpuntenschaal. Logischerwijs is het systeem met de hoogste score over alle eisen het meest geschikte systeem voor Gepla, oftewel het systeem met de hoogste score heeft de beste oplossingen voor de huidige problemen.

Vervolgens kan er nog een extra zekerheid geboden worden, dankzij de resultaten uit het kwantitatief onderzoek.

Door de systemen opnieuw te vergelijken, met alleen de belangrijkste eisen meegerekend, ontstaan er nieuwe totaalscores. Deze totaalscores geven dus weer wat het beste systeem is, ten behoeve van de belangrijkste eisen van de medewerkers. Als een systeem zowel over alle negen eisen, als ook voor alleen de gewichtigste, de hoogste score behaalt, kan gesteld worden dat dat systeem het meest geschikt is voor Gepla.

Vormgeving enquête

De enquête zal schriftelijk worden uitgevoerd. Deze wordt onder de medewerkers verdeeld, waarna ze deze binnen twee dagen dienen in te leveren. Doordat de vragenlijsten relatief kort zijn, is dit ook een haalbare deadline. De afdelingen administratie, directie, montage en projectleiding nemen deel aan de enquête. Voor iedere afdeling is er een aparte vragenlijst opgesteld. Er is een reden waarom er geen algemene vragenlijst over alle afdelingen kan worden gehanteerd. Zo zijn er verschillen in achtergrondkennis over het probleem tussen de afdelingen. Daarnaast speelt formulering en lastigheid van de vragenlijsten ook een rol. Er zijn diverse lager geschoolde medewerkers werkzaam bij de afdeling Montage, waardoor de lengte van deze vragenlijst niet te lang en de moeilijkheidsgraad niet te hoog kan zijn. De vragenlijst van de afdeling directie kan daarentegen uitgebreider en gedetailleerder zijn. Deze keuze zal een hogere garantie bieden ten behoeve van de betrouwbaarheid van de resultaten van de enquête. Een verdere uiteenzetting vanwaar deze keuze, is te vinden in Hoofdstuk 6, Gestructureerde enquête.

De vragenlijsten zijn opgebouwd, aan de hand van de negen eisen waaraan een nieuw urenregistratiesysteem moet voldoen. Voor iedere eis worden er gemiddeld zes stellingen opgesteld. Deze moeten aan de hand van een vijfpuntenschaal worden beantwoordt. De schaal zal zo worden ingedeeld dat een 1 staat voor 'volledig mee oneens', een 3 voor 'geen mening' en een 5 voor 'volledig mee eens'.

Aan de hand van deze vragen zal getoetst worden hoe groot het belang van de verschillende eisen zijn volgens de medewerkers. Met andere woorden, door de beantwoording van de vragen kunnen er uiteindelijk gunningsfactoren worden gegeven aan alle eisen. Een gunningsfactor geeft aan hoe belangrijk een eis gevonden wordt ten opzichte van een andere. De verhoudingen worden vervolgens inzichtelijk gemaakt door het resultaten van de AHP-methode.

Deze resultaten zullen vervolgens ondersteuning bieden bij de verdere selectie van het meest geschikte systeem en de vorming van de SOLL-situatie. Daarnaast kan het algemene beeld wat uit de resultaten naar voren komt, helpen bij een juiste implementatie. Uiteindelijk kunnen de resultaten sturing geven aan hoe Gepla dient om te gaan met eventuele weerstand van medewerkers.

3.3 Betrouwbaarheid

Het is uitermate belangrijk dat de resultaten van het onderzoek betrouwbaar zijn. Wanneer dit niet het geval is, kan dit de uitkomsten van het onderzoek negatief beïnvloeden. Dit zal uiteindelijk resulteren in foutieve conclusies en aanbevelingen. Het onderstaande citaat is een korte uiteenzetting hoe de betrouwbaarheid van het onderzoek gewaarborgd kan worden.

Bij een grote onderzoekspopulatie heb je meer respondenten nodig dan bij een kleine. Maar bij een kleine onderzoekspopulatie heb je wel relatief een groter deel van je onderzoekspopulatie nodig.

De betrouwbaarheid van onderzoek heeft er ook mee te maken of je de juiste mensen hebt gevraagd? Heb je alleen mensen gevraagd de vragenlijst in te vullen die je kent of waarvan je weet dat ze tevreden zijn? Of heb je willekeurig mensen geselecteerd? (Claudia De Graauw, 2016).

Om de betrouwbaarheid te kunnen garanderen zal de enquête alleen ingevuld worden door de afdelingen die er daadwerkelijk bij betrokken zijn. Dit zijn de afdelingen administratie, directie, montage en projectleiding. Deze zullen namelijk direct aan de slag gaan met het nieuwe urenregistratiesysteem, of zullen gebruik gaan maken van de resultaten hiervan. De afdeling projectadministratie is ook een belangrijke partij, alleen deze neemt niet deel aan de enquête. De reden hiervoor wordt beschreven in paragraaf 6.2. In het geval dat de andere afdelingen, zoals Verkoop en Werkvoorbereiding ook de enquête zouden invullen, zou dit de resultaten beïnvloeden. Hierdoor kan er een verkeerde verdeling van de gunningsfactoren ontstaan. Het is belangrijk dat het systeem geschikt is voor de medewerkers die er mee in aanraking gaan komen, dus verzorgen zij de rangschikkingen.

De vragenlijst zal per afdeling worden opgesteld. Zo krijgen de verschillende afdelingen dus verschillende vragenlijsten. Op afdelingsniveau zijn de vragenlijsten wel hetzelfde. Hierdoor worden de resultaten analyseerbaar. Het is niet mogelijk om een gezamenlijke vragenlijst op te stellen, omdat iedere afdeling op een andere wijze gebruik maakt van het systeem. Dit betekent dat niet iedere gestelde eis van toepassing is op een bepaalde afdeling. Zo heeft bijvoorbeeld de afdeling Montage niets te maken met de eis Compatible met bestaande ICT-systemen. Wanneer deze medewerkers toch vragen hierover krijgen, zal het belang hierin te allen tijde zeer laag zijn. Dit resulteert vervolgens in een verkeerd totaalbeeld over de gunningsfactor van die eis. Daarnaast worden de vragen anoniem ingevuld. Hierdoor worden de medewerkers niet beïnvloed tijdens het beantwoorden van de vragen en zijn voor iedereen de condities gelijk. Dit bevordert de betrouwbaarheid van het onderzoek.

3.4 Validiteit

De validiteit verwijst naar de juistheid of accuraatheid van metingen: het meetinstrument meet hetgeen het moet meten. Zelfs als je meting betrouwbaar is (je meet steeds hetzelfde), dan hoeft die nog niet valide te zijn. Je kunt met een slechte meetlat steeds dezelfde lengte meten, maar dit kan wel steeds een foutieve lengte zijn (Tilburg University, 2017).

Het bovenstaande citaat omschrijft het begrip validiteit. Zoals staat beschreven is het essentieel dat het doel van de enquête ook daadwerkelijk wordt behaald. Namelijk het reflecteren van de meningen van de medewerkers. De mate van validiteit bepaald of de enquête ook dusdanig is ingericht dat het resulteert in de juiste gegevens. Om deze te kunnen genereren, wordt de vragenlijst voorafgaand aan de enquête door vier medewerkers ingevuld. De onderzoeker zal vervolgens in gesprek gaan met deze personen om zo te weten te komen wat men van de vragenlijst vond. Door gezamenlijk de antwoorden te evalueren, kan de onderzoeker concluderen of de vragen helder waren en of de juiste antwoorden zijn ingevuld. Wanneer dit het geval is, kan de enquête als valide worden beschouwd. Als dit niet het geval is, zal de vragenlijst worden aangepast, waarna deze opnieuw wordt geëvalueerd.

3.5 Respondenten

De enquête wordt verdeeld over de afdelingen administratie, directie, montage en projectleiding. De populatie bedraagt 36 medewerkers. Te weten 1 medewerker in de afdeling administratie, 1 in directie, 29 in montage en 5 in projectleiding. Deze aantallen kunnen echter vragen oproepen, zoals: 'Zijn de resultaten van enquête betrouwbaar als een afdeling maar uit één medewerker bestaat?' Het antwoord hierop is ja.

Ter onderbouwing hiervan, dient er gelet te worden op het doel van het onderzoek. Zo is deze enquête bedoeld om het meest passende systeem te vinden voor Gepla. Als bijvoorbeeld de afdeling administratie, wat dus één medewerker omvat, de vragenlijst invult en deze retourneert, betekend dit, dat de respons 100 procent is op die afdeling. Oftewel de mening van die ene medewerker is gelijk aan de mening van de gehele afdeling. Aangezien het de bedoeling is om de mening van de afdeling te achterhalen, zijn de resultaten dus betrouwbaar en valide.

Om echter over de totale populatie betrouwbare gegevens te kunnen garanderen is het belangrijk om op voorhand te bepalen wat de steekproefgrootte van de enquête is. Om helder te krijgen wat de steekproefgrootte inhoudt, dienen er een aantal begrippen helder te worden gemaakt. Aan de hand van deze begrippen kan de formule worden ingevuld:

Omvang populatie:

Populatiegrootte is de grootte van de gehele populatie die u wilt weergeven.

Foutmarge:

De foutmarge geeft aan hoeveel fouten er optreden bij een meting. Het is een percentage dat beschrijft hoeveel de meningen en gedragingen van de steekproef die u ondervraagt waarschijnlijk zullen afwijken van de totale populatie. Over het algemeen geldt dat, hoe groter de steekproef, des te kleiner de foutmarge. Hoe dichter de grootte van uw steekproef bij de grootte van uw populatie uitkomt, des te representatiever uw resultaten waarschijnlijk zijn.

Betrouwbaarheidsniveau:

Het betrouwbaarheidsniveau geeft aan hoe betrouwbaar een meting is. Standaarden die algemeen worden gebruikt door onderzoekers zijn 90%, 95% en 99%. Een betrouwbaarheidsniveau van 95% betekent dat als dezelfde enquête 100 keer zou worden herhaald onder dezelfde omstandigheden, de meetwaarde in 95 van de 100 gevallen ergens binnen de foutmarge zou liggen (SurveyMonkey, 2017).

Spreiding:

De spreiding (standaarddeviatie, 'standard deviation') van de waarden (scores) die in de populatie voorkomen. Des te kleiner de spreiding, des te kleiner kan de steekproef zijn. Wanneer u onderzoek doet naar fracties (percentages), is de spreiding maximaal wanneer 50% van de groep het onderzochte kenmerk heeft en de andere 50% niet. De spreiding in de populatie is meestal niet bekend en moet dan worden geschat (2Reflect, 2008).

Zoals bovenstaand al benoemd, bestaat de omvang van de populatie uit 36 medewerkers. Er zal een foutmarge gehanteerd worden van 5 procent, welke normaliter gebruikt wordt bij steekproeven. Vervolgens zal er een betrouwbaarheidsniveau van 90 procent worden gehanteerd. Hiervoor is gekozen omdat er diverse langdurig zieken zijn, welke wel deel dienen te nemen aan de enquête, maar hoogstwaarschijnlijk onbereikbaar zijn. Bij een hoger percentage kan de juistheid van de enquête namelijk niet volledig gegarandeerd worden. Zoals de theorie voorschrijft zal als laatste, doordat de spreiding van de populatie onbekend is, een percentage van 50 procent worden aangehouden. Vervolgens kan de steekproefgrootte bepaald worden aan de hand van de formule, welke als volgt luidt:

Aan de hand van de bovenstaande gegevens kan de formule worden ingevuld. Dit resulteert uiteindelijk in een vereiste steekproefgrootte van 32 medewerkers. Dit

betekent dus dat er minimaal 32 van de 36 medewerkers dienen te reageren op de enquête, om te kunnen garanderen dat deze betrouwbaar en valide is.

$$\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2} \div 1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)$$

Figuur 1, Formule steekproefgrootte

3.6 Onderzoeksmethode per deelvraag

De deelvragen bieden ondersteuning om uiteindelijk de hoofdvraag van het onderzoek correct te kunnen beantwoorden. Onderstaand wordt opgesomd waar in dit onderzoek de beantwoording van de verschillende deelvragen zal plaatsvinden.

Hoe is de huidige manier van urenregistratie vormgegeven?

Als projectadministrator van Gepla heeft de onderzoeker voor meer dan 40 weken de verantwoording gehad over het huidige urenregistratiesysteem. De zelf opgedane kennis en die van collega's, hebben ervoor gezorgd dat er een compleet beeld is ontstaan over het bestaande proces en haar sterktes en zwaktes. Deze kennis en ervaring is vervolgens de bron van Hoofdstuk 5, IST-Situatie. Hieruit zal het antwoord op deze deelvraag dan ook blijken.

Aan welke eisen moet een nieuw urenregistratiesysteem voldoen?

Zodra de IST-Situatie is beschreven, wordt duidelijk wat de meest voorkomende problemen/fouten van het huidige urenregistratiesysteem zijn. Deze zwaktes kunnen vervolgens worden omgevormd en samengevat tot eisen voor een nieuw systeem. Stel, het huidige systeem heeft een te lange doorlooptijd. De eis die hieruit voortvloeit zal zijn 'Snelheid'. Door ditzelfde te doen voor alle problemen en bij de verschillende aandachtspunten in de SOLL-situatie, ontstaat er een lijst van meerdere eisen.

Hoe kan een juiste en volledige urenregistratie gegarandeerd worden?

Het nieuwe systeem van urenregistratie is juist en volledig zodra het de huidige problemen/fouten kan tackelen. Er zijn dan namelijk geen problemen meer die opgelost dienen te worden.

De garantie is tweeledig. De vijf onderzochte systemen worden vergeleken met elkaar aan de hand van de opgestelde eisen, welke dus automatisch zijn voortgevloeid uit de problemen. Er kan dus logischerwijs gesteld worden dat het systeem dat gemiddeld de hoogste score behaalt, het beste presteert over de criteria. Oftewel de beste oplossingen heeft voor de huidige problemen. De keuze voor het hoogst scorende systeem is dus één zijde van de garantie.

De andere kant wordt gegarandeerd door een juiste vormgeving/implementatie van het nieuwe proces, zoals te lezen is in Hoofdstuk 11, Implementatie.

Welk digitaal urenregistratiesysteem is het meest geschikt voor Gepla?

Een nieuwe systeem is geschikt voor Gepla zodra het de huidige problemen kan tackelen. Door de vijf geselecteerde systemen te toetsen aan de opgestelde eisen in de IST-situatie, zal blijken wat het best scorende systeem is. Vervolgens worden de systemen nogmaals met elkaar vergeleken. Nu worden deze echter alleen getoetst aan de belangrijkste eisen volgende de medewerkers, welke zijn gebleken uit de AHP-methode. Als één bepaald systeem in beide toetsen de hoogste score behaalt, kan gesteld worden dat dat systeem de beste oplossingen heeft voor de huidige problemen en aansluit op de wensen van de medewerkers. Oftewel dat systeem is het meest geschikt voor Gepla.

De informatie over de systemen is gewonnen door middel van deskresearch. Door het in gebruik nemen van testversies van de verschillende systemen zal de onderzoeker ieder systeem kunnen testen. Daarnaast zal er via diverse telefoongesprekken met de aanbieders nog meer informatie worden ingewonnen.

Wat zijn de organisatorische gevolgen van de implementatie en hoe dient hiermee om te worden omgegaan?

Tijdens de selectie van een nieuw systeem zal aan de hand van deskresearch duidelijk worden welke organisatorische gevolgen ieder systeem met zich meebrengt. Ook hierbij zullen de testversies en de gesprekken met de aanbieders een belangrijke bron van informatie zijn.

Daarna zal de onderzoeker een eigen visie weergeven over hoe men dient om te gaan met deze gevolgen. Deze aanbevelingen worden gebaseerd op de bestaande werkwijzen in en de wensen van de organisatie.

Hoe gaat de taakverdeling in de organisatie eruit zien met betrekking tot het boeken, controleren en beheren van de arbeidsuren?

Om een juiste taakverdeling te vormen, is het belangrijk om naar alle relevante aspecten te kijken. Zo dient gekeken te worden naar de wijze waarop het geselecteerde systeem is vormgegeven. Daarnaast dient er ook rekening gehouden te worden met de belangen van de organisatie en die van de medewerkers.

Uit deskresearch zal blijken, over welke functies en kwaliteiten de systemen beschikken. Door het uitvoeren van een gestructureerde enquête, oftewel fieldresearch, kan er een beeld worden gecreëerd over kijk van de medewerkers op de werking van een nieuw systeem. Door al deze factoren te combineren, zal het mogelijk worden een correcte en gestroomlijnde taakverdeling op te stellen.

Wat zijn de kosten die samenhangen met de aanschaf en implementatie van het nieuwe urenregistratiesysteem?

De informatie die zal worden gebruikt om deze deelvraag te beantwoorden zal worden opgedaan in het deskresearch. Zo zal er diverse malen contact worden gezocht met de aanbieders van de vijf beschikbare systemen. Hierdoor kunnen er kostenschattingen worden gemaakt. Zodra er een systeem geselecteerd is, zal er een uitgebreid gesprek plaatsvinden met de aanbieder. Hierin zullen onder andere ook de totale kosten extensief besproken worden. Deze informatie zal tot beantwoording van deze deelvraag leiden.

Hoe dient Gepla om te gaan met de potentiële weerstand van de medewerkers?

Deze deelvraag zal beantwoordt worden door de toepassing van het Kleurenmodel de Caluwé. Dit model kan sturing bieden bij veranderprocessen. Zo beschrijft het diverse manieren om veranderingen te implementeren in een organisatie. Iedere manier heeft een eigen kijk op de wijze waarop met het personeel dient om te worden gegaan. Door dit model toe te passen, kan de implementatie op een verantwoorde en doordachte manier worden doorgevoerd. Dit zal de kans op weerstand verminderen en ondersteuning bieden zodra er alsnog weerstand zou optreden.

4 Theoretisch kader

Het theoretisch kader dient als wetenschappelijke onderbouwing van de gebruikte theorieën, methodes en modellen. Oftewel, een verantwoording van de informatie die reeds verworven is in andere onderzoeken, welke bijdragen aan de onderbouwing van dit onderzoek. In het belang van de beknoptheid van dit onderzoek, zal in dit hoofdstuk alleen de belangrijkste methode uit het onderzoek besproken worden, namelijk de AHP-methode.

Het is ook belangrijk om te weten wat een digitaal urenregistratiesysteem inhoudt, wat de voordelen zijn en hoe het diverse zekerheden kan bieden ten opzichte van het huidige proces. Door het bestuderen van dit onderzoek kan een duidelijk beeld geschept worden over wat een digitale urenregistratie inhoudt. Wanneer dit nog niet geheel duidelijk is, wordt verwezen naar de bijlage. Hier wordt de theorie achter een digitale urenregistratie beschreven, welke voordelen dit kan opleveren en welke garanties het kan bieden. Dit en de andere gebruikte theorieën en modellen, zoals het 7S-model en het Kleurenmodel de Caluwé, worden uitgebreid beschreven in Bijlage 5.

AHP-Methode

Het analytisch hiërarchisch proces (vanaf nu AHP) is een multicriteriamethode, welke ondersteuning biedt bij het maken van een onderbouwde selectie uit meerdere keuzemogelijkheden. In het vierluik 'De jungle van het verdelen' door P. van Dorth en G. Schut wordt de AHP-methode uitgelegd. Om een algemeen beeld te scheppen over de functie van het model, wordt onderstaand een alledaagse situatie beschreven:

'Iedere dag nemen we beslissingen en stellen prioriteiten. We verkiezen het één boven het andere. Als het regent, doe je dan het regenpak aan of ga je met de bus? Bij een keuze tussen twee alternatieven (het vergelijken van een paar) is er meestal geen probleem om onze voorkeur te vermelden. Het wordt ingewikkelder wanneer we een keuze moeten maken uit meerdere alternatieven. Ook het in volgorde van voorkeur plaatsen van deze alternatieven is lastig. Helemaal als we de alternatieven ook nog een cijfer moeten geven' (Dorth & Schut, 2012).

Bij de AHP-Methode wordt er door middel van paarsgewijs vergelijken gunningsfactoren gegeven aan verschillende criteria. De gunningsfactor geeft aan hoe belangrijk een bepaald criteria is ten opzichte van de rest. Niet iedere eis is namelijk even belangrijk als de ander. Als er in Hoofdstuk 10, Systeemselectie geen rekening wordt gehouden met deze gewichten, dan zal het geselecteerde systeem niet per definitie geschikt zijn voor Gepla. Door de AHP-methode toe te passen, worden er wel gunningsfactoren aan de verschillende eisen gehangen.

De AHP-methode bestaat uit drie verschillende fases, te weten:

Fase 1 - Bepaling criteria

Om de gunningsfactoren te kunnen bepalen is het natuurlijk noodzakelijk om eerst de criteria helder op papier te zetten. In Hoofdstuk 5, IST-situatie wordt de huidige situatie geanalyseerd. Hieruit vloeien negen problemen voort die het huidige urenregistratiesysteem kent. Met behulp van deze kennis kunnen negen eisen/criteria opgesteld worden, waaraan een nieuw systeem dient te voldoen. Deze criteria zijn de rode draad van dit onderzoek. Zowel de enquête, als ook de toetsing van de vijf potentiële systemen, worden gebaseerd op deze eisen.

Fase 2 - Paarsgewijs vergelijken

Zodra alle criteria bekend zijn, moeten deze met elkaar vergeleken worden. Dit gebeurt door middel van paarsgewijs vergelijken. Bij paarsgewijs vergelijken wordt er een rangorde bepaald tussen een aantal alternatieven, door elk ervan steeds te vergelijken met één voor één al de andere alternatieven (Kennisconsult, 2013). Dit wordt weergegeven in een tabel. In tabel 1, voorbeeld AHP-tabel is de algemene AHP-tabel van dit onderzoek te zien. Hoe de vermelde criteria tot stand zijn gekomen, is te vinden in Hoofdstuk 5, IST-situatie.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	AHP-tabel Algemeen	Snelheid	Controles / voorkomen van fouten	Inzichtelijkheid	Gebruiksvriendelijkheid	Mobiele applicatie	Koppeling met planning	Compatibele met bestaande ICT-systemen	Registratie nieuwe inleenkraften	Genereren van managementinformatie
B	Snelheid		5							
C	Controles / voorkomen van fouten	1 / 5								
D	Inzichtelijkheid									
E	Gebruiksvriendelijkheid									
F	Mobiele applicatie									
G	Koppeling met planning									
H	Compatibele met bestaande ICT-systemen									
I	Registratie nieuwe inleenkraften									
J	Genereren van managementinformatie									

Tabel 1, Voorbeeld AHP-tabel

De schaalindeling van het de AHP-methode ziet er als volgt uit:

Schaalindeling AHP-Methode	
1/9	Criteria X is extreem minder belangrijk dan Y
1/7	Criteria X is fors minder belangrijk dan Y
1/5	Criteria X is sterk minder belangrijk dan Y
1/3	Criteria X is matig minder belangrijk dan Y
1	Criteria X en Y zijn even belangrijk
3	Criteria X is matig belangrijker dan Y
5	Criteria X is sterk belangrijker dan Y
7	Criteria X is fors belangrijker dan Y
9	Criteria X is extreem belangrijker dan Y
1/2, 1/4, 1/6, 1/8, 2, 4, 6, 8	Tussenwaarden, indien een compromis gesloten moet worden.

Tabel 2, Schaalindeling AHP-methode

De criteria worden, in dezelfde volgorde, uitgezet op de horizontale en de verticale as. Vervolgens wordt er per horizontaal criterium bepaald hoe belangrijk deze is ten opzichte van de verticale eisen. In het voorbeeld wordt gesteld dat het criterium 'Snelheid' 'sterk belangrijker' is dan criterium 'Controles / voorkomen van fouten', oftewel een score van 5. Dit betekent automatisch dat criterium 'Controles / voorkomen van fouten' 'sterk minder belangrijk' is dan criterium 'Snelheid', oftewel een score van 1/5. Op de diagonale vakken, oftewel waar twee dezelfde criteria elkaar kruisen, wordt de waarde 1 ingevuld. Een criterium is immers 'even belangrijk' aan zichzelf (Dorth & Schut, 2012). Op deze wijze wordt ieder criterium vergeleken met elkaar.

Het is bij deze stap belangrijk dat alle belanghebbende partijen vertegenwoordigd zijn. Als een partij geen invloed heeft op de invulling dan kan dit tot foutieve resultaten leiden. In de meest ideale situatie zouden alle belanghebbenden gezamenlijk de AHP-tabel invullen. Dit is in de praktijk echter ondenkbaar, aangezien dat betekent dat 36 respondenten gezamenlijk in een vergadering, uren moeten discussiëren over de verdeling van de gunningsfactoren. Daarom is in dit onderzoek voor een andere aanpak gekozen. Door middel van de enquête per afdeling kan worden vastgesteld wat de meningen zijn met betrekking tot de eisen aan een nieuw urenregistratiesysteem. Door deze gegevens te analyseren kan er dus een algemeen beeld geschept worden over hoe belangrijk de medewerkers van een bepaalde afdeling een specifiek criterium vinden. Aan de hand van deze informatie kunnen vervolgens de verschillende AHP-tabellen worden ingevuld. De enquête dient dus als plaatsvervanger van de vergadering.

Zodra alle vergelijkingen hebben plaatsgevonden en de AHP-tabel is ingevuld, is fase 2 afgesloten.

Fase 3 - Aandeel en consistentie

In de laatste fase wordt de gemiddelde score per criterium berekent, oftewel de gunningsfactoren, waarna er nog een controle volgt of de AHP-tabel consistent is ingevuld.

Om de gemiddelde scores te kunnen berekenen moet allereerst de ingevulde AHP-tabel genormaliseerd worden. Normaliseren betekent regelmatig maken, regelen naar een bepaald model, standaardiseren (Dorth & Schut, 2012). Door iedere cel op de Y-as te delen door alle scores tezamen op diezelfde as, wordt de genormaliseerde waarde van die cel berekend. Figuur 2, Berekening normaliseren geeft een voorbeeld van hoe deze berekening er uit ziet. De cijferlettercombinaties zijn afgeleid van tabel 1, voorbeeld AHP-tabel op de vorige pagina.

$\frac{B2}{B2+C2+D2+E2+F2+G2+H2+I2+J2} = \text{Genormaliseerde score B2}$

Figuur 2, Berekening normaliseren

Door deze berekening per cel uit te voeren, ontstaat er een tabel met genormaliseerde waarden. Vervolgens kan per criterium het gemiddelde worden berekend door alle genormaliseerde scores bij elkaar op te tellen en dan te delen door het aantal criteria. Deze uiteindelijke scores zijn de gunningsfactoren van de eisen. Door dit gemiddelde te vermenigvuldigen met 100 worden de percentages berekent.

Als laatste moet worden gecontroleerd of de consistentie-ratio acceptabel is, oftewel of de AHP-tabel consistent is ingevuld. De consistentie-ratio geeft aan in welke mate het invulproces, het paarsgewijs vergelijken, goed en betrouwbaar is verlopen. Dit getal moet kleiner zijn (<) dan 0,1. Als deze ratio te groot is, namelijk > 0,1, zijn de ingevulde waarden niet consistent en is er geen sprake van transitiviteit. In dat geval kan overwogen worden om de ingevulde waarden opnieuw te bekijken (Dorth & Schut, 2012).

De berekening van de consistentieratio vindt plaats zodra de AHP-tabel is genormaliseerd en de gunningspercentages zijn berekend. Vervolgens wordt met behulp van matrixvermenigvuldiging het product per criterium bepaald. Deze individuele uitkomsten per criterium (het product) worden vervolgens gedeeld door het procentuele aandeel van dit criterium. Vervolgens kunnen de afwijkingsratio's bepaald worden. Tot slot vinden er nog twee correcties plaats.

Er zal niet verder worden ingegaan op de bovenstaande wiskundige berekeningen. Zoals Dorth en Schut aangeven in hun vierluik zijn de laatste twee fases uitermate complex en vergt het een vergaande wiskundige kennis. Daarnaast is de hoeveelheid vergelijkingen bij het paarsgewijs vergelijken ook een probleem: 'Het menselijk brein kan gemiddeld 6 tot 7 vergelijkingen volgen en consistent beantwoorden. Daarna zien we door de bomen het bos niet meer en worden we inconsistent in onze uitspraken' (Dorth & Schut, 2012).

Hierdoor is de ondersteuning van een computermodel een vereiste. In het kader van dit onderzoek is er geen ruimte voor de bovenstaande wiskundige diepgang. Daarom wordt er gebruik gemaakt van de AHP-tool van de Belastingdienst. Dit is een vrij verkrijgbaar Excel-symbool, waarin de AHP-tabel volledig kan worden ingevuld. In dit hulpmiddel dienen eerst de criteria te worden genoteerd, waarna deze één voor één tegen elkaar worden afgewogen. Hieruit rolt vervolgens een overzicht van de verdeling van de gunningsfactoren. Daarnaast berekent het ook de consistentie-ratio automatisch.

Stappenplan toepassing AHP-model en vervolgfunctie in dit onderzoek

Door de resultaten van de enquête weer te geven in cijfers van één tot vijf wordt het mogelijk om deze met elkaar te vergelijken. De onderstaande stappen worden per afdeling uitgevoerd. Zoals reeds ter sprake is gekomen in Hoofdstuk 3, Onderzoeksopzet, is aan iedere afdelingsspecifieke stelling een eis gekoppeld.

De stellingen zijn zo opgezet dat wanneer een stelling gemiddeld met een 3,6 wordt beoordeelt, de achterliggende eis ook een score van 3,6 heeft. Deze score geeft dus aan hoe belangrijk, op een schaal van één tot vijf, de eis wordt gevonden door de desbetreffende afdeling.

Aangezien er meerdere stellingen over éénzelfde eis in de enquête van een afdeling worden gesteld, kan door deze scores op te tellen, weer een gemiddelde score berekend worden. Door deze analyse uit te voeren per gestelde eis, ontstaat er een overzicht van de gemiddelde scores van alle eisen per afdeling. Vervolgens kan er op afdelingsniveau vergeleken worden. Deze vergelijking vindt plaats door de invulling van de AHP-modellen van de afdelingen.

De gemiddelde scores zijn dus de mate van belang die een afdeling heeft gegeven aan een bepaalde eis. Deze gemiddelden helpen bij het consistent invullen van de AHP-tabellen. Aangezien iedere afdeling een andere vragenlijst heeft ontvangen, wordt er per afdeling een AHP-model opgesteld. Hieruit vloeien de rankschikkingen van de gunningsfactoren voort.

In Hoofdstuk 9, Diverse urenregistratiesystemen worden de vijf potentiële systemen voor Gepla met elkaar vergeleken. Dit gebeurt aan de hand van dezelfde eisen als waar de stellingen in de enquête op zijn gebaseerd. De vergelijking van de systemen vindt plaats door, weer aan hand van een vijfpuntenschaal, de cijfers te verdelen. De cijfers geven aan hoe goed of slecht een systeem op een bepaalde eis presteert ten opzichte van de andere systemen.

Zoals de onderzoeksvraag aangeeft dient het systeem geschikt te zijn voor Gepla. De gunningsfactoren, oftewel de belangrijkste eisen, die uit de AHP-tabellen rollen, zijn conform de meningen van de medewerkers.

De vergelijking van de scores van de verschillende systemen vindt vervolgens zowel plaats over alle negen eisen als ook alleen volgens de belangrijkste eisen volgens de medewerkers. Als in beide gevallen éénzelfde systeem de hoogste score behaald, kan met zekerheid gesteld worden dat dat systeem het meest geschikt is voor Gepla. Deze twee verschillende analyses bieden een extra zekerheid en dienen als controlemomenten bij de selectie van het juiste systeem.

Als laatste dient vermeldt te worden dat het criterium 'Prijs' niet van toepassing is, omdat in de analyse van de verschillende urenregistratiesystemen is gebleken dat de meeste systemen zich rond dezelfde prijsrange bevinden. Deze bedragen zitten ruim onder het bedrag dat Gepla bereidt is om te besteden aan dit soortige investeringen.

5. IST-situatie

Ben&Wil (Ben&Wil, 2015) stellen dat voorafgaand aan een veranderproces de huidige en de gewenste situatie van de organisatie helder moet zijn, oftewel de IST en SOLL-situatie. Wanneer helder is hoe de huidige situatie eruit ziet en hoe de gewenste situatie eruit dient te gaan zien, kan bepaald worden op welke wijze de verandering moet gaan plaatsvinden.

In het Hoofdstuk 2, Organisatieanalyse, aanleiding en probleemstelling is een gedeelte van zowel de IST als de SOLL-situatie al ter sprake gekomen. In dit hoofdstuk zal gedetailleerd worden beschreven hoe het huidige proces van urenregistratie is vormgegeven. Oftewel een chronologische volgorde van de handelingen die door diverse afdelingen dienen te worden uitgevoerd om wekelijks de urenregistratie te completeren. Per stap wordt ook benoemd wat de eventuele problemen/fouten zijn. Als laatste zal er een overzicht van de hoeveelheid fouten worden weergegeven, welke zijn ontdekt in de urenstaten door de afdeling projectadministratie en worden de problemen bij het registreren van nieuwe inleenkrachten toegelicht.

5.1 Stap 1 – Invullen van urenstaat door eigen monteurs

Het hele proces begint bij de eigen monteurs. De arbeidsuren die zij zelf de afgelopen week gewerkt hebben, moeten op de blanco urenstaten ingevuld worden. Deze dienen aan het einde van iedere week ingeleverd te worden bij de projectleiders. In figuur 3 is een voorbeeld te zien van een ingevulde urenstaat van één van de eigen monteurs. Hier moet per dag het aantal gewerkte uren (gespecificeerd per project), het verlof en het korte verzuim ingevuld worden. De meeste monteurs hebben weinig administratieve vaardigheden, wat betekent dat er regelmatig een eigen invulling aan de formulieren wordt gegeven. Dit resulteert in het foutief invullen ervan. Zo is in figuur 3 te zien dat er diverse aanpassingen zijn gemaakt door de projectleiders, de projectadministratie of de administratie bij stap 2, stap 3 of stap 4 van het gehele proces van urenregistratie.

Figuur 3: Urenstaat eigen monteur

De eigen monteurs zijn ook verantwoordelijk voor het invullen van de urenstaten van de inleenkrachten. Aangezien de eigen monteurs de urenstaten altijd op vrijdag invullen, dienen zij de hele week te onthouden welke inleenkracht, op welke dag en hoeveel uur op welk project gewerkt heeft. Daarnaast wisselen de inleenkrachten elkaar ook geregeld af, waardoor de monteurs regelmatig deze vergeten te noteren op de urenstaten.

In figuur 4 is een voorbeeld te zien van een ingevulde urenstaat van de inleenkrachten.

Hierop is goed te zien dat als een eigen monteur meerdere inleenkrachten op een project heeft werken, dit een enorme puzzel kan worden voor de projectleiding, projectadministratie en de administratie bij stap 2, stap 3 en stap 4.

In verband met de privacy van de personen, zijn de namen op de formulieren verwijderd.

In Bijlage 6 zijn de figuren benoemd in dit hoofdstuk (figuur 3, 4, 5 en 6) op ware grootte weergegeven.

Figuur 4: Urenstaat inleenkrachten

Eventuele problemen/fouten:

- Foutief ingevulde uren
De monteurs werken per dag 7,5 uur. Wanneer iemand bijvoorbeeld 3 uur heeft gewerkt en 4,5 uur verlof heeft gehad op een dag, wordt regelmatig het verlof niet genoteerd. Op het formulier staan dan maar 3 uur geschreven.
Bij stap 2, stap 3 of stap 4 zal dit voor vragen zorgen. Heeft de monteur nou verlof gehad, of heeft hij toch gewerkt, maar is hij dit vergeten te vermelden?
- Foutief/geen projectnummer
Ieder project heeft zijn eigen nummer. Om een correct beeld te krijgen over de financiële situatie per project, dienen de uren op het juiste project geboekt te worden.
- Foutief/geen projectnaam
Net zoals dat ieder project een nummer heeft, heeft het natuurlijk ook een naam. Ook wanneer hier fouten bij gemaakt worden zal dit leiden tot een foutief financieel beeld van een project.
- Vergeten in te leveren van de urenstaat.
- Foutieve naam van een inleenkracht.
- Lege velden

5.2 Stap 2 – Controle door de projectleiders

Wanneer de monteurs op vrijdag de urenstaten hebben ingeleverd, worden deze de maandag daarna gecontroleerd door de projectleiders. Tenminste, als deze personen dan aanwezig zijn. Zo niet, dan kan stap 3 niet direct volgen, wat voor de afdelingen projectadministratie en administratie problemen en oponthoud kan veroorzaken tijdens de andere dagelijkse werkzaamheden. De urenstaten van zowel de eigen monteurs als de inleenkrachten worden verdeeld onder de projectleiders. Deze controleren de formulieren op correctheid met betrekking tot de projectnummers, -namen en arbeidsuren.

Deze controle wordt echter in de regel, matig tot slecht uitgevoerd. De urenstaten worden globaal bekeken, waarna men er een handtekening ter goedkeuring onder zet. Hierdoor blijven veel fouten ongecorrigeerd op de formulieren staan. Deze fouten worden pas ontdekt door de projectadministratie in Stap 3 of uiteindelijk door de uitzendbureaus en de opdrachtgevers, zodra de urenlijsten/weekrapportages naar hen zijn verstuurd. Zij koppelen dit terug naar de projectadministratie, waarna deze de problemen moet oplossen. De regelmaat dat dit in de huidige situatie voorkomt is te hoog, waardoor dit een zwak beeld kan creëren naar de relaties. Stap 5 zal meer inzicht bieden over hoe de projectadministratie met deze problemen omgaat.

De urenstaten dienen daarnaast ook ondertekend te worden, zodat Gepla deze kan weerleggen bij eventuele controles door overheidsinstanties.

Eventuele problemen/fouten:

- Het niet ondertekenen van de urenstaten op maandag.
- Het verkeerd/niet aanpassen van foutieve projectnummers, -namen, arbeidsuren, namen van inleenkrachten.
- Het verkeerd/niet aanvullen van lege velden.

5.3 Stap 3 – Invoeren van de arbeidsuren in Exact Globe Next door de projectadministratie

Als alle urenstaten zijn ondertekend door de projectleiders, worden ze overhandigd aan de projectadministratie. Deze afdeling zorgt ervoor dat de ingevulde urenstaten van de eigen monteurs en inleenkrachten verwerkt worden in Exact Globe Next. Ieder formulier dient handmatig ingevuld te worden in dit systeem. In figuur 5 is te zien hoe de urenstaat van figuur 3 verwerkt dient te worden in het administratiesysteem.



Dit zal vervolgens automatisch voor problemen zorgen bij stap 5, aangezien de uitzendbureaus door dit oponthoud nog niet hun factuur kunnen versturen. In het verleden heeft Gepla geprobeerd om meerdere personen de rechten tot dit soortige wijzigingen te geven, maar dit bleek achteraf diverse negatieve gevolgen te hebben, welke niet acceptabel waren om dat plan door te zetten.

Het bovenstaande zijn twee voorbeelden van afspraken met eigen monteurs en uitzendbureaus. Er zijn echter nog veel meer afspraken gemaakt, waar wekelijks goed op gelet dient te worden bij het invoeren van de arbeidsuren. Al deze individuele afspraken en de al eerder genoemde fouten maken het voor de projectadministratie een ingewikkeld en tijdrovend proces, waar men meerdere werkdagen mee bezig is.

Eventuele problemen/fouten:

- Over het hoofd zien van fouten in de urenstaten.
- Tackelen van de grootste hoeveelheid fouten.
- Tijdsverlies door individuele afspraken met eigen monteurs.
- Tijdsverlies door individuele afspraken met uitzendbureaus.

5.4 Stap 4 – Controle van ingevoerde uren door de afdeling administratie

Op het moment dat de projectadministratie alle arbeidsuren geboekt heeft in Exact Globe Next dan worden de papieren urenstaten overhandigd aan de afdeling administratie. Hier vindt de laatste controle plaats. De medewerker vergelijkt de urenstaten met de ingevoerde arbeidsuren, waarna deze of gefiatteerd of aangepast worden. Ook deze stap dient per individu te geschieden. Doordat het gros van de fouten al zijn opgelost door de projectadministratie kost deze stap dan wel minder tijd als stap 3, maar is het nog steeds tijdrovend. Als er een typefout is gemaakt door de projectadministratie dan zal dit in stap 4 opgemerkt en gecorrigeerd worden. Echter, als er een foutief projectnummer is genoteerd op de papieren urenstaat en dit vervolgens niet is aangepast bij stap 2 of 3, dan zal ook de afdeling administratie deze fout niet opmerken. Dit komt doordat de administratie niet bekend is met alle projectnummers en –namen.

Uiteindelijk zal de administratief medewerker de digitale uren van zowel de eigen monteurs als ook de inleenkrachten fiatteren. Dit wordt vervolgens doorgegeven aan de projectadministratie, welke op haar beurt verder kan gaan naar stap 5. Op dit punt is de administratieve verwerking van de arbeidsuren van de eigen medewerkers afgerond. Voor de inleenkrachten dienen er nog twee extra stappen te worden uitgevoerd door de afdeling projectadministratie.

Eventuele problemen/fouten:

- De afdeling administratie is niet bekend met de verschillende projecten, waardoor het herkennen van fouten bijna onmogelijk is.

5.5 Stap 5 – Versturen van de weekrapportages

De uitzendbureaus dienen nu alleen nog de weekrapportages te ontvangen. Aan de hand van deze documenten kunnen zij namelijk de facturen opstellen en versturen naar Gepla. Door middel van Exact Synergy wordt er automatisch een overzicht uitgeprint van het aantal arbeidsuren per uitzendbureau. De al eerder genoemde afspraken met de uitzendbureaus dienen vervolgens verwerkt te worden op deze overzichten. In figuur 6 is te zien dat het uitzendbureau in kwestie een toeslag ontvangt voor als een medewerker werkzaam is op zaterdag. Dit geldt echter niet voor ieder uitzendbureau.

Vervolgens moet de projectadministratie dit handmatig uitrekenen en noteren op de weekrapportage. De afspraken zijn per uitzendbureau verschillend, waardoor stiptheid noodzakelijk is. Als het ene uitzendbureau hoogte krijgt van de uurtarieven van een ander uitzendbureau, kan dit slecht zijn voor de relatie. Ook kost het handmatig verwerken van de afspraken veel tijd en is uitermate gevoelig voor fouten.

Voordat de overzichten kunnen worden verstuurd, dient Dhr. Jack Gelissen, de directeur van Gepla, deze nog goed te keuren middels een handtekening. Ook deze documenten moet men namelijk kunnen tonen, wanneer Gepla gecontroleerd wordt door een overheidsinstantie. Het probleem is echter dat Dhr. Gelissen regelmatig niet aanwezig is op het kantoor in verband met andere verplichtingen. Normaliter zijn het gros van de arbeidsuren verwerkt op woensdag. Op deze dag moeten de weekrapportages ook daadwerkelijk verstuurd worden, want de uitzendbureaus dienen dan namelijk de monteurs te verlonen. Als het versturen van de documenten dus moet wachten op een handtekening, dan roept dit nog wel eens irritatie op bij de uitzendbureaus. Daarnaast moet Gepla ook zelf hier strikt in willen zijn, aangezien in het verleden inleenkrachten per direct hun werk hebben neergelegd, omdat ze een dag te laat betaald kregen. Als dit massaal gebeurt dan ontstaat er een onoverkomelijk probleem.

Weekrapportage uren

Jaar: 2017

Week: 20

Organisatie: XXXXXXXXXX

Specificatie

	Uursoorten		
	100%		
	Aantal	Prijs	Bedrag
H	(129)	53,50	6.801,75
H	(130)	53,50	6.801,75
H	(140)	37,50	5.062,50
G	(144)	37,50	5.062,50
Totaal		181,80	26.728,50

Totaal (€): 4.841,80 + € 107 = € 4.948,80

toeslag werken op zaterdag:
25% van 16 mu a € 26,75
= € 107,-

Voor akkoord namens Gepla B.V.:

D.D. 23-05-2017

Naam

Handtekening

Voor akkoord namens uitbater /

ondernemer:

Naam

Handtekening

Dit verspreid dient, door u ondertekend, afgegeven te worden bij de factuur. Het toelating van de monteurs op de factuur moet overeenkomen met het toelating van deze specificatie.

Figuur 6: Voorbeeld weekrapportage

Eventuele problemen/fouten:

- Het handmatig verwerken van de afspraken met de uitzendbureaus is uitermate gevoelig voor fouten.
- Vertraging door het niet aanwezig zijn van de directeur.

5.6 Stap 6 – Terugkoppeling van fouten door de uitzendbureaus

Stap 5 zou, als het huidige proces correct zou verlopen en alle arbeidsuren correct zouden zijn verwerkt, de laatste stap moeten zijn. Dit is echter nooit het geval. Wekelijks wordt er door de uitzendbureaus contact opgenomen met de projectadministratie, omdat er volgens hen fouten staan in de weekrapportages. Het komt bijvoorbeeld wekelijks voor dat een uitzendbureau contact opneemt en zegt dat er een inleenkracht niet staat vermeld op de weekrapportage, terwijl deze wel die week werkzaam zou zijn geweest voor Gepla. Op dat moment moet de projectadministratie gaan onderzoeken of dit correct is, op welk project deze persoon dan werkzaam is geweest en hoeveel uren er gewerkt zijn. Dit is het meest tijdrovende van het gehele proces. De projectadministratie kan vervolgens contact opnemen met de projectleiding, welke op zijn beurt meestal niet bekend is met de inleenkracht. Vervolgens wordt er naar diverse eigen monteurs gebeld, in de hoop dat de inleenkracht misschien bij één van hen werkzaam is geweest. Ook hier komt vaker geen duidelijk antwoord uit, omdat de monteurs de inleenkracht al snel vergeten zijn.

De fout is uiteindelijk ontstaan doordat de inleenkracht alleen op maandag werkzaam is geweest, de eigen monteur de vrijdag erna dit vergeet te vermelden op de urenstaat en dit vervolgens de week erna compleet vergeten is. Op dat moment blijft de vraag bestaan of het klopt dat de inleenkracht werkzaam is geweest of niet. Uiteindelijk zal er een besluit genomen moeten worden over het al dan niet uitbetalen van de arbeidsuren. Dit besluit dient genomen te worden door de projectleiding of de directie. Ook deze kunnen regelmatig niet direct antwoord geven, doordat ze bezet zijn.

Dit alles zorgt ervoor dat het proces van het boeken van de arbeidsuren een hele week in beslag kan nemen. Dit betekent niet dat de projectadministratie een hele week non-stop ermee bezig is, maar dankzij de opzet van het huidige proces en de grote hoeveelheid fouten, moet deze wel constant de andere werkzaamheden staken om de arbeidsuren op orde te krijgen. Dit zorgt ervoor dat de productiviteit van deze afdeling enorm afneemt.

Eventuele problemen/fouten:

- Onderzoeken of een inleenkracht werkzaam is geweest voor Gepla of niet.
- Onderzoeken waarom het uitzendbureau een andere hoeveelheid arbeidsuren heeft genoteerd dan dat bij Gepla bekend is.

5.7 Onderzoek hoeveelheid fouten in urenstaten

Om een duidelijk beeld te scheppen over hoeveel fouten er wekelijks worden ontdekt door de afdeling projectadministratie, is er een analyse uitgevoerd. Deze analyse is gebaseerd op alle ingeleverde urenstaten van week 40 (2016) tot en met week 3 (2017). Hier moet wel duidelijk bij vermeld worden dat vanaf februari 2017 het aantal inleenkrachten enorm toegenomen is, wat automatisch betekent dat het aantal fouten alleen maar is gestegen. Onderstaand zijn de resultaten van dit onderzoek weergegeven in tabel 3. In Bijlage 7 staat de volledige verantwoording van de gegevens verwerkt. Daarnaast staat in deze bijlage ook een uitsplitsing over de exacte definitie van de verschillende soorten fouten.

Resultaten - Onderzoek hoeveelheid fouten in urenstaten, ontdekt door de afdeling projectadministratie			
		Periode: Week 40 t/m week 3	
		Gem. aantal monteurs/week	55
Naam fout:	Eigen monteurs: Gemiddeld aantal/week	Inleenkrachten: Gemiddeld aantal/week	Totaal: Gemiddeld aantal/week
Foutieve / incomplete uren	11.3	6.5	17.8
Foutief / geen projectnummer	5.1	5.0	10.1
Foutief / geen projectnaam	1.9	3.0	4.9
Leeg veld	2.6	3.9	6.5
Niet ingeleverd	2.1	3.0	5.1
Foutieve naam	0.0	2.0	2.0
Totaal	23.1	23.3	46.4

Tabel 3: Resultaten onderzoek hoeveelheid fouten in urenstaten

Uit de analyse blijkt dat er gemiddeld 46,6 fouten per week in de urenstaten staan. In deze periode waren er in totaal gemiddeld 55 monteurs per week voor Gepla werkzaam. Ieder van deze fouten betekent voor de projectadministratie dat het proces stilgelegd moet worden. Per fout verschilt het hoeveel tijd eraan verloren gaat. Zo zal in sommige gevallen een verkeerd projectnummer in een aantal seconden achterhaald zijn, omdat de projectadministratie toevallig bekend is met de werkzaamheden van de desbetreffende monteur. Een zelfde fout kan ook een uur in beslag nemen. Als de monteur zelf niet weet op welk projectnummer hij gewerkt heeft en de desbetreffende projectleider niet bereikbaar is, dan kan het enige tijd kosten voordat het antwoord bekend is.

5.8 Registratie nieuwe inleenkrachten

Het laatste relevante onderdeel in de IST-situatie is het registreren van een nieuwe inleenkracht in Exact Synergy. Iedere monteur die de eerste keer werkzaamheden voor Gepla zal verrichten, dient voorafgaand aan de start hiervan twee formulieren te ondertekenen. Deze formulieren zijn het startersformulier en de veiligheidsverklaring. Op het startersformulier staan de algemene gegevens van de monteur, zoals de NAW-gegevens, maar ook gegevens van het uitzendbureau en een controle van de identiteitskaart. Door het ondertekenen van de veiligheidsverklaring bevestigt de monteur dat hij/zij op de hoogte is van de Kwaliteit-, Veiligheid-, Gezondheid- en Milieustreven van Gepla, welke staan vermeld in Gepla's 'Groene Boekje'. Als deze twee documenten zijn ingevuld, ondertekend en verwerkt in Exact Synergy, dan kunnen de arbeidsuren van de desbetreffende persoon pas geboekt worden.

Door de jaren heen is de trend ontstaan dat deze formulieren te laat worden ingevuld en ondertekend. Zo is het eerder regel dan uitzondering dat een nieuwe inleenkracht start met de werkzaamheden voordat hij de formulieren ondertekend heeft. Dit betekent voor de projectadministratie dat er problemen ontstaan bij het boeken van de uren en het versturen van de weekrapportages. In Bijlage 8 wordt er een voorbeeld uit de praktijk gegeven, wat de zwaarte van dit probleem aangeeft.

5.9 Conclusie IST-Situatie

Op basis van dit hoofdstuk is het duidelijk geworden hoe het huidige proces van urenregistratie is vormgegeven bij Gepla. Er kan geconcludeerd worden dat het huidige proces niet toereikend genoeg is. In elke stap kunnen er enorm veel fouten optreden, waardoor voornamelijk de projectadministratie veel van haar tijd verliest aan het oplossen hiervan. De controles bij stap 2, stap 3 en stap 4 tezamen kunnen geen foutloos proces garanderen. Daarnaast zijn er ook regelmatig situaties waar geen van alle partijen antwoord kan geven op het probleem in kwestie, zoals bij het vergeten van een inleenkracht. Op dat moment wordt er een willekeurig besluit genomen door de projectleiding of de directeur. Het missen van de complete controle over dit proces geeft een slecht beeld over de organisatie. In de toekomst kunnen uitzendorganisaties hier misbruik van proberen te maken, of de relatie met Gepla staken. Dit moet te allen tijde vermeden zien te worden.

Om ten aanzien van dit onderzoek te kunnen garanderen dat alle huidige problemen worden getackeld, nadat de implementatie van een nieuw urenregistratiesysteem heeft plaatsgevonden, is tabel 4 opgesteld. Hierin staan de voornaamste problemen/fouten op een rij. Uiteindelijk zal de tabel als input dienen voor Hoofdstuk 8, SOLL-Situatie en Hoofdstuk 11, Implementatie, om zo te bepalen hoe deze problemen/fouten dienen te worden getackeld in het nieuwe proces.

Voornaamste problemen/fouten in het huidige proces van urenregistratie		
IST-Situatie		
De urenstaten worden veelvuldig incorrect ingevuld.		
Het ondertekenen van de urenstaten vindt vaak te laat plaats.		
De controle van de urenstaten door de projectleiders laat veel fouten onopgemerkt.		
Het invoeren van de arbeidsuren in Exact Synergy is enorm tijdrovend.		
Het handmatig bijhouden van de individuele afspraken met monteurs en uitzendbureaus maken het proces		
De afdeling Projectadministratie heeft een lage productiviteit door het constant moeten oplossen van fouten.		
De afdeling Projectadministratie is bij bepaalde fouten in de urenstaten afhankelijk van de aanwezigheid van de afdeling Administratie.		
De laatste controle door de afdeling Administratie is zwak, dankzij het gebrek aan kennis van de projecten.		
Het versturen van de weekrapportages loopt regelmatig vertraging op door de afwezigheid van de directeur.		
Uitzendbureaus moeten wekelijks melden dat er inleenkrachten missen op de weekrapportages.		
Gemiddeld staan er 46,4 fouten per week in de urenstaten.		
Het registreren van nieuwe inleenkrachten is omslachtig en de snelheid is van teveel verschillende factoren afhankelijk		

Tabel 4: Voornaamste problemen/fouten in het huidige proces van urenregistratie.

5.10 Negen eisen / criteria

Uit de voorgaande paragrafen is het helder geworden wat de problemen zijn in de huidige situatie. Daarnaast is het ook belangrijk om kennis te nemen van de theorie achter een arbeidsurenregistratie. In Bijlage 5 is deze theoretische basis te bestuderen. Door de kennis uit de praktijk te combineren met de theorie kunnen er diverse eisen/criteria opgesteld worden waar een nieuwe systeem aan moet voldoen.

Met deze kennis kan er gekeken worden naar welke systemen er op de markt worden aangeboden. Het is uitermate belangrijk dat er een systeem gekozen wordt dat goed bij de organisatie past. Om vervolgens een garantie te kunnen bieden dat het juiste systeem wordt gekozen, worden de beschreven systemen aan de hand de onderstaande eisen aan elkaar vergeleken:

Eisen:

- Snelheid
De gehele organisatie dient minder tijd te hoeven besteden aan het verwerken van de arbeidsuren.
- Controles/voorkomen van fouten
De controles dienen zo opgezet te zijn dat de meeste fouten worden geëlimineerd tijdens de invoering van de uren. Alle overige fouten dienen achteraf getackeld te worden door de projectleiding.
- Inzichtelijkheid
Een medewerker dient te allen tijde toegang tot zijn/haar gegevens/documenten te hebben, ook op een mobiel apparaat.
- Gebruiksvriendelijkheid
Het systeem moet gemakkelijk in gebruik zijn en geen verwarringen oproepen.
- Mobiele applicatie
Via de mobiele applicaties moeten medewerkers eigenhandig de arbeidsuren kunnen registreren en toegang hebben tot hun persoonlijke gegevens/documenten.
- Koppeling met planning
De planning dient gekoppeld te kunnen worden aan de urenregistratie. Daarnaast is het vereist dat medewerkers aan projecten kunnen worden gekoppeld.
- Compatible met bestaande ICT-systemen
Het nieuw systeem moet kunnen samenwerken met Exact Globe Next en Exact Synergy.
- Registratie nieuwe inleenkrachten
De registratie van nieuwe inleenkrachten dient volledig digitaal te kunnen geschieden.
- Genereren van managementinformatie
Het systeem dient voldoende invoermogelijkheden te hebben. Des te meer gegevens ingevoerd kunnen worden des te meer informatie kan er gegenereerd worden voor het management. Er dient echter een balans gevonden te worden tussen simplisme en informatievergaring.

6. Gestructureerde enquête

Om te kunnen garanderen dat het nieuwe urenregistratiesysteem ook daadwerkelijk bij Gepla past, is er aan de hand van een enquête de meningen van de medewerkers gevraagd. Het systeem dat uiteindelijk het beste hieraan voldoet, is het meest geschikte systeem. De afdelingen montage, projectleiding, administratie en directie nemen deel aan de enquête. Zoals al eerder vermeldt, worden de andere afdelingen buiten beschouwing gelaten, omdat zij niet te werk gaan of beïnvloed worden door het nieuwe systeem. Als deze personen toch deel zouden nemen aan deze enquête, kan dat een zeer vertekend beeld van de resultaten opleveren. Als dat gebeurt, zal dat leiden tot de selectie van een verkeerd systeem. De afdeling projectadministratie zal op een andere wijze deelnemen aan dit kwantitatief onderzoek. Waarom deze keuze is gemaakt, zal in paragraaf 6.2 worden uitgelegd.

Aan de hand van een viertal algemene en een tiental afdelingsgerelateerde stellingen worden de meningen van de medewerkers gevraagd. Deze stellingen zijn opgesteld aan de hand van de eisen, die zijn voortgevloeid uit de problemen in Hoofdstuk 5, IST-Situatie. Door de medewerkers hier hun mening over te laten geven, zal uit de resultaten blijken wat zij de belangrijkste eisen van een nieuw urenregistratiesysteem vinden. Deze kennis wordt vervolgens in Hoofdstuk 10, Systeemselectie gebruikt om het meest geschikte systeem voor Gepla te kiezen.

De reden dat niet iedere afdeling dezelfde enquête ontvangt is het volgende. De vastgestelde problemen zijn gebaseerd op de huidige situatie. Doordat het proces verschillende afdelingen doorloopt, zijn de problemen dus hierover verdeeld. Oftewel, doordat iedere afdeling andere handelingen uitvoert, om zo gezamenlijk het proces te completeren, kent iedere afdeling zijn eigen problemen. Voor de geloofwaardigheid van het onderzoek is het dus verkeerd, om aan de afdeling administratie te vragen of hij/zij het belangrijk vindt dat er hulp wordt geboden bij het invullen van de urenstaat. De administratie hoeft zelf geen urenstaten te schrijven, dus een verandering hierin, zal voor hen geen consequenties hebben. Dus om dezelfde reden dat niet iedere afdeling binnen Gepla deelneemt aan de enquête, zal ook niet iedere afdeling dezelfde enquête ontvangen. Let wel, ten behoeve van de betrouwbaarheid van het onderzoek, wordt er per afdeling geen onderscheidt gemaakt. Zo ontvang bijvoorbeeld iedere medewerker van de afdeling Montage dezelfde enquête.

In Bijlage 9 staat een korte opsomming over welke eisen zijn gerelateerd aan welke afdeling.

6.1 Proef enquête

Baarda (Baarda & De Goede, 2007) schrijft voor dat de enquête allereerst getest dient te worden onder een klein aantal medewerkers, voordat deze daadwerkelijk wordt uitgedeeld. Door deze controle kunnen eventuele fouten en onduidelijkheden worden verwijderd. Dit is een extra garantie ten behoeve van de betrouwbaarheid. De proef enquête is gehouden onder vier medewerkers van de verschillende afdelingen. Uit de controle is gebleken dat een aantal vragen onduidelijk waren geformuleerd, waarna deze gecorrigeerd zijn. De blanco vragenlijsten zijn verwerkt in Bijlage 10.

6.2 Uitsluiting van de projectadministratie van de enquête

De afdeling projectadministratie neemt niet deel aan de enquête. De reden hiervoor is dat deze afdeling maar uit één persoon bestaat en dat is de onderzoeker zelf. Voorafgaand aan de stageperiode werd stap 3 in de IST-situatie, het boeken van de arbeidsuren, uitgevoerd door de afdeling administratie.

De start van deze periode, betekende ook de oprichting van de afdeling projectadministratie. Het fungeert als brug tussen de afdeling projectleiding en administratie.

Het doel van de enquête is om de meningen van de medewerkers te achterhalen. Met deze kennis worden vervolgens de AHP-tabellen van de verscheidene afdelingen ingevuld. Hieruit blijkt welke gunningsfactoren gekoppeld worden aan de verschillende eisen. Om dus ook de AHP-tabel van de projectadministratie in te kunnen vullen, dient de mening van deze afdeling helder te zijn. Aangezien de afdeling projectadministratie dus de onderzoeker zelf is, is het overbodig om hiervoor een aparte vragenlijst op te stellen en vervolgens de eigen vragen te beantwoorden. Zoals gezegd dient de enquête als input voor de AHP-Methode. De input hoeft dus niet meer te worden verworven, aangezien deze al beschikbaar is.

Om in het kort de insteek van de enquête nogmaals samen te vatten: Het doel is om te bepalen welke eisen/criteria belangrijk zijn bij de aanschaf van een nieuw systeem.

6.3 Resultaten enquête

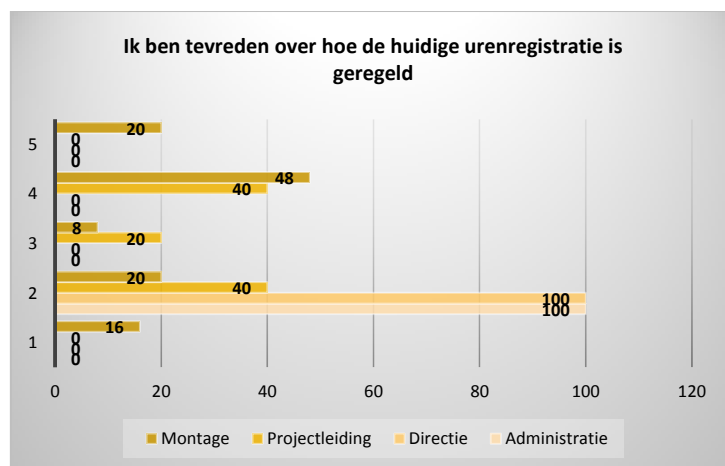
Allereerst worden de resultaten van de vier algemene stellingen bestudeerd. Deze geven inzicht over hoe de verschillende afdelingen denken over het huidige urenregistratiesysteem en over een digitaal systeem. Ten behoeve van het onderzoek is het noodzakelijk om de beschrijving van de resultaten beknopt te houden. De volledige resultaten van de vragenlijsten zijn te bekijken in Bijlage 11.

Om deze reden worden de resultaten van de afdelingsspecifieke stellingen direct weergegeven aan de hand van de AHP-tabellen in het volgende hoofdstuk. Door de resultaten van deze vragen hierin te verwerken, wordt duidelijk welke gunningsfactoren de afdelingen geven aan de verschillende eisen.

In Hoofdstuk 10, Systeemselectie kan vervolgens, op basis van deze gegevens, het meest geschikte systeem voor Gepla gekozen worden.

Van de 36 ondervraagde medewerkers zijn er 32 vragenlijsten geretourneerd en acceptabel ingevuld. De respons van de afdelingen administratie, directie en projectleiding was 100%. Van de afdeling montage was dit 86,21%. Dit houdt in dat er 25 van de 29 monteurs gereageerd hebben. Volgens de normen welke gesteld zijn in Paragraaf 3.5, Respondenten is deze mate van respons voldoende om een betrouwbaar onderzoek te kunnen garanderen. Ter herinnering: de Y-as, in figuren 7, 8, 9 en 10, geeft de schaalverdeling van de enquête weer, waarin een 1 staat voor 'volledig mee oneens', een 3 voor 'geen mening' en een 5 voor 'volledig mee eens'. De X-as staat voor het percentage van het totale aantal medewerkers op een afdeling.

Algemene vraag 1 Ik ben tevreden over hoe de huidige urenregistratie is geregeld



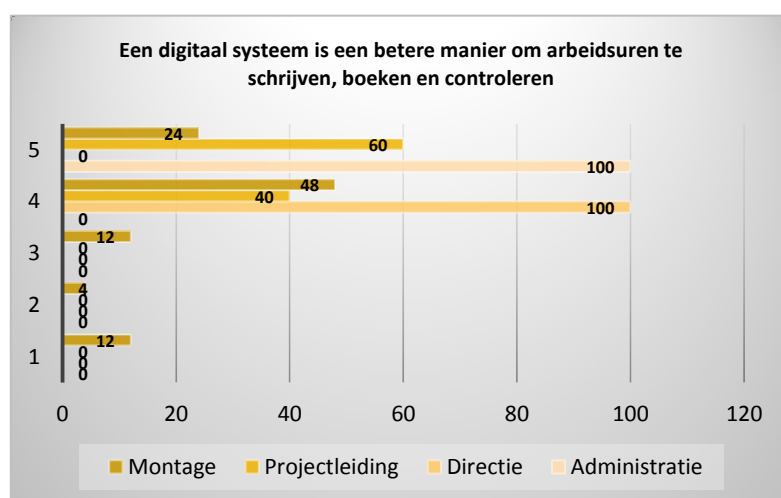
Figuur 7, Algemene stelling 1: Ik ben tevreden over hoe de huidige urenregistratie is geregeld

De bovenstaande tabel geeft de resultaten weer van de stelling 'Ik ben tevreden over hoe de huidige urenregistratie is geregeld.' Deze worden per afdeling weergegeven. Zo is het duidelijk te zien dat de afdelingen directie en administratie het niet eens zijn met de stelling en dus niet tevreden zijn met de huidige urenregistratie. Daarentegen zijn de afdelingen montage en projectleiding nogal verdeeld over de stelling. Zo geeft 40 procent van de projectleiding aan dat men het een goed systeem vindt. Echter ook 40 procent geeft aan dat men het geen goed systeem vindt. Bij de afdeling montage geven de meeste medewerkers aan dat ze tevreden zijn met het huidige systeem, namelijk 48 procent.

Dit kan echter een logisch reden hebben. Zo heeft de onderzoeker gedurende de stageperiode regelmatig gesproken met collega's over de eventuele invoering van een nieuw systeem. De enige negatieve geluiden klonken vanuit de afdeling montage. Meestal konden deze geluiden gegeneraliseerd worden tot één uitspraak, namelijk dat men geen zin had in verandering. Desondanks heeft 20 en 16 procent niet ingestemd met de stelling. Wat aangeeft dat er toch een aantal monteurs graag verandering willen zien.

De volgende stelling zal duidelijk maken of de medewerkers het ermee eens zijn dat een digitaal urenregistratiesysteem beter is dan het huidige systeem. Als veel monteurs het met de stelling eens zijn, kan, zoals bovenstaand al is aangegeven, gesteld worden dat een digitaal systeem als beter wordt beschouwd, maar men niet openstaat voor verandering. Hiermee zal vervolgens rekening moeten worden gehouden in Hoofdstuk 11, Implementatie en Hoofdstuk 12, Weerstand medewerkers.

Algemene vraag 2 Een digitaal systeem is een betere manier om arbeidsuren te schrijven, boeken en controleren



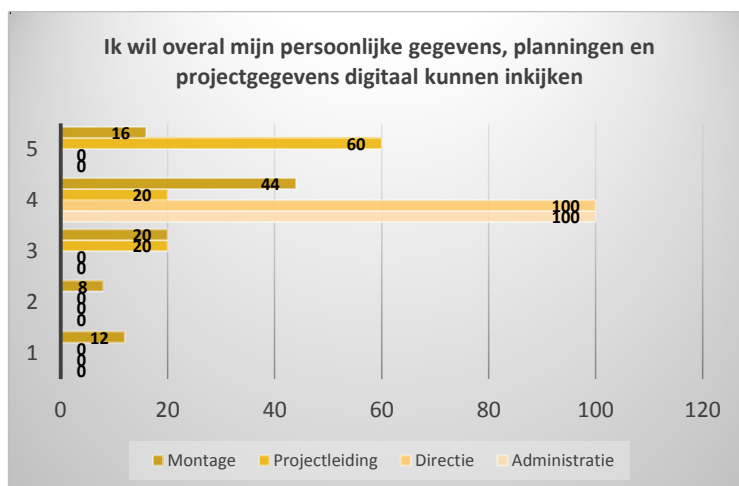
Figuur 8, Algemene stelling 2: Een digitaal systeem is een betere manier om arbeidsuren te schrijven, boeken en controleren

De resultaten van de tweede algemene stelling zijn relatief gelijk aan elkaar. Waar er in totaal vier monteurs tegen de stelling zijn en er drie geen mening hebben, geven verder alle vier de afdelingen aan dat men een digitaal systeem verkiest boven het huidige systeem.

Wat opvallend is dat ook de afdeling montage een digitaal systeem boven het huidige prefereert. Het is opmerkelijk, omdat in de vorige stelling het gros van de monteurs aangaven tevreden te zijn met de huidige urenregistratie. Zoals aangegeven kan hier een conclusie uit worden getrokken. Een groep medewerkers van de afdeling montage staat niet open voor verandering. Daarentegen geven de andere afdelingen duidelijk aan dat ze wel openstaan voor een verbetering van de urenregistratie.

Dit loopt parallel met de reacties vanuit deze afdelingen gedurende de stageperiode. Diverse medewerkers kwamen zelfs met creatieve ideeën, welke interessant zouden zijn als toevoeging op het nieuwe systeem.

Algemene vraag 3 Ik wil overal mijn persoonlijke gegevens, planningen en projectgegevens digitaal kunnen inkijken



Figuur 9, Algemene stelling 3: Ik wil overal mijn persoonlijke gegevens, planningen en projectgegevens digitaal kunnen inkijken

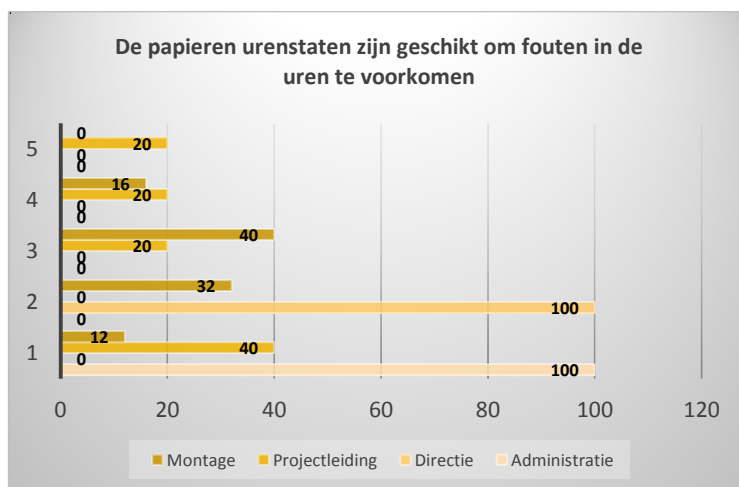
Diverse systemen bieden de mogelijkheid om de persoonlijke gegevens, planningen en projectgegevens digitaal te kunnen inkijken. Door de beantwoording van de bovenstaande stelling blijkt of men ook daadwerkelijk staat te wachten op zulke functies.

Kijkend naar de tabel wordt duidelijk dat de afdelingen administratie en directie het eens zijn met de stelling. Daarbij geeft 60 procent van de afdeling projectleiding aan dat men het zelfs volledig eens is met de stelling, wat een duidelijke voorkeur voor zulke functies impliceert.

De resultaten van de afdeling projectleiding komen niet volledig als een verrassing. Tijdens een brainstormsessie met de projectleiders zijn deze functies reeds besproken. De insteek van deze vergadering was om nieuwe manieren te vinden om het werk van de projectleiders te verlichten. Ondanks de verschillende meningen werd duidelijk dat het overgrote deel van de projectleiders positief waren over deze ondersteunende functies. Echter dat zo een hoog percentage het volledig eens is met de stelling, is op voorhand geen rekening mee gehouden.

Als laatste is de mening van de afdeling montage ook helder. Zo stemmen 44 procent van de monteurs voor de stelling. En zelfs 16 procent is het er volledig mee eens. Deze functies bieden namelijk rust aan de medewerkers. Zo krijgen zij bijvoorbeeld in het huidige systeem regelmatig dezelfde ochtend te horen dat ze naar een ander project moeten dan wat de dag ervoor was ingepland. Dit wordt geregeld als onprettig ervaren. Men realiseert zich dus dat een nieuw systeem deze functies aanbiedt en zo voor meer zekerheid kan zorgen.

Algemene vraag 4 De papieren urenstaten zijn geschikt om fouten in de uren te voorkomen



Figuur 10, Algemene stelling 4: De papieren urenstaten zijn geschikt om fouten in de uren te voorkomen

Volgens de onderzoeker zijn de papieren urenstaten niet geschikt om fouten in de uren te voorkomen. De afdelingen administratie en directie delen die mening. Daarentegen laat de afdeling projectleiding een verspreide mening over de afdeling zien.

40 procent van de monteurs geeft aan dat ze geen mening hebben over deze stelling. Dit is begrijpelijk, aangezien niet iedere monteur evenveel kennis heeft over het proces dat volgt na de invulling van de urenstaten. Deze personen zien niet in dat een bepaalde invulling van de papieren formulieren kan leiden tot fouten in het vervolg van het proces. Zoals reeds in dit onderzoek aangegeven, heeft Gepla in het verleden verscheidene pogingen gedaan om de monteurs meer kennis over dit proces bij te brengen. Maar deze bleken in de periode daarna niet te baten.

40 procent geeft nog steeds aan dat het proces dus nog niet volledig duidelijk is. De beantwoording van de medewerkers is dus eerlijk, maar niet goed voor de organisatie.

Daarnaast geven de monteurs die wel een mening hebben over de werking van de papieren urenstaten, met 32 en 12 procent aan, dat deze niet toereikend genoeg zijn om fouten te voorkomen. 16 procent is het echter wel eens met de stelling.

6.4 Conclusie algemene vragen

Uit de beantwoording van de algemene vragen kan er een duidelijk beeld worden geschept van de meningen over het huidige systeem en een digitaal systeem. Uit de resultaten van de enquête is gebleken dat de afdelingen administratie en directie een relatief gelijke mening hebben. Beide zijn negatief over het huidige systeem en positief over een digitaal systeem. Deze resultaten komen niet als verrassing, getuige de vergelijkbare geluiden van deze afdelingen gedurende de stageperiode.

De projectleiders laten een betrekkelijk grote spreiding van meningen zien. Het is namelijk bij zowel stelling 1 als bij stelling 4 duidelijk te zien dat de medewerkers het niet met elkaar eens zijn over de werking van het huidige systeem. Deze spreiding ontstaat doordat een aantal projectleiders van mening zijn, dat wanneer niemand fouten maakt, het huidige systeem wel toereikend is. Tijdens de eerder genoemde brainstormsessie is ook dit onderwerp ter sprake gekomen.

De tegenstanders van het huidige systeem droegen hierin aan, dat er door de jaren heen al diverse pogingen waren gedaan om de fouten te voorkomen, maar zonder succes. Ondanks

dit argument waren een aantal projectleiders nog steeds van mening dat er meer ondersteuning geboden kon worden aan bijvoorbeeld de monteurs bij de invulling van de urenstaten. De oorzaak van deze spreiding heeft met diverse factoren te maken. Een voorbeeld hiervan is dat er twee projectleiders zijn die in de regel minder medewerkers aansturen, omdat deze minder projecten verzorgen of deze projecten vereisen minder arbeid. Hierdoor komen zij geringer in aanraking met de papieren urenstaten en zullen dus minder vaak fouten ontdekken. Aangezien dit voor de lange termijn geldt, zullen deze twee personen niet de noodzaak inzien van een verbetering van de urenlijsten en hier dus ook een lagere urgentie bij hebben.

Opvallend hierbij is echter wel dat de afdeling projectleiding duidelijk de voordelen inziet van een digitaal systeem. Zo zijn de stellingen 2 en 3 beiden beantwoordt met 60 procent 'volledig mee eens'. Hieruit kan geconcludeerd worden dat een gedeelte van de projectleiders direct een nieuw systeem verkiest boven het huidige. Het andere deel ziet nog steeds eventuele verbeteringen in het huidige systeem, maar prefereert toch een digitaal systeem. Dit zal dus ook een belangrijke afweging zijn bij de implementatie. Een manier om deze spreiding te tackelen is om met de projectleiders gezamenlijk rond de tafel te gaan zitten, om zo het systeem te demonstreren. Door hen vragen te laten stellen en de voor- en nadelen te laten zien kan men zich een beter beeld vormen van de verandering. Als het systeem uiteindelijk wordt uitgerold en men begrijpt de voordelen, dan zal er minder weerstand geboden worden tegen de verandering.

Uiteindelijk kan gesteld worden dat de afdeling Montage de grootste spreiding vertoont. Diverse medewerkers zijn tevreden met het huidige systeem en zien niets in een eventuele digitalisering en de voordelen hiervan. Het overgrote deel geeft echter aan dat er wel degelijk problemen zijn met het huidige systeem en dat er wél belangstelling is voor een digitalisering. Zoals bij stelling 1 is aangegeven heeft de onderzoeker gedurende de stageperiode regelmatig gesproken met collega's over de eventuele invoering van een nieuw systeem. De enige negatieve geluiden klonken vanuit de afdeling Montage. Meestal konden deze geluiden gegeneraliseerd worden tot één uitspraak, namelijk dat men geen zin had in verandering. Deze houding is echter niet in het belang van de organisatie. Dit kan vervolgens een reden zijn waarom een digitaal systeem toch wordt ingevoerd, tegen de wil van een aantal medewerkers in. Het belang van de organisatie staat voorop en zulke houdingen worden niet ondersteund door Gepla. Hierbij dient nogmaals vermeldt te worden dat dit gaat over een kleine groep monteurs. Zoals de tabellen weergeven is het overgrote deel hiervan niet zozeer tegen het huidige systeem, maar wel voor een digitaal systeem. Hoe Gepla dient om te gaan met eventuele weerstanden van medewerkers wordt beschreven in Hoofdstuk 12, Weerstand medewerkers.

7. Resultaten AHP-Methode

In Hoofdstuk 4, Theoretisch kader is er diep ingegaan op wat de AHP-Methode inhoudt, wat de functie is en hoe deze gebruikt dient te worden. In dit hoofdstuk worden de resultaten van de verschillende AHP-tabellen per afdeling weergegeven. Deze resultaten zijn tot stand gekomen door de invulling van de AHP-tabellen in het Excel-symbool van de Belastingdienst. Hoe de tabellen zijn ingevuld en een verdere diepgang op de resultaten is te vinden in Bijlage 12. Deze gegevens helpen vervolgens in Hoofdstuk 10, Systeemselectie om het meest geschikte systeem voor Gepla te selecteren. Als laatste dient vermeldt te worden dat CI/RI in de onderstaande tabellen het consistentie-ratio betekent.

7.1 Resultaten AHP-tabel afdeling administratie

#	Criteria	%	
1	Snelheid	40%	
2	Compatible met bestaande ICT-systemen	25%	
3	Gebruiksvriendelijkheid	14%	
3	Controles \ voorkomen van fouten	14%	
5	Registratie nieuwe inleenkrachten	6%	
			CI/RI
			 0.01

Tabel 5, Resultaten AHP-tabel afdeling administratie

In de bovenstaande tabel is goed te zien dat het criterium 'Snelheid' de hoogste gunningsfactor heeft ontvangen, namelijk 40 procent. Gevolgd door 'Compatible met bestaande ICT-systemen' met 25 procent. Het criterium 'Registratie nieuwe inleenkracht' wordt door de afdeling administratie als minst belangrijk bestempeld en krijgt dus een percentage van 6 procent.

Zoals reeds benoemd in Hoofdstuk 5, IST-situatie is de voornaamste taak van deze afdeling de geboekte arbeidsuren controleren. Hierdoor is het opvallend dat het criterium 'Controles / voorkomen van fouten' op de gedeelde derde plaats staat. De keuze voor 'Snelheid' als belangrijkste eis kan duiden op het feit de administratie deze taak liever snel uitvoert, zodat het door kan gaan met haar hoofdactiviteiten.

De consistentie-ratio van deze AHP-tabel is 0,01, wat betekent dat het paarsgewijs vergelijken goed en betrouwbaar is verlopen.

7.2 Resultaten AHP-tabel afdeling directie

#	Criteria	%	
1	Compatible met bestaande ICT-systemen	38%	
2	Controles \ voorkomen van fouten	25%	
3	Genereren van managementinformatie	16%	
4	Snelheid	10%	
5	Koppeling met planning	7%	
6	Registratie nieuwe inleenkrachten	4%	
			CI/RI
			 0.02

Tabel 6, Resultaten AHP-tabel afdeling directie

De afdeling directie heeft laten blijken in de enquête, dat de eis 'Compatible met bestaande ICT-systemen' met 40 procent de belangrijkste is waaraan een nieuw systeem moet voldoen. Op de tweede plaats staat 'Controles / voorkomen van fouten' met 25 procent. Net zoals bij de afdeling administratie wordt het criterium 'Registratie nieuwe inleenkrachten' als relatief onbelangrijk ervaren, namelijk slechts 4 procent.

De verdeling van de gunningsfactoren is zoals verwacht. Zo laten de resultaten namelijk zien dat de directie een systeem prefereert dat eerder alle fouten elimineert en kan samenwerken met de bestaande ICT-systemen, dan een snel systeem dat minder tijd vraagt van de medewerkers en daardoor dus goedkoper in gebruik is.

Wat betreft het consistentie-ratio van deze AHP-tabel, wordt deze vastgesteld op 0,02. De tabel is dus acceptabel ingevuld.

7.3 Resultaten AHP-tabel afdeling montage

#	Criteria	%
1	Inzichtelijkheid	42%
2	Mobiele applicatie	26%
3	Snelheid	16%
4	Controles \ voorkomen van fouten	10%
5	Gebruiksvriendelijkheid	6%

CI/RI
 0.02

Tabel 7, Resultaten AHP-tabel afdeling montage

De hoogste gunningsfactor wordt door de afdeling Montage gegeven aan het criterium 'Inzichtelijkheid', namelijk 42 procent. Dit wordt gevolgd met een percentage van 26 procent voor 'Mobiele applicatie'. Volgens de monteurs is het criterium 'Gebruiksvriendelijkheid' met 6 procent de minst belangrijke bij de aanschaf van een nieuw systeem.

Wat opvallend is aan de bovenstaande resultaten is dat de monteurs niet volledig in hun eigen voordeel de stellingen hebben beantwoord. Al wordt er op de eerste plaats wel gekozen voor een criterium waarvan zij zelf de meeste vruchten plukken. Daaronder gebeurt dat echter niet. Zo is te zien dat men het belangrijker vindt dat de controles in het systeem toereikend zijn, ook als dit tot gevolg heeft dat de gebruiksvriendelijkheid daalt. Net zoals bij de afdeling directie is de consistentie-ratio bij de afdeling montage 0,02. Ook deze AHP-tabel is dus consistent ingevuld en wordt voor betrouwbaar aangenomen.

7.4 Resultaten AHP-tabel afdeling projectleiding

#	Criteria	%
1	Compatible met bestaande ICT-systemen	31%
2	Controles \ voorkomen van fouten	22%
3	Snelheid	15%
4	Gebruiksvriendelijkheid	11%
5	Genereren van managementinformatie	7%
6	Koppeling met planning	5%
7	Mobiele applicatie	3%
7	Inzichtelijkheid	3%
9	Registratie nieuwe inleenkrachten	2%

CI/RI
 0.03

Tabel 8, Resultaten AHP-tabel afdeling projectleiding

Uit de enquête voor de afdeling projectleiding is gebleken dat de eis 'Compatible met bestaande ICT-systemen' met 31 procent de hoogste gunningsfactor ontvangt. Op de tweede plaats gevolgd door 'Controles / voorkomen van fouten'. Uiteindelijk zijn de afdelingen administratie, directie en projectleiding eensgezind over het feit dat het criterium 'Registratie nieuwe inleenkrachten' het minst belangrijk is.

Uit deze resultaten is op te maken dat de projectleiders liever zien dat het nieuwe systeem hun kerntaken correct en snel kan ondersteunen, dan dat de nevenfuncties allereerst worden uitgewerkt. Wat opvallend is, is dat het criterium 'Snelheid' verkozen wordt boven het criterium 'Genereren managementgegevens'. Men prefereert dus eerder een snel systeem dan één dat meer informatie oplevert en dus helpt bij de uitvoering van de projecten. Deze keuze is echter begrijpelijk. Als het nieuwe systeem een langere doorlooptijd heeft, dan moeten de medewerkers een langere tijd besteden aan de urenregistratie. Dit gaat vervolgens ten kosten van het projectresultaat, doordat er minder productietijd is. Op dagelijkse basis komt dit neer op enkele minuten, maar op jaarbasis kan dit grote verschillen teweeg brengen. Als laatste is te zien dat de consistentie-ratio van deze AHP-tabel 0,03 is, wat betekent dat het paarsgewijs vergelijken goed en betrouwbaar is verlopen.

7.5 Resultaten AHP-tabel afdeling projectadministratie

#	Criteria	%
1	Compatible met bestaande ICT-systemen	31%
2	Koppeling met planning	22%
3	Controles/voorkomen van fouten	15%
4	Gebruiksvriendelijkheid	11%
5	Snelheid	8%
6	Mobiele applicatie	5%
7	Genereren van managementinformatie	4%
8	Inzichtelijkheid	3%
9	Registratie nieuwe inleenkrachten	2%

CI/RI
 0.04

Tabel 9, Resultaten AHP-tabel afdeling projectadministratie

Zoals reeds ter sprake is gekomen in Hoofdstuk 6, Gestructureerde enquête heeft de afdeling projectadministratie niet deelgenomen aan de enquête, aangezien dit de onderzoeker zelf is. De input van de AHP-tabel is al beschikbaar, waardoor deze direct kan worden ingevuld. Dat heeft tot de bovenstaande resultaten geleidt. Hierin is te zien dat ook bij deze afdeling het criterium 'Compatible met bestaande ICT-systemen' als belangrijkste wordt ervaren. Op de tweede plaats, met een gunningsfactor van 22 procent staat de eis 'Koppeling met planning'. Gevolgd door 'Controles / voorkomen van fouten' met 15 procent. Het criterium met de laagste gunningsfactor is ook weer 'Registratie nieuwe inleenkracht', met 2 procent.

Duidelijk is te zien dat de projectadministratie een ander beeld heeft dan de directie en projectleiding over de eis 'Koppeling met de planning'. Zo is te zien dat de projectadministratie hierin veel potentie ziet. Daarentegen hebben de directie en de projectleiding respectievelijk een gunningsfactor van 7 en 5 procent gegeven. Wat impliceert dat deze medewerkers nog niet overtuigd zijn van dit criterium. In Hoofdstuk 11, Implementatie zal worden beschreven hoe Gepla het beste kan omgaan met dit meningsverschil. Daarnaast laten de resultaten zien dat de afdeling projectadministratie, in tegenstelling tot de afdeling projectleiding, liever een systeem ziet dat tijdrovender, maar daardoor uitgebreider en foutloos is, dan een systeem dat snel en goedkoper is. Ook hier dient rekening mee te worden gehouden tijdens de implementatie. De consistentie-ratio van deze AHP-tabel is een acceptabele score van 0,04 aan.

7.6 Conclusie

Uit de resultaten van de AHP-tabellen kan geconcludeerd worden wat de rangschikking van gunningsfactoren is per afdeling. Hierin is duidelijk te zien dat de afdelingen directie, projectleiding en projectadministratie het criterium 'Compatible met bestaande ICT-systemen' het belangrijkste vinden. Ook is helder dat de eis 'Registratie nieuwe inleenkrachten' door alle vier de betrokken partijen als minst belangrijk wordt bestempeld. De afdeling montage heeft daarnaast aangegeven dat 'Inzichtelijkheid' het belangrijkste criterium is.

Verder heeft iedere afdeling zo zijn eigen mening over de belangen van de verschillende eisen. Deze verschillen ontstaan doordat iedere afdeling op een andere manier met het systeem te werk gaat. Dit is normaliter dus direct terug te zien in de wijze waarop de vragen beantwoord zijn. Uit de resultaten kan echter geconcludeerd worden dat de medewerkers allemaal hun eigen belang hebben behartigd, zonder het belang van de organisatie uit het oog te verliezen.

Op de in dit hoofdstuk opgedane kennis zal in Hoofdstuk 10, Systeemselectie verder worden ingegaan. Zo zullen de vijf potentiële systemen allereerst aan alle negen eisen getoetst worden. Vervolgens zal bij de tweede toetsing alleen gekeken worden naar de belangrijkste eisen per afdeling. De afdeling administratie geeft aan dat de eis 'Snelheid' het belangrijkste is bij de aanschaf van een nieuw systeem. En het criterium 'Inzichtelijkheid' wordt door de monteurs als belangrijkste ervaren. Aangezien zowel de afdeling directie, als projectleiding als projectadministratie het criterium 'Compatible met bestaande ICT-systemen' gekozen hebben als belangrijkste eis, zal de tweede toetsing conform deze drie eisen plaatsvinden.

8. SOLL-situatie

In Hoofdstuk 5, IST-situatie is reeds al het nut van het schetsen van de IST en SOLL-situatie ter sprake gekomen. De SOLL-situatie is de beschrijving hoe de gewenste situatie er voor de organisatie uitziet. Later zal in Hoofdstuk 11, Implementatie beschreven worden hoe de invulling van het nieuwe systeem vormgegeven wordt om die situatie te bereiken. Om te bepalen wat de gewenste situatie is, dient er goed gekeken te worden naar wat de organisatie wil, wat de medewerkers willen en wat de onderzoeker adviseert. Later in dit onderzoek zal vervolgens blijken welk urenregistratiesysteem deze vraag kan waarmaken.

Uit Hoofdstuk 5, IST-situatie is gebleken dat er diverse problemen zijn met de huidige urenregistratie. Op basis hiervan zijn negen eisen/criteria opgesteld waaraan een nieuw systeem dient te voldoen. De gewenste situatie, oftewel de SOLL-situatie, is dus een situatie waarin deze negen problemen zijn opgelost.

In de gewenste situatie dient het nieuwe urenregistratiesysteem...:

- ...een nieuwe interpretatie te bieden van de papieren urenstaten. Dit moet voorkomen dat monteurs fouten maken tijdens het registreren van hun arbeidsuren.
- ...de projectleiders te helpen of erop te attenderen dat zij bijtijds de geregistreerde uren moeten controleren en accorderen.
- ...ervoor te zorgen dat de controle door de projectleiders de voornaamste fouten uit de geregistreerde uren haalt.
- ...minder tijd in beslag te nemen voor het boeken/invoeren van de arbeidsuren.
- ...functioneel genoeg te zijn om individuele afspraken met monteurs en uitzendbureaus automatisch mee te nemen bij het boeken/invoeren van de arbeidsuren.
- ...te leiden tot een productiviteitsverhoging van de afdeling projectadministratie.
- ...een betere invulling te geven aan de laatste controle van de afdeling administratie.
- ...te voorkomen dat er geen inleenkrachten gemist worden in de urenregistratie, terwijl deze wel gewerkt hebben.
- ...een nieuwe invulling te geven aan de wijze waarop de registratie van nieuwe inleenkrachten plaatsvindt.

Het is van groot belang dat de gewenste situatie veel overeenkomsten heeft met de wensen van de medewerkers. Dit zijn namelijk de personen die aan het werk gaan met het nieuwe systeem. Vandaar is aan de hand van een enquête per afdeling gevraagd, welke functies de medewerkers graag terugzien in een nieuw urenregistratiesysteem. Allereerst is duidelijk geworden dat het overgrote deel van de afdelingen administratie, directie, montage en projectleiding een digitaal systeem een betere manier vinden om de arbeidsuren te schrijven, in te boeken en te controleren. Ook geeft het overgrote deel van de medewerkers aan dat men graag de persoonlijke gegevens, planningen en projectgegevens digitaal zou willen kunnen inkijken. Deze twee statements geven duidelijk aan dat er een digitalisering van de urenregistratie dient plaats te vinden. Hoe deze digitalisering vorm dient te krijgen, om zo de verwachtingen van de verschillende afdelingen en de organisatie waar te kunnen maken, wordt beschreven in Hoofdstuk 11, Implementatie.

9. Diverse urenregistratiesystemen

Het is noodzakelijk om, in het kader van het onderzoek, te kunnen garanderen dat het gekozen urenregistratiesysteem geschikt is voor Gepla. Door de best passende optie te selecteren, zal het systeem op de lange termijn blijven functioneren binnen de organisatie. Ieder systeem wordt getoetst conform de negen eisen/criteria, welke zijn opgesteld in Hoofdstuk 5, IST-Situatie.

In dit hoofdstuk zullen de vijf, in potentie, meest geschikte systemen voor Gepla geanalyseerd worden. In Bijlage 13 wordt er een uitleg gegeven, waarom een digitale urenregistratie veel voordelen kent ten opzichte van de huidige, handmatige urenregistratie.

9.1 Omschrijving van diverse systemen

Aan de hand van vooronderzoek zijn er vijf potentiële systemen naar voren gekomen. Dit vooronderzoek heeft plaatsgevonden door gebruik te maken van het internet in het deskresearch. Door tientallen systemen en de capaciteiten ervan te bestuderen, viel het overgrote deel al snel af. Zo vielen de meeste systemen af, door de kleinschaligheid en de grote hoeveelheden aan beperkingen. Denk hierbij aan het aanbieden van enkel één functie, terwijl Gepla meerdere functies verwacht te combineren.

Onderstaand worden de vijf systemen toegelicht. De informatie is gewonnen door het in gebruik nemen van testversies van deze systemen. Ook heeft de onderzoeker telefonisch contact gehad met de aanbieders om extra informatie te vergaren.

9.1.1 Digitaal Kantoor

Digital Kantoor is de totaaloplossing voor uw administratie: van de boekhouding tot klantmanagement. Al uw gegevens veilig in uw private cloud. Of u nu een kleine zelfstandige bent, of een trustfirma met het beheer over meer dan 100 BV's, Digitaal Kantoor past bij uw administratie, branche en bedrijfsgrootte (Digitaal Kantoor, 2017).

Digitaal Kantoor is een aanbieder van diverse ICT-oplossingen voor bedrijven. Zo voorziet het andere organisaties van systemen met betrekking tot personeelsbeheer, relatiebeheer en in- & verkooporders. Daarnaast biedt het ook een systeem voor digitale urenregistratie aan, genaamd Online Urenregistratie.

Het systeem is relatief uitgebreid. Het heeft meerdere geïntegreerde functies, zoals een rittenregistratie en relatiebeheer. Ondanks deze nevenfuncties is het systeem eenvoudig in gebruik. Er is een geïntegreerde planning aanwezig en het is mogelijk om een monteur aan een project te koppelen. Hierdoor zal een monteur maar uit een beperkt aantal projecten kunnen kiezen tijdens de invoer. Daarnaast is het systeem zeer customizable. De medewerkers van Gepla kunnen achteraf bijvoorbeeld diverse vensters aanpassen naar de persoonlijke wensen en ook is er een handige verdeling van rechten aanwezig. Al deze functies tezamen maakt het mogelijk voor het systeem om voldoende managementinformatie te kunnen verzamelen.

Dankzij de mobiele applicatie kunnen de monteurs te allen tijde de uren registreren, de planning bekijken en een aantal persoonlijke gegevens inzien, zoals NAW-gegevens. De mogelijkheid om documenten te laden, welke aan een medewerker gekoppeld zijn, is echter niet aanwezig. Dit betekent bijvoorbeeld dat een monteur niet zijn arbeidscontract kan inzien op zijn mobiele apparaat.

Online Urenregistratie biedt ook niet de mogelijkheid om nieuwe inleenkrachten op een voor Gepla correcte wijze te registreren.

Wanneer een nieuwe account wordt aangemaakt is deze direct klaar voor gebruik. De vereiste invulling van persoonsgegevens en het akkoord gaan met de veiligheidsverklaring kan niet via dit systeem plaatsvinden.

Het standaard aangeboden pakket is niet compatible met Exact Globe Next en Exact Synergy. Hierdoor is een automatische overdracht van gegevens niet mogelijk. Al heeft de aanbieder aangegeven dat het mogelijk is om deze koppeling wel te maken. Dit dient echter speciaal voor Gepla ontwikkeld te worden. Deze ontwikkeling zal een aantal weken in beslag nemen.

De aanschafkosten van het standaard systeem bedragen € 1.360,00, waarna er vervolgens maandelijks € 505,00 per maand aan abonnementskosten moet worden betaald. Daarnaast dient Gepla voor iedere aanpassing aan het standaard systeem een vast uurtarief van € 92,00 te betalen.

Sterktes	Zwaktes
Uitgebreid	Medewerkers kunnen zelf geen persoonlijke documenten inzien
Hoog gebruikersgemak	Geen juiste registratie van inleenkrachten
Customizable	Niet compatible met bestaande ICT-systemen
Voldoende managementinformatie	Hoge aanschafkosten
Handige mobiele applicatie	
Medewerkers koppelen aan projecten	

Tabel 10: Resultaten sterktes-zwaktes Digitaal Kantoor

9.1.2 Teamleader

Teamleader is, net zoals Digitaal Kantoor, een aanbieder van diverse ICT-systemen voor bedrijven. Het biedt één systeem aan waarin meerdere functies zijn verwerkt, zoals CRM, projectbeheer, planningen en artikelenbeheer. Het systeem van Teamleader is vergelijkbaar met de bestaande administratiesystemen van Gepla, alleen dan in een compactere uitvoering.

De snelheid van de handelingen zijn langzamer dan bij het systeem Online Urenregistratie van Digitaal Kantoor. Teamleader biedt namelijk de mogelijkheid om meer gegevens in te voeren. Dit heeft als grote voordeel dat er meer managementinformatie gegenereerd zal worden. Het nadeel hiervan is echter dat de doorlooptijd van het gehele proces langer zal zijn. Daarnaast is het systeem maar beperkt door Gepla zelf aanpasbaar. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het aanpassen van rechten van diverse medewerkers. Doordat dit niet mogelijk is, kunnen de medewerkers gebruik maken van alle functies van het systeem. Aangezien de monteurs alleen toegang mogen hebben tot de urenregistratie en hun eigen documenten, kan dit extra verwarring oproepen. Ook kunnen deze medewerkers daardoor gegevens inzien waar zij normaliter geen bevoegdheden toe hebben.

Het grote voordeel van dit systeem is de bestaande koppeling met Exact Globe Next en Exact Synergy. Zo worden alle relaties, projecten en medewerkers direct overgenomen in Teamleader. Daarnaast biedt het de mogelijkheid om in de toekomst extra extensies toe te voegen, zoals de Outlook Web App, Google Calendar en Dropbox.

Daarnaast biedt Teamleader een mobiele applicatie aan voor medewerkers, maar ook hierbij is het niet mogelijk om de persoons gerelateerde documenten te bekijken. De applicatie is verder zeer uitgebreid, dankzij de andere aanwezige functies. Hier heeft Gepla echter geen interesse in, aangezien de huidige systemen naar behoren functioneren. Het nadeel hiervan is ook, dat de app minder overzichtelijk is en het vragen zou kunnen oproepen bij de medewerkers.

De geïntegreerde planning is overzichtelijk, maar heeft één belangrijk nadeel. De planning is niet gekoppeld aan de urenregistratie. Hierdoor dienen deze apart geregistreerd te worden, in plaats van dat deze automatisch overgenomen worden vanuit de planning. Ook kan een monteur niet gekoppeld worden aan een project.

De registratie van nieuwe inleenkrachten kan, net zoals bij het systeem van Digitaal Kantoor, niet dusdanig worden ingericht dat het voldoet aan de eisen van Gepla. Bij de aanschaf van dit systeem zal er dus te allen tijde nog gekeken moeten worden naar de invulling hiervan.

Bij de aanschaf van het systeem hoeven er geen eenmalige aanschafkosten te worden betaald. Gepla betaald alleen € 505,00 aan maandelijkse kosten (Teamleader, 2017). Eventuele aanpassingen aan het systeem dienen te worden aangevraagd. De kosten hiervan zullen gerelateerd zijn aan de soort werkzaamheden, waarbij er geen vast uurtarief wordt gehanteerd.

Sterktes	Zwaktes
Hoge hoeveelheid managementinformatie	Invoer van uren kost relatief veel tijd
Compatible met bestaande ICT-systemen	Beperkt customizable
Handig mobiele applicatie	Medewerkers kunnen zelf geen persoonlijke documenten inzien
Geen aanschafkosten	Koppeling van medewerkers aan projecten niet aanwezig
	Geen juiste registratie van inleenkrachten

Tabel 11: Resultaten sterktes-zwaktes Teamleader

9.1.3 Exact Professional Services Automation (Exact PSA)

Exact is een van de grootste aanbieders van ICT-systemen in Nederland. Het staat bekend om haar uitermate uitgebreide systemen, de gebruiksvriendelijkheid hiervan en de vele opties tot uitbreiding door middel van extensies. Deze extensies worden veelal ontwikkeld door andere organisaties die zich hebben gespecialiseerd in ICT-oplossingen voor bedrijven. Daarnaast ontwikkeld Exact, samen met haar partners, ook eigen extensies. Hier valt Exact Professional Services Automation (hierna: PSA) ook onder:

Een helder inzicht in uw projecten helpt u om de organisatie te sturen. Zo kunt u op elk moment inspelen op de verwachtingen van uw klanten. Exact Professional Services Automation (PSA) helpt u projecten succesvol, op tijd en binnen budget op te leveren. In één systeem kunt u eenvoudig projecten verkopen, budgetteren, plannen, uren registreren en factureren. U heeft altijd alle informatie bij de hand en het inzicht om uw klanten optimaal te bedienen (Exact PSA, 2016).

Zoals in de bovenstaande tekst is te lezen, is ook Exact PSA een compleet systeem waarin niet alleen de urenregistratie kan plaatsvinden, maar ook andere functies aanwezig zijn. Ondanks al deze overige functies is het systeem erg overzichtelijk en gebruiksvriendelijk. Dit komt doordat de verdeling van rechten van accounts heel gedetailleerd gecontroleerd kan worden. Hierdoor zijn alle overige functies verborgen voor medewerkers die deze niet dienen te gebruiken. Daarnaast zijn alle projecten, documenten, medewerkers etc. die opgenomen zijn in Exact Synergy en Exact Globe direct over te nemen in Exact PSA.

Er is voor Exact PSA een aparte mobiele applicatie te downloaden voor het registreren van de uren, genaamd Exact Hour Entry. Dit zorgt ervoor dat het proces van urenregistratie volledig gescheiden van de andere functionaliteiten van het systeem kan plaatsvinden. Hierdoor is deze applicatie uitermate simplistisch, maar zeer doeltreffend. De enige functionaliteiten die aanwezig zijn, zijn een urenregistratie, een weekplanning en een onderdeel waar alle persoonlijke informatie is in te zien van een medewerker.

Hierdoor wordt er transparantie getoond, maar heeft Gepla constant controle over de beschikbare informatie. Dit zal verwarringen en vragen voorkomen.

Ook dit systeem biedt, met haar geïntegreerde planning, de mogelijkheid om deze te koppelen aan de urenregistratie. Alleen Exact PSA gaat hier nog een stap verder in. Stel, de weekplanning van een monteur wordt gemaakt via dit systeem. De monteur voert gedurende de week deze werkzaamheden uit. Het systeem zal zijn geplande arbeidsuren automatisch overnemen naar de urenregistratie. Aan het einde van iedere dag kan de monteur deze uren vervolgens goed- of afkeuren. Wanneer de arbeidsuren correct zijn, zal hij met één druk op de knop al klaar zijn met het verwerken van zijn arbeidsuren. Als de uren incorrect zijn dan kan hij gemakkelijk via de applicatie aanpassingen maken. De fouten die in stap 1 van Hoofdstuk 5, IST-Situatie naar voren zijn gekomen, worden hierdoor dus verleden tijd. Als de planningen naar behoren worden ingevuld, betekent dat dus ook dat de tijd die besteed wordt aan het invoeren van de arbeidsuren veel korter zal zijn.

Dankzij de aanwezige planning en de integratie van de huidige administratiesystemen kan het systeem ook voldoende managementinformatie genereren. Zo is er een dashboard beschikbaar waarop diverse gegevens zijn in te zien met betrekking tot de planning en de arbeidsuren.

Ook Exact PSA biedt niet standaard de mogelijkheid om nieuwe inleenkrachten, op een voor Gepla toereikende wijze, te registreren. Uit telefonisch contact met de aanbieder is echter wel gebleken dat het mogelijk is om een dergelijke functie toe te voegen. Hier kan op voorhand geen exact bedrag aan worden gehangen.

In tegenstelling tot een aantal andere systemen kent Exact PSA geen maandelijkse kosten. Daarentegen wordt er een aanschafbedrag betaalt, afhankelijk van het aantal gebruikers en de licentieniveaus van deze gebruikers. De geschatte kosten van dit systeem bedragen € 5.500,00, wat betekent dat dit systeem bij de aanschaf duurder is, waarna het na een aantal maanden voordeliger wordt dan bijvoorbeeld Teamleader en QicsMilestones.

Sterktes	Zwaktes
Uitgebreid	Geen juiste registratie van inleenkrachten
Hoog gebruikersgemak	Hoge aanschafkosten
Customizable	
Goede mobiele applicatie	
Planning gekoppeld aan urenregistratie	
Compatible met bestaande ICT-systemen	

Tabel 12: Resultaten sterktes-zwaktes Exact PSA

9.1.4 QicsMilestones

Tijdschrijven zal voor de meeste mensen nooit een hobby worden. In QicsMilestones zijn alle drempels voor het uren schrijven weggehaald. Alles is er op gericht om de urenregistratie zo makkelijk mogelijk te maken. Geen excuses meer! (QicsMilestones, 2017).

Het urenregistratiesysteem van QicsMilestones staat bekend als een van de minst uitgebreide, maar wel doeltreffenste producten op de markt. Het biedt zelfs een gratis versie aan voor startende ondernemers.

De aanbieder richt zich hiermee vooral op kleine organisaties. Ondanks dat beschikt het systeem toch over de middelen om ook voor grotere organisaties, zoals Gepla, van waarde te kunnen zijn. Het voornaamste doel van dit systeem is om het proces van urenregistratie zo gemakkelijk mogelijk te houden. Zo is de lay-out simplistisch en heeft het weinig gegevens nodig om de invoer compleet te maken. Dit zorgt ervoor dat het eenvoudig is in gebruik en weinig tijd in beslag neemt.

Het nadeel van dit simplisme is dat de hoeveelheid input in het systeem laag is. Dit, in combinatie met het feit dat de geïntegreerde agenda niet gekoppeld is met de urenregistratie en de medewerkers en de projecten niet gekoppeld zijn, maakt het dat er maar weinig managementinformatie gegenereerd wordt.

Het systeem biedt aan de medewerkers de mogelijkheid om persoonlijke gegevens en bestanden in te zien. Zo is het mogelijk voor een monteur om via zowel de computer als via de mobiele applicatie deze documenten in te zien. Net zoals de online module is de mobiele applicatie ingetogen en zijn exact dezelfde functies beschikbaar.

Het standaard systeem is compatible met Exact Globe Next en Exact Synergy. QicsMilestones heeft telefonisch kenbaar gemaakt dat deze optie recent is uitgebracht. Dit betekent dat het nog eventueel een aantal kinderziektes kan bevatten. Naar verwachting zal dit echter geen problemen gaan vormen.

Door het beperkt aantal functies in het systeem is het niet mogelijk om nieuwe inleenkrachten op de juiste wijze te registreren. Ook is het bekend dat er geen mogelijkheid tot ontwikkeling is van een vergelijkbare module.

De prijs van het QicsMilestones bedraagt € 595,00 aan maandelijkse abonnementskosten. Er hoeft daarnaast geen aanschafbedrag te worden betaald. Dit zorgt ervoor dat dit systeem, samen met Teamleader, tot de laagste prijsklasse behoren, kijkend naar de meest geschikte systemen voor Gepla.

Sterktes	Zwaktes
Hoog gebruikersgemak	Weinig managementinformatie
Snelle invoer	Geen juiste registratie van inleenkrachten
Handig mobiele applicatie	Geen koppeling tussen planning en urenregistratie
Koppeling ICT-systemen wel mogelijk	
Geen aanschafkosten	

Tabel 13: Resultaten sterktes-zwaktes QicsMilestones

9.1.5 Yoobi

Yoobi heeft het proces van urenregistratie (of tijdregistratie) tot facturatie volledig geautomatiseerd. Schrijf uren niet langer op werkbriefjes of urenstaten, maar gebruik onze app (Yoobi, 2017).

Wereldwijd wordt dit systeem al in meer dan 40 landen gebruikt. Het is een product van E-Dynamics, een ICT dienstverlener, welke volledig gespecialiseerd is in het ontwerpen en realiseren van applicaties en grotere bedrijfskritieke systemen (Yoobi, 2016). Dit is terug te zien in het systeem. Het is namelijk enorm uitgebreid, met veel verschillende nevenfuncties.

Wat Yoobi onderscheidt van andere uitgebreide systemen, is dat het veel aandacht biedt aan de urenregistratie. Zo staat dit bovenaan de pagina direct weergegeven, terwijl andere functies minder aandacht krijgen.

Zoals gezegd is Yoobi een omvangrijk systeem. Zo beschikt het over een geïntegreerde planning en kunnen de medewerkers aan projecten gekoppeld worden. Zodra alle gegevens zijn ingevoerd is het mogelijk om via een dashboard diverse grafieken te bekijken. Deze data verschaft veel informatie aan het management. Dit is vervolgens netjes weergegeven, waardoor men in één oogopslag gemakkelijk conclusies kan trekken.

Doordat er dusdanig veel variabelen en mogelijkheden zijn, is de lay-out echter wat verwarrend. Er kan een verdeling van rechten per account gemaakt worden, maar niet in zulke details zoals dat in de huidige ICT-systemen al kan.

Wanneer een medewerker intensief gebruik zal maken van het gehele systeem zal het niet lang duren voordat hij/zij het onder de knie heeft. Het gros van de medewerkers dienen echter alleen de uren te registreren, waardoor er verwarring kan blijven ontstaan. Dit heeft ook invloed op de snelheid van het systeem. Mede dankzij de hoeveelheid variabelen zullen de monteurs langer de tijd moeten nemen om hun uren te registreren. De controles worden uitgevoerd door de projectleiders. Deze ontvangen de geregistreerde uren in hun persoonlijke Yoobi-omgeving, waarna ze deze kunnen accorderen of afwijzen. De hoeveelheid variabelen maken ook dit onderdeel tijdrovender.

Er is een gratis mobiele applicatie beschikbaar, waarin de medewerkers de arbeidsuren kunnen registreren. Ook kan men het persoonlijke verlofsaldo inzien en nieuw verlof aanvragen. De applicatie biedt de mogelijkheid om documenten, die gekoppeld zijn aan een medewerker, te downloaden en in te zien. Daarnaast zijn er nog diverse andere functies, welke in het kader van dit onderzoek, geen verdere uitleg vereisen.

Ondanks dat het systeem zo uitgebreid is, biedt het geen koppelingen met Exact Globe Next en Exact Synergy. Hierdoor zullen alle projecten, medewerkers, kostenplaatsen etc. handmatig moeten worden ingevoerd in het systeem. Daarnaast is er ook geen functie mogelijk, waarmee de registratie van de nieuwe inleenkrachten kan geschieden.

Ook Yoobi kent een hoger aanschafbedrag. Zo zal de inrichting en implementatie van het systeem ongeveer € 4.000,00 bedragen. Er worden verder geen maandelijkse kosten in rekening gebracht.

Sterktes	Zwaktes
Uitgebreid	Niet compatible met bestaande ICT-systemen
Monteurs koppelen aan projecten	Geen juiste registratie van inleenkrachten
Hoge hoeveelheid managementinformatie	Hoge aanschafkosten
Goede mobiele applicatie	
Inzien van persoonlijke documenten	

Tabel 14: Resultaten sterktes-zwaktes Yoobi

9.1.6 Prijs

De aanschafprijs, de maandelijkse kosten en de eventuele aansluitkosten van een nieuw systeem worden niet meegenomen in de uiteindelijke selectie. Hier is bewust voor gekozen. Het is voor Gepla cruciaal dat de huidige problemen opgelost worden. De kortere doorlooptijd van het nieuwe systeem zal ervoor zorgen dat medewerkers door de hele organisatie minder tijd aan het proces hoeven te besteden. Hierdoor zal het systeem op de lange termijn geld besparen vergeleken met het huidige proces. Doordat alle genoemde bedragen betaalbaar zijn, is het zaak om het juiste systeem te selecteren op basis van de eisen. Daarnaast heeft Gepla aangegeven dat er op voorhand geen maximum bedrag wordt gehangen aan zulke investeringen. In Hoofdstuk 13, Financieel wordt er dieper ingegaan op de aanschaf- en inrichtingskosten van het geselecteerd systeem.

9.2 Conclusie

Het opvallendste feit uit dit hoofdstuk is dat er geen enkele aanbieder standaard een systeem aanbiedt waarin de registratie van nieuwe inleenkrachten mogelijk is. Echter, de aanbieder van Exact PSA heeft kenbaar gemaakt dat deze extensie wel ontwikkeld kan worden. Ieder systeem heeft zo zijn kwaliteiten. Zo blinkt het ene systeem uit op het gebied van simplisme, terwijl het andere juist uitblinkt doordat het zo uitgebreid is. Beide aspecten hebben zo zijn voor- en nadelen. Uit Hoofdstuk 7, Resultaten AHP-Methode is gebleken welke eisen het belangrijkste zijn voor Gepla. Op basis hiervan wordt in het volgende hoofdstuk een keuze gemaakt uit de vijf geanalyseerde systemen.

10. Systeemselectie

Het vorige hoofdstuk heeft helderheid geschept in de sterktes en de zwaktes van de vijf geanalyseerde systemen. Door deze vervolgens met elkaar te vergelijken is het mogelijk om het meest geschikte systeem voor Gepla te selecteren. In dit hoofdstuk worden aan de bevindingen uit het vorige hoofdstuk cijfers gegeven, waarna ze schematisch worden weergegeven. Hierdoor wordt de data analyseerbaar en kunnen er conclusies getrokken worden.

10.1 Resultaten analyse urenregistratiesystemen

Om in het kader van het onderzoek een objectieve keuze te kunnen garanderen, is het nuttig om dit aan de hand van cijfers te doen. Ieder systeem is getoetst aan de negen opgestelde eisen. Op een schaal van één tot vijf wordt weergegeven hoe goed een systeem presteert ten opzichte van de rest. Het getal één weerspiegelt de slechtste score. Het getal vijf de beste. Door vervolgens de totalen van deze cijfers op een rij te zetten, kan het meest geschikte systeem bijna gekozen worden.

Door het in gebruik nemen van testversies van de verschillende systemen heeft de onderzoeker ieder systeem kunnen testen. Daarnaast is er via diverse telefoongesprekken met de aanbieders nog meer informatie ingewonnen. De verdeling van de cijfers is vervolgens gebaseerd op deze kennis.

In de onderstaande tabel worden de cijfers verdeeld over de systemen:

Resultaten - Cijferverdeling eisen aan diverse urenregistratiesystemen					
Eisen	Digitaal Kantoor	Teamleader	Exact PSA	QicsMilestones	Yoobi
Snelheid	3	2	4	5	1
Controles/ voorkomen van fouten	4	1	3	2	5
Inzichtelijkheid	1	2	4	3	5
Gebruikersgemak	4	1	3	5	2
Mobiele applicatie	2	1	5	4	3
Koppeling met planning	3	1	5	2	4
Compatible met bestaande ICT-systemen	2	4	5	3	1
Registratie nieuwe inleenkrachten*	-	-	-	-	-
Genereren van managementinformatie	2	4	3	1	5
	21	16	32	25	26

* Registratie nieuwe inleenkrachten wordt onthouden bij de cijferverdeling, omdat geen enkel systeem aan deze eis kan voldoen.

Tabel 15: Resultaten analyse urenregistratiesystemen

Uit de bovenstaande tabel kan worden opgemaakt, dat het urenregistratiesysteem Exact PSA de hoogste score heeft behaald. Hierna volgen de systemen Yoobi, QicsMilestones, Digitaal Kantoor en Teamleader. Opvallend is dat zowel Exact PSA als Yoobi beide op drie eisen de hoogste score behalen. Doordat Exact PSA over het algemeen beter presteert op de andere eisen, is dit systeem, in potentie, het meest geschikte systeem voor Gepla.

In de volgende paragraaf wordt de bovenstaande analyse opnieuw uitgevoerd. Echter, in die analyse wordt alleen de belangrijkste eis per afdeling, welke zijn gebleken uit Hoofdstuk 7, Resultaten AHP-methode, meegenomen.

10.2 Resultaten - Analyse belangrijkste eisen volgens medewerkers en projectadministratie

Dankzij de enquête is het duidelijk geworden dat de medewerkers veel waarde hechten aan de criteriums 'Snelheid', 'Inzichtelijkheid' en 'Compatible met bestaande ICT-systemen'. Ter beantwoording van de hoofdvraag van dit onderzoek, is het belangrijk om de mening van de medewerkers mee te laten wegen in de selectie van een nieuw systeem. Zij zijn per slot van rekening de personen die ermee moeten gaan werken.

Uit Hoofdstuk 7, Resultaten AHP-methode zijn de belangrijkste eisen aan het licht gekomen volgens de afdelingen administratie, directie, montage, projectleiding en projectadministratie. In de onderstaande tabel worden de vijf systemen nogmaals getoetst, alleen enkel aan deze criteria.

Resultaten - Toetsing potentiële systemen aan belangrijkste eisen					
Eisen	Digitaal Kantoor	Teamleader	Exact PSA	QicsMilestones	Yoobi
Snelheid	3	2	4	5	1
Inzichtelijkheid	1	2	4	3	5
Compatible met bestaande ICT-systemen	2	4	5	3	1
	6	8	13	11	7

Tabel 16, Resultaten toetsing potentiële systemen aan belangrijkste eisen

De toetsing in de bovenstaande tabel geeft aan dat bij alleen de belangrijkste eisen Exact PSA als beste uit de bus komt. De rangschikking daarna is wel veranderd. Zo heeft QicsMilestones met Yoobi van plaats verwisselt en Teamleader met Digitaal Kantoor.

10.3 Conclusie

Uit dit hoofdstuk kan geconcludeerd worden wat het meest geschikte urenregistratiesysteem is voor Gepla. De informatie die is opgedaan is gebaseerd op de Hoofdstuk 7, AHP-methode en Hoofdstuk 9, Diverse urenregistratiesystemen. Door deze kennis te bundelen is het mogelijk geworden om, door middel van twee toetsingen, te achterhalen wat het meest geschikte systeem is. De eerste toetsing vond plaats door alle vijf de systemen te beoordelen op het gebied van alle negen eisen. Hieruit is gebleken dat Exact PSA de hoogste score behaalt over alle eisen en daarvoor over het algemeen het beste systeem is.

Ondanks dat Exact PSA over alle negen eisen de hoogste score behaalt, wilt dit echter niet automatisch zeggen dat het ook het meest geschikte systeem is voor Gepla. De tweede toetsing is in het leven geroepen om wél te kunnen garanderen dat een bepaald systeem bij de organisatie zal passen. Deze heeft namelijk plaatsgevonden door de scores van de vijf potentiële systemen opnieuw op te tellen. Alleen ditmaal werden alleen de scores van de belangrijkste eisen volgens de verschillende afdelingen meegerekend. Deze criteria zijn 'Snelheid', 'Inzichtelijkheid' en 'Compatible met bestaande ICT-systemen'. Ook in deze toetsing behaalt Exact PSA de hoogste score. Hieruit kan dus worden geconcludeerd dat Exact PSA over het algemeen niet alleen het beste systeem is, maar ook het meest geschikte is voor Gepla.

Als laatste is het duidelijk geworden dat het criterium 'Registratie nieuwe inleenkrachten' door iedere belanghebbende afdeling als minst belangrijk wordt beschouwt. Daarnaast biedt geen enkele van de vijf aanbieders een systeem aan, waarin deze functie al reeds is verwerkt. Wat vervolgens betekent dat dit speciaal voor Gepla opgezet moet worden en hoge kosten met zich mee zal brengen. Om deze reden wordt dit criterium niet verder meer meegenomen in de implementatie van het systeem. Er wordt echter wel in Hoofdstuk 11, Implementatie een korte beschrijving gegeven over hoe de onderzoeker denkt dat deze functie dient te worden opgezet. Dit kan de organisatie helpen zodra er later toch wordt overgaan tot de ontwikkeling van deze functie. Het is belangrijk voor de organisatie om dit niet te vergeten. Het kan namelijk diverse voordelen opleveren, zoals het terugdringen van de tijd die de afdeling administratie en projectadministratie eraan kwijt zijn.

11. Implementatie

Nu de standpunten van de medewerkers bekend zijn en het meest geschikte systeem voor Gepla is geselecteerd, kan bepaald worden hoe het nieuwe systeem toegepast zal gaan worden in de organisatie. Op een vergelijkbare wijze zoals in Hoofdstuk 5, IST-situatie zullen alle stappen worden doorgenomen. Oftewel een chronologische volgorde van de handelingen die door diverse afdelingen dienen te worden uitgevoerd om dagelijks de urenregistratie te completeren. Hierin zal vervolgens ook duidelijk worden op welk moment de activiteiten per afdeling plaatsvinden in het proces.

Om bij de kern van dit onderzoek te blijven, wordt er in deze implementatie alleen gesproken over de hoofdtak van het nieuwe systeem, in de vorm die wekelijks herhaalt wordt. Het systeem kent namelijk nog diverse handige functies, welke ondersteuning kunnen bieden aan de medewerkers bij de dagelijkse activiteiten. Daarnaast genereert dit systeem meer informatie voor het management, waardoor sturing van de organisatie nauwkeuriger kan plaatsvinden.

De organisatie kan ervoor kiezen om de onderstaande stappen allereerst in de vorm van een test uit te proberen. Hierbij kan een selecte groep monteurs het nieuwe systeem uittesten, waardoor onvoorziene problemen, voorafgaand aan de volledige uitrol van het systeem, getackeld kunnen worden. Daarnaast dienen de medewerkers ook op voorhand een instructie te ontvangen over de werking van het nieuwe systeem.

Nadat de implementatie heeft plaatsgevonden is het cruciaal dat de organisatie aandacht blijft besteden aan het optimaliseren van het nieuwe systeem. Uit de onderstaande tekst zal blijken, waarom de afdeling projectadministratie hiervoor als voornaamste partij verantwoordelijk is.

11.1 Stap 1 - Weekplanning

In het nieuwe systeem zal de weekplanning en de urenregistratie gedeeltelijk aan elkaar gekoppeld worden. Om de urenregistratie uit te kunnen voeren dient allereerst de weekplanning opgezet te worden. Dit zal voortaan geschieden in Exact Synergy, waar dat voorheen gebeurde in Microsoft Excel. Door de wijze waarop Exact Synergy is opgezet is dit systeem veel minder foutgevoelig dan Microsoft Excel. De projectadministratie zal deze taak op zich nemen. De medewerkers worden allemaal per dag of per uur ingedeeld op de projecten. Hierdoor worden ze gekoppeld aan de projecten, waardoor de kans op fouten in stap 2 enorm verkleind wordt.

Tijdens het opstellen van deze planning worden de ingeplande verlofuren al meegerekend. Hierdoor zal het niet meer voorkomen dat een monteur ingepland staat om te werken, maar al reeds goedgekeurd verlof heeft. Deze weekplanning zal te allen tijde op de woensdag voor aanvang van de desbetreffende week worden opgesteld. De opzet van deze stap is relatief vergelijkbaar als in het huidige proces, echter in de toekomst zal er dus een ander programma worden gebruikt om de planning op te stellen.

Zodra de weekplanning gereed is, dient deze voor iedere medewerker van Gepla beschikbaar te zijn via de mobiele applicatie, genaamd Exact Hour Entry. Deze applicatie is gratis te downloaden voor iOS en Android besturingssystemen. Daarnaast heeft de afdeling montage in de enquête bekend gemaakt dat men graag persoonlijke gegevens en documenten te allen tijde wil kunnen inkijken. Ook dit is mogelijk dankzij de Exact Hour Entry applicatie.

Cruciaal in het nieuwe proces is dat planningswijzigingen goed worden doorgegeven aan de afdeling projectadministratie, zodat deze de wijzigingen in de planning kan doorvoeren.

Dit is de verantwoording van de projectleiders, aangezien deze de planningswijzigingen in gang zetten. Om te kunnen garanderen dat dit ook daadwerkelijk gebeurt, zal men in het begin er veelvuldig aan herinnerd worden door de projectadministratie. Deze heeft om diverse redenen dagelijks telefonisch contact met de projectleiders. Hierbij zal in het vervolg ook gevraagd worden naar eventuele planningswijzigingen. Na verloop van tijd zal het een gewoonte worden, waardoor de projectleiders deze informatie vervolgens uit eigen beweging aandragen. Als geheugensteun voor de lange termijn zal er een dagelijkse herinnering in de digitale agenda worden geplaatst. Dit garandeert dat er geen planningswijzigingen worden vergeten.

11.2 Stap 2 - Registreren arbeidsuren

De registratie van de arbeidsuren zal niet meer geschieden volgens de papieren urenstaten. Deze taak zal in het nieuwe systeem uitgevoerd worden via de mobiele applicatie. Zo is het mogelijk voor iedere monteur om op elk moment van de dag zijn arbeidsuren te registreren. Om deze reden zal ook verwacht worden van de medewerkers dat de urenregistratie dagelijks in plaats van wekelijks plaatsvindt. Daarnaast dienen er in het magazijn twee computers komen te staan, waarop het ook mogelijk zal zijn om binnen enkele seconden de arbeidsuren te registreren. Op deze wijze worden er voldoende mogelijkheden geboden aan de medewerkers.

De applicatie zal de monteurs bijstaan bij het registreren van de arbeidsuren. Dit is het punt waarop de koppeling van de weekplanning en de urenregistratie van pas komt. Doordat de monteurs op voorhand zijn ingepland op een aantal projecten, kunnen zij bij de registratie ook enkel uit deze projecten kiezen. Dit verkleint de kans op foutieve projectnummers en – namen enorm. In de situatie waarbij er een fout in de weekplanning zit, kan de monteur door op een extra knop te drukken, toch handmatig een ander project invoeren. Dit heeft altijd tot gevolg dat het systeem deze registratie als alarmerend bestempeld, waardoor deze extra opvalt tijdens de controle van de projectleiders in stap 3.

Om de urenregistratie te voltooien dient de monteur op de knop 'bevestigen' te duwen. Als de registratie compleet is ingevuld dan is de taak van de monteur afgerond. Echter, zodra de registratie niet volledig is, dan zal er een foutmelding verschijnen. Deze foutmelding zal aangeven wat de monteur nog dient te noteren, voordat de registratie voltooid is. Ook verwerkt het systeem automatisch de verschillende afspraken met de eigen monteurs en inleenkrachten. Hierdoor wordt het onmogelijk een urenregistratie incompleet in te vullen.

Daarnaast verzendt de mobiele applicatie automatisch notificaties naar monteurs, welke te laat zijn of dreigen te laat te zijn met het registreren van de arbeidsuren. Deze meldingen zijn terug te zien door de afdeling directie, projectleiding en projectadministratie. Hierdoor kan Gepla erachter komen welke monteurs niet consistent zijn bij de urenregistratie en welke extra ondersteuning vereisen.

Als laatste dienen de arbeidsuren van de inleenkrachten nog geregistreerd te worden. Dit dient, net zoals in huidige situatie, gedaan te worden door de eigen monteur van Gepla, waar de inleenkracht die dag mee heeft samengewerkt. Ook deze registratie is in het nieuwe systeem digitaal en zal op dezelfde wijze plaatsvinden als die van de eigen monteurs. Ook hier zal de koppeling met de planning ervoor zorgen dat de monteurs een melding krijgen zodra deze registratie nog niet heeft plaatsgevonden en zodra er fouten worden gemaakt.

Exact PSA biedt de mogelijkheid om de weekplanning en de urenregistratie volledig aan elkaar te koppelen. Dit houdt in dat de weekplanning wordt overgenomen en dat de monteurs deze alleen nog dienen goed te keuren. In de enquête hebben de afdelingen directie en projectleiding aangegeven deze opzet niet te ondersteunen.

De reden hiervoor is dat men verwacht dat de monteurs regelmatig simpelweg de uren bevestigen, zonder dat er enige aandacht wordt besteedt aan de controle ervan. Om dit te voorkomen wordt er dus een gedeeltelijke koppeling opgezet. Hierdoor zal er in totaal meer tijd worden besteedt aan de urenregistratie, maar komt dit de controle op fouten zeer ten goede.

11.3 Stap 3 - Controle door de projectleiders

Doordat de papieren urenstaten bij het verleden behoren en de arbeidsuren nu digitaal zijn geregistreerd, zal ook de controle door de projectleiders digitaal gaan plaatsvinden. Uit het deskresearch in Hoofdstuk 9, Diverse urenregistratiesystemen is gebleken dat Exact PSA volledige compatible is met Exact Synergy. Hierdoor kan de controle van de projectleiders direct nadat een monteur zijn uren heeft geregistreerd al plaatsvinden. Ook hier wordt dus een snelle doorlooptijd verwacht. De projectleiders dienen namelijk iedere dag de arbeidsuren van de dag van gisteren te controleren. Doordat de meeste fouten in de urenstaten, die in het huidige systeem voorkomen, al zijn getackeld tijdens stap 2 en de controle van de projectleiders frequenter zal plaatsvinden, kan gesteld worden dat na deze stap alle huidige fouten getackeld worden.

Bij de start van een nieuw project wordt bepaald welke projectleider dit gaat uitvoeren. Ten behoeve van de urenregistratie dient dit ook verwerkt te worden in Exact PSA. Hierdoor krijgen de projectleiders een handig totaaloverzicht te zien, waarin staat welke monteurs op welke momenten op hun projecten werkzaam zijn geweest. Vervolgens is het mogelijk om met één druk op de knop 'bevestigen' alle uren goed te keuren. Als er nog een fout in de urenregistratie zit dan kan de projectleider deze ook nog handmatig verbeteren. Zodra iedere projectleider de arbeidsuren heeft bevestigd, is stap 3 van het proces afgerond.

11.4 Stap 4 - Laatste controle door afdeling projectadministratie

Waar in het huidige systeem de afdeling administratie de laatste controle uitvoert, zal dit in de nieuwe situatie de afdeling projectadministratie zijn. De tijd die hiervoor nodig is, komt vrij doordat de afdeling montage nu zelf de arbeidsuren registreert in het systeem. Deze laatste controle dient als zekerheid om een foutloze urenregistratie te kunnen garanderen.

De projectadministratie zal in een totaaloverzicht alle geboekte uren van de eigen monteurs en inleenkrachten te zien krijgen. Dit wordt vervolgens vergeleken met de weekplanning en de verloflijs. Als er ongelijkheden voorkomen kan dit direct verholpen worden door contact op te nemen met de desbetreffende projectleider of monteur. Al zal dit naar verwachting, in vergelijking met de huidige situatie, nog maar zelden gaan voorkomen.

Zodra de laatste controle heeft plaatsgevonden, zal de afdeling administratie de verloning van de eigen monteurs verder afhandelen. In het kader van dit onderzoek zal hier verder niet op worden ingegaan. Op dit moment is het proces voor de eigen monteurs afgerond. Als laatste dienen de weekrapportages nog te worden doorgezonden naar de uitzendbureaus.

De afdeling projectadministratie zal het toezicht over het gehele systeem houden en garant staan voor een juiste werking. Doordat de voornaamste en meest tijdrovende taak, namelijk het boeken van de arbeidsuren, niet meer in het takenpakket van deze afdeling voorkomt, is er tijd vrij voor andere activiteiten. Dit zal de productiviteit van die afdeling zeer ten goede komen.

11.5 Stap 5 - Versturen van de weekrapportages

De voorlaatste stap is het versturen van de weekrapportages naar de verschillende uitzendbureaus. Ook dit zal voortaan volledig digitaal geschieden. Zodra stap 4 is afgerond worden de weekrapportages automatisch opgesteld in Exact PSA en doorgestuurd naar de afdeling directie.

Ook hier wordt weer een handig overzicht getoond, waarna het klikken op de knop 'bevestigen' ervoor zorgt dat de weekrapportages naar de desbetreffende uitzendbureaus worden verzonden. Dankzij deze opzet wordt de doorlooptijd van het systeem korter en worden een aantal overbodige handelingen voor de afdeling projectadministratie opgeheven.

11.6 Stap 6 - Terugkoppeling van fouten door de uitzendbureaus

Zoals in Hoofdstuk 5, IST-situatie staat beschreven is dit een van de belangrijkste redenen waarom het huidige proces veel tijd in beslag neemt. De verwachting is dat in de nieuwe situatie er altijd een terugkoppeling zou kunnen plaatsvinden, maar dat dit niet meer op wekelijkse basis zal zijn. Het is belangrijk voor de juiste verstandhouding om de uitzendbureaus de mogelijkheid te bieden om nog steeds persoonlijk contact op te nemen met Gepla. Door de extra controles, zoals de meldingen die monteurs ontvangen zodra ze hun eigen arbeidsuren of die van een inleenkracht zijn vergeten te registreren, zullen de fouten echter minimaal zijn.

Het algemene aanspreekpunt zal de afdeling projectadministratie blijven. Deze is verantwoordelijk voor de juiste werking van het nieuwe systeem en heeft beschikking over alle gegenereerde informatie. Hierdoor is het probleemoplossend vermogen op deze afdeling het grootst en zal deze stap zo min mogelijk tijd in beslag nemen.

11.7 Registratie nieuwe inleenkrachten in het nieuwe systeem

In Hoofdstuk 9, Diverse urenregistratiesystemen is het duidelijk geworden dat geen enkel systeem een standaard functie heeft om de registratie van nieuwe inleenkrachten uit te voeren. Uit telefonisch contact met de aanbieder van Exact PSA is echter gebleken dat deze functie wel ontwikkeld kan worden. Onderstaand wordt beschreven hoe deze functie volgens de onderzoeker eruit dient te gaan zien, zodra Gepla voor deze uitbreiding zou kiezen.

Zodra een nieuwe inleenkracht wordt opgeroepen door een projectleider, dient dit direct gemeld te worden aan de afdeling projectadministratie. Deze zal de inleenkracht van een internetlink voorzien, waarin hij/zij zelf de registratie kan uitvoeren. Als eerste zal het systeem een veiligheidsinstructie weergeven. Waarna deze als akkoord moet worden aangevinkt, om door te kunnen gaan naar de volgende stap. Vervolgens dient de inleenkracht diverse informatie velden in te vullen. Deze velden zijn vergelijkbaar met die van het huidige startersformulier. Zodra dit heeft plaatsgevonden is de registratie voltooid en is de inleenkracht voldoende geïnformeerd om op een veilige wijze aan het werk te gaan. De controle van de ID-kaart dient nog steeds door de monteur van Gepla, bij de start van de werkzaamheden, uitgevoerd te worden.

Vanaf dit moment is het ook mogelijk om arbeidsuren te boeken op de naam van de desbetreffende inleenkracht. Als deze procedure nog niet heeft plaatsgevonden dan kan er nog geen facturatie van de gewerkte uren plaatsvinden. De inleenkracht en het uitzendbureau zijn dus zelf verantwoordelijk voor het op orde maken van de gegevens. Doordat de inleenkracht nog niet mag starten met de werkzaamheden, maar wel graag geld wil verdienen, zal deze eerder geneigd zijn deze taken op voorhand uit te voeren.

De ontwikkeling van deze toevoeging zal echter niet tegelijk plaatsvinden met de uitrol van het nieuwe systeem. Bij een nieuw ontwikkeld systeem treden er namelijk te allen tijde kinderziektes op. Dit op zich is geen probleem, maar om deze problemen te moeten oplossen, op het zelfde moment als dat men met het nieuwe urenregistratiesysteem moet leren werken, is teveel gevraagd. Daarom zal eerst Exact PSA worden uitgerold. Zodra de organisatie zich hieraan heeft aangepast, dan zal de registratie van nieuwe inleenkrachten verder ontwikkeld worden.

De gevolgen van de invoering van beide systemen tegelijkertijd, kan in dit geval namelijk voor enorme schade zorgen. Zo zal een overvloed aan problemen ervoor zorgen dat niet meer duidelijk is welke arbeidsuren correct en incorrect zijn. Wat kan leiden tot het verlies van de controle over het proces van urenregistratie door de projectadministratie. De afdelingen projectleiding en administratie zullen hier ook vervolgens de gevolgen van ondervinden en kostbare tijd moeten verspillen om de problemen op te lossen.

12. Weerstand medewerkers

In het boek 'Handboek Verandermanagement' van A. Cozijnsen en W. Vrakking wordt er een citaat opgehaald van hoogleraar E.H. Schein. Dit citaat weerspiegelt kort maar krachtig de oorsprong van weerstand in een verandertraject:

'Bij elke verandering in dit soort gedrag of houding bestaat de neiging tot emotionele weerstand, omdat zelfs de mogelijkheid van verandering impliceert dat voorgaand gedrag en houding in een bepaalde mate verkeerd of inadequaats was.' (Cozijnsen & Vrakking, 2004)

Weerstand is onvermijdelijk zodra een verandering plaatsvindt. Het is belangrijk om als organisatie een op voorhand vastgelegde visie te hebben over hoe met deze weerstand dient te worden omgegaan. Het kleurenmodel van de Caluwé biedt de mogelijkheid om op een onderbouwde en logische wijze te bepalen hoe de organisatie om zal gaan met eventuele weerstand. De theoretisch onderbouwing van dit model is reeds ter sprake gekomen in Bijlage 5, Vervolg theoretisch kader.

12.1 Voornaamste vorm van weerstand

Naar verwachting zal de verandering van de papieren urenstaten naar een mobiele applicatie, op de afdeling montage, de meeste weerstand genereren. Uit de enquête is namelijk gebleken dat een deel van de monteurs hier niet op zit te wachten. Hierbij dient opgemerkt te worden dat op een aantal vragenlijsten, waar negatief werd gestemd voor een digitaal systeem, ook bijna alle andere stellingen negatief werden beoordeeld. Dit kan er op wijzen dat diverse monteurs simpelweg niet openstaan voor verandering, ongeacht wat deze verandering inhoudt.

Van de afdelingen administratie, directie en projectleiding wordt weinig tot geen weerstand verwacht. Kijkend naar de enquête kan namelijk geconcludeerd worden dat deze afdelingen over het algemeen positief hebben geantwoord. Het enige criterium waar alle drie de afdelingen negatief over waren, namelijk 'Registratie nieuwe inleenkrachten', is niet meegenomen in de implementatie.

12.2 Blauwdrukdenken

Kijkend naar het kleurenmodel van de Caluwé wordt er in dit verandertraject voor de kleur blauw gekozen. De reden voor deze keuze is omdat in dit onderzoek op voorhand een strak stappenplan is beschreven over hoe het nieuwe systeem, volgens de onderzoeker, rationeel dient te worden geïmplementeerd. Het vooropgezette doel staat vast en dient ook zo behaald te worden. Daarnaast is in dit onderzoek al ter sprake gekomen dat het huidige systeem de laatste 15 jaar onveranderd is gebleven. Het voldoet simpelweg niet meer aan de standaarden van tegenwoordig en is schromelijk aan vervanging toe. Zoals de theorie voorschrijft voor veranderingstrajecten waarbij resultaat en weg goed zijn te omschrijven en te voorspellen is de kleur blauw de voornaamste aanpak.

Dit betekent echter niet dat de medewerkers in het diepe worden gegooid. Voorafgaand aan de implementatie zal er een trainingsmoment plaatsvinden voor iedere afdeling.

Hierin worden er instructies gegeven over hoe men met het nieuwe systeem te werk dient te gaan en is er de mogelijkheid om vragen te stellen. Als er daarna nog vragen zijn kunnen deze te allen tijde gesteld worden aan de afdeling projectadministratie. Daarnaast is de nieuwe wijze van urenregistratie zo opgezet dat de monteurs bijna geen fouten meer kunnen maken. Het is dus gemakkelijker dan de huidige opzet. Zodra het nieuwe proces een aantal weken is uitgerold, zullen de meeste monteurs handigheid gaan creëren. Het systeem merkt op zodra iemand problemen heeft met de registratie van de uren, waardoor hier direct ondersteuning aan kan worden geboden.

13. Financieel

Het laatste relevante onderwerp dat besproken dient te worden bij de implementatie van een nieuw systeem zijn de aanschaf- en inrichtingskosten. Dit zijn de kosten die gegarandeerd dienen te worden gemaakt om het systeem up-and-running te krijgen. In dit hoofdstuk zal er een splitsing worden gemaakt tussen de diverse licenties die beschikbaar zijn. Vervolgens wordt er bepaalt hoeveel licenties Gepla nodig heeft om aan de slag te kunnen met Exact PSA.

13.1 Aanschaf- en inrichtingskosten

Het aanschafbedrag van Exact PSA is afhankelijk van de hoeveelheid gebruikers dat op verschillende niveaus ermee gaat werken. Met niveaus wordt bedoeld de hoeveelheid rechten de gebruiker bezit. Deze informatie is opgedaan door persoonlijke gesprekken met de aanbieder. Er zijn drie verschillende niveaus, te weten:

Licentie Exact Synergy Professional

Dit is de licentie met het hoogste aantal rechten. Het biedt volledige vrijheid in Exact Synergy, wat betekent dat er volledige toegang tot Exact PSA is. Dit houdt in dat men het recht heeft om uren te registreren, de weekplanning in te zien en persoonlijke gegevens in te kunnen kijken. Daardoor is dit ook de meest prijzige licentie, namelijk een eenmalig aanschafbedrag van € 1.140,00.

Licentie Exact CRM + Exact PSA

Deze licentie kent een beperkt aantal rechten. De gebruiker heeft de mogelijkheid om diverse projectgegevens en financiële overzichten in Synergy in te zien. Daarnaast heeft men de volledige toegang tot Exact PSA. De eenmalige aanschafkosten van deze licentie bedragen € 480,00.

Licentie Exact PSA

De laatste licentie is ook gelijk de licentie met het laagste aantal rechten. De gebruiker heeft namelijk alleen volledige toegang tot Exact PSA. De eenmalige aanschafkosten bedragen € 120,00.

In het nieuwe systeem zullen 29 nieuwe licenties dienen te worden aangeschaft. Deze zullen in gebruik worden genomen door de monteurs. Uit Hoofdstuk 11, Implementatie is gebleken hoe de verschillende afdelingen te werk dienen te gaan met het nieuwe systeem. Zo gaat de afdeling montage de arbeidsuren registreren en kan men de weekplanningen en persoonlijke gegevens inkijken. Uiteindelijk kan gesteld worden dat de licentie *Exact PSA* over alle rechten beschikt die de monteurs nodig hebben om in het nieuwe systeem hun activiteiten uit te kunnen voeren. De medewerkers op de afdeling administratie, directie, projectleiding en projectadministratie beschikken allemaal al over de licentie *Exact Synergy Professional*.

De inrichting van Exact PSA neemt normaliter ongeveer tien dagen in beslag. Hiermee wordt bedoelt: Installatie, inrichting PSA, training, importeren relaties, inrichten rechten en rollen en gereed maken van de computers in het magazijn. Bij Gepla zal dit echter neerkomen op twee dagen, aangezien de organisatie al beschikt over een werkende Synergy omgeving. Exact PSA dient hierdoor enkel geactiveerd te worden, gevolgd door een trainingsmoment. Dit trainingsmoment zal dus ook door de aanbieder van Exact PSA verzorgd worden. Per afdeling zal de training twee à drie uur in beslag nemen. Wat uiteindelijk zal neer komen op één hele dag training die de aanbieder zal verzorgen. De kosten voor een dag consultancy bedraagt € 975,00 excl. BTW.

Zodra het systeem is geïmplementeerd in de organisatie zullen er geen maandelijkse kosten in rekening worden gebracht. Extra kosten treden alleen op wanneer Gepla bepaalde functies wil laten uitbreiden of aanpassen, om deze beter bij de workflow te laten aansluiten. De totale kosten hiervan zijn afhankelijk van het aantal dagen dat de aanbieder nodig heeft om de aanpassing te realiseren.

In het onderstaande tabel wordt er overzicht gegeven van de aanschaf- en inrichtingskosten:

Overzicht aanschaf- en inrichtingskosten				
				
Omschrijving	Eenheid	Aantal	Prijs / Eenheid	Bedrag
Aanschafkosten licentie Exact PSA	Stuks	29	€ 120.00	€ 3,480.00
Inrichtingskosten	Dag	2	€ 975.00	€ 1,950.00
Totaalbedrag				€ 5,430.00

Tabel 17, Overzicht aanschaf- en inrichtingskosten

De aanbieder heeft in het gesprek met de onderzoeker aangegeven dat Gepla ± 15 ongebruikte licenties in bezit heeft. Het exacte aantal en welke niveaus deze licenties hebben is tot op heden onbekend gebleven. Stel dit zou het geval zijn, dan zouden de totale kosten slecht € 3.630,00 bedragen. Echter aangezien hier nog geen zekerheid over bestaat is hier in de bovenstaande berekening geen rekening mee gehouden. Bij de aanschaf van het systeem zal iedere tot op heden ongebruikte licentie dus kostenbesparend zijn ten behoeve van de huidige implementatie. Het totaalbedrag kan alleen maar dalen.

In de aanleiding van dit onderzoek is ter sprake gekomen dat er naar verwachting ± 170 personen eigen personeel, inleenkrachten en onderaannemers in juli 2017 voor Gepla werkzaam zullen zijn. Vergeleken met ± 50 in 2016. Deze stijging zit echter in de hoeveelheid inleenkrachten en onderaannemers. Het aantal eigen medewerkers zal naar verwachting echter maar met 2 à 3 mensen toenemen. Aangezien alleen het eigen personeel een licentie vereist, betekend het dat de verwachte extra kosten bij een stijging van het aantal mankrachten relatief laag zullen uitvallen. Namelijk maximaal € 360,00 bij een stijging van 3 medewerkers.

Om binnen de kaders van het onderzoek te blijven zal er niet dieper worden ingegaan op financiële gegevens van de implementatie. Gepla heeft voorafgaand aan het onderzoek geen maximaal bedrag voor de aanschaf en implementatie van een nieuw systeem vastgesteld. Echter voor een organisatie als Gepla is een investering van € 5.430,00, om op de lange termijn een groot aantal arbeidsuren te besparen, een uitermate aantrekkelijke optie.

13.2 Conclusie

Uit dit hoofdstuk kan geconcludeerd worden dat de volledig aanschaf en implementatie van het urenregistratiesysteem Exact PSA maximaal € 5.430,00 bedraagt. Gepla heeft geen maximaal investeringsbedrag vastgesteld en het totaalbedrag van de implementatie is relatief laag, gekeken naar de voordelen die het met zich meebrengt. Hieruit kan dus worden opgemaakt dat het op financieel vlak een uitermate aantrekkelijke investering is, om zo de interne processen beter te kunnen aansturen en de kosten beter te kunnen beheersen.

14. Conclusies en aanbevelingen

Naar aanleiding van de opgedane kennis in dit onderzoek, worden in dit hoofdstuk de conclusies beschreven. Het is vervolgens mogelijk om een gedegen advies op te maken voor de organisatie. Al deze aanbevelingen tezamen, resulteren in de implementatie van een systeem dat capabel genoeg is om de huidige problemen te tackelen en dat bij de organisatie en haar medewerkers past. De centrale vraag van dit onderzoek luidt:

Welk urenregistratiesysteem is het meest geschikt voor Gepla BV om op een juiste en volledige manier, de arbeidsuren te boeken, te controleren en te beheren, en hoe wordt dit systeem geïmplementeerd in de organisatie?

14.1 Conclusies

Uit de IST-situatie is gebleken hoe het systeem in de huidige situatie is vormgegeven. Geconcludeerd kan worden dat het proces is verouderd en foutgevoelig is. Daarnaast zijn de controles gebrekkig en is er een lange doorlooptijd. Om de problemen op te lossen, zijn er negen eisen opgesteld waaraan een nieuw urenregistratiesysteem dient te voldoen, te weten:

- Snelheid
- Controles / voorkomen van fouten
- Inzichtelijkheid
- Gebruiksvriendelijkheid
- Mobiele applicatie
- Koppeling met planning
- Compatible met bestaande ICT-systemen
- Registratie nieuwe inleenkrachten
- Genereren van managementinformatie

De algemene stellingen in de gestructureerde enquête hebben een helder beeld gecreëerd over hoe de verschillende afdelingen over de verandering denken. Zo is gebleken dat de afdelingen administratie en directie negatief zijn over het huidige handmatige systeem en positief zijn over een digitaal systeem. De afdeling projectleiding heeft een verdeelde mening. Een aantal projectleiders is ervan overtuigd dat het huidige systeem nog verbeterd kan worden, maar verkiest toch een vernieuwd digitaal systeem. Op de afdeling montage geeft het overgrote deel aan graag een verandering te zien. Er is echter een klein aantal monteurs dat aangeeft een vergelijkbare verandering niet te ondersteunen.

Dankzij de afdelingsgerelateerde stellingen in de gestructureerde enquête en de AHP-methode is het duidelijk geworden welke criteria volgens de verschillende afdelingen het belangrijkste zijn. De afdelingen directie, projectleiding en projectadministratie beschouwen 'Controles / voorkomen van fouten' als de belangrijkste. De afdeling administratie heeft gekozen voor 'Snelheid' en de afdeling montage voor 'Inzichtelijkheid'. Het wordt aangeraden om bij de selectie van het systeem goed te luisteren naar de meningen van de medewerkers. Uiteindelijk zijn dit de mensen die in de praktijk ermee moeten gaan werken. Hierbij dient wel vermeld te worden dat er een juiste balans gevonden moet worden tussen de belangen van de medewerkers en die van de organisatie zelf.

Ten aanzien van de systeemselectie moet geconcludeerd worden dat Exact PSA de hoogste score behaalt over alle negen eisen. In de daarop volgende analyse worden alleen de belangrijkste eisen volgens de afdelingen meegerekend. Ook uit deze analyse blijkt dat Exact PSA de hoogste score behaalt. Hierdoor kan gesteld worden dat dit systeem zowel de belangrijkste problemen voor de organisatie kan oplossen als ook de belangen van de medewerkers kan behartigen. Het wordt dan ook geadviseerd voor Gepla om bij een daadwerkelijke aanschaf van een systeem voor Exact PSA te kiezen.

Kijkend naar de aanschaf- en inrichtingskosten van Exact PSA dient er een bedrag van € 5.430,00 geïnvesteerd te worden. Dit totaalbedrag is opgebouwd uit de 29 nieuwe licenties voor de monteurs en twee werkdagen om het systeem correct in te richten. Gezien de voordelen van het nieuwe systeem is dit bedrijfseconomische gezien een juiste investering voor de organisatie.

14.2 Aanbevelingen

Nadat de stem van de medewerkers is gehoord en het meest geschikte systeem is geselecteerd, is er genoeg informatie ingewonnen om een adequaat advies, ten behoeve van de implementatie, te formuleren. Aangezien de wijze waarop het proces is vormgegeven, cruciaal is voor het succes van de implementatie, wordt geadviseerd om de onderstaande chronologische opzet te volgen:

Stap 1: In het nieuwe systeem wordt de weekplanning gekoppeld aan de urenregistratie. Iedere woensdag dient de weekplanning opgesteld te worden voor de daaropvolgende week.

Stap 2: Vervolgens moeten de monteurs dagelijks de eigen uren en die van de inleenkrachten registreren via de mobiele applicatie of op één van de computers in het magazijn.

Stap 3: Daarna dienen de projectleiders deze uren uiterlijk de dag erna digitaal te controleren.

Stap 4: De afdeling projectadministratie voert aansluitend de finale controle uit.

Stap 5: De weekrapportages voor de uitzendbureaus worden vervolgens automatisch opgesteld en kunnen digitaal ondertekend worden door de directie.

Stap 6: Uiteindelijk worden de weekrapportages iedere maandag automatisch verzonden naar de desbetreffende uitzendbureaus.

Het algemene aanspreekpunt binnen de organisatie blijft, net zoals in de huidige situatie, de afdeling projectadministratie. Deze verandering in werkwijze zal zorgen voor een verkorting van de doorlooptijd, minder fouten, lagere arbeidskosten en een betere aansturing van de organisatie.

Door de bovenstaande opzet te hanteren zal de hoeveelheid uren die de projectadministratie wekelijks aan de urenregistratie moet besteden enorm dalen. De praktijk moet uitwijzen wat het exacte aantal bespaarde uren zal zijn. Hier kan Gepla op twee manieren mee omgaan. Zo kan het ervoor kiezen om het aantal uren van de projectadministratie te verlagen naar een aantal, waarbij de werkzaamheden in een realistisch tijdsbestek kunnen worden afgerond. Wat voor een kleine daling in de algemene kosten zal zorgen. Daarentegen adviseert de onderzoeker om juist de vrijgekomen tijd te benutten om de taken van de projectadministratie te vergroten. Om overtollig werk van de projectleiders uit handen te nemen, is het mogelijk om de projectadministratie de financiële afhandeling volledig zelfstandig te laten uitvoeren. Hierdoor krijgen de projectleiders weer de kans om meer tijd te steken in het aansturen van de projecten.

Naar aanleiding van de gestructureerde enquête wordt er slechts weerstand verwacht van een beperkt aantal monteurs. Geadviseerd wordt, om in het belang van de organisatie en het overgrote deel van de medewerkers, de verandering toch door te voeren.

Het aanstellen van de projectadministratie als algemeen middelpunt biedt ondersteuning aan de personen die problemen ondervinden. Deze worden dus direct getackeld, waardoor na een aantal maanden van gebruik, iedereen met het systeem overweg kan.

Bij de implementatie zal de aanbieder van Exact PSA een training dag verzorgen. Ieder afdelingen krijgt dan een instructie van twee à drie uur over de nieuwe werkwijze en is er de mogelijkheid om vragen te stellen. Bij inwerkingtreding van het systeem zal de afdeling projectadministratie ondersteuning bieden aan de medewerkers. Dit zal ervoor zorgen dat zelfs de medewerkers die de meeste impact ondervinden van de verandering, zich gehoord voelen en uiteindelijk probleemloos te werk kunnen gaan. Deze opzet zal dus voor een vermindering van de potentiële weerstand zorgen.

Uit het onderzoek is gebleken dat geen enkel urenregistratiesysteem de mogelijkheid biedt om de inleenkrachten zichzelf digitaal te registreren. De aanbieder van Exact PSA heeft echter aangegeven dat het wel mogelijk is om deze functie te ontwikkelen. Geadviseerd wordt om eerst de implementatie van het urenregistratiesysteem uit te voeren. Zodra beide systemen tegelijk worden geïmplementeerd, zal dit zorgen voor een overvloed aan informatie, wat vervolgens voor een stroom aan problemen zal zorgen. De bovenstaande keuze zorgt ervoor dat Gepla te allen tijde de controle blijft behouden tijdens en na de verandering. Na de inwerkperiode van Exact PSA zal dus deze extra functie worden ontwikkeld en geïmplementeerd.

Bronnenlijst

- 2Reflect. (2008). *Steekproeven*. Opgehaald van 2Reflect:
<http://www.2reflect.nl/steekproeven/>
- 7S-model. (2014). Opgehaald van Intemarketing:
<http://www.intemarketing.nl/marketing/modellen/7-S-model>
- 7S-model. (2015). *7smodel.nl*. Opgehaald van 7S-model: <http://7smodel.nl/>
- Aanpak Gepla. (2012). Opgehaald van Gepla: <http://www.gepla.nl/over-gepla/aanpak/>
- Acceptatierapport. (2017). Opgehaald van itpedia: <http://www.itpedia.nl/2011/01/03/het-acceptatietestrapport/>
- Baarda, & De Goede. (2007). *Basisboek Enquêteeren*. Groningen/Houten: Wolters-Noordhoff.
- Ben&Wil. (2015). *Ist & Soll*. Opgehaald van Ben en Wil: <http://www.ben-en-wil.nl/profiel/ist-a-soll-mainmenu-81.html>
- Bos, M. (2016, juni 7). *De 5 grote voordelen van mobiele urenregistratie*. Opgehaald van Exact: <https://www.exact.com/nl/software/biz-box/dienstverlening/4085-de-5-grote-voordelen-van-mobiele-urenregistratie>
- Buytendijk, F., & Brinkhuis-Slaghuis, J. (2002). Over KSF'en en KPI'en. In F. Buytendijk, & J. Brinkhuis-Slaghuis, *Balanced scorecard: van meten naar managen* (pp. 12-14). Deventer: Kluwer.
- Caluwé, L. D. (2010). *Kleurenden De Caluwé*. Opgehaald van 123management: http://123management.nl/0/030_cultuur/a300_cultuur_08_cultuurverandering_veranderstrategie.html
- Claudia De Graauw. (2016). *wat-betekent-betrouwbaarheid*. Opgehaald van claudiadegraauw: <http://claudiadegraauw.nl/wat-betekent-betrouwbaarheid/>
- Cozijnsen, A., & Vrakking, W. (2004). *Handboek verandermanagement*. Deventer: Kluwer.
- De norm van een KPI vaststellen. (2015). Opgehaald van Passionned: <https://www.passionned.nl/de-norm-van-een-kpi-vaststellen/>
- deafstudeerconsultant. (2015). *Fieldresearch*. Opgeroepen op 9 14, 2015, van De afstudeers consultant: <http://deafstudeerconsultant.nl/afstudeertips/onderzoeksmethoden/fieldresearch-vs-deskresearch/>
- Debets, W. (2014, juni 20). *Hoe KPI's bepalen*. Opgehaald van Abacus: <http://www.abacus.nl/hoe-kpis-bepalen/>
- Defenitie project. (2015). Opgehaald van Twynstra Gudde Kennisbank: <https://www.twynstraguddekennisbank.nl/projectmanagement/de-vier-processen-van-projectmanagement>
- Definitie accuraat. (2016). Opgehaald van Carrieretijger: <http://www.carrieretijger.nl/functioneren/professionele-eigenschappen/accuraat>
- Deskresearch. (2015). Opgehaald van deafstudeerconsultant: <http://deafstudeerconsultant.nl/afstudeertips/onderzoeksmethoden/fieldresearch-vs-deskresearch/>
- Digitaal Kantoor. (2017). *Over Ons*. Opgehaald van Digitaal Kantoor: <https://www.digitaalkantoor.nl/over-ons/>
- Digitaal Kantoor. (2017). *Wat kost DK*. Opgehaald van Digitaal Kantoor: https://portal.digitaalkantoor.nl/office/content.php?SITE=wat_kost_dk
- Dingemanse, K. (2015). *Soorten interviews*. Opgehaald van Scribbr: <https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/soorten-interviews/>
- Doelstellingen Gepla. (2012). Opgehaald van Gepla: <http://www.gepla.nl/over-gepla/doelstellingen/>
- Dorth, P. v., & Schut, G. (2012, oktober 2). *De jungle van het verdelen*. Opgehaald van Pianoo: <https://www.pianoo.nl/sites/default/files/documents/documents/introductieahpmethodiek.pdf>

- Ensie. (2016, maart 14). *Kwantitatief onderzoek*. Opgehaald van Ensie: <https://www.ensie.nl/redactie-ensie/kwantitatief-onderzoek>
- Exact PSA. (2016). *Fact Sheet Exact PSA*. Opgehaald van Exact: <https://www.exact.com/nl/software/downloads/send/11-exact-synergy/584-fact-sheet-exact-synergy-psa>
- Hoe KPI's bepalen voor organisatie. (2015). Opgehaald van Abacus: <http://www.abacus.nl/hoe-kpis-bepalen/>
- Ing. Florens van der Gaag, M. d. (2014). *Trends en ontwikkelingen in de afbouwbranche 2014-2019*. Marketing Consultancy BV.
- Inzichtelijk. (2016). Opgehaald van Encyclo: <http://www.encyclo.nl/begrip/inzichtelijk>
- Kennisconsult. (2013, januari 19). *Paarsgewijs vergelijk*. Opgehaald van Kennisconsult: <https://www.kennisconsult.nl/begrippen/17041/>
- Klok, B. (2014). *essay.utwente*. Opgehaald van utwente: http://essay.utwente.nl/66090/1/KLOK_BA_MB.pdf
- KSF, KPI en norm. (2010). Opgehaald van House of Control: <http://www.house-of-control.nl/ksk-en-pi-s.html>
- Kwalitatief onderzoek. (2015). Opgehaald van rightmarktonderzoek.nl: <http://www.rightmarktonderzoek.nl/methoden-onderzoek/kwalitatief-onderzoek>
- Kwantitatief onderzoek. (2017). Opgehaald van Rightmarktonderzoek: <http://www.rightmarktonderzoek.nl/methoden-onderzoek/kwantitatief-onderzoek>
- M. Vrins, e. (2016). *De rol van het testen bij het accepteren van een systeem*. Opgehaald van compact: <https://www.compact.nl/articles/de-rol-van-het-testen-bij-het-accepteren-van-een-systeem/>
- Managementgoeroes. (2013). *7s-model*. Opgehaald van Managementgoeroes: <https://www.managementgoeroes.nl/management-modellen/7s-model/>
- Missie & visie Gepla. (2012). Opgehaald van Gepla: <http://www.gepla.nl/over-gepla/visie/>
- Moventem. (2017). *Deskresearch*. Opgehaald van Moventem: <http://www.movement.nl/deskresearch-en-secundaire-data-analyse>
- Mulders, M. (2010). *101 Managementmodellen*. Groningen, Houten: Noordhoff Uitgevers.
- Opheldering over kritische succesfactoren. (2015). Opgehaald van Abacus: <http://www.abacus.nl/misverstanden-over-kritische-succesfactoren/>
- Pascale, & Athos. (1981). *The art of Japanese management*. New York: Simon & Schuster.
- Peskens, V. (2014). *Waarom Tijdsregistratie?* Bussum.
- Profiel Gepla. (2016). Opgehaald van Gepla: <http://www.gepla.nl/over-gepla/profiel/>
- QicsMilestones. (2017). *Urenregistratie*. Opgehaald van QicsMilestones: <http://www.qicsmilestones.nl/accountancy/rondleiding/urenregistratie/>
- R.E. Quinn, K. C. (2017). *cultuurtypologie*. Opgeroepen op Maart 15, 2017, van quinnassociation: <http://www.quinnassociation.com/nl/cultuurtypologie>
- Rightmarktonderzoek. (2015). *Kwantitatief onderzoek*. Opgehaald van Rightmarktonderzoek: <http://www.rightmarktonderzoek.nl/methoden-onderzoek/kwantitatief-onderzoek>
- Schaduwdraaien. (2017). Opgehaald van itpedia: <http://www.itpedia.nl/tag/schaduwdraaien/>
- Schop, G. J. (2011). *Kleurenmodel Caluwé*. Opgehaald van Managementmodellensite: <https://managementmodellensite.nl/kleurenmodel-caluwe/#.WMphldLruUk>
- Scribbr. (2014). Opgehaald van onderzoeksmethoden: <https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/hoe-beoordeel-je-de-kwaliteit-van-een-onderzoek/>
- Semigestructureerde interviews. (2008). Opgehaald van Easability: <http://www.easability.nl/interviews.html>
- Situationeel leiderschap. (2010). Opgeroepen op februari 20, 2017, van 123management: http://123management.nl/0/030_cultuur/a300_cultuur_11_situationeel_leiderschap.html
- SMART-methode. (2013). Opgehaald van Marketingtermen: <http://www.marketingtermen.nl/begrip/smart-principe>

- Stapper, C. (2012, mei 17). *Mintzberg Organisatiestructuren*. Opgehaald van manfredwerger: http://www.manfredwerger.nl/files/Mintzberg_Organisatiestructuren.pdf
- Stapper, C. (2012, mei 17). *Mintzberg Organisatiestructuren*. Opgehaald van manfredwerger: http://www.manfredwerger.nl/files/Mintzberg_Organisatiestructuren.pdf
- SurveyMonkey. (2017). *Het aantal respondenten dat u nodig hebt berekenen*. Opgehaald van SurveyMonkey: https://help.surveymonkey.com/articles/nl_NL/kb/How-many-respondents-do-I-need
- Swaen, B. (2013). *Kwantitatief onderzoek*. Opgehaald van Scribbr: <https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/kwalitatief-vs-kwantitatief-onderzoek/>
- SWOT-analyse. (2014). Opgehaald van Intemarketing: <http://www.intemarketing.nl/marketing/modellen/confrontatiematrix>
- Teamleader. (2017). *Prijs*. Opgehaald van Teamleader: <https://www.teamleader.nl/prijs>
- Tilburg University. (2017). *Betrouwbaarheid en validiteit*. Opgehaald van tilburguniversity: <https://www.tilburguniversity.edu/nl/studenten/studie/colleges/spsshelpdesk/edesk/betrouwba.htm>
- Transcripts & Coding*. (2015). Opgehaald van Scribbr: <https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/hoe-verwerk-je-een-interview-een-scriptie/>
- Validiteit*. (2016). Opgehaald van De afstudeers consultant: <http://deafstudeerconsultant.nl/afstudeertips/onderzoeksmethoden/validiteit-en-betrouwbaarheid/>
- Verhagen, & Haarsma - den Dekker. (2015). *Ondernemen en innoveren in zorg en welzijn*. Bussum: Uitgeverij Coutinho.
- Verhoeven, N. (2007). *Probleemanalyse*. Opgehaald van Taalwinkel: <http://www.taalwinkel.nl/tekstsoorten/afstuderen-stap-1-probleemanalyse/>
- Visie, missie, doelen en strategie*. (2015). Opgehaald van ictloket: <http://www.ictloket.nl/kennisbank/mkb-affiliate-marketing/marketingmodellen/visie-missie-doelen-en-strategie/>
- Weber, A. (2010). *Organiseren & Managen*. Groningen/Houten: Noordhoff Uitgevers.
- Yoobi. (2016). *Historie*. Opgehaald van Yoobi: <https://www.yoobi.nl/over-ons/historie/>
- Yoobi. (2017). *Urenregistratie*. Opgehaald van Yoobi: <https://www.yoobi.nl/urenregistratie/>
- Zee, F. v. (2015). *Representativiteit*. Opgehaald van Hulp bij onderzoek: <http://hulpbijonderzoek.nl/online-woordenboek/representativiteit/>

Figurenlijst

Figuur	Naam	Bron
1	Formule steekproefgrootte	Eigen figuur
2	Berekening normaliseren	Eigen figuur
3	Urenstaat eigen monteur	Eigen figuur
4	Urenstaat inleenkrachten	Eigen figuur
5	Administratieve verwerking urenstaat	Eigen figuur
6	Voorbeeld weekrapportage	Eigen figuur
7	Algemene stelling 1: Ik ben tevreden over hoe de huidige urenregistratie is geregeld	Eigen figuur
8	Algemene stelling 2: Een digitaal systeem is een betere manier om arbeidsuren te schrijven, boeken en controleren	Eigen figuur
9	Algemene stelling 3: Ik wil overal mijn persoonlijke gegevens, plannings en projectgegevens digitaal kunnen inkijken	Eigen figuur
10	Algemene stelling 4: De papieren urenstaten zijn geschikt om fouten in de uren te voorkomen	Eigen figuur
Bijlage		
11	Kernwaarden algemeen	Intern document Gepla
12	Kernwaarden receptie	Intern document Gepla
13	Kernwaarden verkoop	Intern document Gepla
14	Kernwaarden werkvoorbereiding	Intern document Gepla
15	Kernwaarden projectleiding	Intern document Gepla
16	Kernwaarden uitvoering/montage	Intern document Gepla
17	Kernwaarden administratie	Intern document Gepla
18	Organogram	Intern document Gepla
19	Cultuurtypen Quinn en Cameron	http://www.quinnassociation.com/nl/cultuurtypologie
20	Situationeel Leiderschap Hersey en Blanchard	http://4managers.nl/0/030_cultuur/a300_cultuur_11_situationeel_leiderschap.html

Tabellenlijst

Tabel	Naam	Bron
1	Voorbeeld AHP-tabel	Eigen tabel
2	Schaalindeling AHP-methode	https://www.pianoo.nl/sites/default/files/documents/documents/introductieahpmethodiek.pdf
3	Resultaten onderzoek hoeveelheid fouten in urenstaten	Eigen tabel
4	Voornaamste problemen/fouten in het huidige proces van urenregistratie	Eigen tabel
5	Resultaten AHP-tabel afdeling administratie	Eigen tabel
6	Resultaten AHP-tabel afdeling directie	Eigen tabel
7	Resultaten AHP-tabel afdeling montage	Eigen tabel
8	Resultaten AHP-tabel afdeling projectleiding	Eigen tabel
9	Resultaten AHP-tabel afdeling projectadministratie	Eigen tabel
10	Resultaten sterktes-zwaktes Digitaal Kantoor	Eigen tabel
11	Resultaten sterktes-zwaktes Teamleader	Eigen tabel
12	Resultaten sterktes-zwaktes Exact PSA	Eigen tabel
13	Resultaten sterktes-zwaktes QicsMilestones	Eigen tabel
14	Resultaten sterktes-zwaktes Yoobi	Eigen tabel
15	Resultaten analyse urenregistratiesystemen	Eigen tabel
16	Resultaten toetsing potentiële systemen aan belangrijkste eisen	Eigen tabel
17	Overzicht aanschaf- en inrichtingskosten	Eigen tabel

Bijlage 1 7S-model

Het 7S-model beschrijft zeven belangrijke aspecten van een organisatie en fungeert als een diagnose checklist. Het model is bedoeld om de kwaliteit van de organisatie te kunnen beoordelen. Daarbij wordt niet alleen aandacht besteed aan de harde kant van de organisatie, zoals strategie en organisatiecultuur, maar ook aan zachte elementen als managementstijl en personeel. Het 7-S model geeft aan waar een organisatie aandacht aan moet besteden. Het model geeft tevens aan dat er relaties tussen de factoren zijn; zo hebben bijvoorbeeld managementstijl en de inzetbaarheid van personeel met elkaar te maken (Mulders, 2010).

De zeven factoren van het model zijn onderverdeeld in 'harde s'en' en 'zachte s'en'. De harde factoren zijn goed vast te stellen en te identificeren. Deze zijn onder andere vastgesteld in de strategie van de onderneming, in de structuur van de organisatie en in documenten. Dit zijn Strategie, Structuur en Systemen. De zachte factoren zijn moeilijker te beschrijven omdat deze onderdeel zijn van de cultuur en het klimaat van de onderneming en steeds aan verandering onderhevig zijn. Ze worden voor het grootste deel bepaald door de mensen die er op dat moment werkzaam zijn. Hierdoor wordt de beïnvloeding van deze elementen bemoeilijkt. Ze worden de zachte factoren genoemd, maar ze kunnen een stevige impact hebben op de harde factoren.

Organisaties die effectief zijn hebben een evenwicht gevonden tussen alle zeven factoren. Wanneer een factor wijzigt, heeft dit bijna altijd effect op een of meerdere andere factoren (Mulders, 2010). Onderstaand worden alle individuele S'en in detail belicht.

Shared Values

Quinn en Cameron (R.E. Quinn, 2017) omschrijven diverse cultuurtypen. Door de cultuur van Gepla hiermee te vergelijken, kan geconcludeerd worden dat er binnen de organisatie een familiecultuur heerst. Dit is vooral te merken in de omgang met het eigen personeel en de inleenkrachten. Alle medewerkers en directie kennen elkaar persoonlijk bij naam en toenaam. Personeelsfeesten en activiteiten worden met grote regelmaat georganiseerd en door het gehele personeelsbestand apprecieert. De leiding betreft alle afdelingen van de organisatie in de besluitvorming. Besluiten worden vooraf besproken, waarna iedereen de kans krijgt om feedback te geven. Deze betrokkenheid wordt enorm op prijs gesteld en is terug te zien in de motivatie van het gehele personeelsbestand.

Ook inleenkrachten worden meegenomen in de organisatie, tenminste wanneer zij daarvoor open staan. Diverse inleenkrachten zijn al jaren werkzaam voor Gepla en voelen zich een onderdeel van de 'familie'. Hard werken wordt enorm gestimuleerd. Waardering voor elkaar wordt regelmatig door de directie en de projectleiding, op een persoonlijke en prettige wijze, uitgesproken.

Door openheid van zaken te bieden op alle vlakken van de organisatie, verantwoordelijkheden te verdelen en tegelijkertijd de medewerkers te voorzien van goede primaire en secundaire arbeidsvoorwaarden, kan Gepla deze cultuur in stand houden. De directie heeft hier een helder beeld over en weerspiegelt dat naar haar medewerkers. De medewerkers voelen zich gehoord.

De centrale waarden binnen de organisatie bieden dus zekerheid en comfort richting de medewerkers. Het personeel neemt deze gedachtegang dan ook over. De gedachtegang is ook precies datgene wat de medewerkers met elkaar bindt. Er is altijd ruimte voor humor en smalltalk, waar de directie maar al te graag aan deelneemt. Tegelijkertijd wordt duidelijke taal gesproken in probleemsituaties. De medewerkers zitten op dezelfde golflengte en werken samen om tot een zo perfect mogelijk resultaat te komen.

Connectie met de probleemstelling:

Deze persoonlijke benadering tussen collega's en afdelingen dient volgens velen in stand te worden gehouden. Sommige personen zijn echter van mening dat digitalisering gepaard gaat met een minder persoonlijke benadering. Hun zienswijze is simpel: Wanneer een bepaalde handeling wordt gedigitaliseerd, staat dit gelijk aan het verdwijnen van het persoonlijke contact tussen collega's. Zo vullen de meeste op vrijdag het urenbriefje in. Hiervoor moeten ze op het kantoor langskomen, waardoor ze in contact komen met andere collega's, die ze normaliter niet zouden tegenkomen. Dit komt omdat de meeste monteurs voor geruimere tijd op één project werkzaam zijn en dus geen contact hebben met collega's op een ander project. Diverse personen zijn bang dat wanneer de uren digitaal geboekt gaan worden, deze momenten van contact niet meer voorkomen. Gepla zal hier begrip in moeten tonen en duidelijk maken dat deze behoeftes ook op een andere wijze vervuld kunnen worden. Hoe Gepla dient om te gaan met deze soorten van weerstand wordt beschreven in Hoofdstuk 12, Weerstand medewerkers.

Strategie

De strategie betreft de doelstellingen van een organisatie en de wegen waarlangs de organisatie deze tracht te bereiken (Mulders, 2010). De centrale waarden van Gepla, welke bovenstaand al vernoemd zijn, zijn direct vertaald in een missie en de visie. Gepla staat voor een gelijke en correcte behandeling van eigen personeel, onderaannemers en opdrachtgever. De missie en de visie van Gepla luiden:

Missie: *Het onderdompelen van onze klanten door: ontzorgen, overtreffen van de klantverwachting en 'best in class' prestaties. (Missie & visie Gepla, 2012)*

Visie: *Het creëren van een fijne omgeving voor wonen, werken, zorg, onderwijs en leisure! (Missie & visie Gepla, 2012)*

Dit wil men bereiken met de kreet: 'Samenwerken gaat verder dan samen werken!' (Aanpak Gepla, 2012). Volgens Gepla moeten klanten die met hun zaken doen een gevoel van zorgeloosheid ervaren. Dit wordt bereikt door de kennis, kunde en vriendelijkheid van de medewerkers optimaal te benutten. Een sterke communicatie tussen de organisatie, klant en de medewerkers onderling is hiervoor van cruciaal belang. Door de kwaliteiten van de medewerkers te combineren en samen te werken naar het einddoel, kan het deze ervaring ook daadwerkelijk bieden aan de klant.

Op het uitvoerende en aansturende vlak is de organisatie constant in beweging. Men probeert lering te trekken uit de gemaakte fouten en weerspiegelt dit ook naar haar klanten. Medewerkers krijgen geregeld de mogelijkheden tot bijscholing aangeboden. Daarnaast kent het personeelsbestand van Gepla zo een ervaren kern van topmonteurs, dat intern ook veel directe en indirecte scholing plaatsvindt.

Met deze kennis is het toekomstbeeld van Gepla ook al snel geschetst, namelijk:

Gepla wil "Best in class" leverancier zijn op het gebied van binnen afwerking en inrichting in de nieuwbouw- en renovatiesector. Dit wil men bereiken door het continue verbeteren van de bedrijfsprocessen en de kwaliteit van de geleverde diensten en producten. Gepla zal hiervoor structureel aandacht besteden aan de ontwikkeling en opleiding van haar medewerkers. Gepla BV streeft naar een financieel gezond bedrijfsresultaat, hetgeen een voorwaarde is om de continuïteit van het bedrijf veilig te stellen (Doelstellingen Gepla, 2012)

Naast de algemene missie, visie en doelstellingen heeft Gepla ook een aantal kernwaarden per afdeling geformuleerd. Deze waarden worden door de individuele afdelingen nageleefd en uitgestraald naar externe partijen. De directie van Gepla gelooft dat wanneer iedere

afdeling zich aan deze kernwaarden houdt, de gehele organisatie te allen tijde haar eigen identiteit blijft uitstralen en de klant volledig kan voorzien in haar behoeften. Deze kernwaarden heeft men tastbaar gemaakt met behulp van posters, welke zijn te bekijken in Bijlage 2.

Door de grote mate van zelfsturing en verantwoordelijkheden hebben de medewerkers veel invloed op het beleid. De naleving van het beleid is inherent aan het volgen van de kernwaarden. Deze begrippen bieden de ruimte voor ieders persoonlijke en professionele zienswijze tijdens de uitvoering van de werkzaamheden, zonder dat de centrale waarden van de organisatie uit het oog worden verloren.

Connectie met de probleemstelling:

Om in de toekomst de kernwaarden van Gepla uit te kunnen blijven stralen, 'best in class' prestaties te kunnen blijven leveren en de concurrentie een stap voor te blijven, dient de organisatie voortdurend te innoveren. De implementatie van een nieuw urenregistratiesysteem zal voor de directie een extra hulpmiddel zijn in het nastreven van haar strategie. Dit komt namelijk, doordat het systeem meer data zal generen dan de huidige methode. De directie kan met behulp van deze extra informatie de organisatie beter sturen. Een voorbeeld hiervan is als de urenregistratie en de weekplanning aan elkaar gekoppeld worden. Achteraf moet de directie, aan de hand van de nieuwe data, kunnen zien hoe vaak de planning verschoven is en wat hier de reden van is geweest. Wanneer hier trends in zijn te ontdekken, kan men op het organisatorische en uitvoerende vlak veranderingen aanbrengen. Dit proces zal zichzelf wekelijks blijven herhalen, wat uiteindelijk zal resulteren in een betere beleving voor de klant. Het kan heden dagen namelijk voorkomen dat een datum van montage is gepland voor een bepaald project en dat Gepla op die dag niet voldoende monteurs beschikbaar heeft. Het nieuwe urenregistratiesysteem kan hulp bieden in het voorkomen van deze fouten. Afspraken nakomen is een belangrijk onderdeel bij het bieden van een prettige bouwervaring.

Structuur

De structuur van een organisatie betreft de verdeling en groepering van taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden in een afgestemde ordening van uitvoerende activiteiten en functies (Mulders, 2010). Deze verdelingen en groeperingen kunnen volgens Mintzberg (Stapper, 2012) worden gecategoriseerd in vijf verschillende bedrijfsstructuren, namelijk:

Ondernemende organisatie

Deze organisatie kenmerkt zich door een platte structuur. Er zijn maar weinig top managers, er is weinig (formele) structuur en er zijn weinig gestandaardiseerde systemen. Hierdoor kan de organisatie flexibel zijn. Een typisch voorbeeld van deze configuratie is een jonge organisatie, waar de ondernemer/baas nog sterke controle heeft over zijn werknemers. Dit type organisatie is heel 'lean' en kan snel schakelen door de hoge mate van flexibiliteit. Dit leidt tot een hoge mate van succes en veel organisaties streven een dergelijke structuur na. Maar naar mate de organisatie groeit, kan het model gebreken gaan vertonen: de organisatie is sterk afhankelijk van één of enkele individuen en als het hen teveel wordt, of ze besluiten ander werk te zoeken, dan loopt de organisatie gevaar.

Machine organisatie

Deze configuratie wordt ook wel bureaucratie genoemd, omdat alles gestandaardiseerd is. Werk is formeel, volgt sterk procedures, beslissingen worden volgens gestandaardiseerde processen genomen (waar mogelijk). De werkprocessen zijn vaak vastgelegd volgens een systeem (bijvoorbeeld Prince, ITIL) en de processen worden regelmatig geanalyseerd op verbetermogelijkheden. De organisatie is erg verticaal, wat centraal-management makkelijker maakt. Schaalgrootte is een erg

belangrijk aspect voor deze organisatie (zo kan ze investeren in het steeds verbeteren van werkprocessen). Een gevaar hiervan is dat gespecialiseerde afdelingen los van elkaar opereren en dus ook tegenstrijdige belangen kunnen ontwikkelen. Productiebedrijven zijn vaak machine-organisaties, tenzij ze veel maatwerk leveren. Organisaties die gestandaardiseerde producten moeten leveren, varen wel bij een machine-configuratie.

Professionele organisatie

De professionele organisatie lijkt erg op de machine organisatie. Het grote verschil is dat de professionele sterk leunt op hoog opgeleide professionals, die controle over hun eigen werk willen. Denk aan consultancybedrijven, accountancy bedrijven en universiteiten. De voordelen van de 'bureaucratie' gelden hier maar ten delen: het voordeel is een hoge mate van efficiëntie, maar het nadeel is dat er maar weinig controle is op het werk van de hoog opgeleide professionals. Hierdoor zijn deze organisaties weinig flexibel en maar moeilijk te veranderen.

Divisie organisatie

Een organisatie met verschillende divisies, waarbij een centraal hoofdkantoor de verschillende divisies steunt. Dit type organisatie tref je vooral in grote, oudere organisaties, die meerdere merken onder zich hebben. Het voordeel ten opzichte van een machine organisatie, is dat dit gedecentraliseerde beslissing-nemen makkelijker maakt: de lijnmanagers van de merken kunnen zelf de van dag-tot-dag beslissingen nemen, terwijl de top in het hoofdkantoor centrale, lange termijn ideeën uit kan werken. Een groot nadeel van dit systeem is - net als bij de machine structuur - dat verschillende divisies tegenstrijdige belangen kunnen ontwikkelen. En eveneens dat alle divisies aanspraak willen maken op de mogelijkheden van het hoofdkwartier, wat ook tot spanningen kan leiden. Maar bij een diversifiërende strategie, of inefficiënte organisatie door de massieve grootte van de organisatie, kan een divisie-organisatie uitkomst bieden.

Innovatieve organisatie

De vorige vier configuraties omvatten vooral klassieke organisaties. In nieuwe markten kan het nodig zijn heel anders te opereren. Zo moet er bijzonder snel geschakeld kunnen worden en kunnen zaken als strenge regelgeving en bureaucratische regels te beperkend zijn om de organisatie succesvol te maken. Consultancybedrijven, maar blijkbaar ook farmacie, maken vaak gebruik van deze structuur. Ze brengen professionals uit verschillende hoeken bij elkaar - en geven autoriteit waar nodig. Beslissingen moeten snel en duidelijk genomen kunnen worden door de mensen die op hun project zitten. Dit maakt controle bijzonder moeilijk, maar biedt de hoogst mogelijke hoeveelheid flexibiliteit. En precies die flexibiliteit moet mogelijkheden scheppen in - met name - de nieuwe markt.

Missionaris organisatie

Het gaat om een organisatie - niet om een politieke ideologie. En het gaat niet om een 'bedrijfscultuur': iedere organisatie heeft een bedrijfscultuur. Maar niet iedere organisatie produceert op basis van een ideologie. Een goed voorbeeld is Apple: Apple volgt Steve Jobs ideologie dat een geïntegreerd systeem van producten, waarbij de klant zelf niet hoeft te configureren (niet kán configureren), ideaal is. Dit is leidend voor Apple's manier van organiseren én produceren (Stapper, 2012).

Kijkend naar de kenmerken van de verschillende soorten organisatiestructuren volgens Mintzberg, kan gesteld worden dat binnen Gepla een Innovatieve organisatiestructuur heerst. De lijnen tussen de verschillende afdelingen zijn zeer kort en de supervisie is direct. Op operationeel gebied is dit zelfs nog duidelijker te zien, aangezien verschillende

afdelingen gezamenlijk op kantoor zitten. Zo deelt de projectleiding, de werkvoorbereiding en de projectadministratie een gezamenlijke kantoorruimte, direct daarnaast bevindt zich de afdeling verkoop met één kantoor en direct daarnaast bevindt zich de directie met één kantoor. Deze korte lijnen worden gezien als een van de strengths van Gepla. Vergeleken met de concurrentie is de snelheid en adequaatheid van de besluitvorming dan ook hoog. Dit is een grote reden waarom klanten de samenwerking met Gepla als prettig ervaren.

Gepla is onder te verdelen in acht afdelingen:

- Receptie;
- verkoop;
- directie;
- werkvoorbereiding;
- projectleiding;
- uitvoering/montage;
- administratie;
- projectadministratie.

Tussen de structuur en de Shared Values zit een duidelijk verband. Dit verband werd in 2008 gelegd en wordt tot op de dag van vandaag nog duidelijk uitgedragen. Gepla heeft een uitermate zware periode gekend, waardoor het genoodzaakt was om een reorganisatie door te voeren. Hierbij was men zich bewust dat de familiecultuur, welke van oudsher in de organisatie aanwezig was, behouden moest blijven, aangezien dit werd gezien als een van Gepla's sterktes. Door de structuur hierop aan te passen, de kantoorruimtes efficiënt in te delen en de grenzen tussen verschillende afdelingen tot een bepaald minimum te laten vervagen, heeft men de structuur zo opgezet dat het meeste rendement uit alle kwaliteiten gehaald kan worden. De organisatiestructuur wordt weergegeven in een organogram, welke is te zien in Bijlage 3.

Connectie met de probleemstelling:

In een organisatie waar de onderlinge communicatie slecht is, zal de urenregistratie meer fouten bevatten. Dankzij de korte lijnen tussen de afdelingen, kan Gepla hier profijt uit halen. Het is met een goede communicatie namelijk gemakkelijker om het systeem up-to-date te houden.

Uiteindelijk zal de projectadministratie verantwoordelijk worden gesteld voor de urenregistratie, in combinatie met de weekplanning. Wijzigingen in de planning betekenen direct wijzigingen in de urenregistratie. Monteurs worden bijvoorbeeld naar andere projecten gestuurd of inleenkrachten worden opgeroepen. Deze wijzigingen worden gedaan door de projectleiding. Dankzij de korte lijnen en de vlotte communicatie kan het proces zo opgezet worden dat de projectleiders de projectadministratie kort informeren, waarna deze de weekplanning en dus de urenregistratie direct kunnen bijwerken. Dit zal vervolgens de correcte informatie bieden aan de directie.

Systemen

De systemen omvatten alle formele en informele werkwijzen, procedures, voorschriften en afspraken volgens welke de processen dienen te verlopen (Mulders, 2010). Deze middelen maken het mogelijk om verschillende systemen en de personen die er gebruik van maken op een efficiënte manier samen te laten werken.

Gepla maakt gebruik van een aantal informatie- en administratiesystemen. Het hoofdsysteem bestaat uit een combinatie van de volgende systemen:

- Enterprice Resource Planning-systeem (ERP): Exact Globe Next
Exact Globe Next is de administratieve basis onder ieder denkbaar bedrijfsproces. Een optimaal geïntegreerd informatiesysteem voor uw financiële-, logistieke- en

productieadministratie, en de processen die daarmee direct in verband staan. Het systeem integreert de verschillende administraties en legt zo verbanden over grenzen van afdelingen en vestigingen heen.

Informatie wordt bewaard, gekoppeld en beheerd in één organisatiebrede, centrale gegevensbron. Alle transacties – financieel, logistiek, HRM, relatiebeheer, projecten en productie – gaan in deze database. Omdat bedrijfsinformatie met Exact Globe Next geïntegreerd is, beschikt u altijd over actuele gegevens. Analytische instrumenten geven realtime inzicht in de waarde van uw bedrijf (Exact Software, 2016).

- **Business Process Management-systeem (BPM): Exact Synergy**
Exact Synergy is een platform voor Business Process Management, dat organisatiebreed kan worden ingezet. Synergy structureert uw bedrijfsproces, integreert informatiestromen en geeft uw mensen een basis waarop zij optimaal kunnen samenwerken.
Uw organisatie versnelt direct na implementatie. Vestigingen, divisies en afdelingen werken over het internet in dezelfde omgeving. Synergy kan ook data uit gangbare administratieve systemen ontsluiten. Dit platform zorgt voor meer efficiency, reductie van handelingen en integratie van informatie (Exact Software, 2016).

Deze combinatie biedt Gepla de mogelijkheid om alle projecten te beheren. Dit geldt zowel voor de organisatorische als de financiële aspecten van een project. Gepla is zich echter ook bewust van het feit dat zij nog niet de potentie van deze systemen benutten. Een voorbeeld hiervan is dat men de week- en langetermijnplanning in een Excelsheet opmaakt. Exact Synergy biedt echter ook de mogelijkheid om deze planningen uit te werken. De datastijging die hiermee gegenereerd wordt kan van grote waarde zijn in latere besluitvormings- en verbeterprocessen. Gepla is zich hier bewust van maar geeft ook aan dat een gebrek aan tijd de reden is waarom de systemen nog niet verder worden toegepast.

De medewerkers zijn bekend met een aantal ongeschreven regels in de afbouwbranche wat communicatie betreft. Zo is het een no-go om als onderaannemer direct contact op te nemen met de architect van een project. Deze correspondentie dient altijd te geschieden via de hoofdaannemer.

Verder geeft de organisatiecultuur en –structuur enige richting op het gebied van communicatie. Er zijn dus geen geschreven regels, maar eerder richtlijnen. Medewerkers hebben de vrijheid om vanuit hun eigen kennis en kunde te handelen. De familiecultuur binnen Gepla genereert een open en vriendschappelijke communicatie onderling, welke wordt doorgezet naar alle externe partijen. De kreet ‘Samenwerken gaat verder dan samen werken’ (Aanpak Gepla, 2012) wordt actief uitgedragen en is terug te zien in de communicatie en omgang.

Daarnaast is Gepla actief bezig met het welzijn van haar medewerkers. Overlegsituatie, brainstormsessies en vergaderingen zijn aan de orde van de dag. Er is echter één vergadering in het leven geroep welke uniek is ten opzichte van de rest. Bij deze vergadering, welke ongeveer 15 minuten in beslag neemt, worden algemene zaken, projectresultaten, dagelijkse bezigheden en pijnpunten besproken. Ook komen emotionele en persoons gerelateerde onderwerpen aan bod.

De wijze waarop de kwaliteitscontrole is opgezet is tweeledig, al is het direct af te leiden uit de Shared Values. Enerzijds heeft Gepla nauwe samenwerkingen opgezet met diverse leveranciers. Deze leveranciers beschikken over diverse officiële certificaten met betrekking tot de productveiligheid, brandwerendheid en kwaliteit. Een voorbeeld hiervan zijn KOMO-keurmerken (Wat is KOMO, 2017).

Gepla staat daarnaast bekend om haar adequaat handelen, ervaren monteurs en het vervullen van de behoeften van de klant. Vanuit de gezamenlijke gedachtegang om

kwalitatief hoogstaande projecten af te leveren, wordt er de interne controle gevoerd. Projectleiders gaan dagelijks langs op projecten om de voortgang en de kwaliteit te controleren. Opdrachtgevers trekken bij de projectleiders aan de bel als zij onregelmatigheden verwachten. Zo zijn er nog diverse voorbeelden van kwaliteitsbewaking die dagelijks de revue passeren. De drang naar het leveren van een kwalitatief hoogstaand product is direct af te leiden vanuit de familiecultuur die binnen Gepla heerst. Bij het aannemen van de projectopdracht zijn er beloftes gemaakt geworden. Gepla zal te allen tijde deze beloftes proberen na te komen. Hierbij speelt de goede bedrijfsnaam en het behoud daarvan natuurlijk ook een grote rol.

Connectie met de probleemstelling:

De nieuwe urenregistratie valt onder de S van systemen. Het is namelijk een systeem dat de arbeidsuren automatisch zal registreren, digitaliseren en omzetten naar bruikbare informatie voor de directie. Om de hoofdvraag van dit onderzoek te kunnen beantwoorden, is het belangrijk dat er een systeem wordt gekozen, dat perfect bij de organisatie en haar bestaande ICT-systemen past. Om het nieuwe systeem namelijk correct te laten functioneren, moet het kunnen samenwerken met de huidige ICT-systemen. Er zijn diverse mogelijkheden bekend van leveranciers, welke functies aanbieden om de urenregistratie te integreren in Exact Synergy en Exact Globe. De verschillende leveranciers en de beschikbare producten zullen verder worden uitgelicht in Hoofdstuk 9, Diverse urenregistratiesystemen.

Stijl van management

Zoals voorheen al ter sprake is gekomen, staat Gepla bekend om haar adequate besluitvorming, welke, vergeleken met de concurrentie, beter ontwikkeld is. Om deze kwaliteit te kunnen waarborgen, dient de wijze waarop leiding wordt gegeven hierop te zijn aangepast. Daarnaast moet de manager in staat zijn om de persoonlijkheid en de capaciteiten van zijn medewerker goed in te schatten. Dat is nodig om diens persoonlijke groei binnen het bedrijf te begeleiden en te benutten (Weber, 2010).

Gepla is wekelijks werkzaam op ± 40 projecten tegelijkertijd. Vier projectleiders dienen te zorgen dat de werkzaamheden op tijd en naar behoren worden uitgevoerd. Dagelijks zijn er nieuwe ontwikkelingen op projecten of moeten fouten vanuit de eigen organisatie of van externen worden opgelost. Dit vergt een enorme strategische wendbaarheid, welke op zich weer een specifiek soort leiderschap vereist. Gepla hanteert op het gebied van leidinggeven de leiderschapsstijl situationeel leiderschap volgens Hersey en Blanchard (Situationeel leiderschap, 2010).

Van situationeel leiderschap is sprake als een manager zijn stijl aanpast aan de situatie. Dat is de kern van de theorie van Hersey en Blanchard. Voor een docent met zeer gemotiveerde studenten ligt de participatieve stijl voor de hand. Heeft de docent met een klas ongemotiveerde studenten te maken die de kantjes ervan aflopen, dan is de directieve stijl de beste aanpak.

Hersey en Blanchard gaan in het door hen ontwikkelde model uit van één variabele, de taakvolwassenheid. De taakvolwassenheid hangt af van de bekwaamheid en de bereidheid. Een medewerker is bekwaam als hij veel kennis, ervaring en vaardigheid heeft om de taak te verrichten. Zijn bereidheid wordt bepaald door de motivatie, zelfvertrouwen en toewijding (Weber, 2010).

De stijl 'Delegeren' representeert het beste de wijze van leidinggeven binnen Gepla. Hersey en Blanchard omschrijven Delegeren met de volgende woorden: 'Zowel relatiegericht als taakgericht gedrag zijn beperkt. De leider geeft wel richting, maar weinig leiding. Medewerkers zijn in grote lijnen zelfstandig, maar leggen wel verantwoording af. De leider blijft verantwoordelijk (Situationeel leiderschap, 2015).

Deze manier van leidinggeven biedt de kans om taken te verdelen en flexibel te zijn in diverse situaties. Door de kennis, kunde en ervaring van de medewerkers zijn deze capabel genoeg om werkzaamheden zelf naar behoren te voltooien. Bij gecompliceerde problemen wordt er gezamenlijk door leidinggevend en ondergeschikte kort maar krachtig gebrainstormd over de wijze van handelen. Vervolgens is iedereen zich bewust van zijn/haar taken en wordt er op een efficiënte wijze naar de oplossing van het probleem toegewerkt.

De wijze van samenwerken verloopt normaliter vloeiend. Dit heeft twee redenen, de zelfstandigheid van de medewerkers en de korte lijnen in de organisatie. Zelfstandigheid welke de samenwerking verbeterd klinkt tegenstrijdig, maar is dit niet. Dankzij de mate van zelfstandigheid is iedereen zich bewust van zijn/haar taak, wat de besluitvorming versnelt. Taakverdeling verloopt vlotter en er is vertrouwen in de capaciteiten van de collega's. Het kantoorpersoneel kan veelal vanuit hun eigen bureaustoel direct met een collega of leidinggevende discussiëren over het te belopen pad tot de oplossing. Monteurs hebben ieder een werktelefoon waarop zij de hele dag beschikbaar zijn.

De stijl van leidinggeven vloeit direct voort uit de Shared Values. Welzijn van medewerkers en eerlijkheid zijn kernwoorden waar Gepla veel waarde aan hecht. Dit is direct terug te zien in manier van leidinggeven. Om gezamenlijk naar een zo goed mogelijk resultaat te streven, vindt Gepla dat er volledige openheid van zaken dient te zijn. Dit geldt dus ook op het financiële front. Fouten worden geaccepteerd en niet afgestraft, zolang er een dermate inzet wordt getoond. Men gaat ervan uit dat de drive en kennis van de medewerker zelf voldoende moet zijn om de fout niet nog eens voor te laten komen.

Connectie met de probleemstelling:

Het nieuwe urenregistratiesysteem dient aan een aantal van dezelfde eisen te voldoen als die van de leiderschapsstijl. Zo is het bij situationeel leiderschap uitermate belangrijke dat men snel en accuraat kan inspelen op een snel veranderende situatie. Bij een wijziging in de planning betekent het automatisch dat arbeidsuren en projecten van één of meerdere medewerkers gaan veranderen. Om vervolgens een correcte financiële controle te handhaven over de projecten is het noodzakelijk dat het systeem net zo snel en gemakkelijk aanpasbaar is.

Sleutelvaardigheden

Skills spelen op twee niveaus een belangrijke rol: op medewerkersniveau en op organisatieniveau. Op medewerkersniveau gaat het om competenties. Op organisatieniveau gaat het om de strategisch sterke punten van de organisatie als geheel. In het eerste geval gaat het bijvoorbeeld om goede telefonische vaardigheden van een medewerker, in het tweede gaat het om de 'klantvriendelijkheid' of om het 'probleemoplossend vermogen' van de organisatie. Leverbetrouwbaarheid, innovatief vermogen, al dat soort zaken bepalen de kracht van een organisatie. Hiermee kan ze zich van de concurrentie onderscheiden (Noordhoff, 2016).

Gepla differentieert zich ten opzichte van haar concurrenten door haar vakkundig personeel. Gepla beschikt over 30 eigen monteurs. Alles bij elkaar opgeteld zijn er gemiddeld 150 personen wekelijks werkzaam. Hierbij moet gedacht worden aan inleenkrachten en onderaannemers. De krachten van de eigen mensen kunnen samengevat worden in de woorden saamhorigheid, leiderschap, vakkennis, klantgerichtheid en flexibiliteit. Deze mensen worden aangestuurd door de projectleiding en de werkvoorbereiding. De flexibiliteit van de organisatie wordt echter gegenereerd op deze twee afdelingen, aangezien zij bepalen wie waar arbeid moet verrichten. Wanneer een klant bijvoorbeeld plotseling extra monteurs nodig heeft, is het aan de projectleiding en werkvoorbereiding om hier zo snel mogelijk een gepaste oplossing voor te vinden, zonder dat dit directe gevolgen heeft op andere projecten.

Het concurrerende vermogen van Gepla hangt ook af van de mate van leiderschap van de monteurs. Een eigen monteur is kostentechnisch aanzienlijk duurder dan een inleenkracht of onderaannemer. Dit feit, gecombineerd met de hogere mate van vakkennis van de eigen monteurs, maakt dat de arbeidskrachten verstandig op de projecten ingedeeld moeten worden. Inleenkrachten en onderaannemers zijn goedkoper dus verzorgen zij de bulkwerkzaamheden, zoals het vastschroeven van gipsplaten. De lastigere, meer technische werkzaamheden, zoals bijvoorbeeld het stellen van blikwerk, het maken van koven en het leiding geven over tientallen monteurs op een project wordt verricht door de eigen monteurs. Vooral het leiding geven is een competentie welke vereist wordt van het gros van de monteurs. Wanneer de soort werkzaamheden zich ervoor lonen, kan het voorkomen dat op een project één eigen monteur ter plaats is en verder diverse inleenkrachten en onderaannemers. Deze voeren de werkzaamheden uit, terwijl de eigen monteur een coördinerende rol heeft. Dit zorgt ervoor dat de kosten aanzienlijk gereduceerd kunnen worden.

Veranderingen worden grondig doordacht voordat ze worden doorgevoerd. Ook worden de belangen van de medewerkers in overweging genomen. Een voorbeeld van verandering was wanneer Gepla besloot dat de werkdag van de monteurs van 8 uur verkort moest worden naar 7,5 uur. Het voornaamste gevolg was een vermindering van het inkomen voor de monteurs. Het nam echter ook nog een ander gevolg met zich mee. Zo betekende het automatisch dat onderaannemers en inleenkrachten ook maar 7,5 uur mochten werken. Deze kunnen bij andere opdrachtgevers wel langer doorwerken, dus meer inkomen genereren. Dit kan betekenen dat er uitloop ontstaat van trouwe onderaannemers, waardoor het aantal personen nodig om de projecten correct draaiende te houden niet meer opgeroepen kan worden. Gepla gaat in conclaaf met de eigen monteurs en het gros van de onderaannemers om hun zienswijze op de kwestie aan te horen. Met behulp van eigen inzichten en de opgedane kennis, welke uit de gesprekken zijn voortgevloeid, zal men vervolgens een doordacht plan opstellen. Dit plan wordt door alle betrokken partijen ingezien, waarna er nog steeds ruimte is voor feedback. Natuurlijk kan het voorkomen dat de belangen van organisatie en die van de monteurs door deze veranderingen tegenover elkaar komen te staan. Op dat moment kan de Gepla adequaat handelen en neemt het beslissingen in het belang van de organisatie. Het heeft echter wel laten zien aan alle betrokken partijen dat men openstaat voor discussie. Dit toont een bepaald medeleven, wat zeer gewaardeerd.

Een andere innovatie welke betrekking heeft op de gehele branche, genaamd Building Information Modelling (BIM), begint steeds meer voeten in de aarde te krijgen. BIM is een digitale representatie van alle fysieke en functionele kenmerken van een gebouw. Een BIM-model is een gedeelde kennisbron of bestand met informatie over het gebouw dat dient als een betrouwbare basis voor het nemen van besluiten tijdens de gehele levenscyclus van het gebouw. Dus van het eerste ontwerp, gedurende de bouw, tijdens het beheer tot de sloop van het gebouw (Het Nationaal BIM Platform, 2016). Als een van de grootste spelers in de branche is Gepla zich bewust dat men moet investeren om deze bewegingen te kunnen volgen en toonaangevend te kunnen blijven. Diverse medewerkers, zoals werkvoorbereiders en verkopers, krijgen externe cursussen op reguliere basis om hun kennis op pijl te houden alsook te vergroten. De organisatie is zich bewust dat men vroeg of laat intensief gebruik zal moeten gaan maken van BIM. Door er in de beginfase tijd en geld in te investeren, denkt Gepla op de lange termijn kosten te kunnen besparen.

Gepla streeft, zoals men aangeeft in de missie, naar 'best in class' prestaties. Om dit waar te kunnen maken, worden de competenties van de medewerkers en de sterktes van de organisatie optimaal toegepast. Een grote factor hierbij is het leidinggevende aspect van de monteurs. Het is de bedoeling dat deze de zorgen van de klant wegnemen. Dit is een ervaring wat veel concurrenten niet kunnen bieden.

Staff

Staff richt zich op het personeelsbestand van de organisatie, nu en in de toekomst. Dat is belangrijk, omdat:

- Mensen strategieën gebruiken en systemen bedenken.
- Mensen een structuur ontwerpen en leidinggeven.
- Mensen een sterke organisatie creëren op basis van gemeenschappelijke waarden.

Kortom, mensen zorgen ervoor dat de organisatiedoelen gehaald kunnen worden. Dat onderstreept het belang van goede werving, selectie, opleiding, beoordeling, beloning en talent- en loopbaanontwikkeling (Uitgeverij Coutinho, 2015).

Het overgrote deel van de te noemen punten bij Staf zijn al reeds de revue gepasseerd bij de andere S'en. Zo zijn eisen welke gesteld worden aan de medewerkers saamhorigheid, leiderschap, vakkennis, klantgerichtheid en flexibiliteit en kan gesteld worden dat het personeelsbestand bekwaam genoeg is om de acties, die verwacht worden van zowel de organisatie als de klant, waar te kunnen maken.

De werving en selectie verschilt per afdeling. Wanneer men op zoek is naar een nieuwe medewerker op de afdelingen receptie, verkoop, werkvoorbereiding, projectleiding, administratie of projectadministratie wordt er een profielschets opgesteld van de persoon waar Gepla naar op zoek is. Dit profiel wordt gezamenlijk gegenereerd. De directie maakt de opzet, legt dit voor aan de collega's, welke op hun beurt feedback hierop geven, waarna de vacature uitgezet wordt door de directie. Op de montageafdeling worden er echter nauwelijks nieuwe arbeidskrachten aangenomen. Dit komt doordat het personeelsbestand op die afdeling al erg groot is. Wanneer in een bepaald scenario Gepla geen projecten meer zou ophalen, moeten de monteurs wel betaald worden. Daarom wordt er eerder gekozen voor onderaannemers en inleenkrachten. Echter Gepla is bereid om, wanneer men een persoon capabel genoeg acht, nog nieuwe medewerkers aan te nemen.

Zoals al eerder genoemd is de basis waaruit de motivatie voortvloeit tweeledig. Zo worden enerzijds medewerkers gestimuleerd door het hoger dan gemiddelde salaris, vergeleken met de concurrentie. Anderzijds worden alle medewerkers diepgaand in de organisatie betrokken. Voorbeelden hiervan zijn het verdelen van diverse verantwoordelijkheden, het trots zijn op de eigen prestatie en de kwaliteit van het geleverde product, het door de directie en leidinggevende geschepte 'wij-gevoel' en de drang naar het beste bedrijfsresultaat. Het personeel motiveert elkaar onderling, wat met regelmaat een gezonde strijd losmaakt.

Daarnaast bestaat het personeelsbestand van Gepla voor 94% uit mannen. Dit lijkt een extreem evenwicht, maar is relatief gebruikelijk in de bouwwereld. Op de montageafdeling is geen enkele vrouw werkzaam en op het kantoor, verdeeld over alle afdelingen, zijn er drie vrouwen. Ondanks deze verhouding is er dermate veel respect voor elkaar en verloopt de samenwerking vloeiend. De vrouwelijke medewerkers voelen zich gehoord en worden gelijk behandeld.

De diverse afdelingen van Gepla:

- Receptie,
- verkoop,
- directie,
- werkvoorbereiding,
- projectleiding,
- uitvoering/montage,
- administratie,
- projectadministratie.

Connectie met de probleemstelling:

De afdeling montage, waarbinnen de meeste medewerkers werkzaam zijn, kent een gemiddeld leeftijd van 45 jaar. Veel van deze personen hebben geen tot weinig handigheid in het gebruik van digitale apparaten en computers. Zij zijn dan ook geen grote voorstanders van de digitalisering van de urenregistratie, aangezien dit hen ook zal raken. Uit gesprekken met de monteurs is er voor de onderzoeker een verspreidt beeld ontstaan. Het nee-kamp is over het algemeen tegen digitalisering, het ja-kamp ziet zeker de voordelen in van een vernieuwd urenregistratiesysteem. In Hoofdstuk 12, Weerstand medewerkers, zal er een advies gegeven worden over hoe Gepla dient om te gaan met deze spreiding.

Bijlage 2 Posters kernwaarden

ONZE MISSIE Het creëren van een fijne omgeving voor wonen, werken, zorg, onderwijs en leisure.

HET VERSCHIL MAKEN WE SÁMEN!

PROFESSIONEEL
Deskundig - Advies - Ontwerp - Vakmanschap
Training - Veiligheid - Uitstraling

BETROUWBAAR
Partnership - Kwaliteit - Transparant - Eerlijk
Afspraak is afspraak - plichtsgetrouw

RESULTAATGERICHT
Eigenaarschap - Win-win - Gedreven
Schouders eronder - Pro-actief

TEAMWORK
Communicatie - Trots - Gelijkheid - Onbaatzuchtig
Ongecompliceerd - Interesse in elkaar - Plezier

WONEN **WERKEN** **ZORG** **ONDERWIJS** **LEISURE**

Het onderdompelen van onze klanten door: ontzorgen, overtreffen van de klantverwachting en "best in class" prestaties.

GEPLA Ervaring telt... **ONZE MISSIE**

Figuur 11, Kernwaarden algemeen

MISSIE Zorgen voor een fijne contactervaring!

MEDE DOOR MIJ, MAKEN WIJ HET VERSCHIL!

MISSIE RECEPTIE:

- WE OVERTREFFEN DE VERWACHTINGEN VAN IEDEREEN DIE CONTACT HEEFT
- WE STELLEN DE KLANT CENTRAAL
- WE ZORGEN DAT DE KLANT ZICH BEGREN VOELT

EEN WARM WELKOM **DE KLANT IS BOMING** **MET AANDACHT EN BEGRIP**

RECEPTIE **GEPLA** Ervaring telt...

Figuur 12, Kernwaarden receptie

MISSIE Laten voelen dat we zien wat de klant voor ogen heeft.

MEDE DOOR MIJ, MAKEN WIJ HET VERSCHIL!

MISSIE VERKOOP:

- DE VISIE VAN DE KLANT HELDER KRUGEN
- WE MAKEN EEN VOORSTEL/ONTWERP VAN VISIE NAAR WERKELIJKHEID
- GEMAAKTE AFSPRAKEN LEGGEN WE VAST EN WE HANDELEN NAAR DE GEEST VAN DE AFSPRAAK
- WE ZORGEN VOOR EEN GOEDE OVERDRACHT NAAR WERKVOORBEREIDERS/PROJECTLEIDERS/MONTEURS

KLANTWENS ANALYSEREN **VERWACHTING OVERTREFFEN** **AFSPRAKEN CONCRETISEREN** **COLLEGS INFORMEREN**

VERKOOP **GEPLA** Ervaring telt...

Figuur 13, Kernwaarden verkoop

MISSIE Het einddoel van de klant voor ons zien en visualiseren naar de monteurs.

MEDE DOOR MIJ, MAKEN WIJ HET VERSCHIL!

MISSIE WERKVOORBEREIDING:

- WE ZORGEN ERVOOR DAT NIEMAND DE DEUR UITGAAT VOOR HIJ HET BEELD HEEFT DAT HIJ MOET GAAN MAKEN
- WE ONDERSTEUNEN DE UITVOERING
- WE REALISEREN JUST IN TIME MATERIAALINKOOP BINNEN BUDGET

DOEL OUDDELIJK VOOR OGEN **ELKAAR HELPEN WAAR NOOD** **JUST IN TIME LEVERING**

WERKVOORBEREIDING **GEPLA** Ervaring telt...

Figuur 14, Kernwaarden werkvoorbereiding

MISSIE Het achterlaten van een fijne bouwervaring!

MEDE DOOR MIJ, MAKEN WIJ HET VERSCHIL!

MISSIE PROJECTLEIDING:

- WE HEBBEN HET EINDDOEL VAN DE KLANT MAXIMAAL VISUEEL
- WE ZORGEN VOOR EEN JUISTE INSTRUCTIE / OVERDRACHT NAAR MONTEURS
- WE BEWAKEN DE IDENTITEIT VAN GEPLA
- WE BEWAKEN DE PLANNING + HET BUDGET

GRONDIDEE VOORBEREIDING **ZORGVULDIGE OVERDRACHT** **TOP PRESENTATIE** **ALLES VOLGENS AFSPRAAK**

PROJECTLEIDING **GEPLA** Ervaring telt...

Figuur 15, Kernwaarden projectleiding

MISSIE Het achterlaten van een fijne bouwervaring!

MEDE DOOR MIJ, MAKEN WIJ HET VERSCHIL!

MISSIE UITVOERING:

- WE ZIJN GOED GEÏNFORMEERD EN GAAN VOORBEREID NAAR EEN PROJECT
- WE NEMEN DE VERANTWOORDELIJKHEID VOOR EEN PROJECT
- WE STAAN VOOR VAKWERK
- WE ZIJN NETJES EN

WE ZIJN GOED GEÏNFORMEERD EN GAAN VOORBEREID NAAR EEN PROJECT **WE NEMEN DE VERANTWOORDELIJKHEID VOOR EEN PROJECT** **WE STAAN VOOR VAKWERK** **WE ZIJN NETJES EN**

MISSIE Financieel en administratief voorwaarden creëren om de missie/visie waar te maken!

MEDE DOOR MIJ, MAKEN WIJ HET VERSCHIL!

MISSIE ADMINISTRATIE:

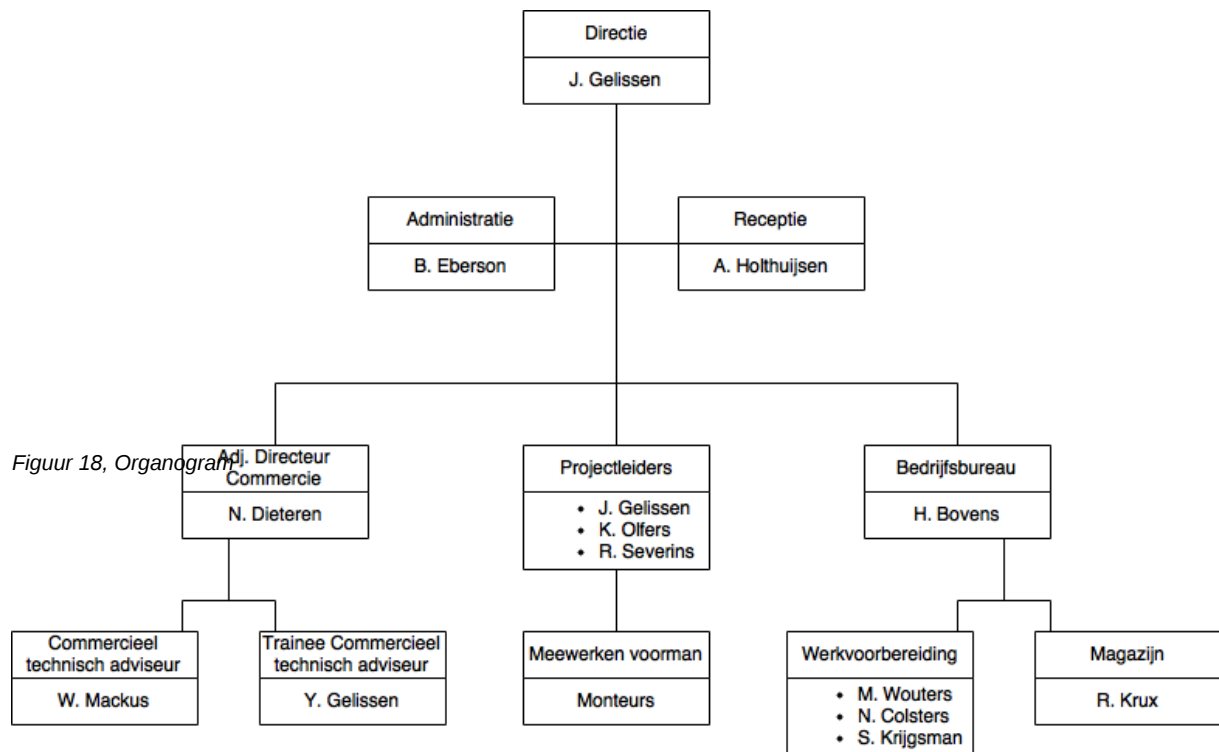
- WE ZIJN ALTUJD IN CONTROL
- WE SIGNALEREN AFWIJKINGEN
- WE BEWAKEN DE CASH FLOW
- WE COMMUNICEREN DUIDELIJK

WE ZIJN ALTUJD IN CONTROL **WE SIGNALEREN AFWIJKINGEN** **WE BEWAKEN DE CASH FLOW** **WE COMMUNICEREN DUIDELIJK**

Figuur 16, Kernwaarden uitvoering/montage

Figuur 17, Kernwaarden administratie

Bijlage 3 Organogram



Bijlage 4 6W-methode

De 6W-methode biedt de mogelijkheid om een helder beeld te scheppen over de probleemstelling van de opdrachtgever. Door deze vragen te beantwoorden wordt het probleem van diverse zienswijzen belicht, waardoor het probleem inzichtelijk wordt gemaakt.

Wat is het probleem?

Gepla heeft geen deugdelijk urenregistratiesysteem, waardoor er geregeld veel fouten in de geregistreerde uren voorkomen. Dit kan grote negatieve gevolgen hebben op het financiële resultaat.

Wat is de aanleiding van het probleem?

Op het uitvoerende en aansturende vlak is de organisatie constant in beweging. Door de jaren heen heeft Gepla geïnvesteerd in het verbeteren van deze aspecten van de organisatie. Dit geldt echter in mindere mate voor de ICT-systemen. Dankzij het gebrek aan kennis hierover, is de organisatie hier niet gestaagd in doorgegroeid. Dit is te herkennen aan het feit dat het huidige urenregistratiesysteem nog steeds in dezelfde staat verkeerd als dat van 15 jaar geleden. Dit betekent dat het proces dusdanig verouderd is en het bij lange na niet de efficiëntie van de moderne systemen kan bijbenen.

Wie heeft het probleem?

Gepla BV

Wanneer is het probleem ontstaan?

Het probleem is door de jaren heen langzaam gegroeid. De erkenning van het probleem was echter niet aanwezig. Tot een half jaar geleden. Op dat punt was Gepla al gegroeid van een omzet van € 2.000.000 in 2015, naar een omzet € 7.000.000 in 2016. Diverse grote projecten zorgde voor onrust op de afdeling administratie, projectleiding en werkvoorbereiding. In 2016 waren er 50 monteurs, onderaannemers en inleenkrachten wekelijks werkzaam van Gepla. De verwachting is dat in juli 2017 dit er ± 170 zullen zijn.

Waarom is het een probleem?

De verwachte omzet van 2017 bedraagt € 12.000.000. Deze stijging is inherent aan de stijging van het aantal mankrachten. Het grote probleem het aantal extra fouten wat dat met zich meebrengt. Een gedetailleerdere beschrijving van het totale aantal uren, welke verloren gaan aan het boeken, controleren, beheren en corrigeren is terug te vinden in Hoofdstuk 5, IST-situatie.

Waar doet het probleem zich voor?

Kijkend naar het boeken, controleren, beheren en corrigeren van de uren heeft dit probleem betrekking op de afdelingen administratie en projectadministratie. Deze onderdelen zijn namelijk met de huidige urenregistratie niet waterdicht. Wat betekent dat de afdelingen projectleiding en directie hier ook grote gevolgen van kunnen ondervinden, kijkend naar het financiële aspect van de projecten. Denk hierbij bijvoorbeeld aan foutieve uren weerleggen aan de opdrachtgever bij de financiële afhandeling van projecten. In het verleden zijn er situaties voorgevallen dat dit soort fouten funest waren voor de winstgevendheid van een project.

Bijlage 5 Vervolg theoretisch kader

Waarom digitale urenregistratie?

Gedurende het onderzoek zijn de vragen 'Waarom dient er een digitalisering van de urenregistratie plaats te vinden?' en 'Kan het huidige proces niet herschreven worden?' regelmatig de revue gepasseerd. Om de tweede vraag kort te beantwoorden: Ja dat kan. Echter door de beantwoording van de eerste vraag wordt het duidelijk, waarom dat de digitalisering enorme voordelen met zich meebrengt. Deze vraag wordt onderstaand beantwoord. Dit zal geschieden door de voornaamste voordelen te benoemen van een digitale arbeidsurenregistratie ten opzichte van de traditionele wijze met pen en papier.

Dagelijkse invoer van arbeidsuren

Timesheets in grote bedrijfssystemen zijn meestal chaotisch en verre van gebruiksvriendelijk. Hierdoor zie je dat consultants deze vervelende taak zo vaak en zo ver mogelijk uitstellen. Dit leidt tot onnauwkeurige urenregistraties die ook nog eens veel te veel tijd kost om te maken. Ze laten zo niet zien hoeveel uren daadwerkelijk aan je klanten zijn besteed.

Slechts 20% van de consultants geeft aan dat zij hun activiteiten meerdere keren per dag vastleggen en slechts 18% doet dit één keer per dag. Rond de 40% doet de ureninvoer één of twee keer per week, en 22% zet zich hier slechts één of twee keer per maand toe (Bos, 2016).

Bovenstaande percentages zijn niet één-op-één te vergelijken met die van Gepla zelf, maar geven wel een duidelijke indicatie over de algemene opvattingen rond het bijhouden van arbeidsuren. Voor het gros van de medewerkers van Gepla is het overbodig om meerdere malen per dag de uren te registreren. De meeste monteurs zijn per dag maar op één project aanwezig. Deze personen dienen de uren dan aan het einde van de dag te registreren. Het kan echter voorkomen dat een monteur op een dag op diverse projecten aanwezig is. Deze dient vervolgens zijn uren wel diverse keren per dag bij te houden.

Het huidige proces van registreren, zoals in Hoofdstuk 5, IST-Situatie ter sprake is gekomen, kan omschreven worden als onbetrouwbaar en inefficiënt. Een reden hiervoor is de momenten wanneer de monteurs de registratie uitvoeren. Met zekerheid kan gesteld worden dat 95% van de eigen monteurs hun arbeidsuren van de afgelopen week noteren op vrijdagmiddag. Ook deze trend is terug te zien in andere branches:

Tijdregistratie wordt meestal uitgesteld tot het allerlaatste moment. We kennen het allemaal wel. Mensen moeten dan vaak een beroep doen op hun geheugen en zaken als notities en e-mails om uit te vogelen waar ze nu precies aan hebben gewerkt de laatste dagen, weken of zelfs maanden (Bos, 2016).

Door de urenregistratie te digitaliseren en de monteurs de mogelijkheid te bieden om deze op verschillende wijzen te registreren, zoals op de computer, als ook op een mobiel apparaat, wordt het proces vergemakkelijkt. Het systeem geeft daarnaast te allen tijde diverse richtlijnen aan. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een beperkt aantal te selecteren projecten en het moeten aanvullen van de arbeidsuren totdat de gewenste 7,5 uur per dag bereikt zijn. Het nieuwe systeem zal de monteurs dus ondersteunen bij het registreren van de arbeidsuren. Als er te werk wordt gegaan met het nieuwe systeem, zal er naar verloop van tijd routine en handigheid beginnen te ontstaan. Als dit gebeurt, zal men inzien dat het gebruikersgemak enorm is ten opzichte van het huidige systeem.

Tijdsbesteding en kostenreductie

Gemiddeld spendeert een consultant 13 minuten per week aan het invoeren van de uren. Hoeveel tijd besteden jouw consultants aan ureninvoer? Hoe langer de invoer wordt uitgesteld, hoe moeilijker het wordt. En moeilijk betekent hier dat het meer tijd kost. Tijd die ook aan de klant besteed zou kunnen worden (Bos, 2016).

Uit eigen ervaring van de onderzoeker kan gesteld worden dat een medewerker van Gepla gemiddeld 15 minuten per week bezig is met het registreren van de arbeidsuren. Zoals genoemd kan deze tijd drastisch teruggedrongen worden door de digitaliseren van het proces. De digitalisering neemt namelijk minder handelingen met zich mee en is eenvoudiger, waardoor het invoeren aanzienlijk versnelt kan worden. Daarnaast veroorzaakt het huidige systeem diverse barrières bij medewerkers. Voorbeelden hiervan kan zijn het meeslepen van de in te vullen papieren of het niet weten van projectnummers en –namen. Door deze barrières kiezen de monteurs ervoor de registratie op vrijdagmiddag te voltooien, wanneer zij op het kantoor aanwezig zijn. Een digitale urenregistratie kan een monteur aan een aantal projecten koppelen. Hierdoor kan hij maar uit een vijftal projecten kiezen, terwijl hij op een stuk papier alles had kunnen invullen. In Tabel 3, Resultaten onderzoek hoeveelheid fouten in urenstaten zijn er een aantal problemen benoemd. Dankzij de bovenstaande functie worden de problemen ‘Foutief/geen projectnummer’ en ‘Foutief/geen projectnaam’ dus verholpen. Daarnaast zijn er diverse systemen bekend, welke de weekplanning koppelen aan de urenregistratie. Hierdoor hoeven deze niet meer apart ingeboekt te worden door de afdeling Projectadministratie, zoals in de huidige situatie, maar worden deze automatisch overgezet. Dit betekent dat de meest tijdrovende actie in het huidige proces, oftewel stap 3 van Hoofdstuk 5, IST-Situatie volledig komt te vervallen.

Kostenbeheersing

Gepla beschikt over het algemeen over een deugdelijke kostenbeheersing. De controle vindt plaats aan de hand van het ERP-systeem Exact Globe Next en het BPM-systeem Exact Synergy. De kostenbeheersing is echter zo betrouwbaar als de input die het systeem krijgt. Als het systeem foutieve gegevens krijgt aangereikt, zal het hier ook verder mee gaan rekenen, wat een zeer vertekenend beeld kan opleveren. Het is dus noodzakelijk dat deze input correct en betrouwbaar is. De digitalisering neemt diverse controles met zich mee, wat zekerheid biedt over de juistheid van de input. Welke vorm deze controles krijgen, zal verder worden toegelicht in Hoofdstuk 11, Implementatie.

Een andere voordeel wat onder kostenbeheersing gecategoriseerd kan worden, is het kunnen opstellen van meerdere Kritische Prestatie Indicatoren (KPI's).

KPI's zijn een operationeel instrument om de prestaties van een onderneming te monitoren met als doelstelling deze te verbeteren (Debets, 2014).

Gepla maakt gebruik van deze werkwijze. Om correcte KPI's en realistische normen op te kunnen stellen, moet men beschikken over de werkelijke resultaten. Zo worden nu de uren geboekt en de enige cijfers die daaruit voortvloeien zijn loonkosten en ziekteverzuim. Door middel van de digitalisering van de urenregistratie kan men vragen beantwoorden zoals hoe vaak is de planning incorrect, hoe vaak moeten de uren gecorrigeerd worden, worden de begrootte arbeidsuren behaald of overschreden, etc.

Vertrouwen en rust

Op dit moment moeten de monteurs vertrouwen op de administratieve afdeling dat deze hun verantwoordelijkheden naar behoren uitvoeren. Op het einde van de maand ontvangen de medewerkers een loonstrook, waarna zij zelf kunnen controleren of de bedragen, verzuimuren, opgebouwde verlofuren en dergelijken correct zijn. Niet iedereen is hier

dagelijks mee bezig, maar gaat er wel vanuit dat de administratieve zaken naar behoren voor hun worden geregeld.

Wanneer blijkt dat de afdeling administratie fouten begaat, waar vervolgens de medewerkers de negatieve gevolgen van kunnen ondervinden, zal dit het vertrouwen onderling niet ten goede komen. Vooral wanneer er vervolgens gezamenlijk niet tot een gepaste oplossing gekomen kan worden. De ontevreden monteurs kunnen deze negatieve informatie doorspelen naar hun relaties. Gepla staat bekend als een betrouwbare organisatie en men werkt er hard voor om deze goede naam te behouden. Negatieve berichtgevingen kunnen onherstelbare schade aanrichten, wanneer deze de buitenwereld bereiken. Het is belangrijk dat de organisatie de urenregistratie onder controle heeft, dit uitstraalt naar de medewerkers en hier geen onnodige fouten in maakt. Dit zal ervoor zorgen dat het vertrouwen van de medewerkers gewaarborgd blijft.

Openheid

Met een goede registratie van de aan- en afwezigheid is er duidelijkheid voor zowel de medewerker, de leidinggevende als de werkgever. Alle partijen kunnen de gegevens bekijken, beoordelen en waar nodig bijsturen (Peskens, 2014).

Als een medewerker bijvoorbeeld wil weten hoeveel verlofuren hij/zij dit kalenderjaar nog heeft, dient deze dit na te vragen bij de administratie. Vaak vallen bepaalde vragen later in, waarna de medewerker nog geregeld terugkomt. Deze vragen kan men echter vaak zelf beantwoorden als men de mogelijkheid zou hebben deze gegevens dagelijks zelf in te kunnen zien.

Door de medewerkers gebruik te laten maken van een digitale urenregistratie kan men te allen tijde het eigen profiel, gegevens, planningen, verlofuren, verzuimuren etc. inzien. Deze openheid schept tegelijkertijd vertrouwen tussen werkgever en werknemer. Ook kan men het eigen arbeidscontract en andere persoons gerelateerde gegevens inzien.

Managementinformatie

De digitalisering zal ervoor zorgen dat er meer gegevens voor het management beschikbaar komen. De nieuwe methode van registreren zal namelijk meer inzicht geven in informatie wat voorheen verloren ging. In het huidige proces worden de fouten gecorrigeerde op de urenstaten. Deze fouten worden niet bijgehouden. Het management heeft hierdoor geen zicht op het proces. Een digitaal systeem zal non-stop de gegevens bijhouden van de monteurs en of zij fouten maken bij de registratie. Door vervolgens ook de planning te koppelen aan de urenregistratie zal het management alleen maar meer informatie voor handen krijgen. Zo zal duidelijk worden hoe vaak de planning gewijzigd wordt en waarom dit gebeurt. De nieuwe gegevens kunnen het management dus helpen bij het optimaliseren van diverse andere processen in de organisatie.

Conclusie

Het huidige urenregistratiesysteem heeft 15 jaar geleden zijn laatste update gehad. Het kan simpelweg op alle vlakken niet meer opboksen tegen haar digitale concurrenten. Deze zijn namelijk veel efficiënter en kunnen de arbeidstijd, die verloren gaat aan een traditionele urenregistratie, binnen een korte periode al terugverdienen. Niet ieder systeem is echter geschikt voor Gepla, zo heeft elke zijn sterke en zwakke punten. Het is belangrijk om deze punten te benoemen, te analyseren en tegen elkaar af te wegen om zo op een doordachte wijze de juiste keuze te maken.

7S-Model

In Hoofdstuk 2, Organisatieanalyse, aanleiding en probleemstelling is er gebruik gemaakt van het 7S-model van McKinsey.

Het 7S model is ontworpen door McKinsey-medewerkers Richard Pascale en Anthony Athos en werd geïntroduceerd in 'The art of Japanese Management' in 1981. Het model werd mede ontwikkeld door Tom Peters en Robert Waterman aan het einde van de jaren zeventig (7S-model, 2015).

Pascale en Athos (Pascale & Athos, 1981) bieden een denkraam, waar aan de hand van zeven factoren de interne organisatie kan worden geanalyseerd. De S in de naam van het model refereert naar de factoren, welke allemaal hiermee beginnen. Deze kunnen onderverdeelt worden in de twee categorieën. De harde S'en zijn strategie, structuur en systemen. De zachte S'en zijn shared values, stijl van management, sleutelvaardigheden en staff. Deze factoren tezamen houden de organisatie in evenwicht. Zodra er een verandering optreedt in één van de S'en, zal dit resulteren in directe gevolgen voor de anderen. Door de verschillende S'en duidelijk te definiëren is het mogelijk om een juiste afbakening te creëren.

Naast een diagnose instrument is het 7S-model ook belangrijk bij organisatieverandering. Bij een verandertraject is het belangrijk dat de organisatie niet uit balans raakt. Dit kan namelijk gebeuren wanneer er veranderingen plaatsvinden in een bepaald facet van de organisatie, welke vervolgens automatische veranderingen of problemen kan oproepen bij de andere facetten. Het 7S-model dient op dat moment als framework, om zo te monitoren of de organisatie in balans blijft.

Shared Values

De cultuur wordt door alle leden van een organisatie mede bepaald en omvat het geheel van gedeelde opvattingen, gemeenschappelijke waarden en normen. Het is het gemeenschappelijke element dat zin geeft aan de wijze waarop de organisatie functioneert (Mulders, 2010). Om helderheid te scheppen met betrekking tot de organisatieculturen, moet eerst duidelijk zijn welke verschillende culturen er bestaan. Robert E. Quinn en Kim S. Cameron hebben het over vier verschillende culturen in hun Cultuurtypologie (R.E. Quinn, 2017):

Familie cultuur

Een zeer vriendelijke werkomgeving waar mensen veel met elkaar gemeen hebben en die veel weg heeft van een grote familie. De leiders, of de hoofden van de organisaties, worden beschouwd als mentoren en misschien zelfs als vaderfiguren. De organisatie wordt bijeengehouden door loyaliteit en traditie. De betrokkenheid is groot. In de organisatie ligt de nadruk op de lange termijn voordelen van human resource ontwikkeling en hecht men grote waarde aan onderlinge samenhang en moreel. Succes wordt gedefinieerd binnen het kader van ontvankelijkheid voor de behoeften van de klant en zorg voor de mensen. De organisatie hecht grote waarde aan teamwork, participatie en consensus.

Hiërarchische cultuur

Een zeer geformaliseerde, gestructureerde werkomgeving. Procedures bepalen wat de mensen doen. De leiders zijn er trots op dat ze goede, op efficiëntie gerichte coördinatoren en organisatoren zijn. Instandhouding van een soepel draaiende organisatie is het meest cruciaal. Formele regels en beleidsstukken houden de organisatie bijeen. De zorg voor de lange termijn gaat uit naar stabiliteit en resultaten, gepaard gaande met een efficiënte en soepel verlopende uitvoering van taken. Succes wordt gedefinieerd in het kader van betrouwbare levering, soepele planning en lage kosten. Het personeelsmanagement moet zorgen voor zekerheid over de baan en voorspelbaarheid.

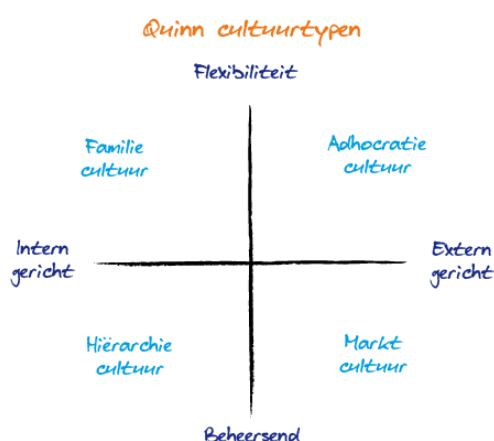
Markt cultuur

Een resultaatgerichte organisatie waarin de grootste zorg uitgaat naar afronding van het werk. De mensen zijn er competitief ingesteld en doelgericht. De leiders zijn opjagers, producenten en concurrenten tegelijk. Zij zijn hard en veeleisend. Het bindmiddel dat de organisatie bijeenhoudt, is de nadruk op winnen. Reputatie en succes zijn belangrijke aandachtspunten. Voor de lange termijn richt men zich op concurrerende activiteiten en het bereiken van meetbare doelen en doelstellingen. Succes wordt gedefinieerd binnen het kader van marktaandeel en marktpenetratie. Concurrerende prijsstelling en marktleiderschap zijn belangrijk. De organisatorische stijl is er een van niets ontziende competitie.

Adhocratie cultuur

Een dynamische, ondernemende en creatieve werkomgeving. De mensen steken hun nek uit en nemen risico's. De leiders worden beschouwd als innovators en risiconemers. Het bindmiddel dat de organisatie bijeenhoudt is inzet voor experimenten en innovaties. De nadruk ligt op toonaangevendheid. Voor de lange termijn ligt in de organisatie de nadruk op groei en het aanboren van nieuwe bronnen. Succes betekent de beschikking hebben over nieuwe producten of diensten; hierin voorop te lopen wordt als belangrijk beschouwd. De organisatie bevordert individueel initiatief en vrijheid (R.E. Quinn, 2017).

In figuur 19 wordt de cultuurtypologie van Quinn en Cameron schematisch weergegeven:



Figuur 19, Cultuurtypen Quinn en Cameron

Voorbeeldvragen die ondersteuning bieden bij de analyse van shared values zijn:

- Wat zijn de kernwaarden / centrale waarden binnen de organisatie?
- Hoe worden deze nageleefd binnen de organisatie?
- Wat bindt de werknemers van deze organisatie?

Strategie

Strategie stoelt op de missie en visie van een organisatie. In de missie en visie beschrijft een organisatie haar identiteit, de bestaansreden en een globaal toekomstbeeld. De strategie is de weg waarlangs de organisatie de doelen wil bereiken (Verhagen & Haarsma - den Dekker, 2015). Voorbeeldvragen die ondersteuning bieden bij de analyse van strategie zijn:

- Wat zijn de visie, missie en de doelen van deze organisatie?
- Hoe kunnen medewerkers invloed uitoefenen op het beleid.
- Wat is de relatie tussen de strategie en de shared values?

Structuur

Bij structuur, de organisatiestructuur, gaat het om de manier waarop taken, bevoegdheden, verantwoordelijkheden en onderlinge relaties in een organisatie zijn verdeeld en vastgelegd. De organisatiestructuur beschrijft dus de vormen en werking van een organisatie.

Bekend is het organogram oftewel het organisatieschema, waarin de diverse onderdelen van een organisatie, zoals afdelingen en teams, zijn weergegeven (Verhagen & Haarsma - den Dekker, 2015). Volgens Mintzberg (Stapper, 2012) zijn alle organisaties te categoriseren in vijf verschillende structuren, namelijk:

Ondernemende organisatie

Deze organisatie kenmerkt zich door een platte structuur. Er zijn maar weinig top managers, er is weinig (formele) structuur en er zijn weinig gestandaardiseerde systemen. Hierdoor kan de organisatie flexibel zijn. Een typisch voorbeeld van deze configuratie is een jonge organisatie, waar de ondernemer/baas nog sterke controle heeft over zijn werknemers.

Dit type organisatie is heel 'lean' en kan snel schakelen door de hoge mate van flexibiliteit. Dit leidt tot een hoge mate van succes en veel organisaties streven een dergelijke structuur na. Maar naarmate de organisatie groeit, kan het model gebreken gaan vertonen: de organisatie is sterk afhankelijk van één of enkele individuen en als het hen teveel wordt, of ze besluiten ander werk te zoeken, dan loopt de organisatie gevaar.

Machine organisatie

Deze configuratie wordt ook wel bureaucratie genoemd, omdat alles gestandaardiseerd is. Werk is formeel, volgt sterk procedures, beslissingen worden volgens gestandaardiseerde processen genomen (waar mogelijk). De werkprocessen zijn vaak vastgelegd volgens een systeem (bijvoorbeeld Prince, ITIL) en de processen worden regelmatig geanalyseerd op verbetermogelijkheden.

De organisatie is erg verticaal, wat centraal-management makkelijker maakt. Schaalgrootte is een erg belangrijk aspect voor deze organisatie (zo kan ze investeren in het steeds verbeteren van werkprocessen). Een gevaar hiervan is dat gespecialiseerde afdelingen los van elkaar opereren en dus ook tegenstrijdige belangen kunnen ontwikkelen. Productiebedrijven zijn vaak machine-organisaties, tenzij ze veel maatwerk leveren. Organisaties die gestandaardiseerde producten moeten leveren, varen wel bij een machine-configuratie.

Professionele organisatie

De professionele organisatie lijkt erg op de machine organisatie. Het grote verschil is dat de professionele sterk leunt op hoog opgeleide professionals, die controle over hun eigen werk willen. Denk aan consultancybedrijven, accountancy bedrijven en universiteiten. De voordelen van de 'bureaucratie' gelden hier maar ten delen: het voordeel is een hoge mate van efficiëntie, maar het nadeel is dat er maar weinig controle is op het werk van de hoog opgeleide professionals. Hierdoor zijn deze organisaties weinig flexibel en maar moeilijk te veranderen.

Divisie organisatie

Een organisatie met verschillende divisies, waarbij een centraal hoofdkantoor de verschillende divisies steunt. Dit type organisatie tref je vooral in grote, oudere organisaties, die meerdere merken onder zich hebben.

Het voordeel ten opzichte van een machine organisatie, is dat dit gedecentraliseerde beslissing-nemen makkelijker maakt: de lijnmanagers van de merken kunnen zelf de van dag-tot-dag beslissingen nemen, terwijl de top in het hoofdkantoor centrale, lange termijn ideeën uit kan werken.

Een groot nadeel van dit systeem is - net als bij de machine structuur - dat verschillende divisies tegenstrijdige belangen kunnen ontwikkelen. En eveneens dat alle divisies aanspraak willen maken op de mogelijkheden van het hoofdkwartier, wat ook tot spanningen kan leiden. Maar bij een diversifiërende strategie, of inefficiënte organisatie door de massieve grootte van de organisatie, kan een divisie-organisatie uitkomst bieden.

Innovatieve organisatie

De vorige vier configuraties omvatten vooral klassieke organisaties. In nieuwe markten kan het nodig zijn heel anders te opereren. Zo moet er bijzonder snel geschakeld kunnen worden en kunnen zaken als strenge regelgeving en bureaucratische regels te beperkend zijn om de organisatie succesvol te maken. Consultancybedrijven, maar blijkbaar ook farmacie, maken vaak gebruik van deze structuur. Ze brengen professionals uit verschillende hoeken bij elkaar - en geven autoriteit waar nodig. Beslissingen moeten snel en duidelijk genomen kunnen worden door de mensen die op hun project zitten. Dit maakt controle bijzonder moeilijk, maar biedt de hoogst mogelijke hoeveelheid flexibiliteit. En precies die flexibiliteit moet mogelijkheden scheppen in - met name - de nieuwe markt.

Missionaris organisatie

Het gaat om een organisationele - niet om een politieke ideologie. En het gaat niet om een 'bedrijfscultuur': iedere organisatie heeft een bedrijfscultuur. Maar niet iedere organisatie produceert op basis van een ideologie. Een goed voorbeeld is Apple: Apple volgt Steve Jobs ideologie dat een geïntegreerd systeem van producten, waarbij de klant zelf niet hoeft te configureren (niet kán configureren), ideaal is. Dit is leidend voor Apple's manier van organiseren én produceren (Stapper, 2012).

Voorbeeldvragen die ondersteuning bieden bij de analyse van structuur zijn:

- Hoe lang zijn de verschillende lijnen binnen de organisatie?
- Welke afdelingen zijn er binnen de organisatie?

Systemen

Met systeem wordt in het McKinsey 7S-model de operations van een bedrijf bedoeld. Hier wordt bedacht welke processen en taken er nodig zijn om de producten of diensten te kunnen leveren. Hier valt ook informatietechnologie zoals CRM, Documentmanagement en financiële programma's onder (Managementgoeroes, 2013). Voorbeeldvragen die ondersteuning bieden bij de analyse van systemen zijn:

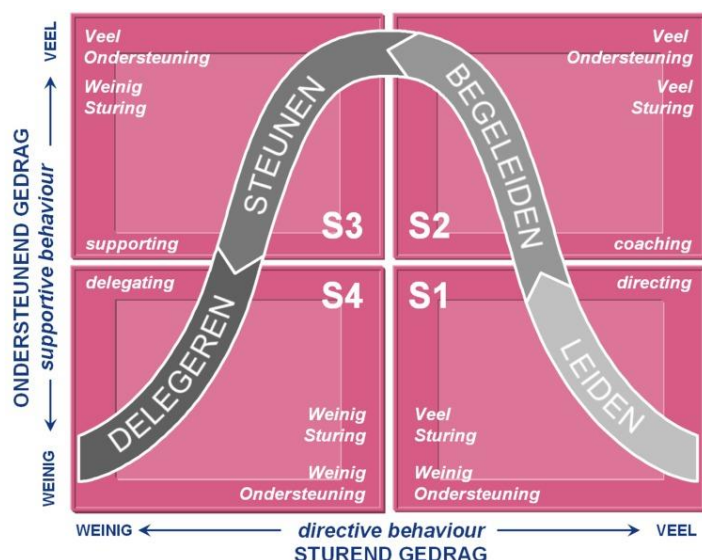
- Welke informatiesystemen zijn er in de organisatie te onderscheiden?
- Welke procedures, voorschriften en regels worden gebruikt in de communicatie?
- Hoe wordt de kwaliteit van de medewerkers gecontroleerd in de organisatie?

Stijl van management

Stijl heeft betrekking op leiderschapsstijlen. Leiding is nodig om taken goed uitgevoerd te krijgen en om de onderlinge verhoudingen goed te houden. De stijl van leidinggeven is zeer bepalend voor het al dan niet succesvol functioneren van de organisatie. Er is echter geen beste leiderschapsstijl te benoemen. Wat de beste stijl is, is afhankelijk van de andere S'en.

Gedurende de stageperiode werd het duidelijk de Gepla de leiderschapsstijl situationeel leiderschap volgens Hersey en Blanchard (Situationeel leiderschap, 2010). Zij gaan in het door hen ontwikkelde model uit van één variabele, de taakvolwassenheid. De taakvolwassenheid hangt af van de bekwaamheid en de bereidheid. Een medewerker is bekwaam als hij veel kennis, ervaring en vaardigheid heeft om de taak te verrichten. Zijn bereidheid wordt bepaald door de motivatie, zelfvertrouwen en toewijding (Weber, 2010).

In figuur 20 wordt het situationeel leiderschap van Hersey en Blanchard schematisch weergegeven:



Figuur 20: Situationeel Leiderschap Hersey en Blanchard

Voorbeeldvragen die ondersteuning bieden bij de analyse van de stijl van het management zijn:

- Wat is de stijl van leidinggeven binnen de organisatie?
- Hoe wordt er samengewerkt?
- Hoe worden mensen aangestuurd?

Sleutelvaardigheden

Tot de sleutelvaardigheden behoren de kennis en vaardigheden die de organisatie nodig heeft om de concurrentieslag aan te gaan. 'Skills' stelt scherp op wat de eigen organisatie doet schitteren. Waarin is ze goed en/of competitief? Skills speelt op twee niveaus een belangrijke rol: op medewerkersniveau en op organisatieniveau.

Op medewerkersniveau gaat het om competenties. Door competentie management worden medewerkers naar 'hogere' niveaus gebracht, waardoor de organisatie als geheel het aanzien krijgt van een excellente organisatie.

Op organisatieniveau gaat het om het vermogen om in te spelen op veranderingen: de lerende organisatie (Weber, 2010).

Voorbeeldvragen die ondersteuning bieden bij de analyse van systemen zijn:

- Hoe speelt de organisatie in op veranderingen?
- Hoe worden veranderingen doorgevoerd?

Staff

De factor staff gaat over het personeel binnen het bedrijf. In dit onderdeel van het 7S model wordt dus het Human resource (HR) beleid van een organisatie besproken. HR beleid gaat bijvoorbeeld over wat voor profiel mensen je aanneemt, hoe je personeel motiveert, traint en beloont (Managementgoeroes, 2013).

Voorbeeldvragen die ondersteuning bieden bij de analyse van systemen zijn:

- Hoe worden medewerkers gemotiveerd?
- Hoe is de verdeling man / vrouw?

Kleurenmodel de Caluwé

Op het moment dat er veranderingen gaan plaatsvinden in een organisatie, zal er te allen tijde een vorm van weerstand optreden bij de medewerkers. Voor Gepla is het belangrijk dat men de aard en de oorsprong van deze weerstand achterhaalt. De enquête uit dit onderzoek geeft een goed beeld van de potentiële weerstand bij een daadwerkelijke implementatie van een nieuw urenregistratiesysteem. Vervolgens moet er een duidelijk standpunt ingenomen worden over de wijze waarop deze weerstand dient te worden behandeld. Om dit standpunt vorm te geven, kan er gebruik worden gemaakt van het Kleurenmodel de Caluwé.

Dit denkraam bevat 5 kleuren, welke ieder een eigen denk- en werkwijze hanteren. De kleuren zijn geel, blauw, rood, groen en wit. Onderstaand worden de verschillende kleuren omschreven:

- | | |
|------------------|--|
| Geeldrukdenken: | <p>Bij geeldrukdenkers wordt verondersteld dat mensen pas zullen veranderen als je rekening houdt met hun eigen belang of als je ze tot bepaalde opvattingen kunt verleiden of dwingen.</p> <p>Het bijeenbrengen van meningen of standpunten en het vormen van coalities of machtsblokken zijn favoriete manieren van doen in dit soort veranderingstrajecten. Deze manier past heel sterk in veranderingstrajecten waar complexe doelen of effecten moeten worden gesteld of bereikt en waarbij meerdere personen of partijen zijn betrokken.</p> |
| Blauwdrukdenken: | <p>Bij blauwdrukdenkers wordt verondersteld dat mensen of dingen zullen veranderen als je van tevoren een duidelijk gespecificeerd resultaat vastlegt, alle stappen minutieus plant en zowel het resultaat als de weg ernaartoe goed beheerst. De projectaanpak is een uitingsvorm van deze manier van denken. Voor veranderingstrajecten waarbij resultaat en weg goed zijn te omschrijven en te voorspellen is dit een favoriete aanpak.</p> |
| Rooddrukdenken: | <p>Bij rooddrukdenkers wordt ervan uitgegaan dat mensen en organisaties zullen veranderen als je de juiste HRM-instrumenten inzet en je deze op een goede manier gebruikt. Mensen veranderen, met andere woorden, als je ze beloont (door salaris, promotie, bonus, goede beoordeling) of 'straft' (door demotie, slechte beoordeling).</p> |
| Groendrukdenken: | <p>Bij groendrukdenkers liggen veranderen en leren als begrippen dicht tegen elkaar aan. Mensen veranderen als ze gemotiveerd zijn om te leren, als ze in leersituaties worden gebracht en als hen effectieve wegen worden aangereikt om andere manier van doen te leren.</p> |

Witdrukdenken: Bij witdrukdenkers is het beeld dat alles (autonoom, als vanzelf) in verandering is. *Panta rhei*: alles stroomt. Waar energie zit, veranderen er dingen. Complexiteit wordt als verrijkend, niet als verstorend opgevat. Beïnvloeden van de dynamiek is een favoriete aanpak. Het gaat meer om verandering mogelijk maken, te zoeken naar de kiemen voor vernieuwing en creativiteit, dan om te sturen of te richten. Zingeving is sturend (Schop, 2011).

Wanneer de geschikte urenregistratiesysteem is geselecteerd, zal deze geïmplementeerd moeten worden in de organisatie. Dit roept te allen tijde weerstand op bij de medewerkers. De verschillende wijzen waarop hiermee om kan worden gegaan heeft De Caluwé beschreven. Door de juiste kleur te selecteren, passend bij de organisatie, de noodzaak van de verandering en de aard van de verandering, kan er accurate sturing gegeven worden aan de implementatie van het verandertraject. Ook is het eventueel mogelijk om een combinatie van kleuren toe te passen op verschillende facetten van de veranderingen.

Bijlage 6 Voorbeelden urenstaten

Urenstaat eigen monteur

Uren verantwoording GEPLA

Naam: R

Week: 2 van t/m.....

Ervaaringscijfer (25) 25

Projectomschrijving	Project nr.	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za
Jazz City	P150098	3					
gebouw 130	P160562	$\frac{1}{2}$					
Aqua Mundo Poel Zelande	P160660	$\frac{1}{2}$					
Geuselt	P150536	2	1				
Vulkecenter	P150466	2	2				
Medtronic Eindhoven	P160574		1				
Medtronic 1B	P160370		4				
Medtronic Treating Eindhoven	P160574			8			
DSM Gebouw 94	P16057				8	8	
	Totaal	8	8	8	8	8	
	Reis Uren						
	Over uren						

V = verlof

B = bijzonder verlof

Z = ziek

Paraaf monteur

Paraaf bedrijfsleiding

R

[Signature]

SF 51.04.04.05

Urenstaat inleenkracht

Urenstaat inleenkrachten

Projectnummer P160282
Projectomschrijving T.S.H. Eiffelgebouw.
Adres
Weeknummer 18

Firmanaam	Naam monteur	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Totaal
Janssen atbouw	K	8	8	8	8	7	X	39
Janssen atbouw	H	8	X	8	8	7	X	31
Janssen atbouw	R	X	8	X	7.5	X	X	15½
Wientz	J.	✓8	8	X	X	X	X	16
Doen ?	M	8	8	X	X	X	X	16
Doen	P	✓X	X	X	X	8	X	8
Technisie	J	✓8	8	8	8	8	X	40
Technisie	D.	8	8	8	8	8	X	40
Venstegen	L	Op	Op	X	X	X	X	16
Venstegen	F	Op	Op	X	X	X	X	16
Zilven	Fillenman	7	7	7	7	6	X	34
Zilven	Fillenman	7	7	7	7	6	X	34
		in opdracht opgenomen						

Akkoord verantwoordelijke Gepla

Naam

Handtekening

Administratieve verwerking urenstaat in huidige situatie

Medewerker: 31
Kostenplaats: 001-DIR - Gepla Direct
Week: 2
Planning: Alle

Project: P150098 - Jazz City Blok A
Planning (Kosten): 0,00
Artikelomschrijving: Montage meeruren (TVT)
Magazijn: 1 - Gepla BV
Uitvoer:

	Realisatie datum	Project	Project: Omschrijving	Uur / Artikelcode	Vrk.eenh.	Artikelomschrijving	Realisatie	Activiteit	Prijs	Bedrag	Fiat
1	09-01-2017	P150098	Jazz City Blok A	400	hour	Montage normaal	3,000	Montage normaal	32,000	96,00	✓
2	09-01-2017	P160562	DSM Pandora gebouw 130	400	hour	Montage normaal	0,500	Montage normaal	32,000	16,00	✓
3	09-01-2017	P160600	Aqua Mundo Port Zelande	400	hour	Montage normaal	0,500	Montage normaal	32,000	16,00	✓
4	09-01-2017	P150356	sporthal Geusselt Maastricht	400	hour	Montage normaal	2,000	Montage normaal	32,000	64,00	✓
5	09-01-2017	P150466	DOC fase 4a te Roermond	400	hour	Montage normaal	1,500	Montage normaal	32,000	48,00	✓
6	09-01-2017	P150466	DOC fase 4a te Roermond	401	hour	Montage meeruren (TVT)	0,500	Montage meeruren (TVT)	32,000	16,00	✓
7	10-01-2017	P150356	sporthal Geusselt Maastricht	400	hour	Montage normaal	1,000	Montage normaal	32,000	32,00	✓
8	10-01-2017	P150466	DOC fase 4a te Roermond	400	hour	Montage normaal	2,000	Montage normaal	32,000	64,00	✓
9	10-01-2017	P160574	Medtronic Eindhoven	400	hour	Montage normaal	1,000	Montage normaal	32,000	32,00	✓
10	10-01-2017	P160338	Medtronic Heerlen, verdieping 1B	400	hour	Montage normaal	3,500	Montage normaal	32,000	112,00	✓
11	10-01-2017	P160338	Medtronic Heerlen, verdieping 1B	401	hour	Montage meeruren (TVT)	0,500	Montage meeruren (TVT)	32,000	16,00	✓
12	11-01-2017	P160574	Medtronic Eindhoven	400	hour	Montage normaal	7,500	Montage normaal	32,000	240,00	✓
13	11-01-2017	P160574	Medtronic Eindhoven	401	hour	Montage meeruren (TVT)	0,500	Montage meeruren (TVT)	32,000	16,00	✓
14	12-01-2017	P160517	Upgrade public area G122-94	400	hour	Montage normaal	7,500	Montage normaal	32,000	240,00	✓
15	12-01-2017	P160517	Upgrade public area G122-94	401	hour	Montage meeruren (TVT)	0,500	Montage meeruren (TVT)	32,000	16,00	✓
16	13-01-2017	P160517	Upgrade public area G122-94	400	hour	Montage normaal	7,500	Montage normaal	32,000	240,00	✓
17	13-01-2017	P160517	Upgrade public area G122-94	401	hour	Montage meeruren (TVT)	0,500	Montage meeruren (TVT)	32,000	16,00	✓

	maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag	zaterdag	zondag	Totaal
Arbeidsuren(Aantal)	8	8	8	8	8			40
Reiskosten(Aantal)								0
Overige(Overloofvaluta)								0

Mijn planning Mij projecten Bewaren Annujeren

Weekrapportage in huidige systeem



Weekrapportage uren

Jaar: 2017

Week: 20

Organisatie: JENZ

Specificatie

		Uursoorten		
		100%		
		Aantal	Prijs	Bedrag
Michal M (2129)		53.00	26.75	1,417.75
Michal P (2130)		53.00	26.75	1,417.75
Mariusz K (2145)		37.50	26.75	1,003.15
Grzegorz W (2146)		37.50	26.75	1,003.15
Totaal		181.00	26.75	4,841.80

Totaal (€): 4,841.80 + € 107 = € 4,948.80

toeslag werken op zaterdag:
25% van 16 mu à € 26,75
= € 107,-

Voor akkoord namens Gepla B.V.:
D.D.23-05-2017

Naam

Handtekening

Voor akkoord namens uittener /
onderaannemer:

Naam

Handtekening

Deze urenlijst dient, door u ondertekend, bijgevoegd te worden bij de factuur. Het totaalbedrag van de manuren op de factuur moet overeenkomen met het totaalbedrag van deze specificatie.

Bij afwijkingen dient u vooraf contact op te nemen met onze administratie.

Bijlage 7 Onderzoek hoeveelheid fouten in urenstaten

Onderzoek hoeveelheid fouten in urenstaten, ontdekt door de projectadministratie G E P L A									
Week		Aantal	Foutieve / incomplete uren	Foutief / geen projectnummer	Foutief / geen projectnaam	Leeg veld	Niet ingeleverd	Foutieve naam	Totaal aantal fouten
39	Eigen monteurs	30	12	2	3	5	1	0	23
	Inleenkrachten	24	5	4	1	4	3	2	19
	Totaal monteurs	54	17	6	4	9	4	2	42
40	Eigen monteurs	30	16	4	0	4	0	0	24
	Inleenkrachten	21	7	1	2	0	5	1	16
	Totaal monteurs	51	23	5	2	4	5	1	40
41	Eigen monteurs	30	11	1	2	6	2	0	22
	Inleenkrachten	22	7	3	4	3	2	1	20
	Totaal monteurs	52	18	4	6	9	4	1	42
42	Eigen monteurs	30	11	1	0	1	2	0	15
	Inleenkrachten	21	2	7	2	4	2	2	19
	Totaal monteurs	51	13	8	2	5	4	2	34
43	Eigen monteurs	30	18	3	0	0	3	0	24
	Inleenkrachten	23	5	3	1	5	4	0	18
	Totaal monteurs	53	23	6	1	5	7	0	42
44	Eigen monteurs	30	17	5	0	3	2	0	27
	Inleenkrachten	19	9	3	1	1	6	3	23
	Totaal monteurs	49	26	8	1	4	8	3	50
45	Eigen monteurs	30	12	2	2	1	2	0	19
	Inleenkrachten	21	2	4	4	7	3	1	21
	Totaal monteurs	51	14	6	6	8	5	1	40
46	Eigen monteurs	30	5	5	2	1	2	0	15
	Inleenkrachten	24	5	3	0	6	1	3	18
	Totaal monteurs	54	10	8	2	7	3	3	33
47	Eigen monteurs	30	15	10	2	0	1	0	28
	Inleenkrachten	21	10	5	5	2	1	2	25
	Totaal monteurs	51	25	15	7	2	2	2	53
48	Eigen monteurs	30	9	13	6	1	3	0	32
	Inleenkrachten	25	8	4	7	2	2	1	24
	Totaal monteurs	55	17	17	13	3	5	1	56
49	Eigen monteurs	30	6	2	0	4	0	0	12
	Inleenkrachten	26	4	7	3	8	3	1	26
	Totaal monteurs	56	10	9	3	12	3	1	38
50	Eigen monteurs	30	10	2	1	7	3	0	23
	Inleenkrachten	30	11	5	4	2	4	6	32
	Totaal monteurs	60	21	7	5	9	7	6	55
51	Eigen monteurs	30	10	7	2	1	5	0	25
	Inleenkrachten	34	8	9	5	5	2	4	33
	Totaal monteurs	64	18	16	7	6	7	4	58
2	Eigen monteurs	30	10	9	5	3	2	0	29
	Inleenkrachten	31	5	10	2	6	2	1	26
	Totaal monteurs	61	15	19	7	9	4	1	55
3	Eigen monteurs	30	8	11	3	2	4	0	28
	Inleenkrachten	35	9	7	4	3	5	2	28
	Totaal monteurs	65	17	18	7	5	9	2	56

Foutieve/incomplete uren

Deze fout doet zich voor, wanneer een monteur niet tot de totale 7,5 uren per werkdag opschrijft. Hierbij kan gedacht worden aan als een monteur 6 uren op een project noteert. Wat heeft hij in de overige 1,5 uur gedaan? Verlof? Ander project? Hetzelfde project?

Voor inleenkracht: Wanneer zij geen volledige 7,5 uren per dag op een project hebben staan, wordt dit gezien als een fout. Het komt namelijk geregeld voor dat, ookal staat er maar 6 uur geschreven, de overige 2 niet zijn opgeschreven terwijl ze hierin wel gewerkt hebben.

Foutief/geen projectnummer

Deze fout doet zich voor, wanneer een monteur het verkeerde of zelfs geen projectnummer heeft genoteerd.

Foutief/geen projectnaam:

Deze fout doet zich voor, wanneer een monteur de verkeerde of zelfs geen projectnaam heeft genoteerd.

Leeg veld:

Zodra er een veld openblijft wel ingevuld dient te worden, wordt dit als een fout beschouwd.

Niet ingeleverd

Een monteur vergeet zijn urenformulier of de uren van de inleenkrachten die onder zijn supervisie hebben gewerkt in te leveren.

Foutieve naam

Deze fout doet zich voor, wanneer er een verkeerde naam is genoteerd. Denk hierbij bijvoorbeeld aan, wanneer een eigen monteur de verkeerde naam van een inleenkracht noteert.

Meeste fouten zijn terug te vinden in het opschrijven van het verlof/aantal verlofuren, verkeerde projectnummers, verkeerde projectnaam

De reden dat de hoeveelheid fouten fluctueert, is omdat in sommige weken het kan voorkomen dat er een gat in de planning ontstaat. Dat betekent dat veel monteurs om diverse redenen niet verder kunnen met hun werk op een bepaald project. Dan moeten ze de hele week naar andere projecten. Hoe meer projecten ze moeten noteren, hoe meer fouten er te bespeuren zijn. Daarnaast zijn er momenten dat diverse monteurs ver moeten reizen, dit wordt ook geregeld verkeerd genoteerd.

Bijlage 8 Voorbeeld van situatie bij registratie nieuwe inleenkrachten

Op het project TSH Eiffelgebouw in Maastricht zijn gedurende 20 weken ongeveer 30 inleenkrachten tegelijkertijd werkzaam voor Gepla. Deze monteurs zijn voornamelijk Oost-Europese arbeiders en wisselen elkaar regelmatig af. Dit betekent dat er in 20 weken tijd ongeveer 60 verschillende inleenkrachten werkzaam zijn geweest op het project. In de huidige situatie verloopt het als volgt. De projectleider van Gepla merkt op dat er om diverse redenen meer arbeidskrachten nodig zijn. Deze neemt contact op met een aantal uitzendbureaus om zo de inleenkrachten te verzamelen. Het oproepen van nieuwe inleenkrachten wordt vervolgens vergeten door te geven aan de projectadministratie. De inleenkrachten starten met de werkzaamheden en verschijnen de week erna dus op de urenstaat van dat project. De projectadministratie kan de namen van deze personen niet vinden in het administratiesysteem en moet gaan onderzoeken hoe dit kan. Deze medewerker moet vervolgens gaan achterhalen voor welk uitzendbureau de inleenkracht werkzaam is en neemt hier contact mee op. Het uitzendbureau dient dan alsnog het startersformulier en de veiligheidsverklaring in te vullen en op te sturen naar de medewerker. Dit duurt normaliter één à twee werkdagen. Daarna moeten de documenten nog getekend worden. De medewerker van de projectadministratie moet eigenhandig de inleenkracht gaan opzoeken op het project om de handtekeningen te vergaren. Dit kan een halve werkdag in beslag nemen, afhankelijk van de rijafstand naar het project en de grootte van het project zelf. Vervolgens dient een medewerker van de afdeling administratie deze formulieren in Exact Synergy te verwerken. Daarnaast dient de directeur de inleenovereenkomst te ondertekenen. Ook hierbij geldt weer, deze medewerkster is werkzaam in deeltijd en de directeur is niet altijd aanwezig, dus ook hier kan weer één dag overheen gaan. Dit houdt in dat de weekrapportage waar de nieuwe inleenkracht op staat vermeld pas twee weken na aanvang van de werkzaamheden verstuurd kan worden. Uiteindelijk zal dat betekenen dat de inleenkracht zelf 2,5 weken te laat zijn loon ontvangt. Dit is natuurlijk niet acceptabel en kan forse schade aanrichten aan de goede naam van Gepla. Dankzij de huidige opzet van de urenregistratie komt dit gemiddeld twee keer per week voor, met pieken van acht personen in één week.

Bijlage 9 Overzicht gerelateerde eisen per afdeling

Afdeling administratie

- Snelheid
- controles / voorkomen van fouten
- gebruiksvriendelijkheid
- compatible met bestaande ICT-systemen
- registratie nieuwe inleenkrachten

Afdeling directie

- Snelheid
- controles / voorkomen van fouten
- koppeling met planning
- compatible met bestaande ICT-systemen
- registratie nieuwe inleenkrachten
- genereren van managementinformatie

Afdeling montage

- Snelheid
- controles / voorkomen van fouten
- inzichtelijkheid
- gebruiksvriendelijkheid
- mobiele applicatie

Afdeling projectleiding

- Snelheid
- controles / voorkomen van fouten
- inzichtelijkheid
- gebruiksvriendelijkheid
- mobiele applicatie
- koppeling met planning
- compatible met bestaande ICT-systemen
- registratie nieuwe inleenkrachten
- genereren van managementinformatie

Afdeling projectadministratie

- Snelheid
- controles / voorkomen van fouten
- inzichtelijkheid
- gebruiksvriendelijkheid
- mobiele applicatie
- koppeling met planning
- compatible met bestaande ICT-systemen
- registratie nieuwe inleenkrachten
- genereren van managementinformatie

Bijlage 10 Blanco vragenlijsten enquête

Vragenlijst afdeling Administratie

Enquete scriptie Sander Gorissen					
In het kader van de scriptie van Sander Gorissen wordt er naar de mening van de medewerkers van Gepla gevraagd. Het onderzoek heeft betrekking op de implementatie van een nieuw urenregistratiesysteem. Uit de analyse van het huidige proces zijn diverse problemen naar voren gekomen. De resultaten van de onderstaande stellingen bepalen hoe belangrijk het is om een specifiek probleem te tackelen. Aan de hand van deze gegevens kan het meest geschikte systeem	1	Volledig mee oneens			
	2	Oneens			
	3	Geen mening			
	4	Eens			
	5	Volledig mee eens			
Onderstaand worden er een aantal stellingen opgesomd. Bent u het hiermee eens, heeft u er geen mening over of bent u het er juist niet mee eens.					
Deze enquête wordt anoniem uitgevoerd.					
Bent u het eens met de volgende stellingen?	1	2	3	4	5
Algemene stellingen					
Ik ben tevreden over hoe de huidige urenregistratie is geregeld.	☐	☐	☐	☐	☐
Een digitaal systeem is een betere manier om arbeidsuren te schrijven, boeken en controleren.	☐	☐	☐	☐	☐
Ik wil overal mijn persoonlijke gegevens, planningen en projectgegevens digitaal kunnen inkijken.	☐	☐	☐	☐	☐
De papieren urenstaten zijn geschikt om fouten in de uren te voorkomen.	☐	☐	☐	☐	☐
Stellingen afdeling Administratie					
Een nieuw systeem moet ervoor zorgen, dat ik minder tijd hoef te besteden aan het controleren en fiatteren van de urenstaten.	☐	☐	☐	☐	☐
Een nieuw systeem moet onderscheidt kunnen maken tussen de verschillende afspraken met de eigen medewerkers alsook met de uitzendbureaus.	☐	☐	☐	☐	☐
Het overgrote deel van de geboekte uren mogen geen fouten meer bevatten, alvorens ze door mij gecontroleerd en gefiatteerd worden.	☐	☐	☐	☐	☐
Ik wil in één oogopslag de uren van alle medewerkers kunnen controleren, waarna ze met één druk op de knop worden goedgekeurd.	☐	☐	☐	☐	☐
Een nieuwe systeem moet vloeiend kunnen samenwerken met de bestaande ICT-systemen.	☐	☐	☐	☐	☐
De registratie van nieuwe inleenkrachten dient kort en volledig digitaal te zijn.	☐	☐	☐	☐	☐
De doorlooptijd van het volledige proces moet versnelt worden van ± drie dagen naar één dag.	☐	☐	☐	☐	☐
De geboekte uren uit het nieuwe systeem, moeten automatisch worden overgezet naar Exact Globe Next en Exact Synergy.	☐	☐	☐	☐	☐
De inleenkrachten moeten zelf hun urenstaten invullen.	☐	☐	☐	☐	☐

Vragenlijst afdeling Directie

Enquete scriptie Sander Gorissen																																																																																																																							
In het kader van de scriptie van Sander Gorissen wordt er naar de mening van de medewerkers van Gepla gevraagd. Het onderzoek heeft betrekking op de implementatie van een nieuw urenregistratiesysteem. Uit de analyse van het huidige proces zijn diverse problemen naar voren gekomen. De resultaten van de onderstaande stellingen bepalen hoe belangrijk het is om een specifiek probleem te tackelen. Aan de hand van deze gegevens kan het meest geschikte systeem voor Gepla gekozen worden.																																																																																																																							
Onderstaand worden er een aantal stellingen opgesomd. Bent u het hiermee eens, heeft u er geen mening over of bent u het er juist niet mee eens.																																																																																																																							
Deze enquête wordt anoniem uitgevoerd.																																																																																																																							
<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Volledig mee oneens</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Oneens</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Geen mening</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Eens</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Volledig mee eens</td> </tr> </table>						1	Volledig mee oneens	2	Oneens	3	Geen mening	4	Eens	5	Volledig mee eens																																																																																																								
1	Volledig mee oneens																																																																																																																						
2	Oneens																																																																																																																						
3	Geen mening																																																																																																																						
4	Eens																																																																																																																						
5	Volledig mee eens																																																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bent u het eens met de volgende stellingen?</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6">Algemene stellingen</td> </tr> <tr> <td>Ik ben tevreden over hoe de huidige urenregistratie is geregeld.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Een digitaal systeem is een betere manier om arbeidsuren te schrijven, boeken en controleren.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Ik wil overal mijn persoonlijke gegevens, planningen en projectgegevens digitaal kunnen inkijken.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>De papieren urenstaten zijn geschikt om fouten in de uren te voorkomen.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td colspan="6">Stellingen afdeling Directie</td> </tr> <tr> <td>Een nieuw systeem moet tot een verkorting van de doorlooptijd van het proces leiden.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>De arbeidsuren moeten dagelijks worden geboekt.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Zowel de projectleiding als de directie dient vroegtijdig een waarschuwing te ontvangen, wanneer een project over het maximaal aantal uren dreigt te geraken.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>De planning moet worden gekoppeld aan de urenregistratie van de monteurs.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>De controle die de projectleiders uitvoeren over de geregistreerde arbeidsuren dient eerder accuraat dan snel te zijn.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>De geboekte uren uit het nieuwe systeem, moeten automatisch worden overgezet naar Exact Globe Next en Exact Synergy.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Er moet een betere opzet van de weekplanning komen, zodat deze te allen tijde up-to-date is.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Een nieuw systeem moet de mogelijkheid bieden om meer gegevens in te voeren, zoals een omschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden, registeren van meerwerken en verbruikte materialen.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Er moeten controles worden opgezet, waardoor het overgrote deel van de fouten in de urenstaten, voorafgaand aan de controle door de projectleiders, al getackeld worden.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>De registratie van nieuwe inleenkrachten dient kort en volledig digitaal te geschieden.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Een nieuwe systeem moet vloeiend kunnen samenwerken met de bestaande ICT-systemen.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>De inleenkrachten moeten zelf hun urenstaten invullen.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> </tbody> </table>						Bent u het eens met de volgende stellingen?	1	2	3	4	5	Algemene stellingen						Ik ben tevreden over hoe de huidige urenregistratie is geregeld.	☐	☐	☐	☐	☐	Een digitaal systeem is een betere manier om arbeidsuren te schrijven, boeken en controleren.	☐	☐	☐	☐	☐	Ik wil overal mijn persoonlijke gegevens, planningen en projectgegevens digitaal kunnen inkijken.	☐	☐	☐	☐	☐	De papieren urenstaten zijn geschikt om fouten in de uren te voorkomen.	☐	☐	☐	☐	☐	Stellingen afdeling Directie						Een nieuw systeem moet tot een verkorting van de doorlooptijd van het proces leiden.	☐	☐	☐	☐	☐	De arbeidsuren moeten dagelijks worden geboekt.	☐	☐	☐	☐	☐	Zowel de projectleiding als de directie dient vroegtijdig een waarschuwing te ontvangen, wanneer een project over het maximaal aantal uren dreigt te geraken.	☐	☐	☐	☐	☐	De planning moet worden gekoppeld aan de urenregistratie van de monteurs.	☐	☐	☐	☐	☐	De controle die de projectleiders uitvoeren over de geregistreerde arbeidsuren dient eerder accuraat dan snel te zijn.	☐	☐	☐	☐	☐	De geboekte uren uit het nieuwe systeem, moeten automatisch worden overgezet naar Exact Globe Next en Exact Synergy.	☐	☐	☐	☐	☐	Er moet een betere opzet van de weekplanning komen, zodat deze te allen tijde up-to-date is.	☐	☐	☐	☐	☐	Een nieuw systeem moet de mogelijkheid bieden om meer gegevens in te voeren, zoals een omschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden, registeren van meerwerken en verbruikte materialen.	☐	☐	☐	☐	☐	Er moeten controles worden opgezet, waardoor het overgrote deel van de fouten in de urenstaten, voorafgaand aan de controle door de projectleiders, al getackeld worden.	☐	☐	☐	☐	☐	De registratie van nieuwe inleenkrachten dient kort en volledig digitaal te geschieden.	☐	☐	☐	☐	☐	Een nieuwe systeem moet vloeiend kunnen samenwerken met de bestaande ICT-systemen.	☐	☐	☐	☐	☐	De inleenkrachten moeten zelf hun urenstaten invullen.	☐	☐	☐	☐	☐
Bent u het eens met de volgende stellingen?	1	2	3	4	5																																																																																																																		
Algemene stellingen																																																																																																																							
Ik ben tevreden over hoe de huidige urenregistratie is geregeld.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																																		
Een digitaal systeem is een betere manier om arbeidsuren te schrijven, boeken en controleren.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																																		
Ik wil overal mijn persoonlijke gegevens, planningen en projectgegevens digitaal kunnen inkijken.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																																		
De papieren urenstaten zijn geschikt om fouten in de uren te voorkomen.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																																		
Stellingen afdeling Directie																																																																																																																							
Een nieuw systeem moet tot een verkorting van de doorlooptijd van het proces leiden.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																																		
De arbeidsuren moeten dagelijks worden geboekt.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																																		
Zowel de projectleiding als de directie dient vroegtijdig een waarschuwing te ontvangen, wanneer een project over het maximaal aantal uren dreigt te geraken.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																																		
De planning moet worden gekoppeld aan de urenregistratie van de monteurs.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																																		
De controle die de projectleiders uitvoeren over de geregistreerde arbeidsuren dient eerder accuraat dan snel te zijn.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																																		
De geboekte uren uit het nieuwe systeem, moeten automatisch worden overgezet naar Exact Globe Next en Exact Synergy.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																																		
Er moet een betere opzet van de weekplanning komen, zodat deze te allen tijde up-to-date is.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																																		
Een nieuw systeem moet de mogelijkheid bieden om meer gegevens in te voeren, zoals een omschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden, registeren van meerwerken en verbruikte materialen.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																																		
Er moeten controles worden opgezet, waardoor het overgrote deel van de fouten in de urenstaten, voorafgaand aan de controle door de projectleiders, al getackeld worden.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																																		
De registratie van nieuwe inleenkrachten dient kort en volledig digitaal te geschieden.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																																		
Een nieuwe systeem moet vloeiend kunnen samenwerken met de bestaande ICT-systemen.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																																		
De inleenkrachten moeten zelf hun urenstaten invullen.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																																		

Vragenlijst afdeling Montage

Enquete scriptie Sander Gorissen																																																																																																					
In het kader van de scriptie van Sander Gorissen, wordt er naar de mening van de medewerkers van Gepla gevraagd. Ik ben aan het onderzoeken hoe Gepla op een betere manier de arbeidsuren kan registreren en controleren. De nieuwe manier moet ervoor gaan zorgen dat iedereen minder tijd eraan hoeft te besteden en het gemakkelijker is in gebruik, zodat er bijna geen fouten meer in de geregistreerde uren zullen zitten.																																																																																																					
Onderstaand staan een aantal stellingen opgesomd. Ik wil graag weten of jij het hier mee eens bent, geen mening er over hebt of juist niet mee eens bent.																																																																																																					
Deze enquête wordt anoniem uitgevoerd.																																																																																																					
<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Volledig mee oneens</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Oneens</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Geen mening</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Eens</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Volledig mee eens</td> </tr> </table>						1	Volledig mee oneens	2	Oneens	3	Geen mening	4	Eens	5	Volledig mee eens																																																																																						
1	Volledig mee oneens																																																																																																				
2	Oneens																																																																																																				
3	Geen mening																																																																																																				
4	Eens																																																																																																				
5	Volledig mee eens																																																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ben je het eens met de volgende stellingen?</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6">Algemene stellingen</td> </tr> <tr> <td>Ik ben tevreden over hoe de huidige urenregistratie is geregeld.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Een digitaal systeem is een betere manier om arbeidsuren te schrijven, boeken en controleren.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Ik wil overal mijn persoonlijke gegevens, planningen en projectgegevens digitaal kunnen inkijken.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>De papieren urenstaten zijn geschikt om fouten in de uren te voorkomen.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td colspan="6">Stellingen afdeling Montage</td> </tr> <tr> <td>De tijd die ik aan het invullen van mijn urenstaat besteed is langer dan 1 minuut.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Ik vergis mij wel eens bij het invullen van mijn urenstaat.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Ik wil vanuit thuis mijn persoonlijke weekplanning kunnen inzien.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Een nieuw systeem moet mij helpen bij het invullen van mijn urenstaat.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Ik wil minder tijd hoeven te besteden aan het invullen van mijn urenstaat.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Ik wil mijn persoonlijke gegevens en loonstroken, vanuit thuis, digitaal kunnen inzien.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Ik wil mijn openstaande verlofuren en ingeplande verlofuren te allen tijde overzichtelijk in kunnen zien.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Ik ben bereid meer tijd te besteden aan het invullen van de uren, als dit betekent dat de projectleiders op de lange termijn de projecten beter kunnen aansturen.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Ik zou de uren schrijven via mijn telefoon, tablet of computer, als dit betekend dat het mij minder tijd kost.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> </tbody> </table>						Ben je het eens met de volgende stellingen?	1	2	3	4	5	Algemene stellingen						Ik ben tevreden over hoe de huidige urenregistratie is geregeld.	☐	☐	☐	☐	☐	Een digitaal systeem is een betere manier om arbeidsuren te schrijven, boeken en controleren.	☐	☐	☐	☐	☐	Ik wil overal mijn persoonlijke gegevens, planningen en projectgegevens digitaal kunnen inkijken.	☐	☐	☐	☐	☐	De papieren urenstaten zijn geschikt om fouten in de uren te voorkomen.	☐	☐	☐	☐	☐	Stellingen afdeling Montage						De tijd die ik aan het invullen van mijn urenstaat besteed is langer dan 1 minuut.	☐	☐	☐	☐	☐	Ik vergis mij wel eens bij het invullen van mijn urenstaat.	☐	☐	☐	☐	☐	Ik wil vanuit thuis mijn persoonlijke weekplanning kunnen inzien.	☐	☐	☐	☐	☐	Een nieuw systeem moet mij helpen bij het invullen van mijn urenstaat.	☐	☐	☐	☐	☐	Ik wil minder tijd hoeven te besteden aan het invullen van mijn urenstaat.	☐	☐	☐	☐	☐	Ik wil mijn persoonlijke gegevens en loonstroken, vanuit thuis, digitaal kunnen inzien.	☐	☐	☐	☐	☐	Ik wil mijn openstaande verlofuren en ingeplande verlofuren te allen tijde overzichtelijk in kunnen zien.	☐	☐	☐	☐	☐	Ik ben bereid meer tijd te besteden aan het invullen van de uren, als dit betekent dat de projectleiders op de lange termijn de projecten beter kunnen aansturen.	☐	☐	☐	☐	☐	Ik zou de uren schrijven via mijn telefoon, tablet of computer, als dit betekend dat het mij minder tijd kost.	☐	☐	☐	☐	☐
Ben je het eens met de volgende stellingen?	1	2	3	4	5																																																																																																
Algemene stellingen																																																																																																					
Ik ben tevreden over hoe de huidige urenregistratie is geregeld.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																
Een digitaal systeem is een betere manier om arbeidsuren te schrijven, boeken en controleren.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																
Ik wil overal mijn persoonlijke gegevens, planningen en projectgegevens digitaal kunnen inkijken.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																
De papieren urenstaten zijn geschikt om fouten in de uren te voorkomen.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																
Stellingen afdeling Montage																																																																																																					
De tijd die ik aan het invullen van mijn urenstaat besteed is langer dan 1 minuut.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																
Ik vergis mij wel eens bij het invullen van mijn urenstaat.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																
Ik wil vanuit thuis mijn persoonlijke weekplanning kunnen inzien.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																
Een nieuw systeem moet mij helpen bij het invullen van mijn urenstaat.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																
Ik wil minder tijd hoeven te besteden aan het invullen van mijn urenstaat.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																
Ik wil mijn persoonlijke gegevens en loonstroken, vanuit thuis, digitaal kunnen inzien.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																
Ik wil mijn openstaande verlofuren en ingeplande verlofuren te allen tijde overzichtelijk in kunnen zien.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																
Ik ben bereid meer tijd te besteden aan het invullen van de uren, als dit betekent dat de projectleiders op de lange termijn de projecten beter kunnen aansturen.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																
Ik zou de uren schrijven via mijn telefoon, tablet of computer, als dit betekend dat het mij minder tijd kost.	☐	☐	☐	☐	☐																																																																																																

Vragenlijst afdeling Projectleiding

Enquete scriptie Sander Gorissen					
In het kader van de scriptie van Sander Gorissen wordt er naar de mening van de medewerkers van Gepla gevraagd. Het onderzoek heeft betrekking op de implementatie van een nieuw urenregistratiesysteem. Uit de analyse van het huidige proces zijn diverse problemen naar voren gekomen. De resultaten van de onderstaande stellingen bepalen hoe belangrijk het is om een specifiek probleem te tackelen. Aan de hand van deze gegevens kan het meest geschikte systeem voor Gepla gekozen worden.	1	Volledig mee oneens			
	2	Oneens			
	3	Geen mening			
	4	Eens			
	5	Volledig mee eens			
Onderstaand worden er een aantal stellingen opgesomd. Bent u het hiermee eens, heeft u er geen mening over of bent u het er juist niet mee eens.					
Deze enquête wordt anoniem uitgevoerd.					
Bent u het eens met de volgende stellingen?	1	2	3	4	5
Algemene stellingen					
Ik ben tevreden over hoe de huidige urenregistratie is geregeld.	☐	☐	☐	☐	☐
Een digitaal systeem is een betere manier om arbeidsuren te schrijven, boeken en controleren.	☐	☐	☐	☐	☐
Ik wil overal mijn persoonlijke gegevens, planningen en projectgegevens digitaal kunnen inkijken.	☐	☐	☐	☐	☐
De papieren urenstaten zijn geschikt om fouten in de uren te voorkomen.	☐	☐	☐	☐	☐
Stellingen afdeling Projectleiding					
Een nieuw systeem moet tot een verkorting van de doorlooptijd van het proces leiden.	☐	☐	☐	☐	☐
De arbeidsuren moeten dagelijks worden geboekt.	☐	☐	☐	☐	☐
Zowel de projectleiding als de directie dient vroegtijdig een waarschuwing te ontvangen, wanneer een project over het maximaal aantal uren dreigt te geraken.	☐	☐	☐	☐	☐
De planning moet worden gekoppeld aan de urenregistratie van de monteurs.	☐	☐	☐	☐	☐
Het nieuwe systeem dient eerder simpel en begrijpelijk te zijn voor de monteurs, dan dat het uitgebreider is en meer managementgegevens genereert.	☐	☐	☐	☐	☐
Het nieuwe systeem moet kunnen garanderen dat de geregistreerde arbeidsuren volledig correct zijn. Ook als dit tot gevolg heeft dat de doorlooptijd van het proces langer wordt.	☐	☐	☐	☐	☐
Tijdens het bezoeken van projecten zou ik gebruik maken van een mobiele applicatie, als dit de functie van de projectklapper volledig vervangt.	☐	☐	☐	☐	☐
De geboekte uren uit het nieuwe systeem, moeten automatisch worden overgezet naar Exact Globe Next en Exact Synergy.	☐	☐	☐	☐	☐
Er moet een betere opzet van de weekplanning komen, zodat deze altijd up-to-date is.	☐	☐	☐	☐	☐
Een nieuw systeem moet de mogelijkheid bieden om meer gegevens in te voeren, zoals een omschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden, registreren van meerwerken en verbruikte materialen.	☐	☐	☐	☐	☐
Er dienen controles te worden opgezet, waardoor het overgrote deel van de fouten in de urenstaten, al voorafgaand aan mijn controle, getackeld worden.	☐	☐	☐	☐	☐
De registratie van nieuwe inleenkrachten dient kort en volledig digitaal te geschieden.	☐	☐	☐	☐	☐
Een nieuw systeem moet vloeiend kunnen samenwerken met de bestaande ICT-systemen.	☐	☐	☐	☐	☐
De inleenkrachten moeten zelf hun urenstaten invullen.	☐	☐	☐	☐	☐

Bijlage 11 Resultaten enquête

Afdeling administratie

Enquete scriptie Sander Gorissen																																																																																																					
In het kader van de scriptie van Sander Gorissen wordt er naar de mening van de medewerkers van Gepla gevraagd. Het onderzoek heeft betrekking op de implementatie van een nieuw urenregistratiesysteem. Uit de analyse van het huidige proces zijn diverse problemen naar voren gekomen. De resultaten van de onderstaande stellingen bepalen hoe belangrijk het is om een specifiek probleem te tackelen. Aan de hand van deze gegevens kan het meest geschikte systeem																																																																																																					
Onderstaand worden er een aantal stellingen opgesomd. Bent u het hiermee eens, heeft u er geen mening over of bent u het er juist niet mee eens.																																																																																																					
Deze enquête wordt anoniem uitgevoerd.																																																																																																					
<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Volledig mee oneens</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Oneens</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Geen mening</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Eens</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Volledig mee eens</td> </tr> </table>						1	Volledig mee oneens	2	Oneens	3	Geen mening	4	Eens	5	Volledig mee eens																																																																																						
1	Volledig mee oneens																																																																																																				
2	Oneens																																																																																																				
3	Geen mening																																																																																																				
4	Eens																																																																																																				
5	Volledig mee eens																																																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bent u het eens met de volgende stellingen?</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6">Algemene stellingen</td> </tr> <tr> <td>Ik ben tevreden over hoe de huidige urenregistratie is geregeld.</td> <td></td> <td>100%</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Een digitaal systeem is een betere manier om arbeidsuren te schrijven, boeken en controleren.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Ik wil overal mijn persoonlijke gegevens, planningen en projectgegevens digitaal kunnen inkijken.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>De papieren urenstaten zijn geschikt om fouten in de uren te voorkomen.</td> <td>100%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">Stellingen afdeling Administratie</td> </tr> <tr> <td>Een nieuw systeem moet ervoor zorgen, dat ik minder tijd hoeft te besteden aan het controleren en flatteren van de urenstaten.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Een nieuw systeem moet onderscheidt kunnen maken tussen de verschillende afspraken met de eigen medewerkers alsook met de uitzendbureaus.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Het overgrote deel van de geboekte uren mogen geen fouten meer bevatten, alvorens ze door mij gecontroleerd en gefiatteerd worden.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ik wil in één oogopslag de uren van alle medewerkers kunnen controleren, waarna ze met één druk op de knop worden goedgekeurd.</td> <td></td> <td></td> <td>100%</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Een nieuwe systeem moet vloeiend kunnen samenwerken met de bestaande ICT-systemen.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>De registratie van nieuwe inleenkrachten dient kort en volledig digitaal te zijn.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>De doorlooptijd van het volledige proces moet versnelt worden van ± drie dagen naar één dag.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>De geboekte uren uit het nieuwe systeem, moeten automatisch worden overgezet naar Exact Globe Next en Exact Synergy.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>De inleenkrachten moeten zelf hun urenstaten invullen.</td> <td></td> <td>100%</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Bent u het eens met de volgende stellingen?	1	2	3	4	5	Algemene stellingen						Ik ben tevreden over hoe de huidige urenregistratie is geregeld.		100%				Een digitaal systeem is een betere manier om arbeidsuren te schrijven, boeken en controleren.					100%	Ik wil overal mijn persoonlijke gegevens, planningen en projectgegevens digitaal kunnen inkijken.				100%		De papieren urenstaten zijn geschikt om fouten in de uren te voorkomen.	100%					Stellingen afdeling Administratie						Een nieuw systeem moet ervoor zorgen, dat ik minder tijd hoeft te besteden aan het controleren en flatteren van de urenstaten.					100%	Een nieuw systeem moet onderscheidt kunnen maken tussen de verschillende afspraken met de eigen medewerkers alsook met de uitzendbureaus.				100%		Het overgrote deel van de geboekte uren mogen geen fouten meer bevatten, alvorens ze door mij gecontroleerd en gefiatteerd worden.				100%		Ik wil in één oogopslag de uren van alle medewerkers kunnen controleren, waarna ze met één druk op de knop worden goedgekeurd.			100%			Een nieuwe systeem moet vloeiend kunnen samenwerken met de bestaande ICT-systemen.					100%	De registratie van nieuwe inleenkrachten dient kort en volledig digitaal te zijn.					100%	De doorlooptijd van het volledige proces moet versnelt worden van ± drie dagen naar één dag.					100%	De geboekte uren uit het nieuwe systeem, moeten automatisch worden overgezet naar Exact Globe Next en Exact Synergy.				100%		De inleenkrachten moeten zelf hun urenstaten invullen.		100%			
Bent u het eens met de volgende stellingen?	1	2	3	4	5																																																																																																
Algemene stellingen																																																																																																					
Ik ben tevreden over hoe de huidige urenregistratie is geregeld.		100%																																																																																																			
Een digitaal systeem is een betere manier om arbeidsuren te schrijven, boeken en controleren.					100%																																																																																																
Ik wil overal mijn persoonlijke gegevens, planningen en projectgegevens digitaal kunnen inkijken.				100%																																																																																																	
De papieren urenstaten zijn geschikt om fouten in de uren te voorkomen.	100%																																																																																																				
Stellingen afdeling Administratie																																																																																																					
Een nieuw systeem moet ervoor zorgen, dat ik minder tijd hoeft te besteden aan het controleren en flatteren van de urenstaten.					100%																																																																																																
Een nieuw systeem moet onderscheidt kunnen maken tussen de verschillende afspraken met de eigen medewerkers alsook met de uitzendbureaus.				100%																																																																																																	
Het overgrote deel van de geboekte uren mogen geen fouten meer bevatten, alvorens ze door mij gecontroleerd en gefiatteerd worden.				100%																																																																																																	
Ik wil in één oogopslag de uren van alle medewerkers kunnen controleren, waarna ze met één druk op de knop worden goedgekeurd.			100%																																																																																																		
Een nieuwe systeem moet vloeiend kunnen samenwerken met de bestaande ICT-systemen.					100%																																																																																																
De registratie van nieuwe inleenkrachten dient kort en volledig digitaal te zijn.					100%																																																																																																
De doorlooptijd van het volledige proces moet versnelt worden van ± drie dagen naar één dag.					100%																																																																																																
De geboekte uren uit het nieuwe systeem, moeten automatisch worden overgezet naar Exact Globe Next en Exact Synergy.				100%																																																																																																	
De inleenkrachten moeten zelf hun urenstaten invullen.		100%																																																																																																			

Afdeling directie

Enquete scriptie Sander Gorissen																																																																																																																							
In het kader van de scriptie van Sander Gorissen wordt er naar de mening van de medewerkers van Gepla gevraagd. Het onderzoek heeft betrekking op de implementatie van een nieuw urenregistratiesysteem. Uit de analyse van het huidige proces zijn diverse problemen naar voren gekomen. De resultaten van de onderstaande stellingen bepalen hoe belangrijk het is om een specifiek probleem te tackelen. Aan de hand van deze gegevens kan het meest geschikte systeem voor Gepla gekozen worden.																																																																																																																							
Onderstaand worden er een aantal stellingen opgesomd. Bent u het hiermee eens, heeft u er geen mening over of bent u het er juist niet mee eens.																																																																																																																							
Deze enquête wordt anoniem uitgevoerd.																																																																																																																							
<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Volledig mee oneens</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Oneens</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Geen mening</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Eens</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Volledig mee eens</td> </tr> </table>						1	Volledig mee oneens	2	Oneens	3	Geen mening	4	Eens	5	Volledig mee eens																																																																																																								
1	Volledig mee oneens																																																																																																																						
2	Oneens																																																																																																																						
3	Geen mening																																																																																																																						
4	Eens																																																																																																																						
5	Volledig mee eens																																																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bent u het eens met de volgende stellingen?</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6">Algemene stellingen</td> </tr> <tr> <td>Ik ben tevreden over hoe de huidige urenregistratie is geregeld.</td> <td></td> <td>100%</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Een digitaal systeem is een betere manier om arbeidsuren te schrijven, boeken en controleren.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ik wil overal mijn persoonlijke gegevens, planningen en projectgegevens digitaal kunnen inkijken.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>De papieren urenstaten zijn geschikt om fouten in de uren te voorkomen.</td> <td></td> <td>100%</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">Stellingen afdeling Directie</td> </tr> <tr> <td>Een nieuw systeem moet tot een verkorting van de doorlooptijd van het proces leiden.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>De arbeidsuren moeten dagelijks worden geboekt.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zowel de projectleiding als de directie dient vroegtijdig een waarschuwing te ontvangen, wanneer een project over het maximaal aantal uren dreigt te geraken.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>De planning moet worden gekoppeld aan de urenregistratie van de monteurs.</td> <td></td> <td></td> <td>100%</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>De controle die de projectleiders uitvoeren over de geregistreerde arbeidsuren dient eerder accuraat dan snel te zijn.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>De geboekte uren uit het nieuwe systeem, moeten automatisch worden overgezet naar Exact Globe Next en Exact Synergy.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Er moet een betere opzet van de weekplanning komen, zodat deze te allen tijde up-to-date is.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Een nieuw systeem moet de mogelijkheid bieden om meer gegevens in te voeren, zoals een omschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden, registreren van meerwerken en verbruikte materialen.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Er moeten controles worden opgezet, waardoor het overgrote deel van de fouten in de urenstaten, voorafgaand aan de controle door de projectleiders, al getackeld worden.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>De registratie van nieuwe inleenkrachten dient kort en volledig digitaal te geschieden.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Een nieuwe systeem moet vloeiend kunnen samenwerken met de bestaande ICT-systemen.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>De inleenkrachten moeten zelf hun urenstaten invullen.</td> <td>100%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Bent u het eens met de volgende stellingen?	1	2	3	4	5	Algemene stellingen						Ik ben tevreden over hoe de huidige urenregistratie is geregeld.		100%				Een digitaal systeem is een betere manier om arbeidsuren te schrijven, boeken en controleren.				100%		Ik wil overal mijn persoonlijke gegevens, planningen en projectgegevens digitaal kunnen inkijken.				100%		De papieren urenstaten zijn geschikt om fouten in de uren te voorkomen.		100%				Stellingen afdeling Directie						Een nieuw systeem moet tot een verkorting van de doorlooptijd van het proces leiden.				100%		De arbeidsuren moeten dagelijks worden geboekt.				100%		Zowel de projectleiding als de directie dient vroegtijdig een waarschuwing te ontvangen, wanneer een project over het maximaal aantal uren dreigt te geraken.					100%	De planning moet worden gekoppeld aan de urenregistratie van de monteurs.			100%			De controle die de projectleiders uitvoeren over de geregistreerde arbeidsuren dient eerder accuraat dan snel te zijn.					100%	De geboekte uren uit het nieuwe systeem, moeten automatisch worden overgezet naar Exact Globe Next en Exact Synergy.					100%	Er moet een betere opzet van de weekplanning komen, zodat deze te allen tijde up-to-date is.				100%		Een nieuw systeem moet de mogelijkheid bieden om meer gegevens in te voeren, zoals een omschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden, registreren van meerwerken en verbruikte materialen.				100%		Er moeten controles worden opgezet, waardoor het overgrote deel van de fouten in de urenstaten, voorafgaand aan de controle door de projectleiders, al getackeld worden.				100%		De registratie van nieuwe inleenkrachten dient kort en volledig digitaal te geschieden.				100%		Een nieuwe systeem moet vloeiend kunnen samenwerken met de bestaande ICT-systemen.					100%	De inleenkrachten moeten zelf hun urenstaten invullen.	100%				
Bent u het eens met de volgende stellingen?	1	2	3	4	5																																																																																																																		
Algemene stellingen																																																																																																																							
Ik ben tevreden over hoe de huidige urenregistratie is geregeld.		100%																																																																																																																					
Een digitaal systeem is een betere manier om arbeidsuren te schrijven, boeken en controleren.				100%																																																																																																																			
Ik wil overal mijn persoonlijke gegevens, planningen en projectgegevens digitaal kunnen inkijken.				100%																																																																																																																			
De papieren urenstaten zijn geschikt om fouten in de uren te voorkomen.		100%																																																																																																																					
Stellingen afdeling Directie																																																																																																																							
Een nieuw systeem moet tot een verkorting van de doorlooptijd van het proces leiden.				100%																																																																																																																			
De arbeidsuren moeten dagelijks worden geboekt.				100%																																																																																																																			
Zowel de projectleiding als de directie dient vroegtijdig een waarschuwing te ontvangen, wanneer een project over het maximaal aantal uren dreigt te geraken.					100%																																																																																																																		
De planning moet worden gekoppeld aan de urenregistratie van de monteurs.			100%																																																																																																																				
De controle die de projectleiders uitvoeren over de geregistreerde arbeidsuren dient eerder accuraat dan snel te zijn.					100%																																																																																																																		
De geboekte uren uit het nieuwe systeem, moeten automatisch worden overgezet naar Exact Globe Next en Exact Synergy.					100%																																																																																																																		
Er moet een betere opzet van de weekplanning komen, zodat deze te allen tijde up-to-date is.				100%																																																																																																																			
Een nieuw systeem moet de mogelijkheid bieden om meer gegevens in te voeren, zoals een omschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden, registreren van meerwerken en verbruikte materialen.				100%																																																																																																																			
Er moeten controles worden opgezet, waardoor het overgrote deel van de fouten in de urenstaten, voorafgaand aan de controle door de projectleiders, al getackeld worden.				100%																																																																																																																			
De registratie van nieuwe inleenkrachten dient kort en volledig digitaal te geschieden.				100%																																																																																																																			
Een nieuwe systeem moet vloeiend kunnen samenwerken met de bestaande ICT-systemen.					100%																																																																																																																		
De inleenkrachten moeten zelf hun urenstaten invullen.	100%																																																																																																																						

Afdeling montage

Enquete scriptie Sander Gorissen					
In het kader van de scriptie van Sander Gorissen, wordt er naar de mening van de medewerkers van Gepla gevraagd. Ik ben aan het onderzoeken hoe Gepla op een betere manier de arbeidsuren kan registreren en controleren. De nieuwe manier moet ervoor gaan zorgen dat iedereen minder tijd eraan hoeft te besteden en het gemakkelijker is in gebruik, zodat er bijna geen fouten meer in de geregistreerde uren zullen zitten.					
Onderstaand staan een aantal stellingen opgesomd. Ik wil graag weten of jij het hier mee eens bent, geen mening er over hebt of juist niet mee eens bent.					
Deze enquête wordt anoniem uitgevoerd.					
Ben je het eens met de volgende stellingen?					
	1	2	3	4	5
Algemene stellingen					
Ik ben tevreden over hoe de huidige urenregistratie is geregeld.	16%	20%	8%	48%	20%
Een digitaal systeem is een betere manier om arbeidsuren te schrijven, boeken en controleren.	12%	4%	12%	48%	24%
Ik wil overal mijn persoonlijke gegevens, planningen en projectgegevens digitaal kunnen inkijken.	12%	8%	20%	44%	16%
De papieren urenstaten zijn geschikt om fouten in de uren te voorkomen.	12%	32%	40%	16%	0%
Stellingen afdeling Montage					
De tijd die ik aan het invullen van mijn urenstaat besteed is langer dan 1 minuut.	4%	28%	0%	48%	20%
Ik vergis mij wel eens bij het invullen van mijn urenstaat.	4%	28%	16%	48%	4%
Ik wil vanuit thuis mijn persoonlijke weekplanning kunnen inzien.	16%	20%	12%	40%	12%
Een nieuw systeem moet mij helpen bij het invullen van mijn urenstaat.	8%	20%	24%	36%	12%
Ik wil minder tijd hoeven te besteden aan het invullen van mijn urenstaat.	8%	28%	28%	20%	16%
Ik wil mijn persoonlijke gegevens en loonstroken, vanuit thuis, digitaal kunnen inzien.	4%	12%	16%	56%	12%
Ik wil mijn openstaande verlofuren en ingeplande verlofuren te allen tijde overzichtelijk in kunnen zien.	4%	4%	16%	48%	36%
Ik ben bereid meer tijd te besteden aan het invullen van de uren, als dit betekent dat de projectleiders op de lange termijn de projecten beter kunnen aansturen.	8%	12%	28%	44%	8%
Ik zou de uren schrijven via mijn telefoon, tablet of computer, als dit betekent dat het mij minder tijd kost.	12%	8%	16%	36%	28%

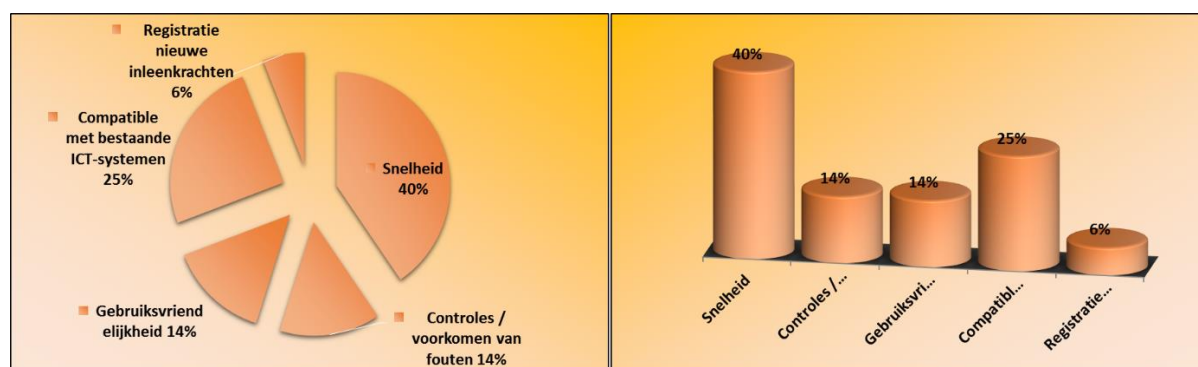
Afdeling projectleiding

Enquete scriptie Sander Gorissen																																																																																																																																			
In het kader van de scriptie van Sander Gorissen wordt er naar de mening van de medewerkers van Gepla gevraagd. Het onderzoek heeft betrekking op de implementatie van een nieuw urenregistratiesysteem. Uit de analyse van het huidige proces zijn diverse problemen naar voren gekomen. De resultaten van de onderstaande stellingen bepalen hoe belangrijk het is om een specifiek probleem te tackelen. Aan de hand van deze gegevens kan het meest geschikte systeem voor Gepla gekozen worden.																																																																																																																																			
Onderstaand worden er een aantal stellingen opgesomd. Bent u het hiermee eens, heeft u er geen mening over of bent u het er juist niet mee eens.																																																																																																																																			
Deze enquête wordt anoniem uitgevoerd.																																																																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bent u het eens met de volgende stellingen?</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6">Algemene stellingen</td> </tr> <tr> <td>Ik ben tevreden over hoe de huidige urenregistratie is geregeld.</td> <td></td> <td>40%</td> <td>20%</td> <td>40%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Een digitaal systeem is een betere manier om arbeidsuren te schrijven, boeken en controleren.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>Ik wil overal mijn persoonlijke gegevens, planningen en projectgegevens digitaal kunnen inkijken.</td> <td></td> <td></td> <td>20%</td> <td>20%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>De papieren urenstaten zijn geschikt om fouten in de uren te voorkomen.</td> <td>40%</td> <td></td> <td>20%</td> <td>20%</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td colspan="6">Stellingen afdeling Projectleiding</td> </tr> <tr> <td>Een nieuw systeem moet tot een verkorting van de doorlooptijd van het proces leiden.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>20%</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>De arbeidsuren moeten dagelijks worden geboekt.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>Zowel de projectleiding als de directie dient vroegtijdig een waarschuwing te ontvangen, wanneer een project over het maximaal aantal uren dreigt te geraken.</td> <td>20%</td> <td></td> <td></td> <td>60%</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>De planning moet worden gekoppeld aan de urenregistratie van de monteurs.</td> <td>20%</td> <td></td> <td>40%</td> <td>20%</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Het nieuwe systeem dient eerder simpel en begrijpelijk te zijn voor de monteurs, dan dat het uitgebreider is en meer managementgegevens genereert.</td> <td></td> <td></td> <td>20%</td> <td>40%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>Het nieuwe systeem moet kunnen garanderen dat de geregistreerde arbeidsuren volledig correct zijn. Ook als dit tot gevolg heeft dat de doorlooptijd van het proces langer wordt.</td> <td></td> <td></td> <td>40%</td> <td>40%</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Tijdens het bezoeken van projecten zou ik gebruik maken van een mobiele applicatie, als dit de functie van de projectklapper volledig vervangt.</td> <td></td> <td>20%</td> <td>40%</td> <td>40%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>De geboekte uren uit het nieuwe systeem, moeten automatisch worden overgezet naar Exact Globe Next en Exact Synergy.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>Er moet een betere opzet van de weekplanning komen, zodat deze altijd up-to-date is.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>Een nieuw systeem moet de mogelijkheid bieden om meer gegevens in te voeren, zoals een omschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden, registeren van meerwerken en verbruikte materialen.</td> <td></td> <td></td> <td>20%</td> <td>60%</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Er dienen controles te worden opgezet, waardoor het overgrote deel van de fouten in de urenstaten, al voorafgaand aan mijn controle, getackeld worden.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>De registratie van nieuwe inleenkrachten dient kort en volledig digitaal te geschieden.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>Een nieuw systeem moet vloeiend kunnen samenwerken met de bestaande ICT-systemen.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>20%</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>De inleenkrachten moeten zelf hun urenstaten invullen.</td> <td>20%</td> <td>60%</td> <td></td> <td>20%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Bent u het eens met de volgende stellingen?	1	2	3	4	5	Algemene stellingen						Ik ben tevreden over hoe de huidige urenregistratie is geregeld.		40%	20%	40%		Een digitaal systeem is een betere manier om arbeidsuren te schrijven, boeken en controleren.				40%	60%	Ik wil overal mijn persoonlijke gegevens, planningen en projectgegevens digitaal kunnen inkijken.			20%	20%	60%	De papieren urenstaten zijn geschikt om fouten in de uren te voorkomen.	40%		20%	20%	20%	Stellingen afdeling Projectleiding						Een nieuw systeem moet tot een verkorting van de doorlooptijd van het proces leiden.				20%	80%	De arbeidsuren moeten dagelijks worden geboekt.				60%	40%	Zowel de projectleiding als de directie dient vroegtijdig een waarschuwing te ontvangen, wanneer een project over het maximaal aantal uren dreigt te geraken.	20%			60%	20%	De planning moet worden gekoppeld aan de urenregistratie van de monteurs.	20%		40%	20%	20%	Het nieuwe systeem dient eerder simpel en begrijpelijk te zijn voor de monteurs, dan dat het uitgebreider is en meer managementgegevens genereert.			20%	40%	40%	Het nieuwe systeem moet kunnen garanderen dat de geregistreerde arbeidsuren volledig correct zijn. Ook als dit tot gevolg heeft dat de doorlooptijd van het proces langer wordt.			40%	40%	20%	Tijdens het bezoeken van projecten zou ik gebruik maken van een mobiele applicatie, als dit de functie van de projectklapper volledig vervangt.		20%	40%	40%		De geboekte uren uit het nieuwe systeem, moeten automatisch worden overgezet naar Exact Globe Next en Exact Synergy.				40%	60%	Er moet een betere opzet van de weekplanning komen, zodat deze altijd up-to-date is.				40%	60%	Een nieuw systeem moet de mogelijkheid bieden om meer gegevens in te voeren, zoals een omschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden, registeren van meerwerken en verbruikte materialen.			20%	60%	20%	Er dienen controles te worden opgezet, waardoor het overgrote deel van de fouten in de urenstaten, al voorafgaand aan mijn controle, getackeld worden.				60%	40%	De registratie van nieuwe inleenkrachten dient kort en volledig digitaal te geschieden.				40%	60%	Een nieuw systeem moet vloeiend kunnen samenwerken met de bestaande ICT-systemen.				20%	80%	De inleenkrachten moeten zelf hun urenstaten invullen.	20%	60%		20%	
Bent u het eens met de volgende stellingen?	1	2	3	4	5																																																																																																																														
Algemene stellingen																																																																																																																																			
Ik ben tevreden over hoe de huidige urenregistratie is geregeld.		40%	20%	40%																																																																																																																															
Een digitaal systeem is een betere manier om arbeidsuren te schrijven, boeken en controleren.				40%	60%																																																																																																																														
Ik wil overal mijn persoonlijke gegevens, planningen en projectgegevens digitaal kunnen inkijken.			20%	20%	60%																																																																																																																														
De papieren urenstaten zijn geschikt om fouten in de uren te voorkomen.	40%		20%	20%	20%																																																																																																																														
Stellingen afdeling Projectleiding																																																																																																																																			
Een nieuw systeem moet tot een verkorting van de doorlooptijd van het proces leiden.				20%	80%																																																																																																																														
De arbeidsuren moeten dagelijks worden geboekt.				60%	40%																																																																																																																														
Zowel de projectleiding als de directie dient vroegtijdig een waarschuwing te ontvangen, wanneer een project over het maximaal aantal uren dreigt te geraken.	20%			60%	20%																																																																																																																														
De planning moet worden gekoppeld aan de urenregistratie van de monteurs.	20%		40%	20%	20%																																																																																																																														
Het nieuwe systeem dient eerder simpel en begrijpelijk te zijn voor de monteurs, dan dat het uitgebreider is en meer managementgegevens genereert.			20%	40%	40%																																																																																																																														
Het nieuwe systeem moet kunnen garanderen dat de geregistreerde arbeidsuren volledig correct zijn. Ook als dit tot gevolg heeft dat de doorlooptijd van het proces langer wordt.			40%	40%	20%																																																																																																																														
Tijdens het bezoeken van projecten zou ik gebruik maken van een mobiele applicatie, als dit de functie van de projectklapper volledig vervangt.		20%	40%	40%																																																																																																																															
De geboekte uren uit het nieuwe systeem, moeten automatisch worden overgezet naar Exact Globe Next en Exact Synergy.				40%	60%																																																																																																																														
Er moet een betere opzet van de weekplanning komen, zodat deze altijd up-to-date is.				40%	60%																																																																																																																														
Een nieuw systeem moet de mogelijkheid bieden om meer gegevens in te voeren, zoals een omschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden, registeren van meerwerken en verbruikte materialen.			20%	60%	20%																																																																																																																														
Er dienen controles te worden opgezet, waardoor het overgrote deel van de fouten in de urenstaten, al voorafgaand aan mijn controle, getackeld worden.				60%	40%																																																																																																																														
De registratie van nieuwe inleenkrachten dient kort en volledig digitaal te geschieden.				40%	60%																																																																																																																														
Een nieuw systeem moet vloeiend kunnen samenwerken met de bestaande ICT-systemen.				20%	80%																																																																																																																														
De inleenkrachten moeten zelf hun urenstaten invullen.	20%	60%		20%																																																																																																																															

Bijlage 12 Ingevulde AHP-tabellen en uitgebreide resultaten

Administratie

AHP-tabel Administratie	Snelheid	Controles / voorkomen van fouten	Gebruiksvriendelijkheid	Compatible met bestaande ICT-systemen	Registratie nieuwe inleenkrachten
Snelheid		3	3	2	5
Controles / voorkomen van fouten	1/3		1	1/2	3
Gebruiksvriendelijkheid	1/3	1		1/2	3
Compatible met bestaande ICT-systemen	1/2	2	2		4
Registratie nieuwe inleenkrachten	1/5	1/3	1/3	1/4	



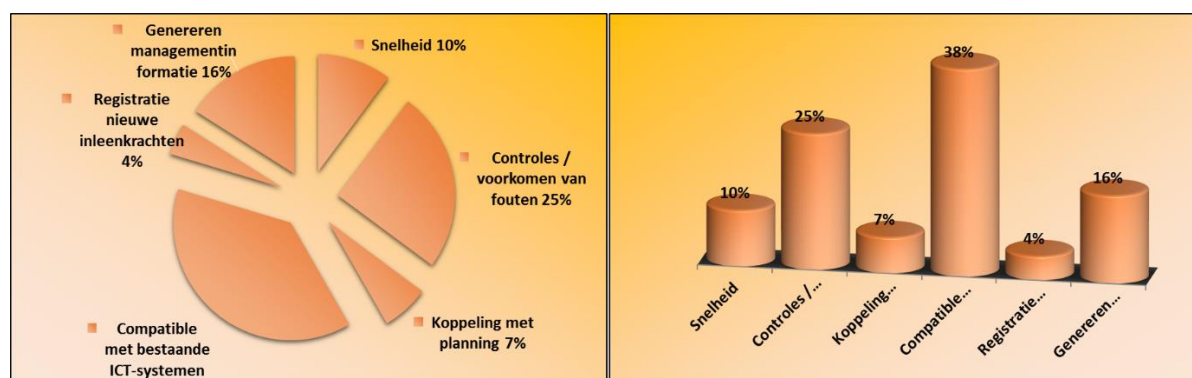
#	Criteria	%
1	Snelheid	40%
2	Compatible met bestaande ICT-systemen	25%
3	Gebruiksvriendelijkheid	14%
3	Controles \ voorkomen van fouten	14%
5	Registratie nieuwe inleenkrachten	6%

CI/RI
0.01

Matrix	Snelheid	Controles \ voorkomen van fouten	Gebruiksvriendelijkheid	Compatible met bestaande ICT-systemen	Registratie nieuwe inleenkrachten
Snelheid	1.00	3.00	3.00	2.00	5.00
Controles \ voorkomen van fouten	0.33	1.00	1.00	0.50	3.00
Gebruiksvriendelijkheid	0.33	1.00	1.00	0.50	3.00
Compatible met bestaande ICT-systemen	0.50	2.00	2.00	1.00	4.00
Registratie nieuwe inleenkrachten	0.20	0.33	0.33	0.25	1.00

Directie

AHP-tabel Directie	Snelheid	Controles \ voorkomen van fouten	Koppeling met planning	Compatible met bestaande ICT-systemen	Registratie nieuwe inleenkrachten	Genereren van managementinformatie
Snelheid		1/3	2	1/4	3	1/2
Controles \ voorkomen van fouten	3		4	1/2	5	2
Koppeling met planning	1/2	1/4		1/5	2	1/3
Compatible met bestaande ICT-systemen	4	2	5		6	3
Registratie nieuwe inleenkrachten	1/3	1/5	1/2	1/6		1/4
Genereren van managementinformatie	2	1/2	3	1/3	4	



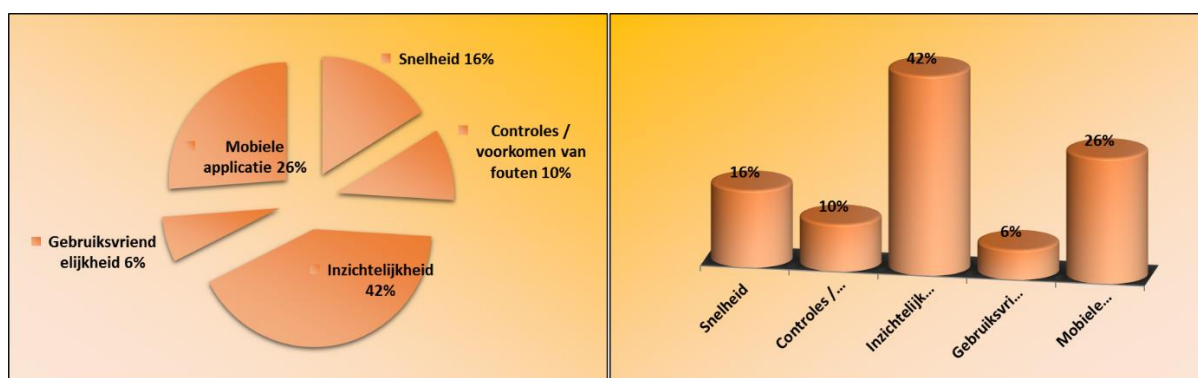
#	Criteria	%
1	Compatible met bestaande ICT-systemen	38%
2	Controles \ voorkomen van fouten	25%
3	Genereren van managementinformatie	16%
4	Snelheid	10%
5	Koppeling met planning	7%
6	Registratie nieuwe inleenkrachten	4%

CI/RI
0.02

Matrix	Snelheid	Controles \ voorkomen van fouten	Koppeling met planning	Compatible met bestaande ICT-systemen	Registratie nieuwe inleenkrachten	Genereren van managementinformatie
Snelheid	1.00	0.33	2.00	0.25	3.00	0.50
Controles \ voorkomen van fouten	3.00	1.00	4.00	0.50	5.00	2.00
Koppeling met planning	0.50	0.25	1.00	0.20	2.00	0.33
Compatible met bestaande ICT-systemen	4.00	2.00	5.00	1.00	6.00	3.00
Registratie nieuwe inleenkrachten	0.33	0.20	0.50	0.17	1.00	0.25
Genereren van managementinformatie	2.00	0.50	3.00	0.33	4.00	1.00

Montage

AHP-tabel Montage	Snelheid	Controles \ voorkomen van fouten	Inzichtelijkheid	Gebruiksvriendelijkheid	Mobiele applicatie
Snelheid		2	1/3	3	1/2
Controles \ voorkomen van fouten	1/2		1/4	2	1/3
Inzichtelijkheid	3	4		5	2
Gebruiksvriendelijkheid	1/3	1/2	1/5		1/4
Mobiele applicatie	2	3	1/2	4	



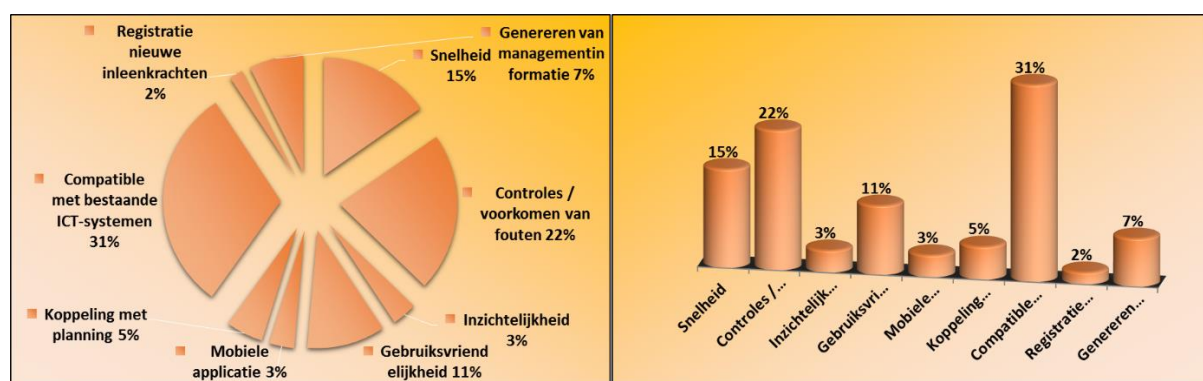
#	Criteria	%
1	Inzichtelijkheid	42%
2	Mobiele applicatie	26%
3	Snelheid	16%
4	Controles \ voorkomen van fouten	10%
5	Gebruiksvriendelijkheid	6%

CI/RI
0.02

Matrix	Snelheid	Controles \ voorkomen van fouten	Inzichtelijkheid	Gebruiksvriendelijkheid	Mobiele applicatie
Snelheid	1.00	2.00	0.33	3.00	0.50
Controles \ voorkomen van fouten	0.50	1.00	0.25	2.00	0.33
Inzichtelijkheid	3.00	4.00	1.00	5.00	2.00
Gebruiksvriendelijkheid	0.33	0.50	0.20	1.00	0.25
Mobiele applicatie	2.00	3.00	0.50	4.00	1.00

Projectleiding

AHP-tabel Projectleiding	Snelheid	Controles \ voorkomen van fouten	Inzichtelijkheid	Gebruiksvriendelijkheid	Mobiele applicatie	Koppeling met planning	Compatible met bestaande ICT-systemen	Registratie nieuwe inleenkrachten	Genereren van managementinformatie
Snelheid		1/2	5	2	5	4	1/3	7	3
Controles \ voorkomen van fouten	2		6	3	6	5	1/2	8	4
Inzichtelijkheid	1/5	1/6		1/4	1	1/2	1/7	3	1/3
Gebruiksvriendelijkheid	1/2	1/3	4		4	3	1/4	6	2
Mobiele applicatie	1/5	1/6	1	1/4		1/2	1/7	3	1/3
Koppeling met planning	1/4	1/5	2	1/3	2		1/6	4	1/2
Compatible met bestaande ICT-systemen	3	2	7	4	1/7	6		9	5
Registratie nieuwe inleenkrachten	1/7	1/8	1/3	1/6	1/3	1/4	1/9		1/5
Genereren van managementinformatie	1/3	1/4	3	1/2	3	2	1/5	5	



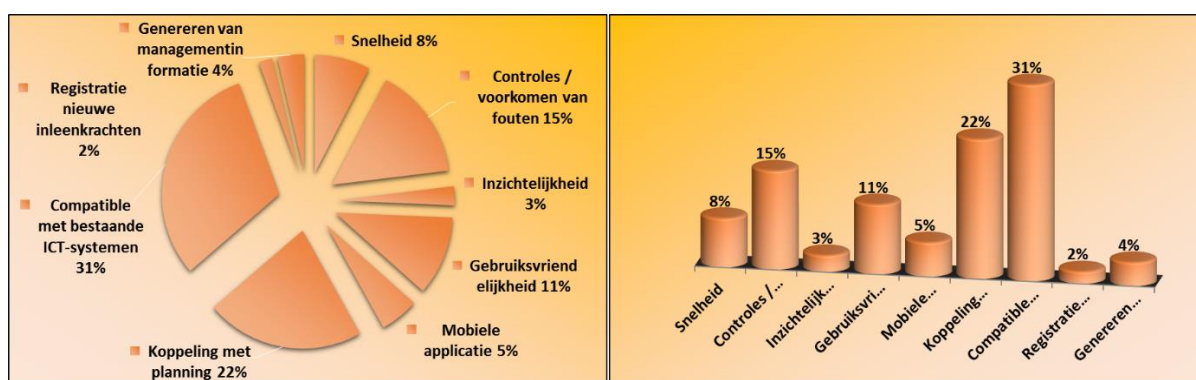
#	Criteria	%
1	Snelheid	15%
2	Controles \ voorkomen van fouten	22%
3	Inzichtelijkheid	3%
4	Gebruiksvriendelijkheid	11%
5	Mobiele applicatie	3%
6	Koppeling met planning	5%
7	Compatible met bestaande ICT-systemen	31%
8	Registratie nieuwe inleenkrachten	2%
9	Genereren van managementinformatie	7%

		C/I/R
		0.03

Matrix									
	Snelheid	Controles \ voorkomen van fouten	Inzichtelijkheid	Gebruiksvriendelijkheid	Mobiele applicatie	Koppeling met planning	Compatible met bestaande ICT-systemen	Registratie nieuwe inleenkrachten	Genereren van managementinformatie
Snelheid	1.00	0.50	5.00	2.00	5.00	4.00	0.33	7.00	3.00
Controles \ voorkomen van fouten	2.00	1.00	6.00	3.00	6.00	5.00	0.50	8.00	4.00
Inzichtelijkheid	0.20	0.17	1.00	0.25	1.00	0.50	0.14	3.00	0.33
Gebruiksvriendelijkheid	0.50	0.33	4.00	1.00	4.00	3.00	0.25	6.00	2.00
Mobiele applicatie	0.20	0.17	1.00	0.25	1.00	0.50	0.14	3.00	0.33
Koppeling met planning	0.25	0.20	2.00	0.33	2.00	1.00	0.17	4.00	0.50
Compatible met bestaande ICT-systemen	3.00	2.00	7.00	4.00	7.00	6.00	1.00	9.00	5.00
Registratie nieuwe inleenkrachten	0.14	0.13	0.33	0.17	0.33	0.25	0.11	1.00	0.20
Genereren van managementinformatie	0.33	0.25	3.00	0.50	3.00	2.00	0.20	5.00	1.00

Projectadministratie

AHP-tabel Projectadministratie	Snelheid	Controles / voorkomen van fouten	Inzichtelijkheid	Gebruiksvriendelijkheid	Mobiele applicatie	Koppeling met planning	Compatibie met bestaande ICT-systemen	Registratie nieuwe inleenkrachten	Genereren van managementinformatie
Snelheid		1/3	4	1/2	2	1/4	1/5	5	3
Controles / voorkomen van fouten	3		6	2	4	1/2	1/3	7	5
Inzichtelijkheid	1/4	1/6		1/5	1/3	1/7	1/8	2	1/2
Gebruiksvriendelijkheid	2	1/2	5		3	1/3	1/4	6	4
Mobiele applicatie	1/2	1/4	3	1/3		1/5	1/6	4	2
Koppeling met planning	4	2	7	3	5		1/2	8	6
Compatibie met bestaande ICT-systemen	5	3	8	4	6	2		9	7
Registratie nieuwe inleenkrachten	1/5	1/7	1/2	1/6	1/4	1/8	1/9		1/3
Genereren van managementinformatie	1/3	1/5	2	1/4	1/2	1/6	1/7	3	



#	Criteria	%
1	Snelheid	8%
2	Controles/voorkomen van fouten	15%
3	Inzichtelijkheid	3%
4	Gebruiksvriendelijkheid	11%
5	Mobiele applicatie	5%
6	Koppeling met planning	22%
7	Compatibie met bestaande ICT-systemen	31%
8	Registratie nieuwe inleenkrachten	2%
9	Genereren van managementinformatie	4%

CI/RI
0.04

Matrix	Snelheid	Controles/voorkomen van fouten	Inzichtelijkheid	Gebruiksvriendelijkheid	Mobiele applicatie	Koppeling met planning	Compatibie met bestaande ICT-systemen	Registratie nieuwe inleenkrachten	Genereren van managementinformatie
Snelheid	1.00	0.33	4.00	0.50	2.00	0.25	0.20	5.00	3.00
Controles/voorkomen van fouten	3.00	1.00	6.00	2.00	4.00	0.50	0.33	7.00	5.00
Inzichtelijkheid	0.25	0.17	1.00	0.20	0.33	0.14	0.13	2.00	0.50
Gebruiksvriendelijkheid	2.00	0.50	5.00	1.00	3.00	0.33	0.25	6.00	4.00
Mobiele applicatie	0.50	0.25	3.00	0.33	1.00	0.20	0.17	4.00	2.00
Koppeling met planning	4.00	2.00	7.00	3.00	5.00	1.00	0.50	8.00	6.00
Compatibie met bestaande ICT-systemen	5.00	3.00	8.00	4.00	6.00	2.00	1.00	9.00	7.00
Registratie nieuwe inleenkrachten	0.20	0.14	0.50	0.17	0.25	0.13	0.11	1.00	0.33
Genereren van managementinformatie	0.33	0.20	2.00	0.25	0.50	0.17	0.14	3.00	1.00