



# Herontwerp grafisch planbord G-ROOSTER

Marleen Schreurs  
JCC Software  
Universiteit Twente, Industrieel Ontwerpen

09-04-2013





Dit verslag is bestemd voor studenten en wetenschappelijk medewerkers aan de faculteit Industrieel Ontwerpen en voor medewerkers van het bedrijf JCC Software te Oldenzaal.

Volledige titel: Het ontwikkelen van een interface herontwerp van het grafisch planbord binnen het roostersysteem G-ROOSTER.

Student: Marleen Chantal Schreurs  
s1010069

Opleiding: Universiteit Twente  
Faculteit Construerende Technische Wetenschappen  
Opleiding Industrieel Ontwerpen  
Postbus 217  
7500 AE Enschede

Bedrijf: JCC Software  
Zutphenstraat 59  
7575 EJ Oldenzaal

Datum van oplage: 09-04-2013

Oplage: 3

Aantal pagina's: 41

Aantal pagina's bijlagen: 68

Datum van het afsluitende tentamen: 18-04-2013

Examencommissie: Prof. dr.ir. A.O. Eger.  
S. Haveman (UT-begeleider)  
R. van Ommeren (Bedrijfsbegeleider)  
Sanne-Marye Huijning (Bedrijfsbegeleider)

Dit verslag is geschreven in het kader van de bacheloropdracht van de studie Industrieel Ontwerpen.



---

## Voorwoord

Voor u ligt het verslag van mijn bachelor opdracht, “Het ontwikkelen van een interface herontwerp van het grafisch planbord binnen het roostersysteem G-ROOSTER”. Deze opdracht is uitgevoerd in het kader van mijn bachelor afstuderen binnen de opleiding Industrieel Ontwerpen aan de Universiteit Twente.

Gedurende januari tot en met maart 2013 is deze opdracht uitgevoerd bij JCC Software te Oldenzaal. Mijn begeleiders bij JCC Software waren Robin van Ommeren en Sanne-Marye Huijting. Mijn begeleider aan de Universiteit was Steven Haveman. Ik wil hen bedanken voor hun hulp.

Verder wil ik ook de gemeentes bedanken die bereid waren mee te werken aan de interviews en gebruiks testen.



## Inhoudsopgave

### 1. Inleiding

Inleiding	p. 8
Opdrachts omschrijving	p. 9
JCC Software	p. 9
G-ROOSTER	p. 10

### 2. Analyse

Literatuur Onderzoek	p. 13
Concurrentie analyse	p. 14
Functie analyse	p. 15
Heuristische evaluatie	p. 16
Interviews	p. 17
Programma van aanpassingen	p. 19

### 3. Herontwerp

Conceptgeneratie	p. 20
Concepten	p. 21
Gebruikstest	p. 23
Prototypes	p. 24
Resultaten gebruikstest	p. 25
Verwerking resultaten gebruikstest	p. 26

### 4. Eindontwerp

Beschrijving	p. 28
Functies	p. 32
Grafisch Eindontwerp	p. 33

### 5. Conclusies & Aanbevelingen

Conclusie	p. 37
Aanbevelingen	p. 38

### 6. Bronnenlijst

p. 41

### Bijlagen

A, G-ROOSTER
B, Algemene richtlijnen voor interface ontwerp
C, Specifieke tips voor interface ontwerp
D, Concurrentie analyse
E, Functie analyse
F, Heuristische evaluatie
G, Vragenlijst interviews
H, Resultaten interviews
I, Resultaten interviews toegewezen aan heuristieken
J, Programma van aanpassingen
K, Morfologisch schema
L, Opzet gebruikstest
M, Afbeeldingen prototypes
N, Resultaten gebruikstest
O, Functies eindontwerp
P, Afbeeldingen conceptgeneratie grafisch herontwerp
Q, Afbeeldingen grafisch eindontwerp



## Samenvatting

JCC Software biedt hun klanten een roostersysteem dat de gebruiker ondersteund bij het roosteren van personeel. G-ROOSTER wordt voornamelijk gebruikt in de gemeentelijke markt en maakt tijdens het roosteren gebruik van een grafisch planbord. In het kader van deze bacheloropdracht is er een herontwerp gemaakt van dit planbord.

Als eerst is er door middel van een heuristische evaluatie van het huidige planbord, interviews met gemeentes en een functie analyse gekeken waar de verbeterpunten aan het planbord zitten.

Het belangrijkste probleem dat hieruit naar voren kwam is dat het weekoverzicht van zowel het rooster als de werknemers veel te klein is om nog goed in te kunnen werken en om belangrijke informatie af te kunnen lezen. Naast dit probleem zijn er nog een aantal kleinere problemen waar tijdens het gebruik van het programma tegenaan gelopen werd. Van al deze punten is een programma van aanpassingen gemaakt waar het herontwerp aan moet voldoen.

Naast de eisen van de gebruikers aan het planbord was er ook een belangrijke eis van JCC Software aan het planbord. Namelijk dat hoewel G-ROOSTER nu gericht is op de gemeentelijke markt, het in de toekomst ook eventueel in andere markten ingezet moet kunnen worden. Bij het herontwerp is er dan ook rekening mee gehouden dat het programma niet aan te specifieke eisen van de gemeentes voldoet. Zo is het mogelijk om in het beheerscherm in te stellen welke tijden er op de tijdschaal weergegeven worden, afhankelijk van de werktijden van het bedrijf/ de instelling. Bovendien kan er ingesteld worden welke periode er naast de dag als standaard weergave weergegeven moet worden. Bij gemeentes gaat het hierbij om een periode van vijf dagen, omdat zij uitgaan van een vijfdaagse werkweek. In een andere markt zou deze periode anders kunnen zijn.

Tijdens het herontwerp is de eerder uitgevoerde concurrentie analyse nog eens goed bekeken. Hierbij is voornamelijk gekeken hoe de concurrerende producten verschillen van G-ROOSTER. Vervolgens is gekeken of deze verschillen toegepast kunnen worden op G-ROOSTER en of dit leidt tot een verbetering of niet. Ook is de functie analyse van het planbord er nog eens bij gepakt en is er gekeken of er functies gehergroepeerd, verwijderd of toegevoegd moesten worden om een logischere groepering en werking te creëren.

Verder zijn er voor alle punten uit het programma van aanpassingen schetsen gemaakt om te kijken op welke manieren deze aanpassingen doorgevoerd zouden kunnen worden. De belangrijkste aanpassingen die invloed hebben op de structuur/ opbouw van het planbord zijn in een morfologisch schema gezet. Door verschillende combinaties te maken binnen dit morfologisch schema zijn er drie concepten ontstaan.

Door middel van een gebruikstest is gekeken welke van deze drie concepten of welke aspecten van de concepten het best aansluiten op de wensen van de gebruikers. De resultaten van de gebruikstest zijn besproken met een aantal collega's van JCC Software. Op deze manier zijn de mening en de belangen van JCC Software ook meegenomen in het eindontwerp.

Het eindontwerp geeft het werk en werknemers scherm apart van elkaar weer, dit zorgt voor rust en overzicht in het planbord. Verder wordt er in het werk en het werknemers scherm een tijdschaal getoond, dit geldt voor zowel de dag als de week weergave. Tussen de dag en de week weergave kan er gewisseld worden door in de week weergave op de dag te klikken, de dag wordt hierdoor uitvergroet. Door te dubbel klikken op de dag wordt alleen de dagweergave geopend. Na de beschrijving van het eindontwerp (en zijn functies) zijn er ook een aantal grafische voorstellen gedaan. Bij deze grafische voorstellen is geprobeerd de nieuwe stijl die JCC Software in zijn pakketten invoert aan te houden. Bovendien is er binnen het programma voor meer eenheid in de grafische vormgeving gezorgd.

Als laatst zijn er aanbevelingen gedaan over het (grafisch) eindontwerp en de verdere aanpak van het herontwerp.



## Summary

JCC Software offers their customers a timetable program, called G-ROOSTER. This program is mainly meant for municipalities to support them by scheduling their employees. G-ROOSTER uses a graphical planning board, when scheduling. Within the scope of this bachelor assignment a redesign of the planning board is made.

A heuristic evaluation of the current planning board, questionnaires with users and a function analysis are performed. The points for improvement that emerged are translated into a program of adjustments.

A significant problem is the week view of the current planning board. It is too small to work with and to see all the important information properly. Next to this problem some smaller problems were discovered. All the problems are incorporated in a program of adjustments, which is used for the redesign.

Next to the demands of the users there was also an important demand from JCC Software. G-ROOSTER focuses on the municipality market but it should be possible for other markets to use the program as well. During the redesign it is taken into consideration that G-ROOSTER does not meet very specific demands from the municipalities. It is for example possible to set the time that is displayed in the timetable, this depends on the working hours of the company/institution. Moreover the period of days that is displayed next to the day view can be set. For municipalities this period is five days, because they have a five-day working week. For other companies/institutions this period could differ.

During the redesign a closer look at the earlier executed competitor analysis has been taken. The focus was on the differences between G-ROOSTER and competitive products. These differences are applied to G-ROOSTER and it is determined whether or not they are an improvement. Furthermore the list with functions in the planning board is used to make a redesign. Some functions are regrouped, removed or added to create a more logical division of the functions. Further all the points mentioned in the program of adjustments are specified by sketches. This way different possibilities for the adjustments are considered. The most important adjustments, the adjustments that influence the structure/construction of the planning board, are displayed in a morphological schedule.

By making different combinations within the morphological schedule the three concepts are created.

By performing a usage test it is determined which concept or which aspects of the concepts fits best to the demands of the municipalities. The results of the usage tests are discussed with colleges of JCC Software. In this way the opinion and the interests of JCC Software are taken into account during the redesign.

The work and the employees screens are separated in the end design, this results in a more conveniently arranged planningboard. Further the time scale is displayed in the work and employees screen, in the day as well as in the week view. By clicking once on the day in the week view, the day is enlarged. By double clicking on the day the day view will be opened. After the description of the end design some graphical propositions are created. The graphic style used in other programs from JCC Software is applied to G-ROOSTER. Next to this more uniformity within the application is created.

In the end some conclusions and recommendations about the (graphical) end concept and possible continued redesign are given.



# 1. Inleiding

G-ROOSTER is een door JCC Software ontwikkeld roosterprogramma dat de roosteraar ondersteund bij het inplannen van het personeel. Het programma maakt hierbij gebruik van een grafisch planbord. Van dit grafisch planbord wordt in deze bachelor opdracht een herontwerp gemaakt.

Als eerst zal in het hoofdstuk Inleiding de opdrachtsomschrijving en de opzet van de opdracht kort beschreven worden. Vervolgens wordt er voor de lezers die onbekend zijn met het bedrijf JCC software, een uitleg gegeven over het bedrijf. Daarna wordt er voor de lezers die onbekend zijn met het programma G-ROOSTER een uitleg van het huidige programma gegeven.

Hierna volgt het hoofdstuk analyse. In de analyse fase is literatuur onderzoek gedaan naar eventuele richtlijnen en regels omtrent interface design. Na het literatuur onderzoek is er een concurrentie analyse uitgevoerd. Omdat deze analyse aan de hand van plaatjes is uitgevoerd, is er voornamelijk naar de weergave van informatie gekeken in plaats van naar de werking van de concurrerende programma's. De verschillen tussen de concurrerende producten en G-ROOSTER zijn genoteerd. Daarbij is aangegeven of de verschillen, wanneer toegepast op G-ROOSTER, een verbetering of geen verbetering zouden kunnen. Ook is er een functie analyse uitgevoerd, hierbij zijn alle functies die in het planbord uitgevoerd kunnen worden in kaart gebracht. Om de verbeterpunten aan G-ROOSTER naar voren te halen is er een heuristische evaluatie van het huidige planbord uitgevoerd. Naast deze heuristische evaluatie is er door middel van interviews ook gekeken naar de verbeterpunten vanuit de gebruikers. De resultaten van de heuristische evaluatie en de interviews zijn besproken met werknemers van JCC Software. Na deze bespreking is het programma van aanpassingen opgesteld. Hierbij is er onderscheid gemaakt tussen aanpassingen waarvoor naar een oplossing gezocht moet worden en kleine aanpassingen die direct doorgevoerd kunnen worden.

Aansluitend op het hoofdstuk analyse volgt het hoofdstuk herontwerp. Het programma van aanpassingen uit de analyse fase dient hierbij als input voor de concept generatie. Voor de aanpassingen waarvoor naar een oplossing gezocht moet worden is er veel geschetst. Daarnaast is er nog eens goed naar de concurrentie analyse gekeken. Mogelijke verbeteringen aan het planbord van G-ROOSTER zijn geschetst en hier zijn vele iteraties op gemaakt. Ook de lijst met functies die het planbord bevat uit de functie analyse is er nog eens bij gepakt, er zijn een aantal functies gehergroepeerd, verwijderd en toegevoegd om een logischere structuur qua functies te krijgen. Op basis van al deze informatie is er een morfologisch schema opgesteld om de belangrijkste aanpassingen in de opbouw/ structuur van het planbord in kaart te brengen. Door verschillende aspecten van het morfologisch schema te combineren zijn de drie concepten ontstaan. Vervolgens zijn de concepten getest in een gebruikstest. Hierbij is gekeken of de concepten, of welke aspecten van de concepten, aan de wensen van de gebruikers voldoen. De gebruikstest is niet alleen bij de gemeentes maar ook intern uitgevoerd. De resultaten van beide testen zijn besproken. Aan de hand van de informatie uit de gebruikstesten en de bespreking hiervan zijn er keuzes over het eindontwerp gemaakt

Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 Eindontwerp, het eindontwerp besproken. Eerst wordt het eindontwerp uitgebreid beschreven, hierbij worden afbeeldingen ter ondersteuning gebruikt. Daarnaast zijn alle functies die in het eindconcept in het planbord uitgevoerd kunnen worden in kaart gebracht. Vervolgens wordt er een grafisch eindontwerp gepresenteerd. Het eerdere herontwerp richt zich vrijwel alleen op de werking van het planbord. In het grafisch herontwerp wordt er geprobeerd meer eenheid binnen G-ROOSTER maar ook tussen G-ROOSTER en de andere pakketten aan te brengen.

In het afsluitende hoofdstuk, hoofdstuk 5 aanbevelingen worden er een aantal aanbevelingen gedaan over het eindontwerp en voor een eventueel vervolg onderzoek.

Als laatst wordt de bronnenlijst van bronnen die gebruikt zijn bij het literatuur onderzoek weergegeven.





## Opdrachtsomschrijving

Er is een plan van aanpak opgesteld met daarin de aanpak van deze bachelor opdracht. De opzet die van te voren bedacht is, en die ook in grote lijnen aangehouden is, is hieronder te vinden.

Het doel van deze bacheloropdracht is het bedrijf JCC Software te helpen met het verbeteren van het roosterprogramma G-ROOSTER, door een interface herontwerp te maken van het huidige planbord. Dit zal gedaan worden door te beginnen met een literatuur onderzoek naar ontwerprichtlijnen voor interfaces en een korte concurrentie analyse. Vervolgens wordt er een functie analyse en een heuristische evaluatie van het huidige ontwerp gemaakt. Daarna zullen er interviews met gebruikers afgenomen worden, hierdoor zullen de sterke en de zwakke punten van het huidige ontwerp naar voren komen. Op basis van deze informatie wordt een programma van eisen/aanpassingen opgesteld. Aan de hand daarvan wordt een aantal interface concepten gemaakt. Hierbij wordt er minder naar het grafische aspect gekeken maar ligt de focus voornamelijk op de functionaliteit, de interactie met de gebruiker is van groot belang. De drie beste concepten worden getest tijdens een gebruikstest. Uit deze gebruikstesten komt er één interface ontwerp (of een combinatie van meerdere concepten) als beste naar voren. Van dit interface ontwerp wordt uiteindelijk ook een grafisch ontwerp gemaakt. Dit alles dient gedaan te worden binnen een tijdsbestek van twaalf weken.

Voor de lezer die onbekend is met het bedrijf JCC Software volgt hierna een korte tekst over het bedrijf.

## JCC Software

JCC Software is een bedrijf dat hoofdzakelijk software systemen ontwerpt. Hierbij wordt gewerkt met standaard software, die door de modulaire opbouw flexibel kan worden ingezet. Het bedrijf heeft op dit moment 23 vaste werknemers. Het is voor JCC Software erg belangrijk de gebruiker bij het ontwerpproces te betrekken. Ze proberen op deze manier producten te ontwikkelen die aansluiten op de eisen en wensen van de klant. Naast de software wordt ook hardware (schermen, zuilen, kassa's, betaalautomaten), dienstverlening (implementatie en ondersteuning) en opleidingen geleverd.

De volgende software systemen worden geleverd door JCC Software:

**G-BOS**, dit pakket helpt gebruikers om bezoekersstromen in goede banen te leiden, wachttijden te beperken en de dienstverlening als geheel efficiënter te maken.

**G-KAS**, dit afrekenstelsel maakt een snelle en secure afhandeling van het afrekenproces en betalingsverkeer mogelijk.

**G-PLAN**, dit programma ondersteunt de gebruiker bij de reserveringen van spreekkamers, vergaderzalen en andere ruimtes.

**G-ROOSTER**, dit roosterprogramma wordt gebruikt om een optimale bezetting van de uit te voeren taken en diensten te verkrijgen.

Op dit moment worden de diensten van JCC Software aan meer dan 150 gemeenten in Nederland en België geleverd.

Zoals ook in de opdrachtsomschrijving aangegeven is, richt deze bacheloropdracht zich op het systeem G-ROOSTER. Voor de lezers die onbekend zijn met dit systeem volgt een korte beschrijving van het huidige systeem en de werking ervan.



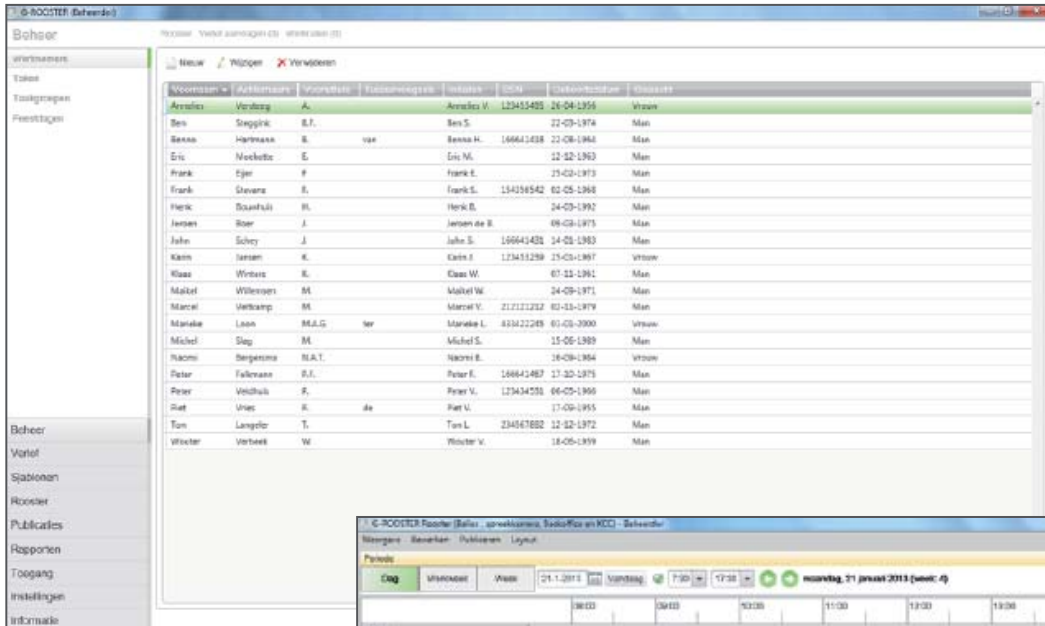
# G-ROOSTER

In deze bacheloropdracht wordt een herontwerp gemaakt van het grafisch planbord van G-ROOSTER. Voor lezers die onbekend zijn met het programma G-ROOSTER en het grafisch planbord ervan volgt een uitleg over het huidige programma, zoals het ontwikkeld is door JCC Software.

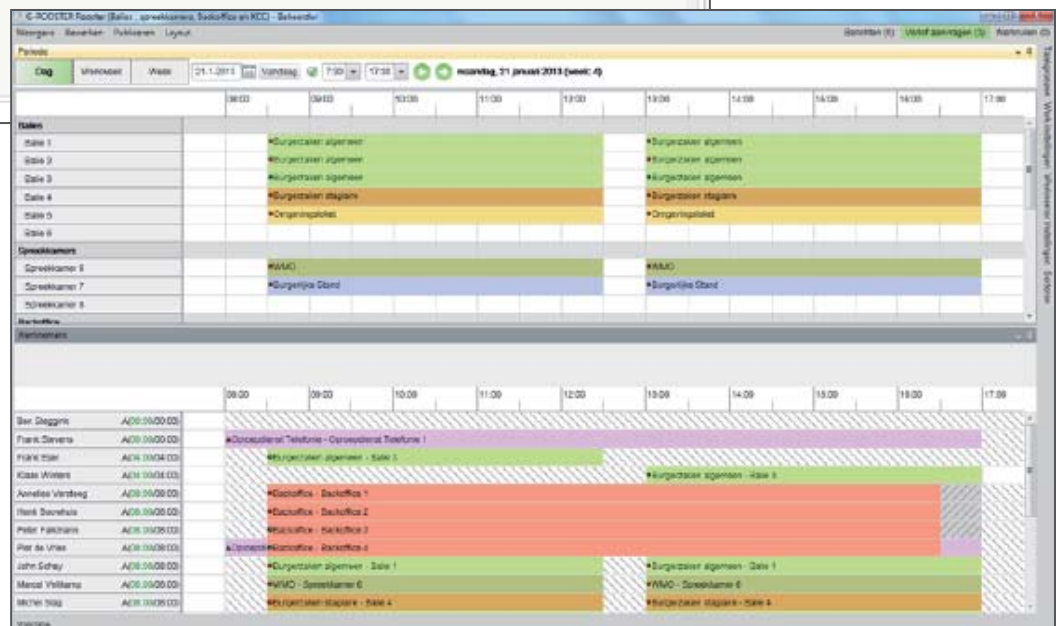
## Algemeen

G-ROOSTER is webbased personeelsplanning software ontwikkeld voor gemeenten. Het roosterprogramma ondersteunt de personeelsplanner bij het inplannen van de juiste medewerkers voor de benodigde werkzaamheden. G-ROOSTER is ontwikkeld omdat klanten van andere systemen van JCC Software aangaven dat ze graag zouden werken met een roostersysteem dat eenvoudig is in gebruik.

Het programma werkt met twee hoofdschermen, het beheerscherf en het grafisch planbord (hierna ook wel planbord genoemd). Van beide schermen is hieronder een afbeelding te zien, figuur 1 geeft het beheerscherf weer en figuur 2 geeft het planbord weer. In het beheerscherf wordt de basisinformatie voor het roosteren ingevoerd, bijvoorbeeld werknemers gegevens, diensten en taken. Dit scherm wordt dan ook voornamelijk tijdens de implementatie gebruikt. In het planbord vindt het daadwerkelijke roosteren plaats. Hier wordt het werk ingepland en worden werknemers ingedeeld op het ingeplande werk. Omdat deze bacheloropdracht zich focust op het herontwerp van het planbord, zal het beheerscherf verder niet besproken worden.



Figuur 1; Beheerscherf



Figuur 2; Planbord



G-ROOSTER maakt gebruik van een structuur van diensten(1.), taakgroepen(2.) en taken(3.).

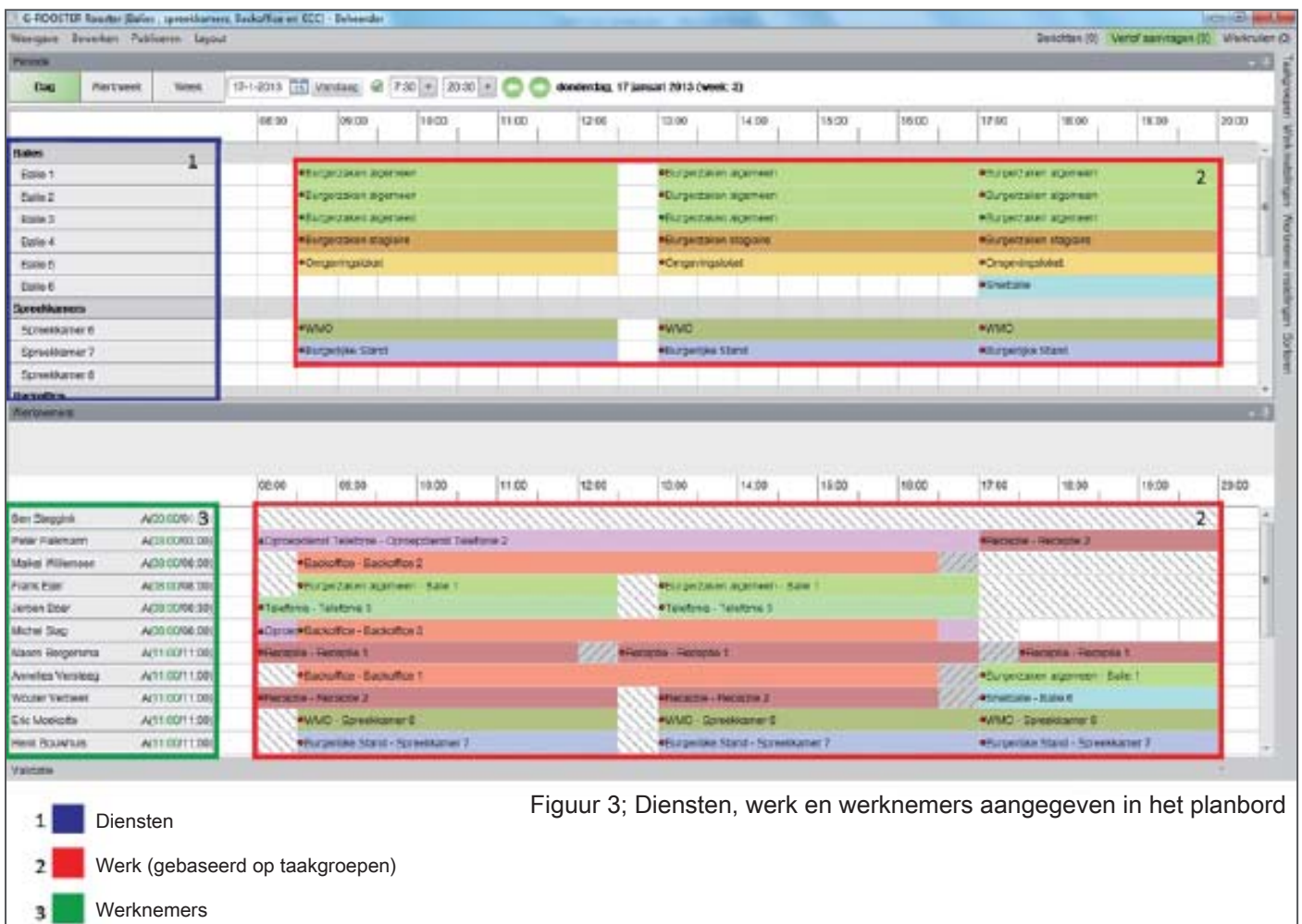
1. Diensten zijn de plaatsen waar het werk uitgevoerd dient te worden, zoals balies, backoffice of het klant contact centrum (KCC).

2. Naast diensten zijn er taakgroepen, dit is een verzamelnaam voor een groep taken die uitgevoerd moeten worden bij bepaalde werkzaamheden. In het planbord ingeroosterde taakgroepen worden werk genoemd. Het verschil tussen taakgroepen en werk is dat een taakgroep aangemaakt of aangepast wordt in het beheer scherm, aanpassingen hierin gelden voor de gehele taakgroep. Een taakgroep die in het planbord is ingeroosterd wordt werk genoemd, dit werk is dus gebaseerd op de bijbehorende taakgroep. Het werk is alleen in het planbord aan te passen, deze aanpassingen gelden dan ook alleen voor het geselecteerde werk en niet voor de gehele taakgroep waar het werk toe behoort.

Op deze manier is het mogelijk kleine aanpassingen in het werk aan te brengen voor bepaalde dagen. Een aantal voorbeelden van taakgroepen zijn: burgerzaken algemeen, omgevingsloket en burgerlijke stand.

3. Taken zijn handelingen die een werknemer uit moet kunnen voeren om het werk te kunnen doen. Taken worden zowel aan een taakgroep/werk als aan een werknemer gekoppeld. Bij taken moet worden gedacht aan: uitgifte documenten, reisdocumenten en rijbewijzen.

Een voorbeeld van de dienst, taakgroep en taken structuur is: Balie is de dienst, burgerzaken is de taakgroep/ het werk dat aan de balie uitgevoerd moet worden en de bijbehorende taken zijn reisdocumenten, rijbewijzen en uitgifte van documenten. Hoe deze structuur verwerkt is in het planbord is te zien in figuur 3; Diensten, werk en werknemers aangegeven in het planbord.



Figuur 3; Diensten, werk en werknemers aangegeven in het planbord

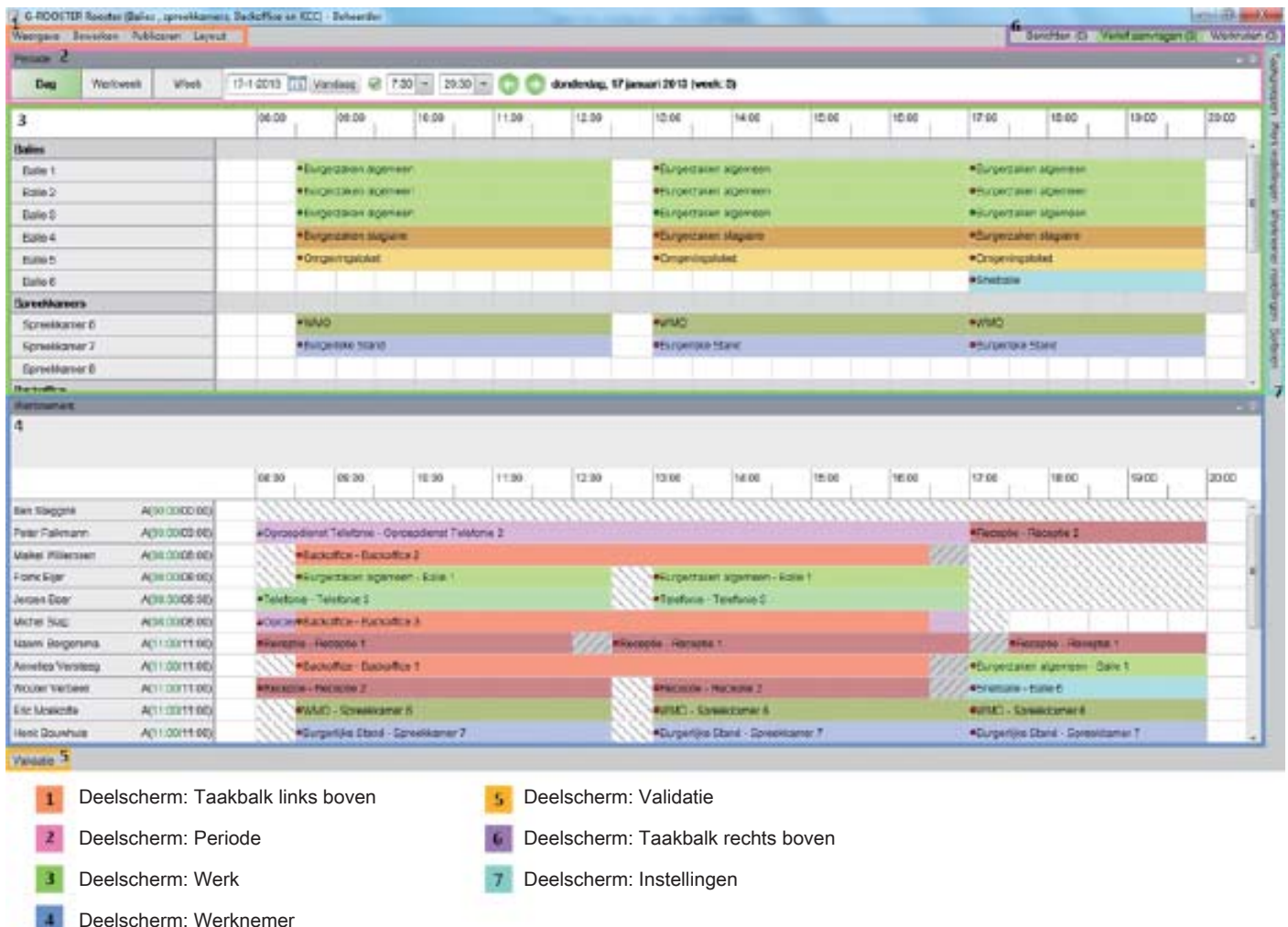




Naast de diensten, taakgroepen en taken structuur maakt het planbord gebruik van sjablonen. Er zijn sjablonen mogelijk van arbeidsduur/ beschikbaarheid van de werknemer of zelfs van het gehele rooster. Vaak zijn roosters voor een bepaalde periode ongeveer gelijk, in zo'n geval kan de gebruiker een sjabloon maken van het rooster en dit voor een bepaalde periode uitrollen. Hier kunnen eventueel aanpassingen in aangebracht worden, dit werkt veel effectiever dan elke keer een heel nieuw rooster te moeten maken. Ook de beschikbaarheid en arbeidsduur van een werknemer kunnen vastgelegd worden in een sjabloon, met name voor werknemers die de ene week bijvoorbeeld veertig en de andere week zesendertig uur werken is dit erg handig.

Verder is er de mogelijkheid om repeterend verlof in te voeren. Hierbij gaat het om een verlof dat periodiek terug komt. Door deze functie hoeft het verlof maar één keer ingevoerd te worden, maar kan het uitgerold worden voor meerdere weken/ maanden.

De eerder beschreven opzet is de basis van G-ROOSTER. Voor een uitgebreidere toelichting, is het planbord opgedeeld in verschillende deelschermen. Deze opdeling is te vinden in figuur 4; Opdeling van het planbord in deelschermen. Per deelscherm zal er voor de geïnteresseerde lezer een gedetailleerdere toelichting gegeven worden. Deze toelichting is te vinden in Bijlage A, G-ROOSTER.



Figuur 4; Opdeling van het planbord in deelschermen



## 2. Analyse

In de analyse fase is het huidige planbord van G-ROOSTER geanalyseerd. Deze analyse is vanuit verschillende invalshoeken uitgevoerd. Als eerst is er literatuuronderzoek gedaan om meer informatie over interface ontwerp te verkrijgen en om eventuele regels die hiervoor gelden te leren kennen. Vervolgens is een concurrentie analyse uitgevoerd. Hierbij is voornamelijk gekeken hoe concurrerende producten opgebouwd zijn en wat hiervan geleerd kan worden. Ook is er een functie analyse van het huidige planbord uitgevoerd, er is in kaart gebracht welke functies het huidige programma allemaal bevat. Verder is door middel van een heuristische evaluatie geprobeerd op een snelle en simpele manier de verbeterpunten aan het huidige planbord duidelijk te krijgen. Daarnaast is er gekeken naar de mening van de gebruikers over het planbord. Door middel van interviews is er aan de gebruikers gevraagd waar volgens hun de sterke en zwakke punten van het planbord liggen. De resultaten van de heuristische evaluatie en de interviews zijn besproken met een aantal werknemers van JCC Software. Op basis van al deze informatie is een plan van aanpassingen voor het herontwerp opgesteld.

### Literatuuronderzoek

Door het uitvoeren van literatuuronderzoek is er geprobeerd meer inzicht te krijgen in de algemene aanpak van het ontwerpen van interfaces en de eventuele bestaande regels en richtlijnen ervoor.

Er zijn voornamelijk boeken over interface en interactie design bestudeerd. De informatie uit de verschillende boeken is gebruikt om een lijst met algemene richtlijnen voor interface ontwerp samen te stellen. In deze lijst worden verschillende richtlijnen genoemd, zoals de heuristieken van Nielsen (1994), waar een goede interface aan moet voldoen. Maar ook richtlijnen over het maximale aantal opties in een interface, gebaseerd op verschillende onderzoeken zoals Hick's law (1952), Magical Number Seven van George Miller (1956) en ISO standaarden. De gehele lijst met ontwerprichtlijnen is te vinden in bijlage B Algemene richtlijnen voor interface ontwerp.

Hoewel de gebruikte boeken redelijk actueel waren is het onderzoek waar de lijst op gebaseerd is een aantal jaren oud. Toch wordt er in de boeken aangegeven dat deze richtlijnen nog steeds gebruikt worden. Om te controleren of deze richtlijnen inderdaad nog steeds relevant zijn voor het huidige interface ontwerp, is er gekeken naar de richtlijnen en/ of tips die door ervaren interface ontwerpers van dit moment gegeven worden. De interface ontwerpers waar naar gekeken is zijn Microsoft en Apple. De tips die zij geven zijn in veel gevallen erg specifiek. Echter blijken veel van deze terug te voeren te zijn tot de lijst met algemene ontwerprichtlijnen voor interface ontwerp. Daarom is besloten om de lijst met algemene richtlijnen aan te houden. Naast deze lijst is er echter nog een extra lijst gemaakt met daarin de specifiekere tips, samengesteld uit de richtlijnen en tips van Microsoft en Apple. Ook deze lijst is te vinden in de bijlage, bijlage C, Specifieke tips voor interface ontwerp.

Tijdens het herontwerp van het planbord zullen beide lijsten met ontwerprichtlijnen voor interfaces goed in de gaten worden gehouden. Daarnaast worden de richtlijnen uit het onderzoek van Nielsen (1994), ook wel heuristieken genoemd, gebruikt om het huidige planbord te analyseren. Meer informatie hierover is te vinden op pagina 16, Heuristische evaluatie.



## Concurrentie analyse

Om te kijken naar en te leren van de manier waarop concurrenten de weergave van het planbord aanpakken en hoe zij omgaan met de beperkte ruimte waarin veel informatie weergegeven moet worden, is een concurrentie analyse uitgevoerd.

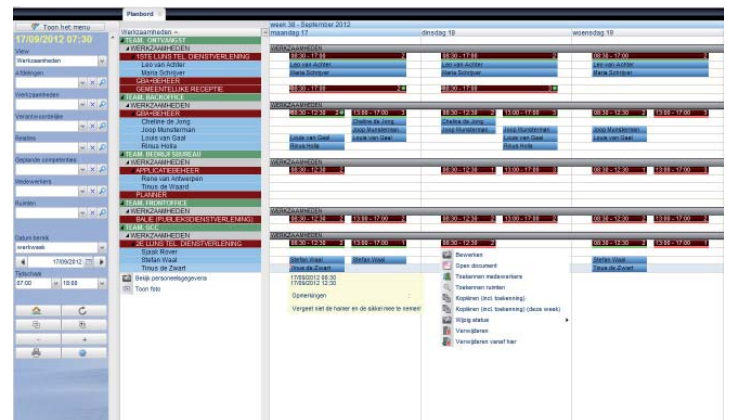
In eerste instantie was het erg lastig om informatie over concurrerende producten te vinden. Veel bedrijven houden hun systeem zo veel mogelijk geheim voor niet klanten. Toch is er aan de hand van een aantal afbeeldingen van verschillende concurrerende producten een analyse uitgevoerd. Deze concurrentie analyse is voornamelijk gebruikt om verschillende mogelijkheden in de vormgeving van het planbord in kaart te brengen. Er is minder gekeken naar de functies in, en de werking van het planbord. Dit komt doordat de werking van een programma lastig vast te stellen is aan de hand van alleen afbeeldingen. Een tweetal afbeeldingen van concurrerende producten zijn te vinden in figuur 5; Concurrent Planning.nl en figuur 6; Concurrent Roostersysteem. De bronnen die gebruikt zijn, zijn de vinden in hoofdstuk 6 Bronnenlijst.

Na een eerste algemene analyse is voornamelijk gekeken wat er in concurrerende producten anders is dan in het planbord van G-ROOSTER. Vervolgens is er gekeken of de zaken die verschillen ook toegepast kunnen worden op het huidige planbord en wat dit voor gevolgen heeft voor de weergave ervan. Is dit een verbetering ten opzichte van het huidige ontwerp of juist niet? De genoteerde verschillen zijn opgedeeld in mogelijke verbeteringen en geen verbeteringen voor het planbord van G-ROOSTER. Een aantal voorbeelden van deze mogelijke verbeteringen zijn het standaard weergeven van berichten in het rooster op de dag waarop ze van toepassing zijn. Het niet weergeven van een tijdschaal waardoor er tekstueel meer informatie weergegeven kan worden. Of alleen verschil aanbrengen in de kleuren voor werk en voor verlof. Is het bij verlof belangrijk om aan de kleur te kunnen zien waarom iemand er niet is, of is het voldoende te zien dat iemand er niet is? Een aantal van de verschillen die geen verbetering zijn voor G-ROOSTER zijn bijvoorbeeld het extra benadrukken van werk dat bezet is of werknemers die volledig ingeroosterd zijn. Tijdens het roosteren is het belangrijk te zien wat er fout gaat, dat moet benadrukt worden. Wat goed gaat hoeft niet extra benadrukt te worden. Ook is het deels over elkaar heen plaatsen van kolommen met informatie geen verbetering, het creëert ruimte maar leidt tot verlies van informatie.

De complete lijst met mogelijke verbeteringen en zaken die geen verbetering zijn voor G-ROOSTER is te vinden in bijlage D, Concurrentie analyse.

Om te kijken of gebruikers de mogelijke verbeteringen ook daadwerkelijk als een verbetering beschouwen, zijn een aantal van deze mogelijke verbeteringen opgenomen in de interview vragen. Zo wordt er gevraagd naar de mening van de gebruikers over de huidige weergave van berichten en feestdagen. Daarnaast worden een aantal vragen over het gebruik van verschillende kleuren voor verlof en werk gesteld. Wanneer deze mogelijke verbeteringen bevestigd worden door de gebruikers, zullen deze verbeteringen opgenomen worden in het programma van aanpassingen en vervolgens meegenomen worden in het herontwerp.

Tijdens het herontwerp worden de schetsen van aanpassingen aan het planbord, gebaseerd op de verschillen uit de concurrentie analyse, er nog eens bij gepakt. Door deze schetsen verder uit te werken en hier iteraties op te maken wordt er gekeken of de mogelijke verbeteringen ook daadwerkelijk een verbetering kunnen zijn voor G-ROOSTER. Wanneer dit het geval is worden ook deze verbeteringen verwerkt in de concepten.



Figuur 5; Concurrent Planning.nl

Inn Style Week 50	Maandag 12 december	Dinsdag 13 december	Woensdag 14 december	Donderdag 15 december	Vrijdag 16 december
	Espresso (P1)	Nationale Nederlanden (P1)		Vrijds (P1) Grove Horwath (P2)	Cassey (P1) Jan box (P2)
Dennis 24	7.00 - 18.00	11.00 - 19.30	⊗	⊗	⊗
Renske				16.30 - 24.30	16.00 - 1.30
Jos 20	7.00 - 18.00	11.00 - 19.30		7.00 - 18.00	19.30 - 1.30
Tony 21		11.00 - 19.30		16.30 - 24.30	16.00 - 1.30
Jeroen 26	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Brigitte					18.30 - 1.30
Sanne		16.00 - 19.30		15.00 - 24.30	
Marjon					

Figuur 6; Concurrent Roostersysteem



## Functie analyse

Tijdens de functie analyse zijn alle functies die het planbord bevat in kaart gebracht. Hierdoor is een overzicht van alle functies in het planbord ontstaan. Gedurende het herontwerp van het planbord zal dit overzicht gebruikt worden om een herontwerp van de functies te maken. Een bijkomend voordeel was dat door de functie analyse G-ROOSTER stap voor stap verkent werd waardoor de werking van het programma beter begrepen werd.

Door per deelscherm te noteren welke functies er uitgevoerd kunnen worden, zijn alle functies van het planbord in kaart gebracht. Na deze analyse bleek dat veel functies dubbel genoteerd waren, dit betekent dat deze functies op meerdere manieren (soms in verschillende deelschermen) uitgevoerd kunnen worden. Er zijn drie redenen waardoor een functie dubbel genoteerd kan zijn, namelijk doordat de functie (op verschillende manieren) in meerdere deelschermen uit te voeren is. Doordat de functie op meerdere manieren in een deelscherm uit te voeren is. En doordat de functie naast de "normale" manier door middel van een snelkoppeling uit te voeren is. Daarnaast is het ook aangegeven wanneer een functie zowel in het planbord als in het beheerscherf uitgevoerd kan worden. Van elk van deze vier mogelijkheden volgt hieronder een voorbeeld met een korte uitleg.

Een functie die in meerdere deelschermen uitgevoerd kan worden is het invoegen van nieuw werk. Dit kan namelijk in het werk deelscherm gedaan worden door tijd te slepen, rechtermuisknop, toevoegen taakgroep. Of in het instellingen deelscherm door de taakgroep in het rooster te slepen en vervolgens de tijden aan te passen.

Een voorbeeld van een functie die op meerdere manieren binnen een deelscherm uitgevoerd kan worden is het aanpassen van de tijden van de geselecteerde arbeidsduur/ beschikbaarheid. Deze tijden kunnen aangepast worden door ze langer te slepen in het rooster of door dubbel te klikken op de arbeidsduur/ beschikbaarheid en in de wizard die opent de tijden aan te passen.

Geselecteerd werk kan verwijderd worden door het werk te selecteren, er met de rechtermuisknop op te klikken en vervolgens verwijderen te kiezen. Er kan ook na het selecteren van het werk gebruik gemaakt worden van de delete knop. Dit is een voorbeeld van een functie die op zowel een "normale" manier als door een snelkoppeling uitgevoerd kan worden.

Een functie die zowel in het planbord als in het beheerscherf uitgevoerd kan worden is het aanpassen van de gegevens van een werknemer. In het planbord gebeurt dit door met de rechtermuisknop op de werknemer te klikken en vervolgens openen te kiezen.

Voor een beter overzicht van alle functies is de lijst aangepast zodat alle functies er maar één keer in voorkomen. Hierbij is door middel van kleuren het onderscheid weergegeven tussen de vier eerder genoemde mogelijkheden. Bij de functies die op meerdere manieren uitgevoerd kunnen worden is een toelichting geschreven hoe deze functies precies uitgevoerd kunnen worden. Deze uiteindelijke lijst, is te vinden in bijlage E, Functie analyse.

Zoals al eerder genoemd zal de functie analyse tijdens het herontwerp gebruikt worden om een herontwerp van de functies te maken. Indien nodig zullen functies gehergroepeerd, toegevoegd of verwijderd worden.





## Heuristische evaluatie

Om snel en eenvoudig de verbeterpunten van het planbord in kaart te brengen is een heuristische evaluatie uitgevoerd. Bij een heuristische evaluatie wordt gekeken of een interface aan de acht heuristieken van Nielsen (1994) voldoet. Deze heuristieken zijn in het eerder uitgevoerde literatuur onderzoek voor interface ontwerp naar voren gekomen. Ze worden hieronder nogmaals kort weergegeven maar zijn ook terug te lezen in de lijst met ontwerprichtlijnen in bijlage B.

Om te kijken of het huidige planbord aan deze heuristieken voldoet is per deelscherm gekeken of het voldoet aan de acht heuristieken. Daarnaast is er in het algemeen gekeken of het gehele planbord voldoet aan deze heuristieken. Hierbij worden echter alleen zaken genoemd die nog niet per deelscherm besproken zijn.

Ook de informatie die uit de functie analyse naar voren is gekomen is opgenomen in de heuristische evaluatie. Tijdens de functie analyse is namelijk per deelscherm gekeken naar alle mogelijke functies, deze functies zijn ook direct uitgevoerd. Zaken waar tegenaan gelopen werd tijdens deze uitvoering en andere onduidelijkheden zijn genoteerd en later opgenomen in de heuristische evaluatie.

## Resultaten heuristische evaluatie

Uit de heuristische evaluatie zijn verschillende verbeterpunten naar voren gekomen. Er zijn een aantal kleine zaken gevonden zoals inconsistent taalgebruik of het gebruik van Engelse in plaats van Nederlandse woorden. Daarnaast zijn er ook een aantal urgentere punten naar voren gekomen. Een voorbeeld hiervan is het feit dat aanpassingen die gedaan worden in het rooster niet altijd direct doorgevoerd worden. De gebruiker ontvangt geen directe feedback op zijn actie. Ook is het planbord niet overal even consistent in de grafische vormgeving. Dit zijn slechts een aantal zaken die uit de heuristische evaluatie naar voren zijn gekomen. Alle punten die uit de heuristische evaluatie naar voren zijn gekomen zijn te vinden in bijlage F, Heuristische evaluatie.

Voor een kort en duidelijk overzicht waar de sterke en de zwakke punten van het huidige planbord liggen, zijn de uitkomsten van de heuristische evaluatie in tabel 1; Resultaten heuristische evaluatie weergegeven. Wanneer er niet goed gescoord is op een heuristiek (en de kleur dus niet geel of rood is), zijn er een aantal verbeterpunten aan het deelscherm naar voren gekomen. Deze verbeterpunten zijn zoals al eerder genoemd te vinden in bijlage F, Heuristische evaluatie.

De verbeterpunten die uit de heuristische evaluatie naar voren zijn gekomen zullen verwerkt worden in het programma van aanpassingen dat als input dient voor het heronwerp.

### Heuristieken

- |                                      |                                |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Overeenkomst systeem echte wereld | 5. Fouten                      |
| 2. Consistentie & standaarden        | 6. Geheugen                    |
| 3. Zichtbaarheid systeemstatus       | 7. Flexibiliteit & efficiëntie |
| 4. Gebruikerscontrole en vrijheid    | 8. Esthetiek                   |

Heuristieken	1	2	3	4	5	6	7	8
Deelschermen								
Periode	Goed	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk	Goed	N.v.t.	Redelijk
Werk	Goed	Redelijk	Goed	Niet goed	Redelijk	Redelijk	Goed	Goed
Werknemers	Redelijk	Redelijk	Niet goed	Redelijk	Niet goed	Goed	Goed	Goed
Instellingen (rechterkant)	Goed	Niet goed	Goed	Goed	Niet goed	Goed	Goed	Goed
Validatie	Goed	Redelijk	Goed	Goed	Goed	Niet goed	N.v.t.	Niet goed
Taakbalk (links boven)	Goed	Redelijk	Redelijk	Redelijk	Redelijk	Goed	Goed	Goed
Taakbalk (rechts boven)	Redelijk	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk	Redelijk	Goed	Goed
Mouse over	Goed	Redelijk	Niet goed	N.v.t.	N.v.t.	Goed	N.v.t.	Goed
Geheel	Goed	Redelijk	Redelijk	Redelijk	Redelijk	Goed	Redelijk	Goed

	Goed
	Redelijk
	Niet goed
N.v.t.	Niet van toepassing

Tabel 1; Resultaten heuristische evaluatie





## Interviews

Naast de heuristische evaluatie zijn er interviews met gebruikers uitgevoerd. Dit is gedaan om de verbeterpunten aan het planbord ook vanuit het perspectief van de gebruiker duidelijk te krijgen. De interviews zijn bij zeven gemeentes uitgevoerd, in totaal is er gesproken met tien roosteraars.

### Gebruikers

De zeven gekozen gemeentes vormen een mix van kleine en grote gemeentes en gebruikers die al langer of nog relatief kort met het systeem werken. Op deze manier is geprobeerd een representatie van de gehele gebruikersgroep te interviewen. De gebruikers die met het programma werken zijn erg verschillend, het varieert van redelijk jonge mensen die goed met computers om kunnen gaan tot wat oudere mensen die zoals ze het zelf zeggen twee linker handen hebben wat computers betreft. Verder varieert het per gemeente of een roosteraar een groot deel van zijn dag besteedt aan roosteren en daarnaast nog een aantal neven taken heeft. Of dat hij/ zij een andere hoofdtaak heeft en daarnaast de planning maakt. Het is van groot belang dat alle gebruikers goed met G-ROOSTER kunnen werken.

### Opzet interview

Het interview is opgebouwd uit verschillende soorten vragen en opdrachten.

Eerst wordt er naar een aantal algemene gegevens van de roosteraar en de gemeente gevraagd. Op deze manier kan er een beeld gevormd worden over de achtergrond van de roosteraar en de omvang van het rooster waar de hij/ zij mee werkt.

Vervolgens wordt het planbord van de gemeente erbij gepakt en wordt gekeken of er bepaalde instellingen/indelingen gebruikt worden die door meerdere gebruikers als prettig ervaren worden.

Daarna dienen de gebruikers een aantal opdrachten uit te voeren, de meeste van deze opdrachten kunnen op meerdere manieren uitgevoerd worden. Hiermee kunnen eventuele voorkeuren voor een manier van uitvoeren vastgesteld worden. De functies die in meerdere deelschermen uitgevoerd kunnen worden (deze zijn terug te lezen in bijlage E, Functie analyse), worden allemaal getest. Op deze manier wordt bepaald of het planbord eventueel manieren bevat om functies uit te voeren die overbodig zijn.

Vervolgens worden er vragen over het dagrooster gesteld, wat vinden de gebruikers van de informatievoorziening/ overzichtelijkheid en functies die er uit te voeren zijn. Na de vragen over het dagrooster worden dezelfde vragen over het weekrooster gesteld.

Op deze manier kan bepaald worden of er verschillen, en welke verschillen er tussen het weekrooster en het dagrooster zijn.

Na deze specifieke vragen worden er nog een aantal algemene vragen gesteld over zaken die niet of juist wel prettig werken.

Afsluitend is er ruimte voor eventuele nog niet eerder genoemde opmerkingen/ aandachtspunten. Als laatst wordt op verzoek van JCC Software gevraagd van welke functies de personeelsplanner het handig zou vinden om ze mobiel te gebruiken. De gehele vragenlijst die tijdens de interviews gebruikt is, is te vinden in bijlage G, Vragenlijst interviews.

### Resultaten interviews

Na het uitvoeren van de interviews zijn de resultaten ervan verwerkt tot een bestand met daarin volgens de gebruikers zowel positieve als negatieve punten van G-ROOSTER. Het volledige bestand is te vinden in bijlage H, Resultaten interviews. Een aantal van de meest opvallende punten zullen hieronder besproken worden.

Een van de belangrijkste verbeterpunten is de weergave van het weekrooster. In het weekrooster worden namelijk vijf dagen van vierentwintig uur weergegeven, waardoor de blokken van het ingeroosterde werk heel erg klein zijn. Gebruikers geven aan dat het doordat deze blokken zo klein zijn en doordat een precieze tijdschaal ontbreekt het erg lastig is de tijden correct af te lezen of in een keer goed te slepen. Vaak moet er gebruik gemaakt worden van een mouse over of moet er naar het dagrooster genavigeerd worden om de precieze tijden te kunnen zien en eventueel aan te passen. Dit is voor acht van de tien gebruikers de voornaamste reden waarom zij niet in het weekrooster maar hoofdzakelijk in het dagrooster werken.

Verder wordt er aangegeven dat de rode rand die om het werk staat wanneer het niet bezet is, niet voldoende aangeeft wat er aan de hand is. In oudere versies van G-ROOSTER gaat het hierbij om een rood kruis. Er mag volgens de gebruikers meer nuance aangebracht worden in werk dat de gehele periode niet bezet is of werk dat maar voor een klein deel van de tijd niet bezet is. Ook is optioneel werk minder belangrijk dan verplicht werk, daarom zou het prettig zijn dat dit werk ook minder opvalt dan verplicht werk wanneer het niet bezet is.



Daarnaast wordt het weergeven van berichten in het rooster op de dag waarop ze van toepassing zijn door veel gebruikers genoemd als een grote verbetering. Dit is een van de punten die ook uit de concurrentie analyse naar voren kwam. Door de resultaten van de interviews is deze mogelijke verbetering genoteerd als daadwerkelijke verbetering en opgenomen in het programma van aanpassingen.

Om de resultaten van de interviews te kunnen vergelijken met de resultaten van de heuristische evaluatie, zijn de resultaten van de interviews verwerkt onder de acht heuristieken. Van alle positieve en negatieve punten die de gemeentes tijdens de interviews genoemd hebben is er gekeken onder welke heuristiek ze vallen. Hierbij is net als bij de heuristische evaluatie een tabel gemaakt. Deze tabel is hieronder te vinden, tabel 2; Resultaten interviews toegewezen aan heuristieken. De toelichting bij de tabel is te vinden in bijlage I, Resultaten interviews toegewezen aan heuristieken.

#### Heuristieken

- |                                      |                                |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Overeenkomst systeem echte wereld | 5. Fouten                      |
| 2. Consistentie & standaarden        | 6. Geheugen                    |
| 3. Zichtbaarheid systeemstatus       | 7. Flexibiliteit & efficiëntie |
| 4. Gebruikerscontrole en vrijheid    | 8. Esthetiek                   |

Heuristieken (deel)scherm	1	2	3	4	5	6	7	8
Gehele planbord	Redelijk	Goed	Niet goed	Redelijk	Niet goed	Goed	Redelijk	Goed

Tabel 2; Resultaten interviews toegewezen aan heuristieken

-  Goed
-  Redelijk
-  Niet goed

De door de gebruikers genoemde verbeterpunten die uit de interviews naar voren zijn gekomen zijn samen met de resultaten van de heuristische evaluatie verwerkt in het programma van aanpassingen dat op de volgende pagina te vinden is.



## Programma van aanpassingen

De resultaten van de interviews en de resultaten van de heuristische evaluatie zijn in twee sessies besproken met een aantal werknemers van JCC Software. Hun mening is samen met de mening van de gebruikers (uit de interviews) en de verbeterpunten uit de heuristische evaluatie, verwerkt tot een programma van aanpassingen voor het planbord. Dit is te vinden in bijlage J, programma van aanpassingen. Het programma van aanpassingen zal tijdens de conceptgeneratie gebruikt worden om te kijken waar het herontwerp aan moet voldoen. De punten die in het programma genoemd worden zullen in het herontwerp verwerkt moeten worden.

Een belangrijk punt dat tijdens de bespreking met werknemers van JCC Software naar voren is gekomen, is dat G-ROOSTER zich in eerste instantie richt op de gemeentelijke markt maar eventuele andere markten voor de toekomst niet mag uitsluiten. Dit is een belangrijke eis van JCC Software aan het eindontwerp, hier zal dan ook tijdens het maken van het herontwerp rekening mee gehouden moeten worden.

Bij het maken van het programma van aanpassingen is onderscheid gemaakt tussen aanpassingen waarvoor eerst naar een oplossing gezocht moet worden en aanpassingen die direct doorgevoerd kunnen worden. Bij aanpassingen waarvoor naar een oplossing gezocht moet worden, moet gedacht worden aan aanpassingen als het vergemakkelijken van het werken in het weekrooster of het intuïtiever/ logischer weergeven van verplicht en optioneel werk. Hiervoor is er niet direct een goede oplossing klaar, er zal geschetst moeten worden om te kijken op welke mogelijke manieren deze verbeteringen toegepast kunnen worden. Bij aanpassingen die direct doorgevoerd kunnen worden gaat het voornamelijk om kleine aanpassingen, zoals het krijgen van feedback tijdens het opslaan van de lay-out. Of het vergroten van het gebied waarin het pijltje verschijnt waarmee werk verkort of verlengd kan worden.

Tijdens de concept generatie zullen de aanpassingen waar nog naar gekeken moet worden een voor een behandeld worden. Vervolgens zal gekeken worden welke van de bedachte oplossingen het best is. De kleine aanpassingen kunnen direct in de concepten doorgevoerd worden.

## Samenvatting hoofdstuk Analyse

Tijdens de analyse is er vanuit verschillende standpunten naar het huidige planbord gekeken. Zo is er gekeken of het huidige ontwerp aan de heuristieken van Nielsen (1994) voldoet. Verder is er door middel van interviews naar de mening van de gebruikers gekeken. Door de resultaten van beide aanpakken te bespreken met werknemers van JCC Software is ook hun visie op het product en de eventuele verbeteringen duidelijk geworden. Een aantal belangrijke verbeterpunten die tijdens deze aanpak naar voren gekomen zijn, zijn onder andere het weekrooster beter/ prettiger werkbaar maken. Grafisch meer eenheid in het planbord aanbrengen en de berichten voor de dag/ week in een oogopslag weergeven. Alle verbeteringen zijn opgenomen in het programma van aanpassingen dat als input dient voor het herontwerp. Daarnaast moet er gedurende het herontwerp rekening gehouden worden met de eis van JCC Software, dat het programma in meerdere markten inzetbaar moet kunnen zijn. Naast het programma van aanpassingen zullen ook de richtlijnen uit het literatuuronderzoek, de mogelijke verbeterpunten uit de concurrentie analyse en de functie analyse tijdens het herontwerp weer gebruikt worden. Maar hierover meer in het volgende hoofdstuk herontwerp.



## 3. Herontwerp

Gedurende het herontwerp worden er, op basis van de informatie die verkregen is in de analyse fase, concepten gegenereerd. Na de conceptgeneratie zullen de drie beste concepten gekozen worden om verder mee te werken. Bij de gebruikers zal een gebruikstest uitgevoerd worden met de drie concepten. Tijdens de gebruikstest moeten een aantal vragen beantwoord en een aantal opdrachten uitgevoerd worden met de prototypes van de concepten. Op deze manier kan er gekeken worden welk concept het best aansluit op de eisen en wensen van de gebruikers. De resultaten van de gebruikstest zullen gebruikt worden om tot een eindontwerp te komen.

### Conceptgeneratie

Tijdens de conceptgeneratie is er op basis van de in de analysefase verzamelde informatie begonnen aan het herontwerp. De lijst met richtlijnen voor interface ontwerp is tijdens het herontwerp constant in het achterhoofd gehouden.

Als eerst is de concurrentie analyse er bij gepakt. Alle mogelijke verbeterpunten zijn al schetsend toegepast op G-ROOSTER, hierop zijn vele iteraties gemaakt. Na verdere uitwerking van deze punten bleek dat sommige mogelijke verbeterpunten in de praktijk geen verbetering zijn voor G-ROOSTER. De belangrijkste mogelijke verbeteringen waar naar gekeken is, is de weergave van het weekrooster in concurrerende producten. Dit wordt door verschillende concurrenten op verschillende manieren gedaan. Zo zijn er concurrenten die gebruik maken van een verticale tijdschaal, geen tijdschaal of een semi tijdschaal (geen tijdschaal maar de blokken wel zo plaatsen alsof ze op een tijdschaal staan). Of al deze mogelijkheden ook leiden tot een verbetering van G-ROOSTER zal verderop blijken.

Na de concurrentie analyse is er nog eens goed naar de functie analyse gekeken, er zijn een aantal functies toegevoegd, verwijderd, verplaatst en aangepast. Nieuwe functies die toegevoegd zijn, zijn onder andere de mogelijkheid om repeterend werk toe te voegen en om een taakgroep aan te passen in het planbord. Uit de interviews bleek dat het toevoegen van werk door middel van de lijst met taakgroepen in het instellingen deelscherm nooit voorkomt (veel gebruikers wisten niet eens dat het mogelijk was).

Dit is dan ook een van de functies die verwijderd is. Een voorbeeld van een aantal functies die gehergroepeerd zijn, zijn de functies die onder bewerken in de taakbalk links boven vallen. Deze functies zijn opgedeeld in bewerken, toevoegen en verwijderen. Voor de nieuwe lijst met functies in het eindontwerp (en in de concepten) wordt u verwezen naar bijlage O, Functies eindontwerp.




Als laatst is er gekeken naar het programma van aanpassingen en zijn er voor alle aanpassingen waarvoor naar een oplossing gezocht moet worden verschillende schetsen gemaakt. Uit deze verschillende schetsen zullen de beste oplossingen worden gekozen. De kleine aanpassingen zijn direct doorgevoerd in de concepten.

Uit drie verschillende aanpakken voor het genereren van concepten zijn de belangrijkste aanpassingen die invloed hebben op de gehele structuur van het rooster gefilterd. Deze zijn in een morfologisch schema gezet, dit schema is op de volgende pagina te vinden in tabel 3; Morfologisch schema. In bijlage K; Morfologisch schema, wordt het morfologisch schema groter weergegeven.

Door verschillende combinaties te maken binnen dit morfologisch schema zijn er drie concepten ontstaan. De combinaties die gemaakt zijn, zijn door middel van kleuren aangegeven in tabel 3. De drie concepten worden in de paragraaf concepten verder beschreven.



	1	2	3	4	5
Tijdschaal werk deelscherm					
Tijdschaal werknemers deelscherm					
Werknemers deelscherm					
Navigeren tussen dag en weekweergave	Door dubbelklik naar dag				
Gedetailleerde weergave werk					

-  Concept A
-  Concept B
-  Concept C

Tabel 3; Morfologisch schema

## Concepten

Zoals beschreven in de conceptgeneratie zijn de drie concepten ontstaan door de verschillende opties uit het morfologisch schema te combineren. Bij het samenstellen van de concepten is geprobeerd een aantal verschillende opties mee te nemen. Op deze manier kunnen er meerdere opties getest worden doordat de gebruikers tijdens de gebruikstest aangeven welke aspecten van de concepten zij het prettigst vinden. De verticale tijdschaal en semi tijdschaal zijn niet opgenomen in de concepten. De reden hiervoor is dat er te veel nadelen aan deze weergaven zitten. Zo neemt een semi tijdschaal net zoveel ruimte in als een gewone tijdschaal maar kan er minder informatie in het blokje geplaatst worden doordat de tijden daar ook weergegeven moeten worden.

De verticale tijdschaal is achterwege gelaten omdat bij een verticale tijdschaal de diensten horizontaal geplaatst moeten worden. Bij veel diensten moet er horizontaal gescrollt worden, dit werkt niet logisch. Bovendien ontstaan er lange smalle kolommen waardoor de tekst negentig graden gedraaid moet worden om deze nog leesbaar weer te kunnen geven.





#### Concept A:

De basis van dit concept is het weekrooster, door met de muis over een dag te bewegen of deze dag te selecteren wordt de dag uitvergroot weergegeven. Het werknemers deelscherm wordt in eerste instantie niet weergegeven. Echter wanneer werk geselecteerd wordt, wordt het geselecteerde werk onderin het scherm uitvergroot geopend. Door met de muis over deze uitvergroting te bewegen wordt het werknemers deelscherm dat er onder zit geopend. Op deze manier kan een werknemer naar het werk/ de uitvergroting van het werk gesleept worden om hem/ haar in te roosteren op het werk.

#### Concept B:

In het werknemers scherm wordt de informatie over de werknemers niet langs een tijdschaal weergegeven, in het werk scherm wordt dit wel gedaan. Verder worden het rooster en het werknemers scherm niet tegelijk/ over elkaar weergegeven. Hierdoor is het niet mogelijk een werknemer toe te voegen door hem/ haar naar het desbetreffende werk te slepen. Wanneer een werknemer aan werk toegevoegd moet worden, kan dit gedaan worden door met de rechtermuisknop op het werk te klikken. Het snel navigeren van het weekrooster naar het juiste dag rooster (en andersom) wordt gedaan door op de tijdsbalk te klikken. Bij een mouse over verschijnt er een vergrootglas, dat aanduidt dat er ingezoomd kan worden.

#### Concept C:

Dit concept heeft zowel in het werk als in het werknemers deelscherm geen tijdschaal. Het inplannen van werk kan dus niet uitgevoerd worden door de juiste tijd te slepen. Het toevoegen van werk wordt gedaan door met de rechtermuisknop achter de desbetreffende dienst (en op de desbetreffende dag) te klikken. Het toevoegen van een werknemer gaat op eenzelfde manier, namelijk door met de rechtermuisknop op werk te klikken. Het snel navigeren tussen het dag en het weekrooster wordt gedaan door op de desbetreffende dag te klikken. Er verschijnt een vergrootglas wanneer er met de muis over de balk waar de dag in staat bewogen wordt.

Naast de verschillen tussen de drie concepten zijn er ook een aantal aspecten gelijk gehouden.

Zo wordt bij alle concepten het werknemers deelscherm los van het werk deelscherm weergegeven.

De weergave van notities is bij alle concepten bovenin het scherm, onder de desbetreffende dag waar het bericht voor geldt. Het toevoegen van notities gaat in alle drie concepten via toevoegen in de taakbalk.

Verder staan er overal plussen en minnen voor de diensten. Met de min kunnen de lege diensten worden geminimaliseerd zodat ze niet weergegeven worden. Met de plus kunnen ze weer gemaximaliseerd worden zodat ze weer zichtbaar zijn.

Daarnaast bevatten de drie concepten een legenda, met daarin het werk en de bijbehorende kleur, deze is rechts onder in het scherm te vinden.

Als laatste is de manier waarop optioneel/ verplicht/ stand-by/ werk weergegeven wordt gelijk gehouden in de drie concepten. Namelijk een stippelrand voor optioneel werk, een vaste rand voor verplicht werk en stand-by wordt vager weergegeven.

Met de hierboven beschreven concepten wordt een gebruikstest uitgevoerd, om te kijken of de verbeteringen aansluiten bij de wensen van de gebruikers. Voor de gebruikstest is van elk concept een werkend prototype gemaakt, voor afbeeldingen van de concepten wordt u dan ook verwezen naar de afbeeldingen van de prototypes in Bijlage M, Afbeeldingen prototypes. Meer informatie over de uitgevoerde gebruikstest is te vinden onder de paragraaf gebruikstest op de volgende pagina.



## Gebruikstest

De gebruikstest is uitgevoerd om te kijken welk concept of welke aspecten van de concepten het best aansluiten op de wensen van de gebruiker. De resultaten van de gebruikstest zullen gebruikt worden om tot een eindconcept te komen. Dit eindconcept is de aanbeveling die wordt gedaan voor het uiteindelijke herontwerp van G-ROOSTER.

De gebruikstest is uitgevoerd met dezelfde zeven gemeentes die hebben meegewerkt aan de interviews. Bij alle gemeentes worden de drie concepten die beschreven zijn op de vorige pagina getest, per concept worden dezelfde vragen/opdrachten voorgelegd. Als eerst is er door middel van vragen gekeken of de belangrijkste informatie in het concept duidelijk wordt weergegeven. Daarna is de werking van het concept getest door de gebruikers een aantal opdrachten uit te laten voeren. Vervolgens zijn er (alleen bij het eerste concept) een aantal algemene vragen gesteld over bepaalde zaken die in de drie concepten hetzelfde zijn. Hiermee wordt gekeken of bepaalde weergaven duidelijk genoeg zijn. Voorafgaande aan deze vragen en opdrachten wordt geen uitleg gegeven over het desbetreffende concept, dit wordt gedaan om te kijken of de concepten intuïtief te bedienen zijn. Na de bovengenoemde vragen en opdrachten zal er een korte uitleg van de concepten gegeven worden. Vervolgens zullen de vragen en opdrachten die niet correct beantwoord/uitgevoerd zijn nogmaals voorgelegd worden, om te kijken of dit na enige uitleg wel duidelijk is.

De volgorde waarin de concepten getest worden zal per gemeente gevarieerd worden om de kans te verminderen dat de concepten elkaar beïnvloeden. De conceptvolgorde is te zien in onderstaande tabel, tabel 4; Testvolgorde. Afsluitend zullen een aantal vragen gesteld worden om te kijken welk concept de voorkeur van de gebruikers heeft. Daarnaast worden er vragen gesteld over individuele elementen van de opbouw/ structuur van het planbord, op deze manier wordt de ideale interface van de gebruiker in kaart gebracht. Daarbij wordt gevraagd of de door hen genoemde combinatie ook daadwerkelijk als prettig ervaren wordt. De testen zijn zoveel mogelijk uitgevoerd op het beelscherm dat bij de gemeente aanwezig is. De reden hiervoor is dat dit het scherm is waarop met G-ROOSTER gewerkt wordt en er op deze manier een goede vergelijking gemaakt kan worden. Voor de volledige opzet van de gebruikstest en de precieze vragenlijst wordt u verwezen naar bijlage L, Opzet gebruikstest.

De gebruikstest is niet alleen uitgevoerd bij de gemeentes maar ook intern. Dit is gedaan zodat de werknemers van JCC Software een beeld kregen van de concepten en hier hun mening over konden geven. Nadat de resultaten van de gebruikstest bij de gemeentes verwerkt waren, zijn deze resultaten met een aantal medewerkers besproken. Op deze manier zijn ook de belangen en ideeën van JCC Software meegenomen in het herontwerp. Daarnaast is de eerste gebruikstest uitgevoerd met een collega om te kijken of alles goed liep en of er geen foutjes meer in zaten voordat de gebruikstest bij de gemeentes uitgevoerd zou worden.

Concept volgorde	Gemeentes
1. Concept A 2. Concept B 3. Concept C	Zwolle, Uden
1. Concept B 2. Concept C 3. Concept A	Hardenberg, Maastricht
1. Concept C 2. Concept A 3. Concept B	Geldrop-Mierlo, Enschede, Venlo

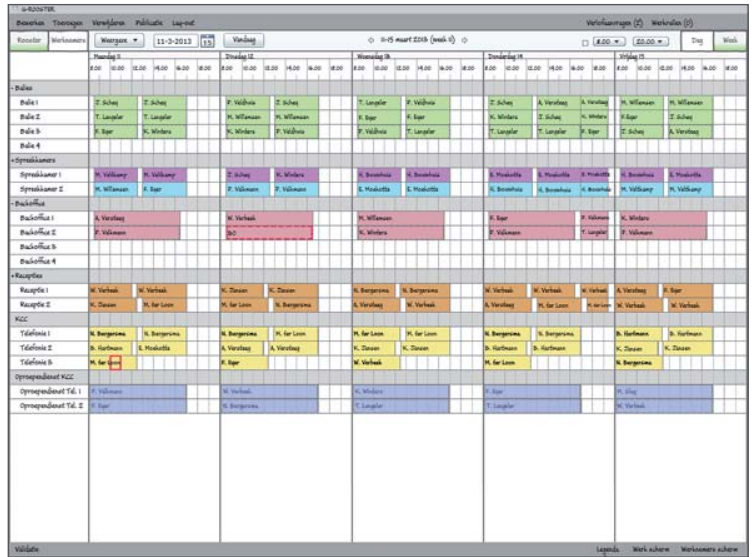
Tabel 4; Testvolgorde



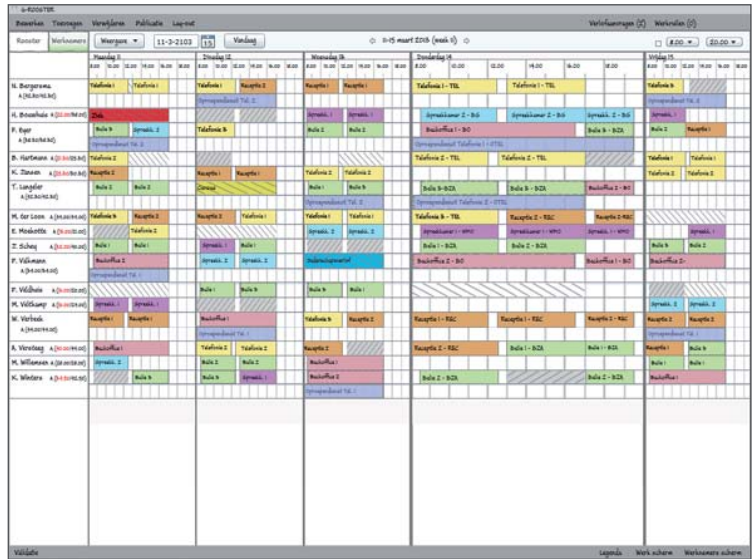
# Prototypes

Zoals al eerder genoemd is voor het uitvoeren van de gebruikstest van elk van de drie concepten een prototype gemaakt. De prototypes zijn gemaakt met het programma Microsoft Expression Blend. Dit programma kan gebruikt worden om de werking van interfaces te simuleren. Op deze manier kunnen bepaalde handelingen zo nagemaakt worden dat het lijkt alsof ze echt werken. Hierdoor is het mogelijk dat de gebruikers korte opdrachten met het prototype uit kunnen voeren. Een nadeel van het gebruikte programma is dat de rechtermuisknop niet werkt. Ook was het helaas met de beperkte kennis van het programma en de korte tijdsduur voor het ontwikkelen van de prototypes niet mogelijk de sleepacties goed te simuleren. Om deze reden is de gebruikers gevraagd om aan te geven wanneer ze de rechtermuisknop of een sleepactie zouden gebruiken. En vervolgens met de linkermuisknop er op te klikken. Het prototype gaat dan verder alsof er met de rechtermuisknop geklikt is of alsof er een sleepactie uitgevoerd is.

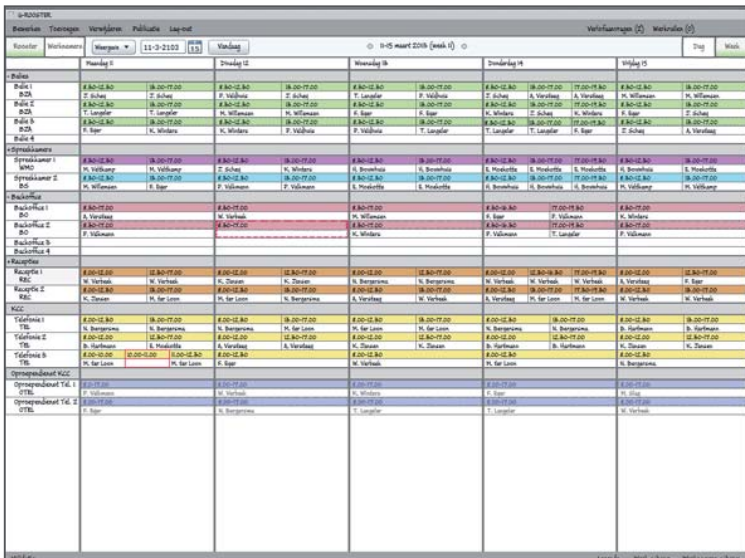
In alle drie de prototypes is het mogelijk gemaakt om vijf veel voorkomende opdrachten uit te voeren. Waarbij de eerste opdracht het toevoegen van een werknemer aan een onbezette werk, de derde opdracht het toevoegen van een notitie, de vierde opdracht het ziekmelden van een werknemer en de laatste opdracht het snel navigeren tussen de dag en de week weergave is. Een aantal afbeeldingen van de prototypes zijn te vinden in Bijlage M, Afbeeldingen prototypes.



Figuur 8; Werknemers scherm concept A



Figuur 9; Werk scherm concept A & B



Figuur 7; Werk scherm concept C



Figuur 10; Werknemers scherm concept B & C



## Resultaten gebruikstest

Nadat de gebruikstest zoals deze op de vorige pagina's beschreven is, is uitgevoerd zijn de resultaten ervan verwerkt om te kijken welk concept of welke aspecten van de concepten het meest aansluiten bij de wensen van de gebruikers. De eindtabel met daarin de voorkeur van de gebruikers voor de verschillende aspecten van de concepten is hieronder in tabel 5; Ideale interface te vinden.

De meeste gebruikers geven aan dat een tijdschaal zowel in het werk als in het werknemers scherm, maar ook in zowel de dag als in de week weergave gewenst is. Het grote voordeel van een tijdschaal is dat het de informatie direct in een oogopslag duidelijk weergeeft. Door de verhoudingen is er goed te zien of het werk ongeveer even lang duurt en of er pauzes ingeroosterd zijn. Het nadeel van alleen een tijdschaal is dat de tijden niet altijd even goed af te lezen zijn. Verder wordt er aangegeven dat het apart weergeven van het werknemers en werkscherm (voornamelijk bij het gebruik van een beeldscherm)

erg prettig is, en dat het voor veel rust in het scherm zorgt. De gedetailleerde weergave van het werk wordt door veel gemeentes niet als interessant beschouwd. Over alle aangedragen manieren van het navigeren tussen de dag en de week weergave zijn de gemeentes erg enthousiast. Ze geven aan dat beide manieren een verbetering zijn ten opzichte van G-ROOSTER op dit moment. Een kleine meerderheid van de gemeentes geeft aan dat het een probleem is wanneer de dagweergave ontbreekt, zoals in concept A. Verder geven vrijwel alle gebruikers aan dat zichtbaarheid van de weekweergave van de werknemer, tijdens het toevoegen van een werknemer aan werk, informatie is die tijdens het roosteren erg interessant is om erbij te hebben. Als laatst zijn de meningen over de beste manier van toevoegen erg verdeeld tussen de gebruikers. Het uitgebreide commentaar bij de tabel en de rest van de resultaten zijn te vinden in bijlage N, Resultaten gebruikstest.

	Wel	Geen		Totaal
Tijdsbalk werk scherm	6	1		7
Tijdsbalk werknemers scherm	5	2		7
Verschillende weergave werk en werknemers scherm	2	5		7
Tijdsbalk dag rooster	6	1		7
Verschillende weergave dag en week rooster	2	5		7
	<b>Samen</b>	<b>Apart</b>	<b>Verscholen</b>	
Werknemers scherm	1	3	1	5
	<b>Wel</b>	<b>Geen</b>		
Gedetailleerde weergave werk	1	6		7
	<b>Altijd week, een dag uitvergroten</b>	<b>In / uit zoomen tijdsbalk</b>		
Navigeren tussen dag en week weergave	4	5		9
	<b>Probleem</b>	<b>Geen probleem</b>		
Concept A heeft geen dagweergave	5	3		8
	<b>Interessante informatie</b>	<b>Geen interessante informatie</b>		
Weekweergave werknemer tijdens koppelen aan werk	6	1		7
Manier van toevoegen van een werknemer aan werk	<b>A</b>	<b>B&amp;C</b>		
	3	2		5

Tabel 5; Ideale interface



## Verwerking resultaten gebruikstest

De resultaten van de gebruikstest bij de gemeentes, zijn besproken met een aantal werknemers van JCC Software. Op basis van de resultaten uit de gebruikstest met gemeentes, de resultaten van de interne gebruikstest en de resultaten uit de bespreking zijn een aantal keuzes gemaakt. Sommige keuzes waren vrij duidelijk doordat zowel de gebruikers als de werknemers van JCC Software redelijk eenduidig waren, andere keuzes waren moeilijker doordat de meningen verdeeld waren. De motivatie achter bepaalde keuzes voor het eindontwerp, gebaseerd op de resultaten uit de gebruikstesten en de bespreking hiervan wordt hieronder behandeld.

De meeste resultaten zijn redelijk eenduidig en kunnen dan ook direct in het eindontwerp verwerkt worden. Bijvoorbeeld het gebruik van een tijdschaal in het werk scherm, werknemers scherm en de dag en de week weergave.

Ook de weergave van het werknemers scherm leidt niet echt tot problemen, een kleine meerderheid geeft aan deze apart weer te willen geven. Het is echter de bedoeling dat deze weergave aanpasbaar blijft zodat het naar wens van de gebruiker in te stellen is.

Verder is de gedetailleerde weergave van werk voor de meeste gebruikers niet zo van belang. Echter geven de meeste werknemers bij JCC Software aan dat deze wel belangrijk is, er zijn een aantal onmisbare functionaliteiten aan verbonden. Verder speelt de gedetailleerde weergave een belangrijke rol bij het toevoegen van een werknemer aan werk op de manier van concept A. Tijdens de keuze voor de manier van toevoegen van een werknemer aan werk zal hier nog op terug gekomen worden.

Over de manier van navigeren tussen een dag en een week en het wel of niet weergeven van een dagweergave, zijn de meningen verdeeld. Echter kan dit gecombineerd worden tot het weergeven van zowel een week met uitvergroete dag als een dag weergave. Hier kan dan op beide manieren tussen genavigeerd worden.

De mogelijkheid om te beschikken over het weekrooster van een werknemer tijdens het toevoegen van een werknemer aan werk is volgens vrijwel iedereen een waardevolle toevoeging. Echter is deze informatie niet op alle momenten gewenst. De informatie moet wel beschikbaar zijn in het eindontwerp. Dit kan zowel bij de manier van toevoegen van concept A als bij de manier van toevoegen van concept B&C toegepast worden.

De moeilijkste keuze die gemaakt moet worden is de manier van toevoegen van een werknemer aan werk. Drie van de vijf gebruikers geeft de voorkeur aan het toevoegen op de manier van concept A, de andere twee gebruikers geven de voorkeur aan de manier van toevoegen van concept B&C. Ook binnen JCC Software zijn ze niet eenduidig over de beste manier van toevoegen. Om deze reden is nog eens goed naar de beide manieren en naar de voor en nadelen gekeken. Het grootste nadeel van de manier van toevoegen van concept B&C is dat er bij bezet werk niet gekeken kan worden wat de rangschikking van de werknemers is. Op deze manier kan niet gekeken worden wie eventueel een geschikte vervanger zou zijn. Bovendien zou het werknemers scherm wanneer er met twee beeldschermen gewerkt wordt, alleen gebruikt worden om de werknemers te bekijken. De functionaliteiten worden allemaal in het werkscherm uitgevoerd. Verder is de gedetailleerde weergave van het werk in de manier van toevoegen van concept B&C niet aanwezig. De meeste van de ondervraagde gemeentes geven aan dat dit voor hen geen probleem is. Het komt bij de ondervraagde gemeentes dan ook niet vaak voor dat ze meerdere werknemers op een blok werk inroosteren. Wanneer dit wel gedaan wordt, kan met de gedetailleerde weergave de werktijd van een werknemer verkort worden. Bovendien kan er in de gedetailleerde weergave precies gezien worden op welke tijden welke werknemer ingedeeld is op het werk. Dat is in het normale rooster niet te zien. Omdat JCC Software de mogelijkheid wil houden het programma ook in andere markten in te zetten, is dit een belangrijke functionaliteit die wel behouden moet blijven. Het grote voordeel van de manier van toevoegen van concept B&C is dat het simpel is en dat er direct duidelijk is hoe een werknemer toegevoegd moet worden. De nadelen van de manier van toevoegen van concept B&C zijn de voordelen van de manier van toevoegen van concept A en andersom.



Zoals een gemeente terecht opmerkte is het niet bij elke roosterverstoring van belang de gehele week van de werknemer te kunnen zien. Op de manier van toevoegen van concept A kan er onderscheid gemaakt worden in welke informatie gewenst is tijdens het toevoegen van een werknemer aan werk. Wanneer er in de week gewerkt wordt, wordt tijdens het toevoegen ook de week van de werknemer weergegeven. Wanneer er op de dag gewerkt wordt, wordt er tijdens het toevoegen ook alleen de dag van de werknemer weergegeven.

Op basis van alle bovengenoemde voor en nadelen is er hoofdzakelijk voor de manier van toevoegen van concept A gekozen. Alle keuzes die gemaakt zijn en hoe het uiteindelijke eindontwerp er uit ziet is te lezen in hoofdstuk 4. Eindontwerp.

## Samenvatting hoofdstuk herontwerp

In de herontwerp fase is er op basis van de informatie uit de analyse gewerkt aan de concept generatie. Hierbij werden de richtlijnen voor interface ontwerp die naar voren zijn gekomen uit literatuur onderzoek goed in de gaten gehouden. De concurrentie analyse en het programma van aanpassingen dienden als basis voor de schetsen die gemaakt zijn. Daarnaast is er ook een herontwerp gemaakt van de functies.

De belangrijkste aanpassingen die invloed hebben op de gehele opbouw/ structuur van het planbord, zijn gefilterd uit de schetsen en ideeën die uit de bovenstaande aanpak zijn ontstaan. Deze aanpassingen zijn in een morfologisch schema gezet. Door verschillende combinaties te maken binnen dit morfologisch schema, zijn drie concepten ontstaan. Deze concepten bevatten onder andere wel of geen tijdschaal, verschillende manieren om tussen de dag en de week te navigeren en verschillende manieren om een werknemer toe te voegen aan onbezet werk.

Door middel van een gebruikstest is gekeken wat de gebruikers van de concepten vinden. Voor de gebruikstest is van elk concept een werkend prototype gemaakt. Op deze manier kunnen er tijdens de gebruikstest kleine opdrachten uitgevoerd worden, die de werking van het concept demonstreren. Door middel van deze opdrachten en vragen is er gekeken welk concept of welke aspecten van de concepten het best aansluiten op de eisen en wensen van de gebruikers.

Als laatst zijn de resultaten van de gebruikstest bij gemeentes, de resultaten van de interne gebruikstest en de bespreking van deze resultaten gebruikt bij het maken van keuzes voor het eindconcept. Over sommige mogelijkheden waren de meningen eenduidig, waardoor de keuze snel gemaakt was. Een voorbeeld hiervan is de weergave van een tijdschaal in alle schermen. Soms was er geen duidelijke voorkeur maar was het mogelijk om de verschillende mogelijkheden te combineren. Zoals bij het wel of niet weergeven van een dagweergave en het navigeren tussen de dag en de week weergave. In een enkel geval waren de meningen niet eenduidig en was het lastiger een keuze te maken. Dit was het geval bij de keuze voor de manier van toevoegen van een werknemer aan onbezet werk. De voor en nadelen van beide manieren zijn tegen elkaar uitgezet en uiteindelijk is er hoofdzakelijk gekozen voor de manier van toevoegen van concept A.

In het volgende hoofdstuk zal het resultaat van alle keuzes, het eindconcept besproken worden.

## 4. Eindontwerp

In dit hoofdstuk zullen de resultaten van de eerder genoemde keuzes te zien zijn. Als eerst wordt het eindontwerp, gebaseerd op aanpassingen uit het programma van aanpassingen, de concurrentie analyse, de gebruikstesten en de bespreking van de resultaten van deze testen met JCC Software, besproken. Na deze beschrijving zal de functie analyse besproken worden, de volledige lijst met functies die het planbord in het eindontwerp bevat wordt in bijlage O, Functies eindontwerp weergegeven. Vervolgens wordt er een aanbeveling gedaan voor het grafisch herontwerp. Er wordt geprobeerd, G-ROOSTER grafisch eenduidiger te maken en ook aan te laten sluiten op de grafische vormgeving van andere pakketten die door JCC Software geleverd worden.

### Beschrijving

Op basis van de heuristische evaluatie, de concurrentie analyse en het programma van aanpassingen, zijn er verschillende mogelijkheden voor het eindontwerp ontstaan. Om te kijken welke van deze mogelijkheden het best gevonden worden, zijn er gebruikstesten uitgevoerd. Deze testen zijn zowel bij de gebruikers als bij het bedrijf zelf uitgevoerd. De uiteindelijke keuzes die gemaakt zijn voor het eindontwerp zijn gebaseerd op de gebruikstesten en de bespreking ervan. Het volledige eindontwerp zal hieronder en op de volgende pagina's uitgebreid beschreven worden.

### Algemene opbouw

Het werk en werknemer scherm worden apart van elkaar weergegeven, dit is voornamelijk voor gebruikers met een beeldscherm erg prettig. Het is echter wel de bedoeling dat het scherm naar eigen inzicht ingedeeld kan blijven worden. Op deze manier kan er nog steeds op twee schermen maar ook op een scherm met het werk scherm naast het werknemers scherm gewerkt worden.

Het eindconcept heeft in zowel het werk als in het werknemers scherm een tijdschaal. De precieze tijden van het ingeroosterde werk zijn hierbij door middel van een mouse over te bekijken. De tijdschaal wordt zowel in het week als in het dagrooster weergegeven. De tijden die op de tijdschaal weergegeven worden kunnen in het beheerscherf ingesteld worden, deze tijden zijn voor alle kolommen gelijk. Dit is gedaan zodat het overzicht behouden blijft.

Wanneer de tijdschaal geen vierentwintig uur meer weergeeft is het niet mogelijk om werk half op de ene en half op de andere dag te slepen. Verder is de tijdschaal in het werknemer scherm niet meer afhankelijk van het geselecteerde werk. Er wordt altijd een dag of weekweergave weergegeven.

Het navigeren tussen de dag en de week werkt als volgt; wanneer er in een weekview één keer op een dag/ de tijdschaal geklikt wordt, werk geselecteerd wordt of een andere actie op een dag uitgevoerd wordt, wordt de desbetreffende dag uitvergroot. Wanneer er nogmaals op de dag/ de tijdschaal geklikt wordt, wordt de dag weer verkleind. Door te dubbelklikken op de dag/ op de tijdschaal wordt er naar de dagview van de desbetreffende dag genavigeerd. Wanneer er in de dagview dubbel geklikt wordt, wordt er weer naar de weekweergave genavigeerd.

### Manier van werknemer toevoegen aan werk

Wanneer er werk geselecteerd wordt, wordt er altijd een detail weergave/ uitvergroting van dat werk geopend. Wanneer het werk en het werknemers scherm apart van elkaar weergegeven worden (meestal bij één beeldscherm), wordt deze uitvergroting onderin het werkscherf geopend. Zodra er met de muis over deze vergroting bewogen wordt, schuift de vergroting omhoog en worden de werknemers eronder volgens de ingestelde rangschikking weergegeven. Wanneer het werk en het werknemerscherf naast elkaar weergegeven worden (meestal bij twee beeldschermen), wordt de uitvergroting van het werk boven in het werknemers scherm geopend. De werknemers worden volgens de rangschikking onder de uitvergroting weergegeven. Vervolgens is het mogelijk, om net zoals nu de werknemer naar de vergroting te slepen, en hem/haar op deze manier aan het werk toe te voegen. Indien het niet van belang is de gehele week van het werk/ de werknemer te bekijken omdat er een probleem is op een dag en dit probleem opgelost moet worden, kan er het best in een dagweergave gewerkt worden.





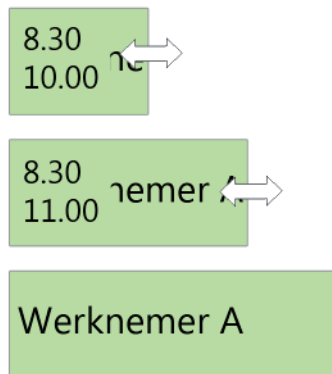
## Notities

De notities worden standaard niet in het rooster weergegeven, dit wordt gedaan om ruimte te besparen. Wanneer gemeentes vrijwel geen gebruik maken van notities of wanneer er voor een bepaalde week geen notities zijn neemt het onnodig veel ruimte in. Als een notitie is toegevoegd wordt deze boven de tijdsbalk op de desbetreffende dag geplaatst. Er zit een limiet aan het aantal karakters waaruit een notitie mag bestaan. De uitgebreide notitie kan bekeken en aangepast worden door dubbel op de notitie te klikken. Verder kunnen er drie notities onder elkaar weergegeven worden, bij meer notities zal er een scroll balk verschijnen. Wanneer het werk en het werknemers scherm apart van elkaar weergegeven worden, worden de notities in beide schermen weergegeven. Wanneer het werk en het werknemers scherm naast elkaar weergegeven worden, worden de notities alleen getoond in het werk scherm.

## Weergave van informatie

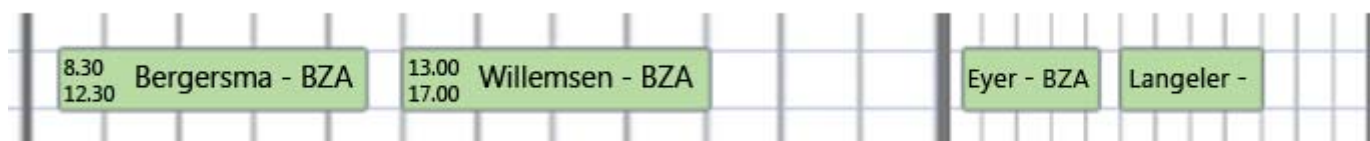
Naast het bekijken van de precieze tijden door middel van een mouse over is het ook mogelijk om de tijden in de blokjes weer te geven, dit gaat echter ten koste van de ruimte voor andere informatie. Om deze reden is er voor gekozen dat de tijden in de blokjes naar eigen wens aan en uit gezet kunnen worden, in het scherm instellingen. De tijden waarop het werk wordt uitgevoerd kunnen vanwege de beperkte ruimte alleen getoond worden in een uitvergrootte dag of in de dag weergave. In het werk scherm zijn er drie soorten informatie die weergegeven kunnen worden in het blokje, namelijk de tijden van het werk, de afkorting van de werknemer die erop ingedeeld is en de afkorting van het soort werk. Wanneer al deze drie opties aanstaan is de eerder genoemde volgorde, de volgorde waarin de informatie weergegeven wordt. Een afbeelding hiervan is te zien in figuur 11, Weergave informatie. In het werknemers scherm gaat het om de volgende informatie en volgorde; de tijden waarop het werk wordt uitgevoerd, de afkorting van de dienst waarachter het werk wordt uitgevoerd en de afkorting van het soort werk dat er uitgevoerd wordt.

Om te zorgen dat er tijdens het slepen direct de juiste tijden worden meegegeven, worden de tijden tijdens het slepen in het blokje getoond. Dit is te zien in figuur 12, Tijden tonen tijdens het slepen. Verder kunnen de niet ingevulde diensten allemaal ingeklapt worden door bij het werk scherm instellingen lege diensten weergegeven aan of uit te vinken.

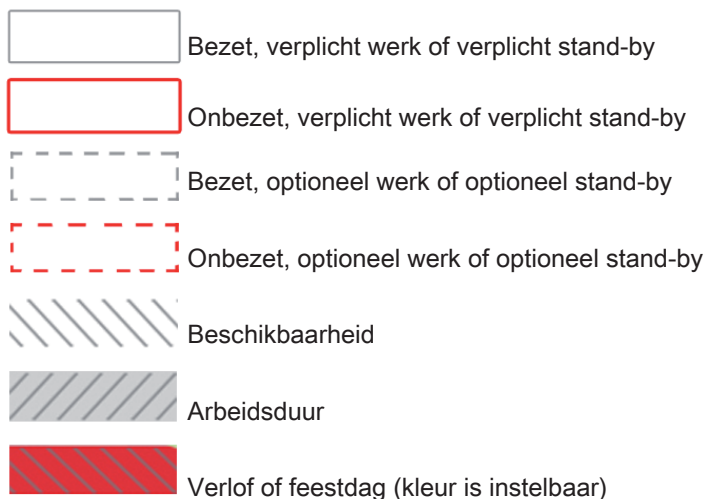


Figuur 12; Tijden tonen tijdens slepen

Verplicht werk wordt aangegeven met een vaste rand, optioneel werk wordt aangegeven met een stippelrand. Wanneer deze rand rood gekleurd is, is het werk niet bezet. In de grafische weergave is er geen verschil tussen normaal werk en stand-by werk. Stand-by werk is namelijk niet minder belangrijk dan normaal werk, het enige verschil is dat stand-by werk naast ander werk ingepland kan worden voor een werknemer. Dit wordt in het werknemers scherm weergegeven door deze taken onder elkaar weer te geven. Bovendien is vaak aan de naam van de dienst en het werk ook te zien dat het werk stand-by is, namelijk oproepdienst of iets dergelijks. Verder wordt er door een deel van het werk een rode rand te geven aangegeven dat het werk alleen op dat tijdstip even niet bezet is. De uiteindelijke weergave van het type werk, arbeidsduur, beschikbaarheid, verlof en feestdagen is op de volgende pagina te zien in figuur 13; Betekenis kleuren en randen.



Figuur 11; Weergave informatie



Figuur 13; Betekenis kleuren en randen

### Werk scherm

Bij het toevoegen van werk is het mogelijk om repeterend werk toe te voegen. Om het aantal muisklikken te beperken bij het invoegen van niet repeterend werk is de werking ongeveer gelijk gehouden. Door middel van slepen opent automatisch een lijst met daarin toevoegen BO en daar achter repeterend. Wanneer er op repeterend werk geklikt wordt, wordt een soortgelijke wizard als die van repeterend verlof geopend en kan het werk repeterend ingepland worden. Een afbeelding van het toevoegen van repeterend werk is te zien in figuur 14, Toevoegen repeterend werk. Het toevoegen van repeterende arbeidsduur, beschikbaarheid of verlof voor een werknemer gaat op dezelfde manier.

Toevoegen Backoffice (BO)	Repeterend
Toevoegen Burgerlijke stand (BS)	Repeterend
Toevoegen Omgevingsloket (OL)	Repeterend

Figuur 14; Toevoegen repeterend werk

Om het verschil tussen een aanpassing aan de hele taakgroep en een aanpassing aan alleen het werk duidelijker te maken is de naamgeving aangepast. Verder is er bij het aanpassen van werk onderscheid gemaakt tussen de zaken die alleen voor het werk gelden en de zaken die voor de gehele taakgroep gelden. Hierbij is het mogelijk om aan te geven dat de aanpassingen doorgevoerd moeten worden voor de gehele taakgroep. Hoe dit grafisch vorm gegeven is, is te zien in het onderstaande figuur, figuur 15; Taakgroep aanpassen in planbord.

Ingeroosterd werk

Dienst: Spreekkamer 7

Vanaf: 25-3-2013 13:00

Tot: 25-3-2013 17:00

Type:  Werk-verplicht  Standby-verplicht  
 Werk-optioneel  Standby-optioneel

Werk(sjabloon)

Afkorting: BS

Naam: Burgerlijke Stand

Omschrijving: Burgerlijke Stand

Achtergrondkleur:  Selecteren R 195 G 204 B 241 Hex C3CCF1

Tekstkleur:  Selecteren R 0 G 0 B 0 Hex 000000

Deze aanpassingen doorvoeren voor het werksjabloon

Figuur 15; Taakgroep aanpassen in planbord

### Werknemers scherm

Het is niet meer mogelijk een werknemer die al ingedeeld is op werk nog eens op dezelfde tijd op werk in te delen, tenzij het om stand-by werk gaat. Wanneer een werknemer op werk wordt ingepland wanneer hij of zij al op ander werk ingepland was verschijnt er een melding dat deze werknemer op een bepaalde tijd al ingedeeld is op een bepaald werk. Dan kan er een keuze gemaakt worden of je dit wilt overschrijven of niet. Verder wordt dubbel werk in het werknemers scherm onder elkaar weergegeven. Wanneer er voor een werknemer geen pauze ingepland is wordt dit bij de waarschuwingen in het validatie scherm weergegeven.

De tijd dat een werknemer werk uitvoert, hoeft niet gelijk te zijn aan de duur van het werk. Wanneer een werknemer aan werk toegevoegd wordt, wordt hij/zij automatisch voor de gehele periode ingepland. Deze tijd kan verkort worden door te slepen in de vergrote weergave van het werk. Echter kan ook in het werknemers scherm, de werktijd achter de werknemer verkort worden door slepen. Hierbij moet wel opgepast worden dat dan niet het werk maar alleen de werktijd van de werknemer aangepast wordt.



Bij een werknemer hoeft niet meer aangegeven te worden of hij/zij beschikbaar is tijdens feestdagen. In het beheerscherm wordt aangegeven of de feestdag een werkdag is of niet. Wanneer dit wel het geval is, wordt al het werk uitgepland en is de werknemer vrij. Wanneer het een werkdag is moet de werknemer gewoon verlof aanvragen als hij/zij vrij zou willen. Het kopje beschikbaar waaronder ingesteld kan worden of een werknemer beschikbaar is of niet kan hierdoor aangepast worden in verlof.

### Validatie

Wanneer er dubbel op een fout geklikt wordt, wordt automatisch naar het juiste scherm genavigeerd (het werk of het werknemer scherm). Ook wordt de dag waarop de foutmelding plaatsvindt uitvergroot en wordt het deel waar het fout gaat geselecteerd. Bovendien wordt het validatie scherm na dubbelklik automatisch gesloten.

### Sjablonen

De sjablonen voor de arbeidsduur en de beschikbaarheid worden in het beheerscherm aan de desbetreffende werknemer gekoppeld. Bij deze koppeling kan al direct een rangschikking van verschillende sjablonen meegegeven worden. Op deze manier kunnen in het planbord in een keer voor veel werknemers ook periodieke sjablonen uitgerold worden. Bij het uitrollen van een sjabloon voor een individuele werknemer wordt de rangschikking zoals deze in het beheerscherm is ingevoerd standaard weergegeven, hier kunnen eventuele aanpassingen in aangebracht worden. Hoe de standaard rangschikking van de sjablonen ingesteld kan worden is te zien in figuur 16; Standaard rangschikking sjablonen werknemer.



Figuur 16; Standaard rangschikking sjablonen werknemer

### Rangschikken

In het werknemers scherm worden de werknemers altijd op alfabetische volgorde van achternaam weergegeven. De rangschikking werkt alleen wanneer er een werknemer toegevoegd moet worden aan onbezet werk.

### Naamgeving

- Het woord sorteren is vervangen door rangschikken. Om duidelijker te maken dat het instellen van rangschikken met een rangschikking werkt zijn er nummertjes voor geplaatst.
- Het woord berichten is veranderd in notities.
- Het woord taakgroepen is aangepast in werksjabloon om de betekenis ervan te verduidelijken.

De besproken aanpassingen zijn aanpassingen uit het programma van aanpassingen waarvoor naar een oplossing gezocht moest worden. De meeste aanpassingen die direct doorgevoerd kunnen worden, zijn wel in het eindontwerp verwerkt maar worden niet nogmaals genoemd. Indien u deze nog eens na wil zijn de aanpassingen te vinden in bijlage J, Programma van aanpassingen. Er is echter een aanpassing die niet in het eindontwerp opgenomen is omdat deze technisch erg lastig in te voeren is. Het gaat hierbij om de "ongedaan maken knop". Het wordt JCC Software sterk aangeraden hier nog een keer goed naar te kijken want het toevoegen van een ongedaan maken knop zal het gebruiksgemak enorm verbeteren!

De werking van het eindconcept is hierboven beschreven. Zoals te lezen is zijn er een aantal aanpassingen gemaakt in de functies die uitgevoerd kunnen worden. Om een goed overzicht te geven van de aanpassingen wordt op de volgende pagina het herontwerp van de functies weergegeven.



## Functies

Voor het herontwerp van de functies is er gekeken naar de functie analyse, deze is terug te lezen in bijlage E Functie analyse. Er is geprobeerd om functioneel meer consistentie in het planbord aan te brengen. Daarom zijn een aantal functies verplaatst waardoor ze logischer gegroepeerd zijn. Er zijn een ontbrekende functies toegevoegd of overbodige functies verwijderd. Daarnaast is de werking van een aantal functies iets aangepast.

Een aantal functies die opnieuw gegroepeerd is, zijn onder andere de functies die in het deelscherm taakbalk linksboven onder bewerken waren gesorteerd. De functies die hieronder vielen zijn opgedeeld in bewerken, toevoegen en verwijderen. Ook het aanpassen van de weergave, dat eerst in het deelscherm taakbalk links boven gedaan kon worden, is verplaatst naar het deelscherm periode. In het deelscherm periode zijn namelijk alle functies gegroepeerd die invloed hebben op de weergave van het rooster. Verder zijn een aantal instellingen die in het planbord gedaan konden worden verplaatst naar het beheerscherm. Zo kan in het beheerscherm aangegeven worden welke tijden op de tijdschaal weergegeven worden, ook de tijds grootte waarmee geroosterd wordt kan in het beheerscherm ingesteld worden.

Om functioneel meer consistentie in het planbord aan te brengen zijn er functies toegevoegd. Zo is het in het eindontwerp mogelijk om naast repeterend verlof ook een repeterende arbeidsduur, beschikbaarheid of werk toe te kunnen voegen. Daarnaast is het naast het verwijderen van de arbeidsduur en de beschikbaarheid van een werknemer voor een bepaalde periode, ook mogelijk verlof en werk voor een bepaalde periode te verwijderen. Verder kunnen door dubbel te klikken op de werknemer, de gegevens van van deze werknemer aangepast worden. Op deze manier is de werking vergelijkbaar met het dubbelklikken op werk, dan kan het werk namelijk aangepast worden.

Ook zijn er een aantal functies toegevoegd omdat gebruikers aangaven dat het prettig zou zijn, wanneer deze functies in het planbord uitgevoerd kunnen worden. Zo is het mogelijk notities toe te voegen en deze standaard in het rooster op de dag waarop ze van toepassing zijn weer te geven. Ook is het mogelijk een werknemer inactief te maken, op deze manier blijft de werknemer nog wel in het programma (en in oude roosters) staan maar wordt deze niet meer weergegeven bij het toevoegen van

Verder is er een “vernieuwen knop” geplaatst zodat het rooster wanneer dit niet automatisch gedaan wordt, geupdate kan worden.

Een van de verwijderde functies is de functie het wel of niet weergeven van het werk in het werk scherm (werkinstelling). Het is namelijk niet logisch om in het werk scherm al het werk uit te kunnen zetten, er wordt dan helemaal niets meer weergegeven. Ook het deelscherm taakgroepen (in het deelscherm instellingen) is weggehaald. In plaats daarvan is er een deelscherm toegevoegd met een legenda.

Functies die aangepast zijn, zijn de functies werk en werknemers instellingen. Het is niet meer mogelijk de gehele naam van het werk of van de werknemer weer te geven. Alleen de afkorting kan in het blok in het rooster weergegeven worden. Wanneer het vinkje uit staat wordt er helemaal niets weergegeven.

De bovengenoemde functies zijn een aantal van de belangrijkste aanpassingen die gedaan zijn aan de functies van het planbord. De volledige lijst met functies, zoals deze er voor het eindontwerp uitziet is te vinden in bijlage O, Functies eindontwerp.

Na de beschrijving van het eindontwerp en de aanpassingen in de functies is de werking van het eindontwerp volledig besproken. Naast de werking zal er ook gekeken worden naar de grafische vormgeving van het planbord. In de volgende paragraaf, grafisch eindontwerp, zal het grafisch eindontwerp besproken worden.





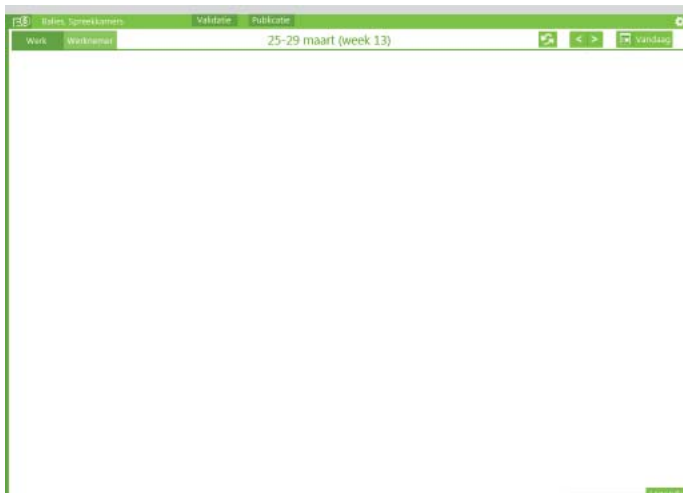
## Grafisch eindontwerp

Tijdens het herontwerp is er voornamelijk gekeken naar de werking van G-ROOSTER en is er minder rekening gehouden met het grafische aspect. Tijdens het grafisch herontwerp is hier aandacht aan besteed. Aan het eind van deze paragraaf zal er een aanbeveling van een grafisch eindontwerp gedaan worden.

### Grafisch herontwerp

Binnen JCC Software wordt er geprobeerd een grafische stijl voor alle applicaties aan te houden, deze stijl is pas vernieuwd. Door een aantal van deze grafisch vernieuwde applicaties te bekijken en deze vormgeving toe te passen op G-ROOSTER, is dezelfde stijl aangehouden. Echter werd al snel duidelijk dat G-ROOSTER in verhouding tot de andere programma's, meer functies en knoppen bevat. Hierdoor was het soms lastig, dezelfde vormgeving en stijl aan te houden. Omdat het rooster het belangrijkste is, moet hiervoor zo veel mogelijk ruimte gereserveerd worden in de interface. Om deze reden is het menu ten opzichte van andere pakketten, sterk verkleind. Verder hebben alle pakketten van JCC Software hun eigen kleur, de kleur van G-ROOSTER is groen (R149 G193 B74). De G-ROOSTER groen is een felle tint, er zijn twee donkerdere tinten bij gekozen. Deze drie kleuren vormen de basis van het grafisch herontwerp.

Als eerst is er gespeeld met een verschillende indeling van alle informatie, knoppen en functies die in het scherm geplaatst moet worden. Na het maken van verschillende iteraties is er tot een grafisch eindconcept gekomen, dit eindconcept is te zien in figuur 17; Grafisch eindontwerp. Een aantal van de afbeeldingen die gemaakt zijn tijdens het ontwerp proces zijn te vinden in bijlage P, Afbeeldingen conceptgeneratie grafisch herontwerp. Bij een aantal afbeeldingen is een korte toelichting geschreven.



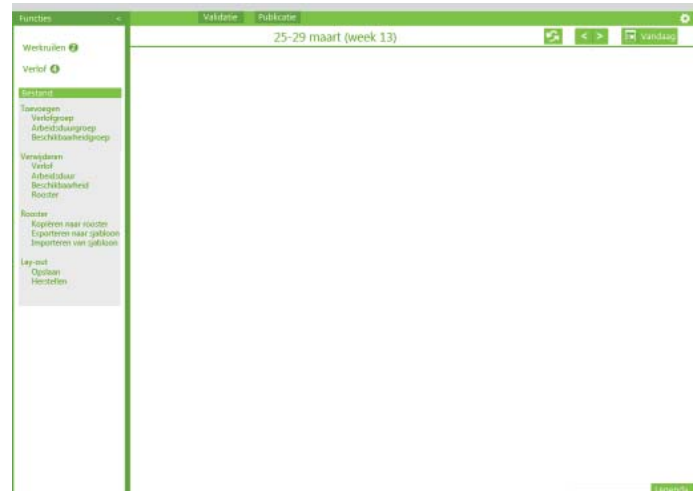
Figuur 17; Grafisch eindontwerp

Er is geprobeerd de vormgeving van G-ROOSTER zo veel mogelijk gelijk te houden aan die van de andere pakketten. Dit is door het eerder genoemde probleem dat G-ROOSTER net wat meer functies en knoppen bevat niet altijd gelukt. Om ruimte te besparen zijn een aantal (minder vaak gebruikte) functies in een menu verstoppt. De meest belangrijke functies en knoppen (zoals het valideren en publiceren) zijn prominent in de interface geplaatst.

Zaken die in alle pakketten gelijk zijn, zijn onder andere het menu dat uitgeklikt kan worden in de linker bovenhoek. De functies die hieronder te vinden zijn verschillen echter per pakket. Verder bevindt de filter die op de weergave toegepast kan worden zich in alle pakketten in de bovenste balk. In het geval van G-ROOSTER gaat het om een dienstweergave filter. Verder zijn de instellingen en de knoppen terug, verder, kalender en vandaag op eenzelfde manier weergegeven als in andere pakketten.

### Grafisch eindontwerp

In het uiteindelijke grafische eindontwerp zijn de functies links boven onder het menu geplaatst. Wanneer er op het icoon geklikt wordt, schuift het menu open. Het open geschoven menu is te zien in figuur 18; Grafisch eindontwerp functies.

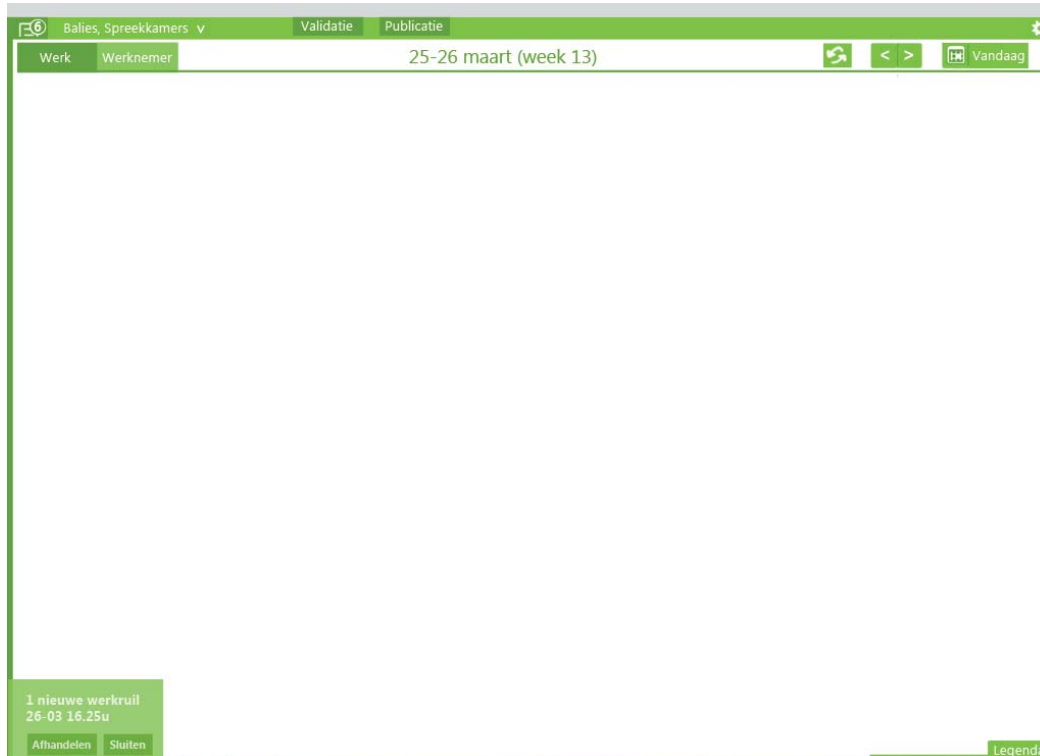


Figuur 18; Grafisch eindontwerp functies

Via dit menu kunnen werkruilen en verlof aanvragen bekeken en behandeld worden. Wanneer een werkruil of verlofaanvraag binnen komt tijdens het roosteren verschijnt er onderin het rooster een melding, dit is te zien in figuur 19, Grafisch eindontwerp melding verlofaanvraag of werkruil, op de volgende pagina. Deze melding blijft open staan tot dat de roosteraar ofwel afhandelen ofwel annuleren klikt. Indien de roosteraar de verlofaanvraag of werkruil wegklikt is dit een bewuste keuze, hij/ zij heeft in ieder geval gezien dat er een melding was.



In het icoon wordt er aangegeven hoeveel werkrullen en verlofaanvragen er gezamenlijk open staan. Door het menu te openen kan er gezien worden om hoeveel verlof aanvragen en om hoeveel werkrullen het precies gaat. Wanneer er op verlof aanvragen of werkrullen geklikt wordt, wordt er een wizard geopend (net zoals het nu in G-ROOSTER het geval is).



Figuur 19; Grafisch eindontwerp melding verlofaanvraag of werkruil.

De instellingen zijn rechts boven in de hoek te vinden. Welke instellingen er aangepast kunnen worden is afhankelijk van het scherm dat geopend is, het werk of het werknemers scherm. De instellingen die aangepast kunnen worden in het werk scherm zijn te vinden in figuur 20, Grafisch eindontwerp werk instellingen. De instellingen die aangepast kunnen worden in het werknemers scherm zijn te vinden in figuur 21; Grafisch eindontwerp werknemers instellingen.



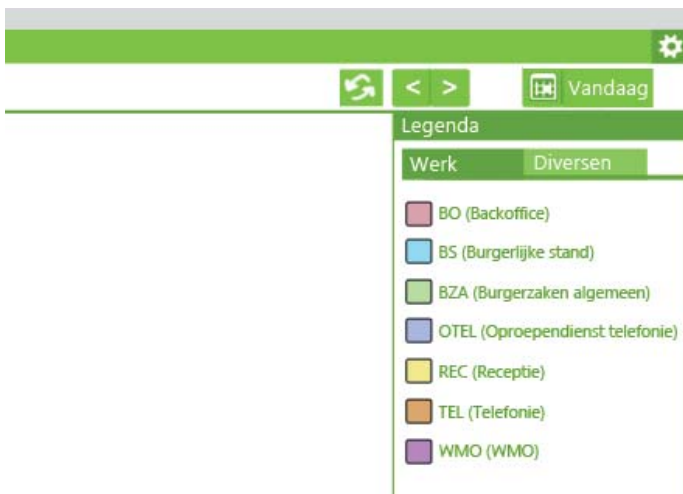
Figuur 20; Grafisch eindontwerp werk instellingen



Figuur 21; Grafisch eindontwerp werknemers instellingen



De legenda staat rechts onder in de interface, door hierop te klikken wordt de legenda geopend. Zie figuur 22; Grafisch eindontwerp legenda. In de legenda zijn de kleuren van het werk met daarachter de naam van het werk weergegeven. Onder diversen is de betekenis van de vaste rand, de stippelrand, de grijsgestreepte en wit gestreepte blokken, etc. weergegeven.



Figuur 22; Grafisch eindontwerp legenda

Als laatst zijn er nog de knoppen validatie en publicatie. Het validatie scherm is net zoals dat nu het geval is, naar eigen inzicht verplaatsbaar in het scherm. Wanneer deze knop bovenin het scherm weergegeven wordt, wordt ook het validatie scherm bovenin geopend. Dit is te zien in figuur 23; Grafisch eindontwerp validatie.



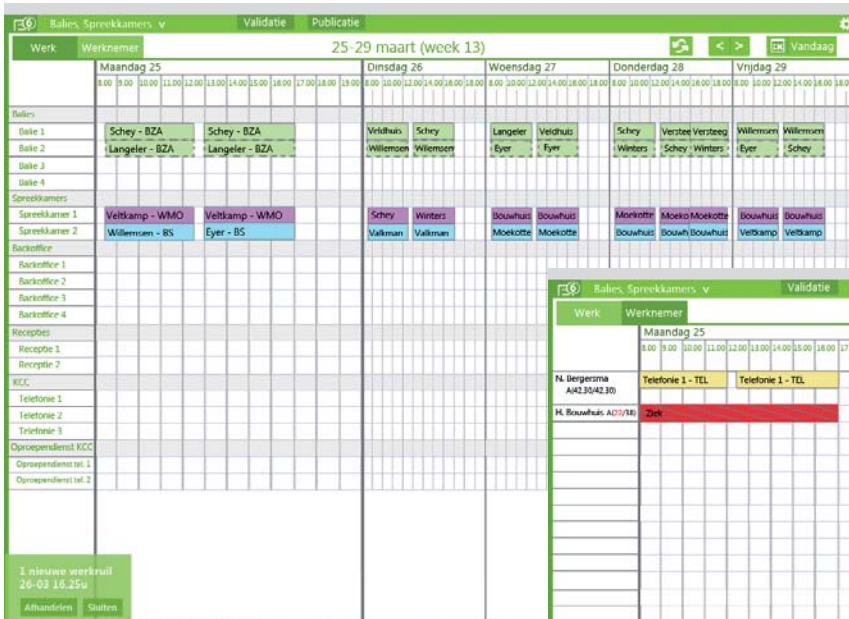
Figuur 23; Grafisch eindontwerp validatie

Wanneer er op de validatie knop geklikt wordt, wordt er niet direct een validatie uitgevoerd. Dit is gedaan zodat de fouten na een validatie eerst allemaal opgelost kunnen worden voordat er opnieuw gevalideerd hoeft te worden. Om aan te geven dat de resultaten die worden weergegeven niet altijd up to date zijn, wordt er aangegeven wanneer de laatste validatie uitgevoerd is. Wanneer er op de knop publicatie geklikt wordt, wordt net als dat nu nog het geval is een wizard geopend. Een voorbeeld van een wizard in de nieuwe stijl is te vinden in figuur 24; Grafisch eindontwerp (publicatie)wizard.

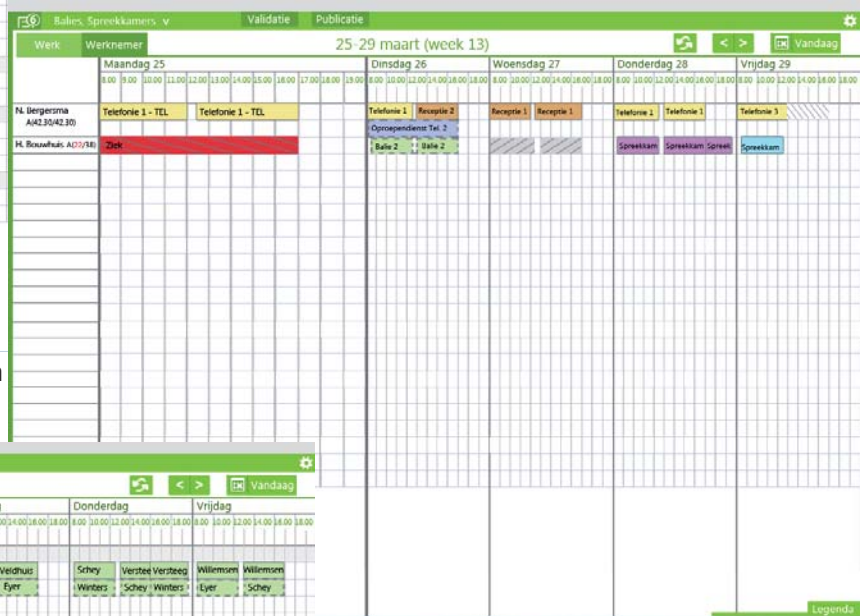


Figuur 24; Grafisch eindontwerp (publicatie)wizard

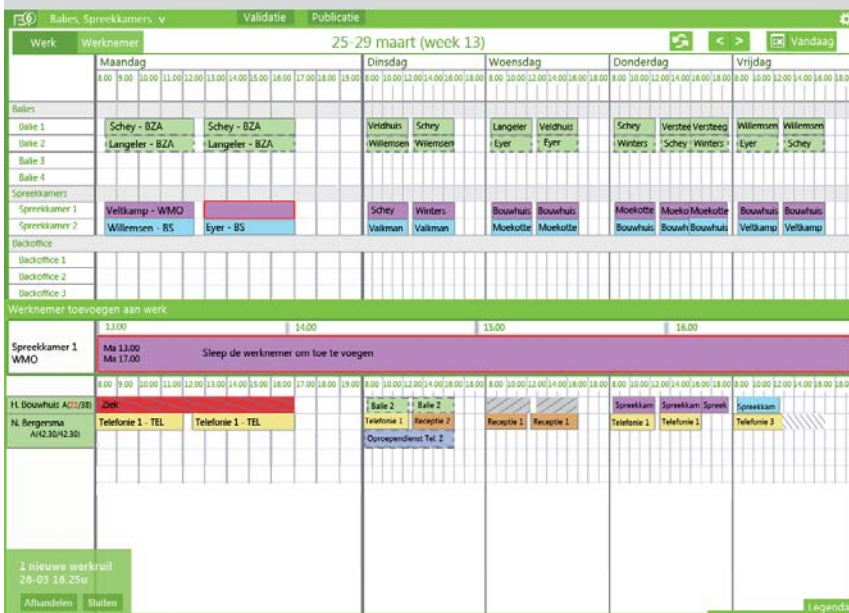
De vorige afbeeldingen, zijn afbeeldingen van de menu structuur, zonder dat daar een rooster bij weergegeven wordt. Er zijn drie afbeeldingen gemaakt van het totale eindontwerp. Deze zijn op de volgende pagina te vinden in figuur 25; Grafisch eindontwerp werk scherm. Figuur 26; Grafisch eindontwerp werknemers scherm en figuur 27; Grafisch eindontwerp werknemer toevoegen aan werk. De afbeeldingen zijn ook op groter formaat te bekijken in bijlage Q, Afbeeldingen grafisch eindontwerp.



Figuur 25; Grafisch eindontwerp werk scherm



Figuur 26; Grafisch eindontwerp werknemers scherm



Figuur 27; Grafisch eindontwerp werknemer toevoegen aan werk

Het hiervoor beschreven grafisch eindontwerp is een voorstel voor hoe het planbord grafisch vormgegeven kan worden. Met de beschrijving, de functies en dit grafisch eindontwerp is het gehele eindontwerp besproken. Als laatst volgen er in hoofdstuk vijf nog een aantal aanbevelingen over het eindontwerp en eventueel vervolg van het herontwerp.

## Samenvatting hoofdstuk Eindontwerp

In het hoofdstuk eindontwerp is het volledige eindontwerp besproken. Als eerst is een uitgebreide beschrijving van het eindontwerp gegeven. Vervolgens zijn de functies die in het planbord uitgevoerd kunnen worden besproken. Als laatst is er een grafisch eindontwerp gepresenteerd. Dit eindontwerp is gebaseerd op de stijl van andere pakketten van JCC Software. Verder is er op gelet dat de grafische vormgeving ook binnen G-ROOSTER eenduidig is. Als laatst worden er in het volgende hoofdstuk een aantal aanbevelingen gedaan over het eerder beschreven eindontwerp. Daarnaast worden er een aantal punten aangegeven waar op gelet moet worden tijdens het vervolg proces van het herontwerp.





## 5. Conclusies & Aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden er eerst een aantal conclusies getrokken over het eerder uitgevoerde onderzoek. Hierdoor kan er gekeken worden of er aan de eerder gestelde doelstelling voldaan wordt. Vervolgens worden een aantal aanbevelingen over het herontwerp gedaan. Het gaat hierbij om aanpassingen/verbeteringen die bij een vervolg van het herontwerp meegenomen kunnen worden. Binnen het tijdsbestek van deze opdracht was het helaas niet meer mogelijk rekening te houden met deze punten. Toch is het erg belangrijk dat ze hier genoemd worden zodat er bij een vervolg van het herontwerp over nagedacht kan worden.

### Conclusie

De doelstelling voor deze bachelor opdracht was JCC Software helpen met het verbeteren van het roosterprogramma G-ROOSTER, door een interface herontwerp te maken van het huidige planbord. Met deze bachelor opdracht is aan deze doelstelling voldaan. Er is namelijk tot een herontwerp gekomen waarin vele verbeterpunten verwerkt zijn. De opzet die hiervoor van te voren bedacht is, is over het algemeen tijdens de uitvoering aangehouden. Verder voldoet het herontwerp, op de “ongedaan maken knop” na, aan het programma van aanpassingen. Dit komt doordat vrijwel alle aanpassingen uit het programma van aanpassingen in het eindontwerp verwerkt zijn.

De meeste analyses zijn zeer nuttig gebleken voor het eindontwerp. Door middel van de heuristische evaluatie zijn een aantal kleine maar toch belangrijke “foutjes” en verbeterpunten uit het programma gehaald. Door te praten met gebruikers zijn daar nog een aantal voor een roosteraar belangrijke verbeterpunten bij gekomen. Daarnaast is het uitvoeren van de concurrentie analyse op sommige punten erg nuttig maar op andere punten minder nuttig gebleken. De weergave van notities (die ook door de gebruikers tijdens de interviews genoemd werd) is een voorbeeld van een nuttig verbeterpunt dat ontstaan is uit de concurrentie analyse. Een voorbeeld van een minder nuttig verbeterpunt uit de concurrentie analyse is de manier van het weergeven van een week. In concurrerende producten wordt dit vrijwel nooit door middel van een tijdschaal gedaan.

Door de weergave zonder tijdschaal van de concurrerende producten in een concept te verwerken is er gekeken of deze weergave volgens de gebruikers een verbetering is. Uit de gebruikstesten bleek dat de gebruikers de voorkeur geven aan een tijdschaal, zoals in G-ROOSTER. Echter is deze informatie uit de concurrentie analyse op een later moment wellicht wel nuttig. Wanneer G-ROOSTER gebruikt wordt in andere markten en de weergave meer dan vijf dagen en twaalf uur per dag is, zal de weergave van concurrerende producten wegens ruimte gebrek toch overwogen moeten worden.

Na de conceptgeneratie zijn de drie concepten zoals net al genoemd, getest door tien gebruikers. De uitkomst van deze testen was heel erg waardevol voor het eindontwerp. Het is voor JCC Software erg belangrijk dat de gebruiker bij het ontwerp proces betrokken wordt, zodat er software ontwikkeld wordt die aansluit op de wensen van de klant. Er waren een aantal uitkomsten die overeen kwamen met de verwachtingen. Een voorbeeld hiervan is de voorkeur van de gebruikers voor het weergeven van een tijdschaal in alle weergaven. Wanneer er gebruik gemaakt wordt van een tijdschaal is belangrijke informatie namelijk in een oogopslag af te lezen. Er is goed te zien hoe het werk over de dag en over de werknemers verdeeld is. Daarnaast is de werking van een tijdschaal met het slepen van de tijden, veel intuïtiever dan de werking zonder tijdschaal. Bovendien zijn de gebruikers een tijdschaal gewend, deze gewenning zou mee gespeeld kunnen hebben in de keuze van de gebruikers. Er waren echter ook een aantal uitkomsten die niet overeen kwamen met de verwachtingen. Zo was het niet verwacht dat vrijwel geen van de gebruikers de detailweergave van het werk belangrijk vindt. Functioneel gezien is deze weergave namelijk erg belangrijk. Hierdoor kunnen er meerdere werknemers op één eenheid werk ingepland worden. Echter bleek dit door veel gemeentes vrijwel nooit gebruikt te worden. Uiteindelijk zijn de ideale aspecten van elk concept volgens de gebruikers gecombineerd tot een eindontwerp. Waar vervolgens ook een grafisch voorstel voor gedaan is.

Het eindontwerp is nog niet volledig uitgewerkt, in het tijdsbestek van deze opdracht was dit niet mogelijk. Onder aanbevelingen zullen een aantal punten genoemd worden die voor een verder herontwerp van belang zijn om mee te nemen.



## Aanbevelingen

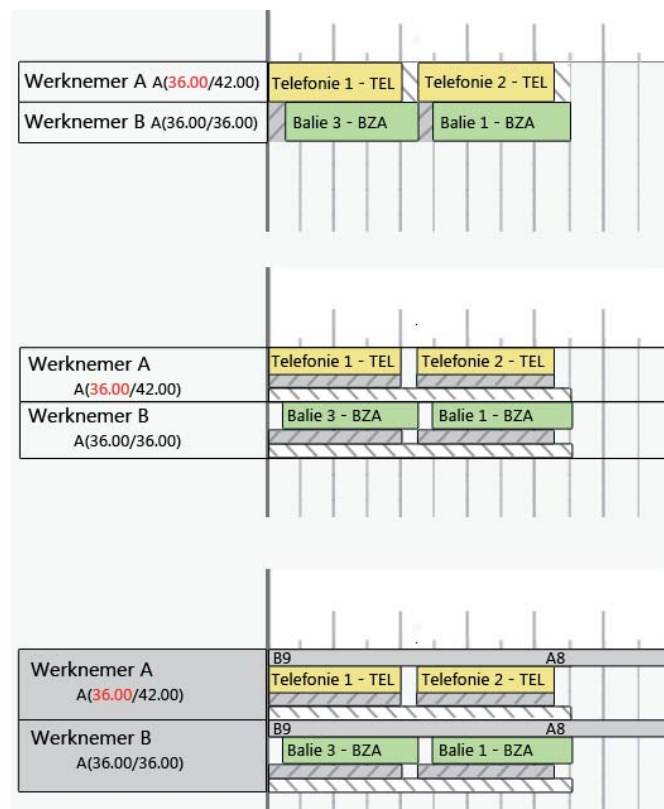
### Aanbevelingen eindontwerp

Er zijn een aantal mogelijke aanpassingen waar tijdens het herontwerp met JCC Software over gesproken is maar die om verschillende redenen niet verder behandeld zijn. Een van deze punten is het sluiten van de deelschermen. In G-ROOSTER gebeurt dit door naast het deelscherm te klikken. Voor veel gebruikers is dit niet wat ze gewend zijn, vaak hebben ze moeite met het sluiten van de deelschermen. Dit probleem is niet aangepakt omdat er gebruik gemaakt wordt van standaard software die op de eerder genoemde manier deelschermen sluit. Het is wel aan te raden hier nog eens naar te kijken en wellicht een bij de gebruikers beter bekende standaard manier van sluiten te gebruiken (bijvoorbeeld de - om te minimaliseren.)

Ook gaven een aantal gebruikers aan dat zij vrijwel altijd fouten in hun rooster hebben. Wanneer ze de fout gezien hebben, hoeven ze deze daarna niet altijd zo duidelijk meer in beeld te hebben. Het zou eventueel een optie kunnen zijn om (voor een deel) onbezet werk goed te keuren waardoor de rode rand verdwijnt. Het is hierbij wel belangrijk dat de fout bij validatie nog steeds wel naar voren komt. Op deze manier kan het niet gebeuren dat de roosteraar de fout vergeet.

Daarnaast is de weergave van arbeidsduur en beschikbaarheid soms misleidend. Wanneer de werknemer een arbeidsduur van 8.30 tot 12.30 en van 13.00 tot 17.00 uur heeft maar is ingedeeld op werk van 8.00 tot 12.00 en van 12.30 tot 16.30, is de arbeidsduur van de dag gelijk aan de arbeidsduur die de werknemer die dag moet maken maar lijkt het net of de werknemer nog twee keer een half uur arbeidsduur te kort komt. Zie figuur 28; Weergave arbeidsduur en beschikbaarheid. Wanneer het werk tijdelijk uitgezet of even aan de kant gesleept wordt, is het wel te zien dat de tijden versprongen zijn. Maar in een oogopslag geeft het een vertekend beeld van de arbeidsduur. In hetzelfde figuur zijn ook een paar mogelijke oplossingen voor dit probleem te zien. Deze oplossingen kosten meer ruimte maar leveren betere informatie op. Hier zal een afweging in gemaakt moeten worden, ruimte tegenover informatie voorziening. Daarnaast is bij de laatste oplossing de arbeidsduur per dag toegevoegd. Wanneer de ingeplande arbeidsduur op een dag niet gelijk is aan de arbeidsduur die in het contract staat, wordt de arbeidsduur rood weergegeven.

Een aantal gebruikers gaf aan dat dit erg nuttige informatie is tijdens het roosteren. Er is namelijk direct te zien op welke dag er iets fout gaat. Wanneer deze informatie gecombineerd wordt met de huidige weergave (bovenste afbeelding) neemt het zo min mogelijk ruimte in maar geeft het wel de juiste informatie weer.



Figuur 28; Weergave arbeidsduur en beschikbaarheid

Verder is er in het eindontwerp de keuze gemaakt om het begrip taakgroepen te veranderen in werksjablonen. Een opmerking die hierbij gemaakt moet worden is dat deze sjablonen niet hetzelfde zijn als de sjablonen voor arbeidsduur en beschikbaarheid, deze zijn namelijk afhankelijk van de tijd. Het zou kunnen dat er hierdoor bij de gebruiker verwarring ontstaat. Mogelijke andere naamgeving is werkmal of werk (in het geval van werk moet de naamgeving werk aangepast worden in ingeroosterd werk). Dit zijn eventueel mogelijke aanpassingen, er zou natuurlijk ook naar een ander alternatief gezocht kunnen worden.

De instellingen van het werk en werknemers scherm moeten snel aanpasbaar zijn, dit zijn instellingen die tijdens het roosteren even aan of uit gezet worden om bepaalde informatie goed te bekijken. Uit de interviews bleek dat de meeste gebruikers, weinig tot geen gebruik maakten van deze functie.



Dit zou kunnen komen doordat de naamgeving niet duidelijk aangeeft dat het aanpassen ervan alleen om de weergave van de schermen gaat. Maar ook het gemak waarmee deze instellingen bereikt kunnen worden is hierbij van belang. Het nadeel van het grafisch eindontwerp is dat deze instellingen verstopt zijn onder de knop instellingen. Om het gebruik van deze filters in de weergave aan te moedigen zouden deze instellingen gemakkelijker te vinden en sneller te gebruiken moeten zijn. Wat hierop aansluit is het minimaliseren van de lege diensten. In het eindontwerp is deze functie ook onder instellingen te vinden. Wanneer het minimaliseren uitgevoerd kan worden door plussen en minnen (of eventueel pijlen) in het interface zal er waarschijnlijk sneller en meer gebruik worden gemaakt van deze functie.

Bij het uitvergroten van de dag in het weekrooster moet er onderzocht worden welke verhouding tussen de uitvergrote dag en de verkleinde dagen het prettigst is. Hierbij moet er gekeken worden bij welke verhouding er goed in de uitvergrote dag gewerkt kan worden maar waarbij nog steeds de juiste informatie uit de verkleinde dagen gehaald kan worden. Het is mogelijk deze verhouding voor de gebruikers aanpasbaar te maken. De optimale verhouding wordt dan als default ingesteld, wanneer het gewenst is kan de gebruiker deze instelling in het beheerscherm aanpassen.

De meeste gemeentes gaven aan dat het gebruik van een tijdschaal in alle schermen de meest prettige weergave was. Hierbij werd aangegeven dat het werknemers scherm met tijdschaal voornamelijk prettig was om in te werken en het werknemers scherm zonder tijdschaal voornamelijk prettig was om af te lezen. Wanneer er in verschillende situaties gebruik gemaakt kan worden van verschillende weergaven, afhankelijk van welke informatie/functies nodig zijn zou dit ideaal zijn. Het zou mogelijk zijn dat beide weergaven beschikbaar zijn, en dat de gebruiker op het moment dat hij/zij het werknemers scherm bekijkt aangeeft van welke weergave hij/zij gebruik zou willen maken.

De “ongedaan maken knop” is in het eindontwerp achterwege gelaten doordat er bij JCC Software aangegeven werd dat deze functionaliteit technisch heel moeilijk in te bouwen is. Toch zou deze knop een grote toevoeging zijn. Al kan alleen maar de laatste gedane actie ongedaan gemaakt worden (en niet meerdere acties). Het wordt dan ook sterk aangeraden nog eens te kijken of het mogelijk is een dergelijke knop in te bouwen.

### Aanbevelingen grafisch eindontwerp

Naast de mogelijke aanpassingen zijn er ook een aantal opmerkingen over de grafische vormgeving van het eindontwerp. De standaard kleur voor het pakket G-ROOSTER is zoals al eerder genoemd een vrij felle kleur groen. Een donkerdere tint is aan te raden, hierdoor blijft het menu zelf wat rustiger. Het rooster is namelijk al druk genoeg. Verder is het de vraag of het de kleur groen wel een goede basis kleur is voor het menu van G-ROOSTER. Zoals net aangegeven is het rooster vrij druk, door ook het menu kleur te geven wordt het geheel nog drukker. Misschien zou er beter voor een grijze tint gekozen kunnen worden waardoor de focus meer op het rooster zelf ligt dan op de menustructuur van het planbord. Bovendien heeft de keuze voor een kleur in het menu nog het nadeel dat het ingeplande werk, beter niet eenzelfde kleur kan hebben. Hierdoor kan het zijn dat het werk niet voldoende opvalt. Als laatste is het erg belangrijk dat in een vervolg op het herontwerp ook de grafische vormgeving van het planbord bij de gebruikers getest wordt. Hierbij moet gekeken worden of het voor de gebruiker logisch is waar de knoppen zich bevinden en of de plaats in het scherm tijdens het gebruik ook praktisch is.

### Algemene aanbevelingen

Als laatste zijn er nog een aantal algemene aanbevelingen. Het eindontwerp heeft in alle schermen een tijdschaal. De gemeentes werken met een werkweek van vijf dagen, de langste dag duurt meestal twaalf uur. Bij deze weergave is de tijdschaal nog wel werkbaar en afleesbaar. In andere markten kan het echter voorkomen dat de werkperiode langer is, bijvoorbeeld zeven dagen (of nog langer), en dat er vierentwintig uur per dag werk ingepland is. Wanneer dit het geval is, zullen de tijden in het weekrooster erg klein worden. In zo'n geval moet er gebruik gemaakt worden van een andere manier van weergeven (bijvoorbeeld zonder tijdschaal). De weergave zou dan meer in de vorm van een lijst gedaan kunnen worden. In deze lijst kan het werk zoals in concept C naast elkaar weergegeven worden maar het kan ook onder elkaar, zoals het werknemers scherm in concept C weergegeven worden. Verder is het van belang dat er onderzocht wordt welke informatie van belang is voor het roosteren binnen de desbetreffende markt. Op deze manier kan niet relevante informatie weggelaten worden, waardoor het rooster rustiger gehouden wordt.



Een sterk punt van G-ROOSTER is dat de juiste werknemers voor het geselecteerde werk aangedragen worden. Deze functie leidt er toe dat het roosteren gemakkelijk overgenomen kan worden, door iemand met minder ervaring. Echter bevat het programma heel veel functies die voor dit gebruik niet van toepassing zijn. Deze functies maken het programma in zo'n geval onnodig ingewikkeld. Bovendien zijn er een aantal wat kleinere gemeentes die ook lang niet altijd gebruik maken van al deze functies. Wellicht zou het een optie zijn om een beginners en een gevorderden versie te ontwikkelen. Wanneer men net met het programma begint te werken krijgt men de beginners versie, waarin alleen de basis functies uitgevoerd kunnen worden. Indien men aangeeft meer mogelijkheden te willen of wanneer men direct met grote roosters gaat werken kan er gebruik gemaakt worden van de gevorderden versie. Welke functies van belang zijn in een basis versie en welke tot de gevorderde versie behoren zou onderzocht moeten worden.

Verder streeft JCC Software er naar in hun programma's zo veel mogelijk naar de wens van de gebruiker aan te kunnen passen. Zij willen de gebruiker niet beperken in zijn of haar rooster. Dit is een mooi streven maar er moet wel mee opgepast worden. Het instelbaar maken van vele zaken leidt er toe dat het programma naar de individuele wensen van de gebruiker in te stellen is. Het nadeel ervan is dat het programma onnodig ingewikkeld wordt. Er zijn te veel opties, de gebruiker maakt van de helft van de opties vrijwel nooit gebruik en weet eigenlijk niet waar ze voor dienen. Ook de opties die wel handig zouden kunnen zijn worden over het hoofd gezien. Meer is dus niet altijd beter, hier moet een goede balans in gevonden worden.

## Samenvatting hoofdstuk Conclusies & aanbevelingen

Als eerst zijn er conclusies over het eerder uitgevoerde onderzoek getrokken. De aanbevelingen die vervolgens in dit hoofdstuk gedaan zijn hebben betrekking op het eindontwerp, het grafisch eindontwerp en G-ROOSTER in het algemeen. Als laatst volgt een bronnenlijst met alle bronnen die gebruikt zijn tijdens de uitvoering van deze bachelor opdracht.





## 6. Bronnenlijst

Horeca roostersysteem (2013) Afbeeldingen horeca roostersysteem. Opgevraagd via: <http://www.roostersysteem.nl/>, geraadpleegd op 04-01-2013.

InterShift planning- en roostersoftware (2013) Afbeeldingen Intershift. Opgevraagd via: <http://www.intershift.nl/>, geraadpleegd op 07-01-2013.

Kappix employee scheduling software, Afbeeldingen kappix. Opgevraagd via: <http://www.kappix.com/>, geraadpleegd op 07-01-2013.

Mac Developers Library (2012, 23 juli) The Philosophy of UI Design: Fundamental Principles. Opgevraagd via: [https://developer.apple.com/library/mac/#documentation/UserExperience/Conceptual/AppleHIGuidelines/HIPrinciples/HIPrinciples.html#//apple\\_ref/doc/uid/TP30000353-BABFCAJF](https://developer.apple.com/library/mac/#documentation/UserExperience/Conceptual/AppleHIGuidelines/HIPrinciples/HIPrinciples.html#//apple_ref/doc/uid/TP30000353-BABFCAJF), geraadpleegd op 03-01-2013.

Paralax planning solutions, Afbeeldingen paralax. Opgevraagd via: <http://www.paralax.nl/>, geraadpleegd op 04-01-2013.

PersoneelsSysteem, Afbeeldingen personeelssysteem. Opgevraagd via: <http://www.personeelssysteem.nl/>, geraadpleegd op 04-01-2013.

Planning.nl, Afbeeldingen planning.nl. Opgevraagd via: <http://www.planning.nl/>, geraadpleegd op 04-01-2013.

Rillsoft (2012) Afbeeldingen rillsoft. Opgevraagd via: <http://www.rillsoft.de/>, geraadpleegd op 07-01-2013.

Saffer D. (2010) Designing for interaction (second edition). Berkeley: New Riders.

ShiftPlanning (2013) Afbeeldingen shiftplanning. Opgevraagd via: <http://www.shiftplanning.com/tour/>, geraadpleegd op 07-01-2013.

Visual planning (2011) Afbeeldingen visual planning. Opgevraagd via: <http://www.visual-planning.com/en/>, geraadpleegd op 07-01-2013.

Wickens C.D., Liu Y., Becker S.G. (2004) An introduction to human factors engineering (second edition). New Jersey: Pearson Education.

Wiley J. (2007) Interaction Design beyond human-computer interaction (second edition). Chichester: John Wiley & Sons Ltd.

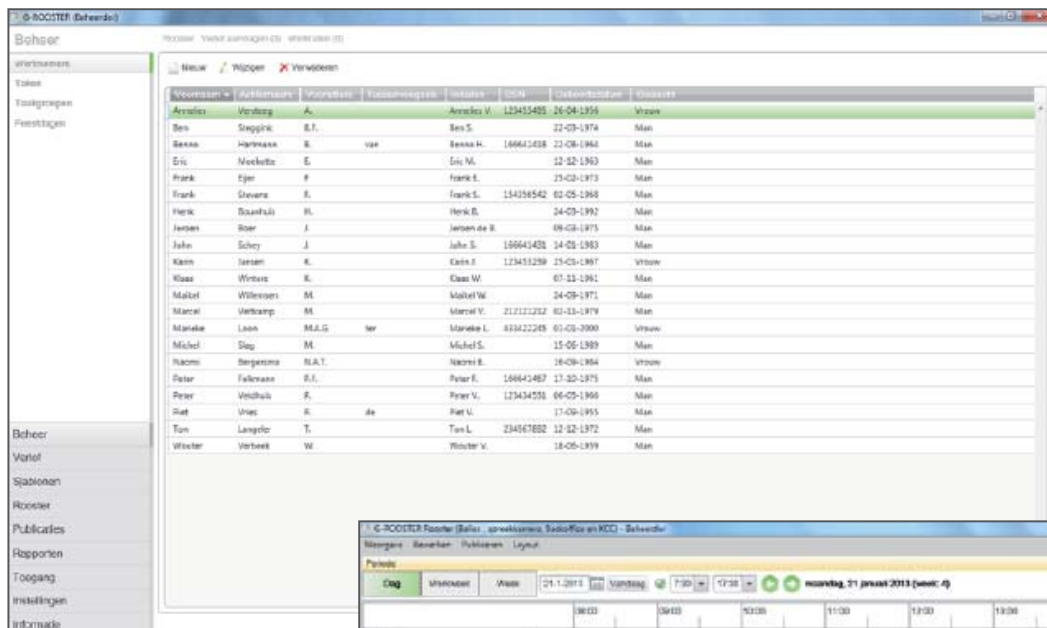
Windows Dev Center (2010, 29 september) User Experience Interaction Guidelines for Windows 7 and Windows Vista. Opgevraagd via: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/aa511258.aspx>, geraadpleegd op 03-01-2013.

In deze bacheloropdracht wordt een herontwerp gemaakt van het grafisch planbord van G-ROOSTER. Voor lezers die onbekend zijn met het programma G-ROOSTER en het grafisch planbord ervan volgt een uitleg over het huidige programma, zoals het ontwikkeld is door JCC Software.

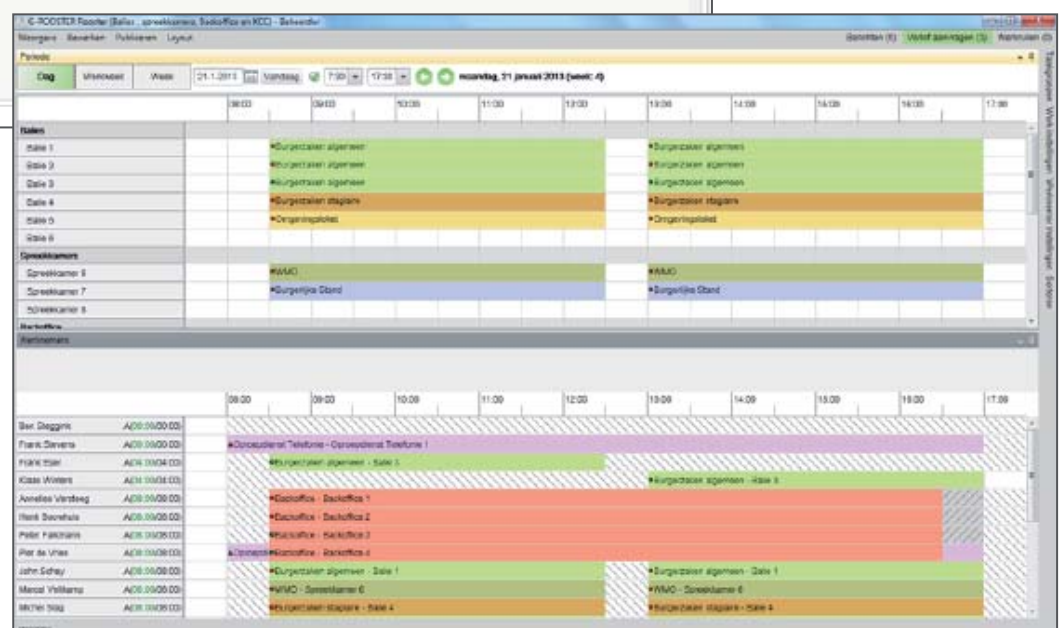
### Algemeen

G-ROOSTER is gebruiksvriendelijke, webbased personeelsplanning software ontwikkeld voor gemeenten. Het roosterprogramma ondersteunt de personeelsplanner bij het inplannen van de juiste medewerkers voor de benodigde werkzaamheden. G-ROOSTER is ontwikkeld omdat klanten van andere systemen van JCC Software aangaven dat ze graag zouden werken met een roostersysteem dat eenvoudig is in gebruik.

Het programma werkt met twee hoofdschermen, het beheer scherm en het grafisch planbord (hierna ook wel planbord genoemd). Van beide schermen is hieronder een afbeelding te zien, figuur 1; Beheerscherf geeft het beheerscherf weer en figuur 2; Planbord geeft het planbord weer. In het beheerscherf wordt de basisinformatie voor het roosteren ingevoerd, bijvoorbeeld werknemers gegevens, diensten en taken. Dit scherm wordt dan ook voornamelijk tijdens de implementatie gebruikt. In het planbord vindt het daadwerkelijke roosteren plaats. Hier wordt het werk ingepland en worden werknemers ingedeeld op het ingeplande werk. Omdat deze bacheloropdracht zich focust op het herontwerp van het planbord, zal het beheerscherf verder niet besproken worden.



Figuur 1; Beheerscherf.



Figuur 2; Planbord.

G-ROOSTER maakt gebruik van een structuur van Diensten(1.), Taakgroepen(2.) en Taken(3.).

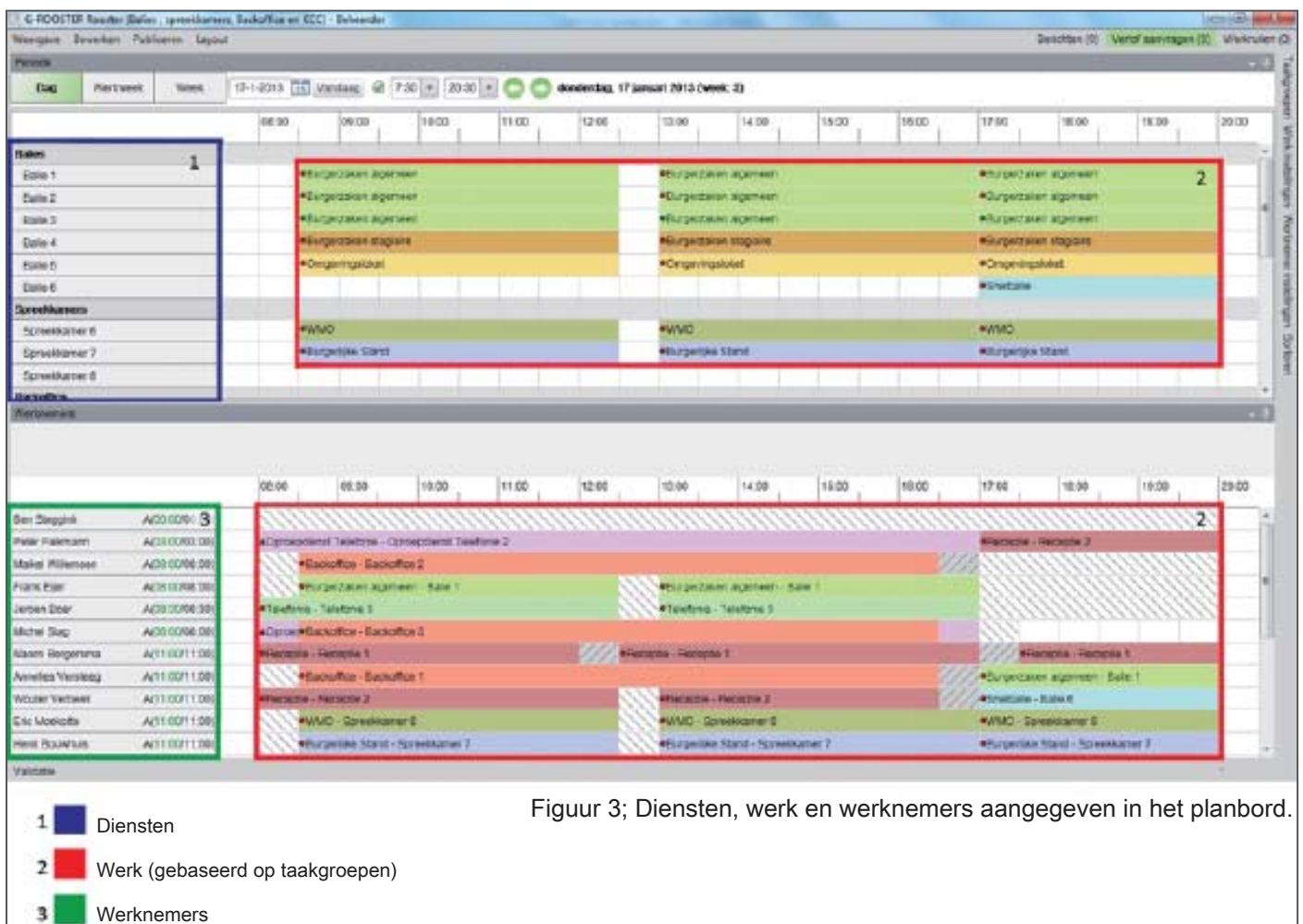
1. Diensten zijn de plaatsen waar het werk uitgevoerd dient te worden, zoals balies, backoffice of het klant contact centrum (KCC).

2. Naast diensten zijn er taakgroepen, dit is een verzamelnaam voor een groep taken die uitgevoerd moeten worden bij bepaalde werkzaamheden. In het planbord ingeroosterde taakgroepen worden werk genoemd. Het verschil tussen taakgroepen en werk is dat een taakgroep aangemaakt of aangepast wordt in het beheer scherm, aanpassingen hierin gelden voor de gehele taakgroep. Een taakgroep die in het planbord is ingeroosterd wordt werk genoemd, dit werk is dus gebaseerd op de bijbehorende taakgroep. Het werk is alleen in het planbord aan te passen, deze aanpassingen gelden dan ook alleen voor het geselecteerde werk en niet voor de gehele taakgroep waar het werk toe behoort.

Op deze manier is het mogelijk kleine aanpassingen in het werk aan te brengen voor bepaalde dagen. Een aantal voorbeelden van taakgroepen zijn: burgerzaken algemeen, omgevingsloket en burgerlijke stand.

3. Taken zijn handelingen die een werknemer uit moet kunnen voeren om het werk te kunnen doen. Taken worden zowel aan een taakgroep/werk als aan een werknemer gekoppeld. Bij taken moet worden gedacht aan: uitgifte documenten, reisdocumenten en rijbewijzen.

Een voorbeeld van de dienst, taakgroep en taken structuur is: Balie is de dienst, burgerzaken is de taakgroep/ het werk dat aan de balie uitgevoerd moet worden en de bijbehorende taken zijn reisdocumenten, rijbewijzen en uitgifte van documenten. Hoe deze structuur verwerkt is in het planbord is te zien in figuur 3; Diensten, werk en werknemers aangegeven in het planbord.

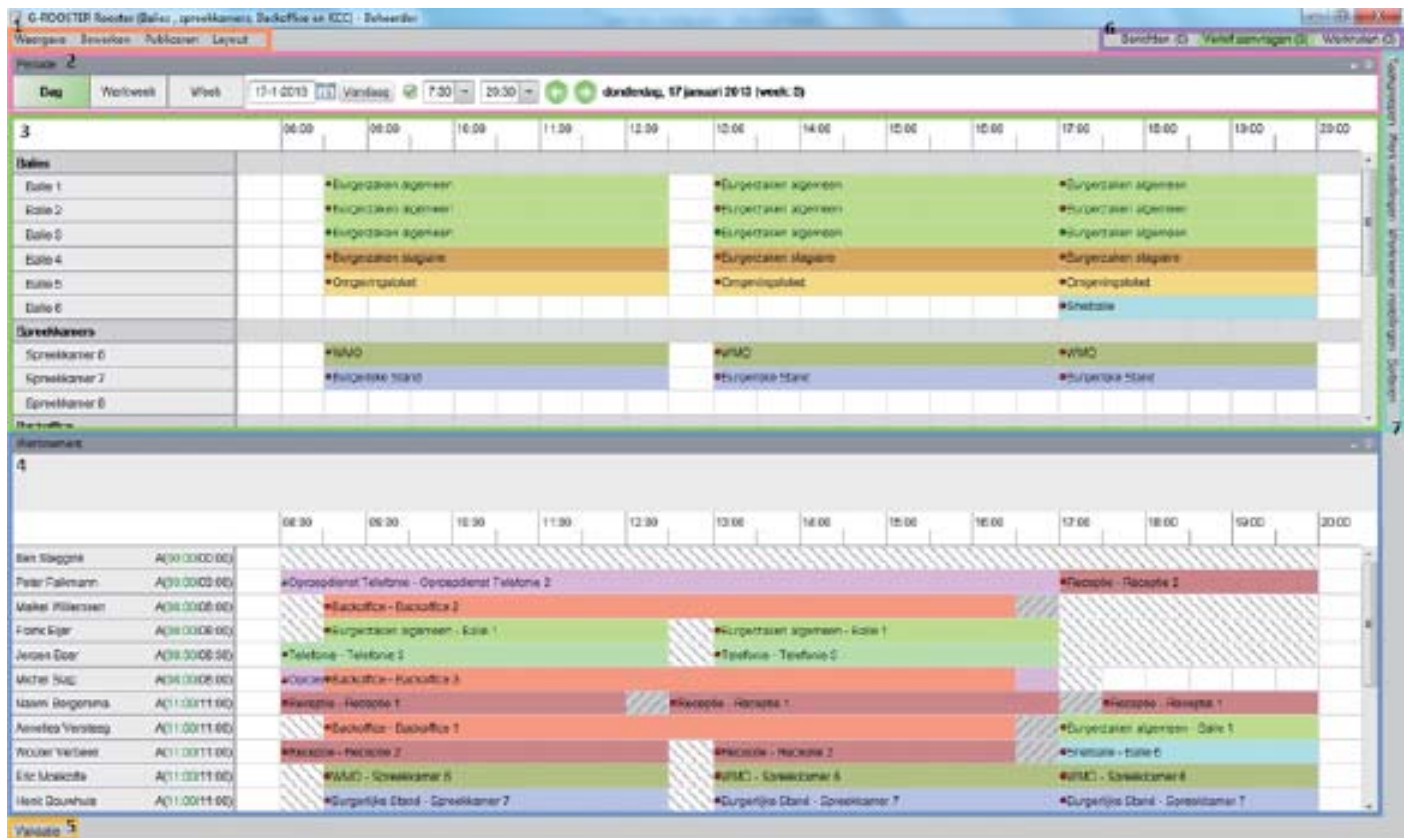


Figuur 3; Diensten, werk en werknemers aangegeven in het planbord.

Naast de diensten, taakgroepen en taken structuur maakt het planbord gebruik van sjablonen. Er zijn sjablonen mogelijk van arbeidsduur/ beschikbaarheid van de werknemer of zelfs van het gehele rooster. Vaak zijn roosters voor een bepaalde periode ongeveer gelijk, in zo'n geval kan de gebruiker een sjabloon maken van het rooster en dit voor een bepaalde periode uitrollen. Hier kunnen eventueel aanpassingen in aangebracht worden, dit werkt veel effectiever dan elke keer een heel nieuw rooster te moeten maken. Ook de beschikbaarheid en arbeidsduur van een werknemer kunnen vastgelegd worden in een sjabloon, met name voor werknemers die de ene week bijvoorbeeld veertig en de andere week zesendertig uur werken is dit erg handig.

Verder is er de mogelijkheid om repeterend verlof in te voeren. Hierbij gaat het om een verlof dat periodiek terug komt. Door deze functie hoeft het verlof maar één keer ingevoerd te worden, maar kan het uitgerold worden voor meerdere weken/ maanden.

Voor een verdere toelichting van het planbord is het planbord opgedeeld in verschillende deelschermen. Deze opdeling is te vinden in figuur 4; Opdeling van het planbord in deelschermen. De toelichting per deelscherm is op de volgende pagina's te vinden.



- 1 Deelscherm: Taakbalk links boven
- 5 Deelscherm: Validatie
- 2 Deelscherm: Periode
- 6 Deelscherm: Taakbalk rechts boven
- 3 Deelscherm: Werk
- 7 Deelscherm: Instellingen
- 4 Deelscherm: Werknemer

Figuur 4; Opdeling van het planbord in deelschermen.

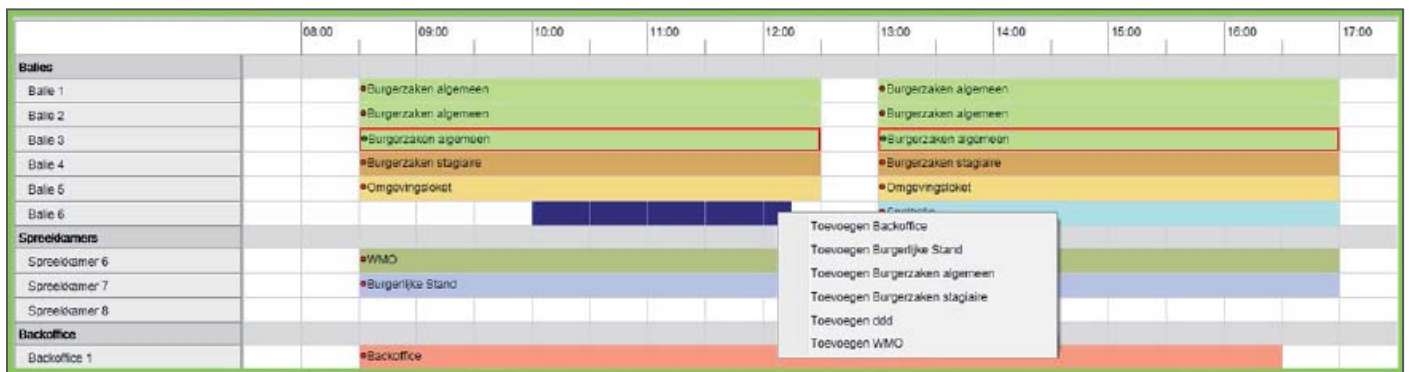


### Deelscherm werk

In dit deelscherm wordt informatie over het werk weergegeven. Aan de linkerkant van het deelscherm staan de diensten. Deze zijn in het planbord niet aan te passen, hiervoor dient men naar het beheerscherm te gaan. Door middel van het slepen van tijd en de rechtermuisknop kan er werk toegevoegd worden achter een bepaalde dienst. Het werk is zoals al eerder genoemd gebaseerd op de standaard taakgroepen, echter kunnen er aanpassingen voor het geselecteerde werk doorgevoerd worden. In de balk waarin het werk weergegeven wordt staat een rood of groen, rondje of driehoekje.

Een rondje geeft aan dat het om (normaal)werk gaat, een driehoekje geeft aan dat het om stand-by werk gaat. Rood geeft aan dat het werk verplicht is, groen geeft aan dat het werk optioneel is. Indien er nog geen werknemer aan het werk gekoppeld is, heeft de balk van het werk een rode rand. Zo weet de personeelsplanner dat het werk nog niet uitgevoerd wordt.

De weergave van het werk kan aangepast worden door middel van werk instellingen (voor meer informatie hierover, zie deelscherm instellingen). Het beschreven deelscherm werk wordt weergegeven in de onderstaande figuur, figuur 5; Deelscherm werk.



Figuur 5; Deelscherm werk.

### Deelscherm werknemers

Het werknemers deelscherm is te zien in figuur 6; Deelscherm werknemers. In dit deelscherm wordt informatie over de werknemers weergegeven, de weergave is aan te passen door verschillende opties aan of uit te zetten (welke opties dit zijn kunt u vinden in figuur 9; Detail view deelscherm instellingen). In het deelscherm dat besproken wordt staan alle opties, behalve werknemer initialen, aan. Wanneer de werknemer niet gekoppeld is aan werk, wordt achter de werknemer de beschikbaarheid (wit gearceerd) en de arbeidsduur (grijs gearceerd) voor de werknemer weergegeven (indien deze ingevoerd zijn voor een werknemer). De beschikbaarheid is de periode dat de werknemer op een dag eventueel beschikbaar is om te werken. De arbeidsduur is de periode dat de werknemer op een dag ingepland zou moeten worden volgens het aantal uren in zijn/ haar contract. Wanneer de werknemer wel gekoppeld is aan werk, wordt achter de werknemer het werk weergegeven dat de werknemer uitvoert.

Als er in het deelscherm werk, werk geselecteerd wordt dat niet gekoppeld is aan een werknemer verandert de weergave van het deelscherm werknemers. De meest geschikte werknemer voor het geselecteerde werk wordt bovenaan geplaatst, dit is afhankelijk van de sortering die ingesteld is (voor een uitleg van sortering, zie het deelscherm instellingen op pagina 17). De groen gekleurde werknemers kunnen alle benodigde taken uitvoeren, de wit gekleurde werknemers kunnen maar een aantal van de benodigde taken uitvoeren en de rood gekleurde werknemers kunnen geen enkele van de benodigde taken uitvoeren. Dit wordt ook aangegeven met T(2/6), dit betekent dat de werknemer 2 van de 6 benodigde taken uit kan voeren. A(00.00/08.00) geeft aan dat de werknemer 0 uur is ingeroosterd van een arbeidsduur van 8 uur op die dag. Door een werknemer naar het grote gearceerde vlak te slepen wordt de werknemer gekoppeld aan het geselecteerde werk.



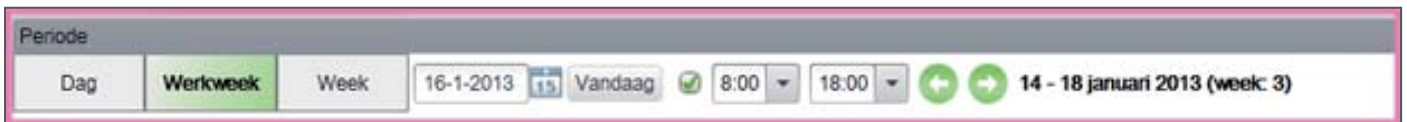
Figuur 6; Deelscherm werknemers.



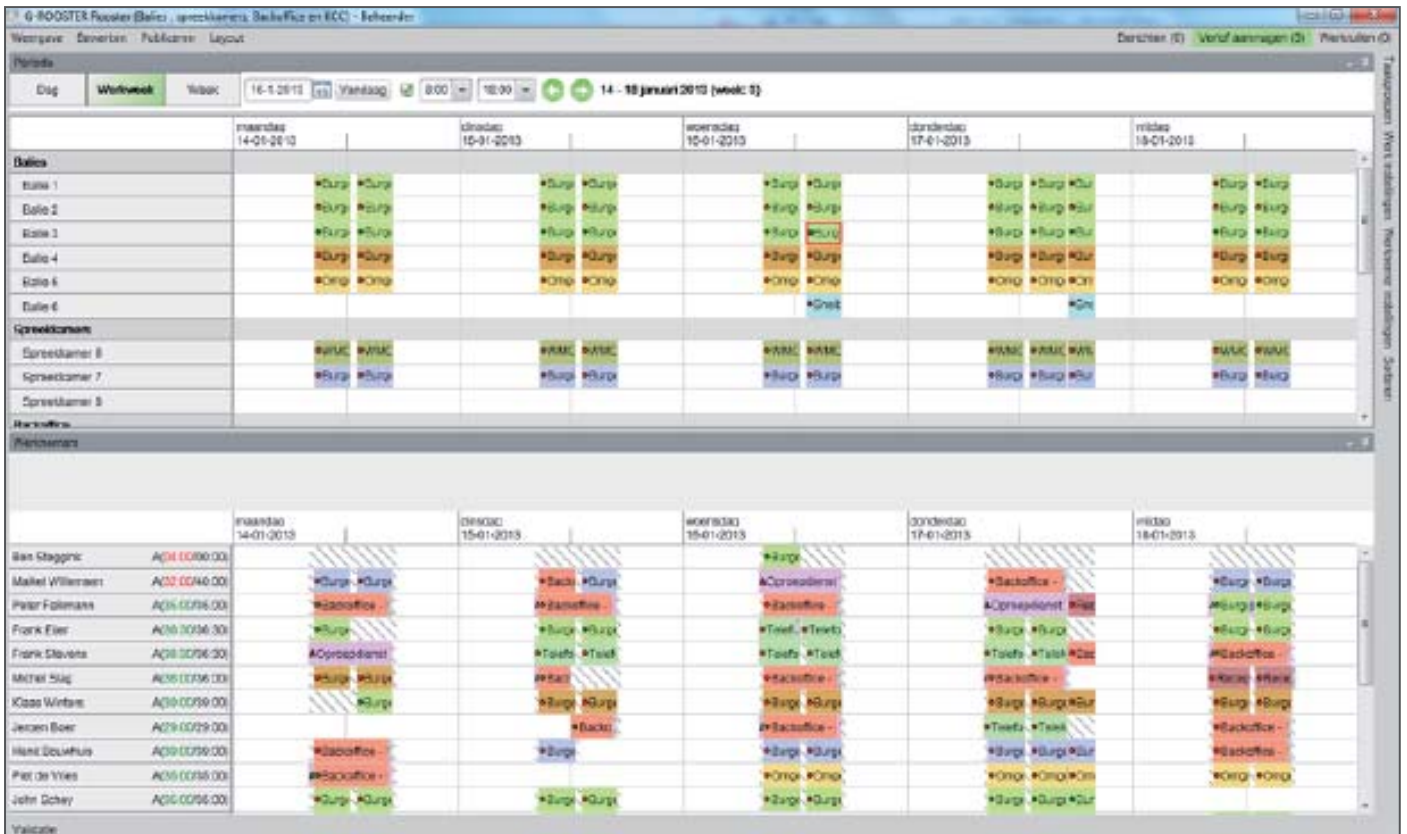
Deelscherm periode

In het deelscherm periode, dat te zien is in figuur 7; Deelscherm periode, is in te stellen of er een dagrooster, werkweekrooster of weekrooster weergegeven moet worden. Door gemeenten wordt het weekrooster niet gebruikt, daarom zal het werkweekrooster hierna ook wel weekrooster genoemd worden. Een voorbeeld van een weekrooster is te vinden in figuur 8; Weergave weekrooster.

Door middel van het invoeren van de datum, het gebruik van de pijltjes of de knop vandaag is het mogelijk te navigeren naar een datum naar keuze. Door de tijden aan te passen, veranderen de tijden waarop het rooster weergegeven wordt. Wanneer het vinkje uit staat wordt er vierentwintig uur weergegeven.



Figuur 7; Deelscherm periode.



Figuur 8; Weergave weekrooster.

## Deelscherm instellingen

Dit deelscherm bevindt zich aan de rechterkant van het planbord en werkt door middel van een mouse over. Indien gewenst kan dit deelscherm ook vast in het scherm geplaatst worden. In het deelscherm instellingen worden taakgroepen, werk instellingen, werknemer instellingen en sorteren weergegeven. In de taakgroepen is een legenda te vinden van alle taakgroepen en de bijbehorende kleuren. Door middel van het slepen van een taakgroep naar het deelscherm werk kan werk worden ingeroosterd. Bij werkinstellingen kan de weergave van het deelscherm werk aangepast worden.

Bij werknemer instellingen kan de weergave van het deelscherm werknemers aangepast worden. De opties die aan of uit gezet kunnen worden zijn te vinden in figuur 9; Detail view deelscherm instellingen. Sorteren heeft invloed op de volgorde van de werknemers die weergegeven wordt als er werk wordt geselecteerd dat niet gekoppeld is aan een werknemer. De variabele die bovenaan staat weegt het zwaarst, de variabele die onderaan staat weegt het minst zwaar. Ook is het mogelijk om sorteren uit te schakelen.

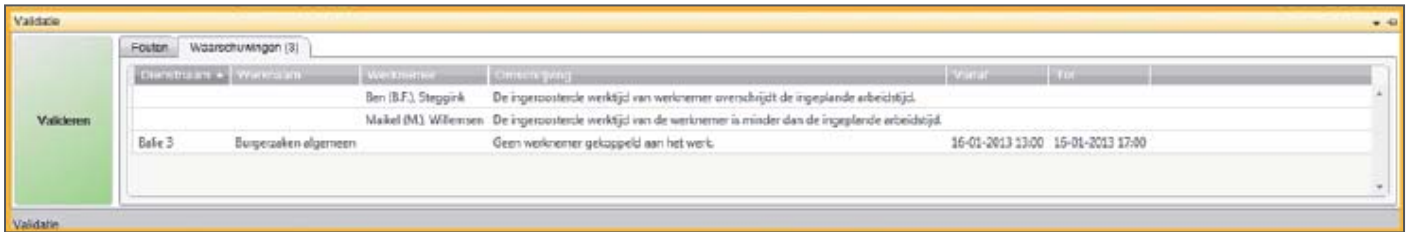


Figuur 9; Detail view deelscherm instellingen.

### Deelscherm validatie

Het deelscherm validatie bevindt zich links onderin het planbord. In dit deelscherm kan een validatie uitgevoerd worden om te kijken of het rooster nog fouten bevat. Er worden zowel fouten als waarschuwingen weergegeven. Onder fouten wordt o.a. verplicht werk waar geen werknemers aan gekoppeld zijn verstaan.

Voorbeelden van waarschuwingen zijn werknemers die hun arbeidstijd van die dag overschrijden of optioneel werk dat niet uitgevoerd wordt door een werknemer. Het deelscherm validatie is te zien in figuur 10: Deelscherm validatie.

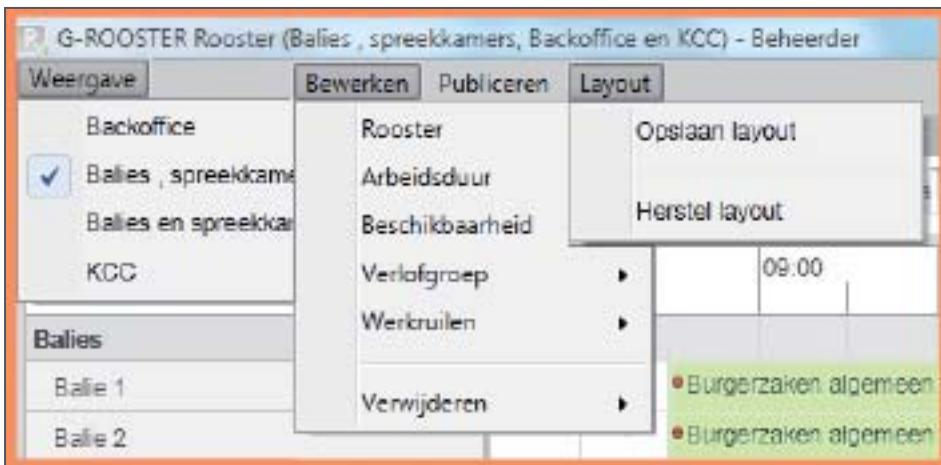


Figuur 10: Deelscherm validatie.

### Deelscherm taakbalk links boven

In dit deelscherm kunnen de weergave en de layout aangepast worden en het rooster kan bewerkt en/of gepubliceerd worden. Door de weergave te wijzigen kunnen er verschillende groepen diensten weergegeven worden. Onder bewerken is het mogelijk het rooster te bewerken, sjablonen van arbeidsduur en beschikbaarheid en verlof groepen toe te voegen, werkruilen aan te bieden of in te trekken en de arbeidsduur/ beschikbaarheid/ het rooster te verwijderen.

Wanneer publiceren gebruikt wordt, wordt er een wizard geopend waar de gebruiker stap voor stap doorheen geleid wordt. Op deze manier kan de gebruiker instellen voor welke datum en welke werknemers het rooster gepubliceerd wordt, ook wordt er voor automatisch een validatie uitgevoerd. Onder lay-out kan ingesteld worden of de aangepaste lay-out opgeslagen dient te worden, als dit niet wordt gedaan zijn alle aanpassingen bij het opnieuw openen van het rooster verdwenen. Bij het herstellen van de lay-out worden alle instellingen terug gezet zoals ze in de oorspronkelijke versie aangeleverd worden. Alle mogelijke functies in het deelscherm worden weergegeven in figuur 11; Alle mogelijke functies in het deelscherm taakbalk links boven.

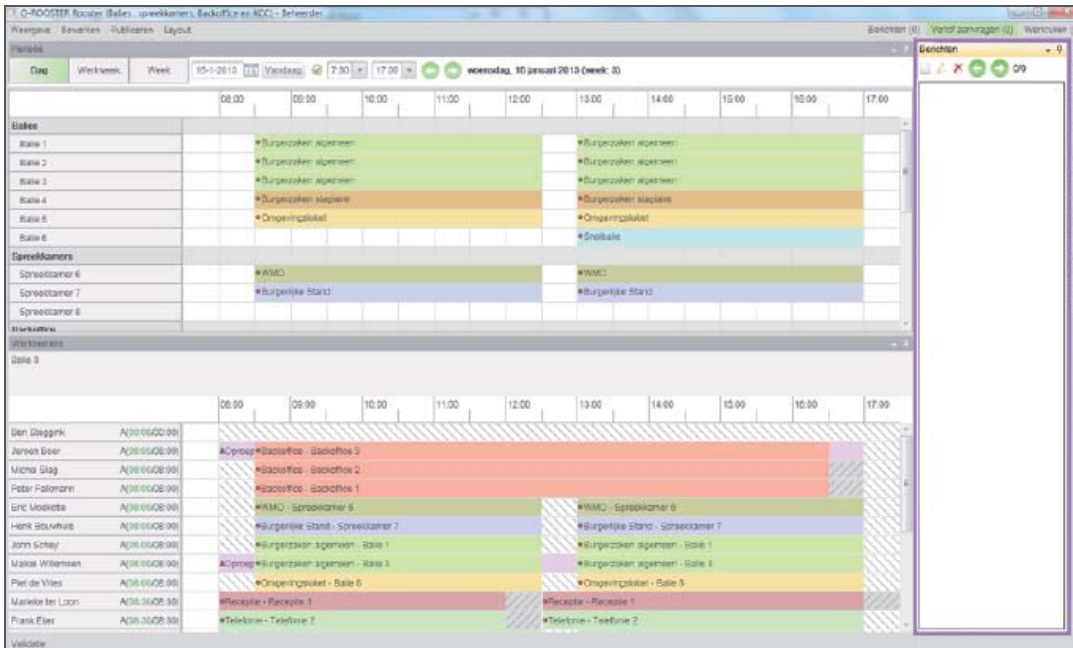


Figuur 11; Alle mogelijke functies in het deelscherm taakbalk links boven.

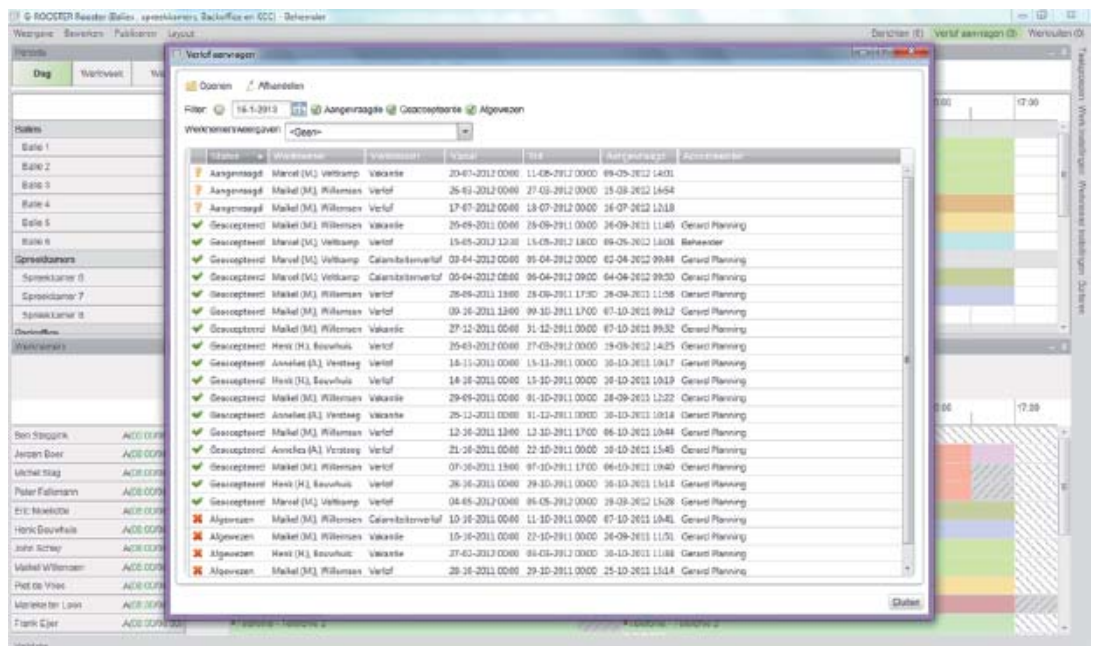
Deelscherm rechts boven

In dit deelscherm kunnen berichten, verlofaanvragen en werkruilen bekeken en bewerkt worden. Berichten zijn notities of opmerkingen voor jezelf over een of meerdere data. Berichten kunnen in dit scherm bekeken, nieuw aangemaakt, aangepast of verwijderd worden. Verlof aanvragen worden in een nieuw scherm geopend.

In dit scherm kunnen alle geaccepteerde, afgewezen en openstaande verlof aanvragen bekeken worden. De openstaande verlof aanvragen kunnen hier ook afgehandeld worden. Werkruilen worden net als verlof aanvragen in een nieuw scherm geopend, werkrullen kunnen ook in dit scherm afgehandeld worden.



Figuur 12; Berichten.



Figuur 13; Verlofaanvragen, geopend in een nieuw scherm.





## Bijlage B Algemene richtlijnen voor interface ontwerp

Tijdens de analyse fase is er door middel van literatuuronderzoek geprobeerd meer inzicht te krijgen in de algemene aanpak van het ontwerpen van interfaces en de eventuele bestaande regels en richtlijnen ervoor. De algemene regels die gevonden zijn tijdens dit onderzoek zijn hieronder te vinden. De informatie is verkregen uit de boeken *Designing for interaction*, *An introduction to human factors engineering* en *Interaction design beyond human-computer interaction*. Meer informatie over deze bronnen is te vinden in Hoofdstuk 6 Bronnenlijst.

- Een interface moet overeenkomsten met de echte wereld bevatten. Nielsen (1994).
  - De interface moet de taal van de gebruiker spreken.
  - De interface moet de informatie in een natuurlijke en logische volgorde weergeven.
  - De interface moet echte wereld gedragingen volgen.
  - Voor de gebruiker bekende metaforen in een interface werken intuïtief.
- Een interface moet consistent zijn en eventuele standaarden bevatten. Nielsen (1994) & Norman (1986).
  - Gebruikers zouden zich niet af hoeven te vragen of verschillende woorden, situaties of acties hetzelfde betekenen.
  - Hou zo veel mogelijk vast aan standaarden die al bekend zijn bij de gebruiker, alleen als er een goede reden is kun je hiervan afwijken.
- Een interface moet de systeemstatus goed zichtbaar maken. Nielsen (1994) & Norman (1986).
  - Het systeem moet de gebruiker altijd op de hoogte houden van waar het mee bezig is, door het geven van de juiste feedback op het juiste tijdstip.
- Een interface moet voldoende gebruikerscontrole maar ook vrijheid in zich hebben. Nielsen (1994).
  - Gebruikers kiezen vaak per ongeluk systeem functies en hebben een simpele en duidelijk aanwezige “nooduitgang” nodig.
  - Het gebruik van ongedaan maken en herhalen dient aangemoedigd te worden.
- Een interface moet fouten voorkomen of een eenduidige oplossing bieden. Nielsen (1994).
  - Beter dan goede foutmeldingen is een ontwerp dat voorkomt dat er een fout optreedt. Dus of verwijder foutgevoelige situaties of zorg voor een bevestigingsmelding voordat het systeem over gaat tot actie.
  - Als er toch een foutmelding optreedt moet deze geschreven zijn in normale taal, precies het probleem weergeven en een concreet te volgen oplossing geven.
- In een interface is het beter voor de gebruiker om dingen te herkennen dan te moeten onthouden. Nielsen (1994).
  - Minimaliseer de geheugenbelasting voor de gebruiker door objecten, acties en opties zichtbaar te maken.
  - De gebruiker zou geen informatie hoeven te onthouden vanuit het ene venster in het andere.
  - Instructies voor het gebruik van het systeem moeten zichtbaar of gemakkelijk terug te zoeken zijn wanneer dit wenselijk is.
- Een interface moet flexibiliteit en efficiëntie ondersteunen. Nielsen (1994).
  - Accelatoren (worden niet gezien door beginnende gebruikers) kunnen de interactie sneller maken voor de expert, zodat het systeem goed werkt voor zowel geoefende als minder geoefende gebruikers.
  - Zorg dat gebruikers vaak voorkomende acties naar hun eigen wensen kunnen aanpassen.
- Een interface moet er eenvoudig en esthetisch uitzien. Nielsen (1994).
  - Interfaces mogen geen informatie bevatten die irrelevant is of bijna niet gebruikt wordt.
  - Elk extra onderdeel met informatie in een interface voert een strijd met ander onderdeel en vermindert de relatieve zichtbaarheid.

- Over het maximale aantal opties in een interface bestaan verschillende opvattingen:
  - Hick's law, W. E. Hick (1952), het kost tijd voordat de gebruiker beslist wat hij gaat doen, dit wordt beïnvloed door het aantal mogelijke opties. Mensen gaan een groep van mogelijkheden niet allemaal één voor één langs. Ze verdelen de keuzes onder in categorieën waarmee ze ongeveer de helft van de mogelijkheden elimineren per stap in het beslis proces. Dus de gebruiker maakt sneller een keuze uit een menu met tien mogelijkheden dan uit twee menu's met ieder vijf mogelijkheden.
  - Magical Number Seven, George Miller (1956). De menselijke hersenen kunnen het best dingen onthouden in delen van zeven, plus of min twee. Volgens deze redenering zouden vijf á negen keuze opties in een interface optimaal zijn. Een kleine kanttekening hierbij is dat in een goede interface de keuze opties weergegeven worden waardoor de gebruiker ze niet hoeft te onthouden. Hierdoor zou het optimale aantal keuzemogelijkheden iets hoger kunnen liggen.
  - ISO 9241, een menu mag maximaal acht opties bevatten. Als een menu acht of meer opties bevat zou het opnieuw moeten worden gerangschikt in gelijk verdeelde groepen. Hierbij dient gebruik gemaakt te worden van de volgende vergelijking:  $g = \sqrt{n}$ , waarbij g het aantal groepen is en n het aantal opties in de groep.
- De hoeveelheid tijd die het kost om van het startpunt naar een eindpunt te bewegen is afhankelijk van: de afstand tot het eindpunt en de grootte van het eindpunt. Fitt's law, P. Fitts (1954).
  - Klikbare objecten zoals knoppen moeten een redelijke grootte hebben.
  - Hoeken en randen van een interface zijn goede plaatsen om menu's of knoppen te plaatsen. Hoeken en randen kunnen gezien worden als absolute eindpunten, je kunt er niet langs schieten met de muis.
  - Besturingselementen die aansluiten bij waar de gebruiker mee bezig is moeten sneller geopend kunnen worden dan pull-down menu's of werkbalken.
- In elke interface is enige complexiteit aanwezig. Tesler's Law of the Conservation of Complexity, L. Tesler (1980).
  - Een ontwerper dient er rekening mee te houden dat er een punt is vanaf waar de interface (of een proces) niet meer verder kan worden versimpeld.
- Probeer het maken van fouten te voorkomen door beperkingen aan te brengen in de interface. Poka-Yoke Principle, S. Shingo (1961).



## Bijlage C Specifieke tips voor interface ontwerp

De algemene richtlijnen voor interface ontwerp die uit het literatuuronderzoek naar voren zijn gekomen, zijn voornamelijk gebaseerd op onderzoek van een aantal jaren geleden. Om te kijken of dit onderzoek nog steeds relevant is voor het huidige interface ontwerp zijn er een aantal interface ontwerpers van dit moment geraadpleegd, namelijk Microsoft en Apple. Bij dit onderzoek zijn het Windows Dev Center en de Mac Developers Library geraadpleegd, meer informatie over deze bronnen is te vinden in hoofdstuk 6 Bronnenlijst. De tips die in deze bronnen gegeven worden zijn erg specifiek maar daarom niet minder nuttig. De lijst met deze tips is hieronder te vinden.

### Algemeen

- Minder is beter.
- De interface moet laten zien/ uitstralen waar hij voor dient.
- Als iets niet opvalt probeer dan niet de vindbaarheid op te lossen maar voornamelijk de afleiding te verwijderen.
- Maak duidelijke beslissingen, probeer niet het maken van keuzes uit te stellen door alles optioneel of aanpasbaar te maken.
- Maak gebruik van metaforen, dit werkt intuïtief voor de gebruiker.
- Simpelheid, de basisfeatures van het programma moeten duidelijk naar voren komen.
- Moedig mensen aan om verschillende dingen uit te proberen door “vergevingsgezindheid” in te bouwen, dit kan gedaan worden door de meeste acties gemakkelijk ongedaan te kunnen maken. Waarschuw de gebruiker als ze een taak uit willen voeren waarbij data onomkeerbaar verwijderd wordt.

### Functies

- Zorg dat de interface alleen functies bevat die daadwerkelijk nodig zijn.
- Voorkom dat er meerdere functies zijn die hetzelfde doen.
- Maak gebruik van expliciete en impliciete acties.
- Zorg ervoor dat je het juiste niveau van gebruikersvrijheid voor je doelgroep creëert. Help de gebruiker om te voorkomen dat hij gevaarlijke of onomkeerbare acties uit voert.

### Gebruiksgemak

- De verwachtingen van de gebruiker moeten gelijk zijn aan wat de interface daadwerkelijk doet.
- Verminder de moeite en de geheugenbelasting voor de gebruiker. Dit kun je doen door de informatie die de gebruiker nodig heeft direct op het scherm te plaatsen.
- Automatiseer zaken, wanneer dit praktisch is, om de gebruiker te helpen. Kijk hoeveel handmatige input er weggelaten kan worden en houd het beknopt.
- Ingeschakelde functies zijn vaak beter dan uitgeschakelde functies. Haal een functie weg als hij niet van toepassing is of laat hem ingeschakeld staan en geef behulpzame feedback.
- Alle beschikbare functies zouden in je applicatie zichtbaar moeten zijn. Menu's moeten een lijst weergeven van alle mogelijke acties zodat mensen hun keuzes kunnen zien in plaats van het zich proberen te herinneren.
- Zorg dat veelgebruikte acties gemakkelijk te herhalen zijn.
- Vertrouwdheid, het mental model van de gebruiker is gebaseerd op eerdere ervaringen. Gebruik bekende interface componenten om een standaard functie aan te bieden.
- Beschikbaarheid, voorkom het verstopten van belangrijke functies in submenu's, zodat ze alleen beschikbaar zijn vanuit een contextueel menu
- Consistentie zorgt ervoor dat gebruikers hun kennis en vaardigheden uit andere applicaties ook in jou interface kunnen gebruiken. Zorg dat het programma consistent is met: algemeen bekende standaards, binnen zichzelf, met eerdere versies van het product en met de verwachtingen van de gebruikers.

### Feedback

- Over het algemeen moeten taken die langer dan tien seconden duren informatieve feedback geven en er moet een mogelijkheid zijn om te annuleren.
- Zorg voor goede terugkoppeling zodat de gebruiker weet of een taak is uitgevoerd of mislukt is. Laat de gebruiker niet gokken of iets gedaan is of niet.
- Er mogen in een interface alleen vragen gesteld worden als dit daadwerkelijk nodig is. Let op dat het er niet teveel zijn!
- Anticipeer tijdens het ontwerpen op veel voorkomende problemen, gebruikersfouten en andere fouten.

- Zorg dat je programma niet irritant is, stoor de gebruiker nooit tijdens iets wat ze belangrijk vinden met een minder belangrijke zaak.
- Maak zo min mogelijk gebruik van geluid.
- Geef direct feedback aan de gebruikers, dit geeft ze het gevoel dat ze in controle zijn over het programma.
- Relaties tussen objecten kunnen vaak duidelijk gemaakt worden met behulp van animatie. (Als een scherm wordt geminimaliseerd, verdwijnt het scherm niet zomaar. Het verdwijnt langzaam in de dock, waardoor de gebruiker weet waar het weer geopend kan worden.)
- Maak gebruik van directe simpele feedback die de gebruiker kan begrijpen.
- Foutmeldingen moeten direct laten zien waardoor de foutmelding ontstond.

### Tekst

- Gebruik normale conversatie taal, richt je op gebruikersdoelen niet op technologie.
- Wees netjes en aanmoedigend.
- Verwijder overbodige tekst.
- Gebruik dezelfde opmaak voor titels en subtitels etc.
- Maak zo min mogelijk gebruik van hoofdletters bij veelvoorkomende user interface elementen.
- Als een naam vaker voorkomt zorg er dan voor dat ze op dezelfde manier geschreven zijn (allemaal met of zonder hoofdletter).
- Maak tekst niet blauw als het geen link is.
- Gebruik vet om de aandacht van de gebruiker te trekken naar een bepaalde tekst.
- Maak gebruik van standaard teksten, zorg ervoor dat de annuleerknop geen andere naam heeft als de betekenis wel gelijk is.

### Esthetiek

- Zorg dat de interface prettig is om te zien en maak gebruik van de standaard opmaak die men gewend is.
- Let op details, neem niet aan dat gebruikers de details niet zien want die zien ze wel.
- De informatie moet goed georganiseerd zijn.
- De interface moet er prettig uitzien op het scherm, zelfs als hij voor lange tijd wordt bekeken.
- Houd de grafische kant simpel en zorg dat hij bijdraagt aan de gebruiksvriendelijkheid.



Om te leren van de manier waarop concurrenten de weergave van het planbord aanpakken en hoe zij omgaan met de beperkte ruimte waarin veel informatie weergegeven moet worden is een concurrentie analyse uitgevoerd. Tijdens deze analyse is er voornamelijk gekeken waarin de concurrerende producten verschillen van G-ROOSTER. Vervolgens is er gekeken of deze verschillen ook toegepast kunnen worden op het huidige planbord en wat dit voor gevolgen heeft voor de weergave ervan. De genoteerde verschillen zijn opgedeeld in mogelijke verbeteringen en geen verbeteringen voor het planbord van G-ROOSTER. De lijst met mogelijke verbeteringen en geen verbeteringen is hieronder te vinden.

### Mogelijke verbeteringen

- Het werk scherm en het werknemers scherm apart van elkaar weergeven.
- Vernieuwen en print knop.
- Wanneer een werknemer op meerdere soorten werk is ingepland (op dezelfde tijden), deze soorten werk onder elkaar weergeven.
- Feestdagen bovenin het rooster weergeven
- Berichten bovenin het planbord per dag weergeven.
- Geen tijdsbalk weergegeven, maar tijden in elk blok vermelden.
- Geen tijdsbalk weergeven maar de blokken wel zo plaatsen alsof ze op een tijdschaal staan, een semi tijdschaal.
- Tijdschaal verticaal plaatsen.
- Alle soorten werk dezelfde kleur geven. Alleen onderscheid maken tussen werk en verlof.
- Alleen door het kleurgebruik weergegeven om welk werk het gaat. Met een legenda erbij waar opgezocht kan worden welke kleur voor welk werk staat.
- Weergeven hoe lang de werknemer beschikbaar is, hoelang hij of zij ingepland is en hoeveel uur er nog resterend is.
- Mogelijkheid om het werk open te klappen, wanneer dit gedaan wordt worden alle werknemers die geschikt zijn om het werk uit te voeren weergegeven.
- Hetzelfde werk dat vaker/ door meerdere werknemers uitgevoerd moet worden maar een keer in het rooster weergeven maar door middel van een (2) aangeven dat het werk door twee werknemers uitgevoerd moet worden.
- Mogelijkheid van het tonen van een maandoverzicht.
- Per werknemer per dag onder elkaar weergeven welke taak hij/ zij uitvoert. Hierbij geen gebruik maken van een tijdschaal.
- Na het selecteren van werk alleen de werknemers weergeven die het werk volledig (of gedeeltelijk) uit kunnen voeren.
- Gebruik maken van een stippellijn om aan te geven dat er iets niet goed gaat in het rooster.
- De blokken afgeronde hoeken geven.
- Sleepacties en dergelijken soepeler laten lopen (door het te animeren). Wanneer er iets gesleept wordt en het losgelaten wordt, het ook daadwerkelijk erin laten verdwijnen.
- In een maandweergave alleen de informatie weergeven waar naar wordt gekeken in een maandweergave.

### Geen verbeteringen

- Werkzaamheden weergegeven per team van werknemers dat ze uit kan voeren. In G-ROOSTER kunnen werknemers tot meerdere teams behoren omdat ze meerdere taken uit kunnen voeren.
- Wanneer de werkzaamheden op deze manier weergegeven worden, zullen er een aantal werknemers dubbel in het rooster staan. Dit kan leiden tot fouten tijdens het inroosteren.
- Het menu aan de linkerkant van het scherm weergegeven. Wanneer de tijdsbalk horizontaal weergegeven wordt is dit geen optie, de tijdsbalk wil je namelijk zo breed mogelijk houden. Ook zonder tijdschaal is het beter om het menu niet aan de linkerkant weer te geven, op deze manier kunnen de dagen zo breed mogelijk weergegeven worden waardoor er zo veel mogelijk informatie in gezet kan worden.
- Aangeven dat het werk volledig bezet is door werknemers of wanneer een werknemer volledig ingeroosterd is. Het is juist belangrijk dat er de personeelsplanner ziet waar het fout gaat. Het is dus beter om aan te geven waar het werk niet volledig bezet of waar de werknemer niet volledig ingeroosterd is.
- Onderscheid maken tussen de personeelsleden door middel van kleurgebruik (normaal lid, stagiair, projectleider, etc). In G-ROOSTER wordt het onderscheid tussen de personeelsleden voornamelijk gemaakt door de taken die de personeelsleden uit kunnen voeren.
- Bij een tijdschaal de blokken deels over elkaar plaatsen om zo ruimte te besparen en meer kolommen weer te kunnen geven. Het nadeel hieran is dat de tekst niet meer goed te lezen is omdat er een ander blok overheen staat.
- Gebruik maken van meerdere kolommen, in de eerste wordt de dienst weergegeven, in de tweede wordt het soort werk weergegeven en daarachter worden de dagen van de week in aparte kolommen weergegeven. Bij G-ROOSTER is deze weergave niet zo handig, het komt namelijk voor dat er meerdere soorten werk achter een dienst ingeroosterd worden.
- Per uur weergegeven welke werknemer welke taak uitvoert. Deze weergave is niet zo handig voor G-ROOSTER, wanneer een werknemer werk uitvoert dat vier uur duurt, staat er vier uur achter elkaar elk uur hetzelfde werk ingeroosterd.

## Bijlage E Functie analyse

Tijdens de functie analyse zijn alle functies die in het huidige planbord uitgevoerd kunnen worden in kaart gebracht. Hierdoor is een overzicht van alle functies in het planbord ontstaan. Er zijn verschillende soorten functies, zo zijn er functies die (op verschillende manieren) in meerdere deelschermen uitgevoerd kunnen worden. Functies die op meerdere manieren in een deelscherm uitgevoerd kunnen worden. Functies die op een normale manier en door middel van een snelkoppeling uitgevoerd kunnen worden. En functies die zowel in het planbord als in het beheerscherm uitgevoerd kunnen worden. Door middel van kleuren is aangegeven of dit het geval is bij een functie, wanneer er meerdere manieren zijn om deze functie uit te voeren wordt dit toegelicht. De legenda en de volledige lijst met functies die in het planbord uitgevoerd kunnen worden, wordt hieronder weergegeven.

**Zwart** = Functies die op een manier uitgevoerd kunnen worden.

**Blauw** = Functies die op 2 manieren, een "gewone" manier en een snelkoppeling (onder snelkoppeling wordt verstaan een input van het toetsenbord of een dubbele muisklik) uitgevoerd kunnen worden.

**Groen** = Functies die op meerdere manieren in verschillende deelschermen uitgevoerd kunnen worden.

**Rood** = Functies die zowel binnen het planbord als in het beheerscherm uitgevoerd kunnen worden.

**Paars** = Functies die op meerdere "gewone" manieren in één deelscherm uitgevoerd kunnen worden.

**\*** = De manier waarop de functie uitgevoerd kan worden, alleen beschreven wanneer een functie op meerdere manieren uitgevoerd kan worden (niet als een van die manieren in het beheerscherm is).

### Rooster

- Bewerken van het rooster.
  - Kopiëren naar rooster.
  - Exporteren naar sjabloon.
  - Importeren van sjabloon.
- Verwijderen rooster

### Weergave rooster

- Soort weergave aanpassen.
  - Het rooster voor een dag weergeven.
  - Het rooster voor een werkweek weergeven.
  - Het rooster voor een week weergeven.
- Het rooster van de juiste datum weergeven.
  - Invoeren/ selecteren van de juiste datum.
  - Gebruik van de verder en terug knop.
  - Het rooster van vandaag weergeven.
- De tijden aanpassen die in het rooster weergegeven worden.
  - Tijden die in het rooster weergegeven worden uitzetten.
- Communiceren welke periode er weergegeven wordt.
- Weergave aanpassen.
  - Rooster voor alle diensten weergeven.
  - Rooster alleen voor bepaalde dienst(en) weergeven.
- Lay-out
  - De lay-out opslaan.
  - De lay-out herstellen.

### Werk

- **Nieuw werk toevoegen. (groen)**
  - \* Slepen van tijd, rechtermuisknop, toevoegen taakgroep.
  - \* Taakgroepen vanuit het deelscherm instellingen, taakgroepen slepen naar het werk deelscherm. Daarna door middel van slepen de tijd aanpassen.
- **Geselecteerd werk verwijderen. (blauw)**
  - \* Rechtermuisknop verwijderen, bevestigen verwijderen.
  - \* Selecteren, deleteknop, bevestigen verwijderen.

#### - Geselecteerd werk aanpassen. (blauw)

- Informatie over het geselecteerde werk aanpassen (dienst, afkorting, naam, datum, tijd, omschrijving, type, achtergrondkleur, tekstkleur).
- Taken toevoegen, verwijderen en/ of aanpassen voor het geselecteerde werk.
  - \* Dubbelklik op werk.
  - \* Rechtermuisknop op werk, openen.

#### Individuele werknemers

##### - Werknemer toewijzen aan onbezet werk. (groen)

- \* Selecteer werk, sleep de werknemer naar het grote vlak in het werknemers deelscherm.
- \* Sleep de werknemer naar het werk.

##### - Werknemer verwijderen van bepaald werk. (Blauw & Paars)

- \* Selecteer de werk, rechtermuisknop op het grote vlak in het werknemersdeelscherm, verwijderen.
- \* Selecteer de werk, klik op het grote vlak in het werknemersdeelscherm, deleteknop.
- \* Rechtermuisknop op werk in het werknemersdeelscherm, verwijderen, bevestigen dat je wilt verwijderen.
- \* Selecteer het werk in het werknemersdeelscherm, deleteknop, bevestigen dat je wilt verwijderen.

##### - De ingeplande werktijd van de werknemer die al gekoppeld is aan werk wijzigen.

##### - Gegevens van een werknemer aanpassen.

- De informatie over de geselecteerde werknemer aanpassen (voornaam, voorletters, achternaam, tussenvoegsels, initialen, BSN, geslacht, geboortedatum, email adres 1, email adres 2, mobiel). (Rood)
- Taken die de werknemer uit kan voeren verwijderen of toevoegen. (Rood)
- Verlofperiodes toevoegen, aanpassen of verwijderen voor de geselecteerde werknemer. (Rood)
- Het urensaldo van de geselecteerde werknemer bekijken. (Rood)
- Sjablonen voor de arbeidsduur/ beschikbaarheid van de geselecteerde werknemer toevoegen, verwijderen en/of aanpassen. Standaard sjabloon aangeven. (Rood)
- Beschikbaarheid van de geselecteerde werknemer tijdens algemene feestdagen aan of uit zetten. (Rood)
- Verlof van de geselecteerde werknemer toevoegen, verwijderen en/of aanpassen (zowel repeterend als niet repeterend). (Rood)
- Verlofaanvragen van de geselecteerde werknemer bekijken. (Rood)

##### - Arbeidsduur/ beschikbaarheid toevoegen in het rooster voor een werknemer. (Paars)

- \* Rechtermuisknop op werknemer, toevoegen, arbeidsduur/ beschikbaarheid.
- \* Slepen van tijd, rechtermuisknop, toevoegen, arbeidsduur/ beschikbaarheid.

##### - (Repeterend) verlof toevoegen in het rooster voor een werknemer. (Paars & Rood)

- \* Rechtermuisknop op werknemer, openen, (repeterend) verlof toevoegen.
- \* Slepen van tijd, rechtermuisknop toevoegen (repeterend) verlof.
- \* Naar het beheerscherm, werknemer, (repeterend) verlof toevoegen.

##### - Arbeidsduur/ beschikbaarheid toevoegen in het rooster met behulp van een sjabloon voor de geselecteerde werknemer (mogelijkheid om terugkeer patroon toe te voegen).

##### - Aanpassen van tijden van de geselecteerde arbeidsduur/ beschikbaarheid/ verlof. (Paars)

- \* Tijd langer slepen.
- \* Dubbelklik datum en tijden aanpassen.

##### - Verwijderen van de geselecteerde arbeidsduur/ beschikbaarheid/ verlof van de werknemer. (Blauw)

- \* Rechtermuisknop op arbeidsduur/ beschikbaarheid, verwijderen, bevestigen verwijderen.
- \* Arbeidsduur selecteren, deleteknop, bevestigen verwijderen.

##### - Verwijderen van arbeidsduur/ beschikbaarheid voor een bepaalde periode van de geselecteerde werknemer.

## Groep werknemers

- **Bewerken verlofgroep. (Rood)**
  - Verlof toekennen aan een groep werknemers.
  - Terugkerend verlof toekennen aan een groep werknemers.
- Bewerken van de arbeidsduur voor een groep werknemers.
  - Importeren van standaard sjabloon.
- Bewerken van de beschikbaarheid voor een groep werknemers.
  - Importeren van standaard sjabloon.
- Verwijderen.
  - Verwijderen arbeidsduur groep werknemers.
  - Verwijderen beschikbaarheid groep werknemers.

## Werkinstellingen

- Werkinstellingen aanpassen.
  - Werknaam weergeven/ afkorting werknaam weergeven.
  - Werknemer initialen weergeven/ niet weergeven.
  - Werk weergeven/ niet weergeven.
    - Verplicht werk weergeven/ niet weergeven.
    - Optioneel werk weergeven/ niet weergeven.
    - Verplicht standby werk weergeven/ niet weergeven.
    - Optioneel standby werk weergeven/ niet weergeven.
  - Tijdsblokken waarmee geroosterd wordt aanpassen.

## Werknemerinstellingen

- Werknemer instellingen aanpassen.
  - Werknaam weergeven/ afkorting werknaam weergeven.
  - Werk weergeven/ niet weergeven.
    - Verplicht werk weergeven/ niet weergeven.
    - Optioneel werk weergeven/ niet weergeven.
    - Verplicht standby werk weergeven/ niet weergeven.
    - Optioneel standby werk weergeven/ niet weergeven.
- Beschikbaarheid van werknemers weergeven/ niet weergeven.
- Arbeidsduur (gearceerd) van werknemers weergeven/ niet weergeven.
- Verlof van werknemers weergeven/ niet weergeven.
- Verlof omschrijving weergeven/ niet weergeven.
- Feestdagen weergeven/ niet weergeven.
- Feestdag omschrijving weergeven/ niet weergeven.
- Werknemers weergave aanpassen.
- Arbeidsduur (A) weergeven/ niet weergeven.
- Taken weergeven/ niet weergeven.
- Tijdsblokken waarmee geroosterd wordt aanpassen.

## Sorteren

- Weging van bepaalde variabelen, die invloed hebben op de rangschikking van het personeel, aanpassen.
- Weging van de variabelen aan of uit zetten.

## Legenda

- Legenda van alle taakgroepen en bijbehorende kleuren weergeven.



## Berichten

- **Berichten weergeven. (Groen)**
  - \* Berichten deelscherm taakbalk rechtsboven.
  - \* Berichten deelscherm instellingen.
- Bericht voor een bepaalde datum/ periode toevoegen, verwijderen en/of aanpassen.

## Verlofaanvragen alle werknemers

- **Verlofaanvragen bekijken. (Rood)**
  - Aangevraagde, geaccepteerde en/of afgewezen verlofaanvragen afzonderlijk weergeven.
  - Verlofaanvragen vanaf een bepaalde datum weergeven.
  - Verlofaanvragen van een geselecteerde groep werknemers weergeven.
- Verlofaanvragen afhandelen.

## Werkruilen

- Werkruilen aanbieden.
- Werkruilen intrekken.
- Werkruilen bekijken.
- Werkruilen afhandelen.

## Validatie

- Handmatige validatie uitvoeren.

## Publiceren

- Het rooster publiceren.
  - Publicatie periode ingeven.
  - Diensten voor wie deze publicatie uitgevoerd moet worden ingeven.
  - Validatie automatisch uitvoeren.
  - Werknemers informeren over het nieuwe rooster (evt. door middel van een mail).

## Mouse over

### Diensten:

- Naam en omschrijving weergeven.

### Werk:

- Werknaam, periode, duur, taken en ingeroosterde werknemers weergeven.

### Werknemer:

- Taken weergeven.

### Werknemer wanneer werk geselecteerd is:

- Uitvoerbare taken, niet uitvoerbare taken weergeven.

### Arbeidsduur (A)

- Ingeroosterd, verlof, feestdagen en arbeidsduur weergeven.

### Werk (in werknemersdeelscherm):

- Werk, dienst, periode, duur en omschrijving weergeven.

### Arbeidsduur (gearceerd)

- Duur en periode weergeven

### Beschikbaarheid:

- Periode weergeven.

### Verlof:

- Verlof, periode en omschrijving voor de roosteraar weergeven.

### Feestdagen:

- Feestdagen, periode en omschrijving weergeven.

# Bijlage F Heuristische evaluatie

Om snel en eenvoudig de verbeterpunten van het planbord in kaart te brengen is een heuristische evaluatie uitgevoerd. Bij een heuristische evaluatie wordt gekeken of een interface aan de acht heuristieken van Nielsen (1994) voldoet. Deze heuristieken zijn in het eerder uitgevoerde literatuur onderzoek voor interface ontwerp naar voren gekomen. Ze worden hieronder nogmaals kort weergegeven maar zijn ook terug te lezen in de lijst

met ontwerprichtlijnen in bijlage B. De resultaten van de heuristische evaluatie zijn verwerkt in tabel 1; Resultaten heuristische evaluatie. Wanneer er niet goed gescoord is op een heuristiek (en de kleur geel of rood is), zijn er een aantal verbeterpunten aan het deelscherm naar voren gekomen. Deze verbeterpunten worden hieronder per deelscherm besproken.

## Heuristieken

- |                                      |                                |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Overeenkomst systeem echte wereld | 5. Fouten                      |
| 2. Consistentie & standaarden        | 6. Geheugen                    |
| 3. Zichtbaarheid systeemstatus       | 7. Flexibiliteit & efficiëntie |
| 4. Gebruikerscontrole en vrijheid    | 8. Esthetiek                   |

Heuristieken	1	2	3	4	5	6	7	8
Deelschermen								
Periode	Goed	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk	Goed	N.v.t.	Redelijk
Werk	Goed	Redelijk	Goed	Niet goed	Redelijk	Redelijk	Goed	Goed
Werknemers	Redelijk	Redelijk	Niet goed	Redelijk	Niet goed	Goed	Goed	Goed
Instellingen (rechterkant)	Goed	Niet goed	Goed	Goed	Niet goed	Goed	Goed	Goed
Validatie	Goed	Redelijk	Goed	Goed	Goed	Niet goed	N.v.t.	Niet goed
Taakbalk (links boven)	Goed	Redelijk	Redelijk	Redelijk	Redelijk	Goed	Goed	Goed
Taakbalk (rechts boven)	Redelijk	Redelijk	Goed	Goed	Redelijk	Redelijk	Goed	Goed
Mouse over	Goed	Redelijk	Niet goed	N.v.t.	N.v.t.	Goed	N.v.t.	Goed
Geheel	Goed	Redelijk	Redelijk	Redelijk	Redelijk	Goed	Redelijk	Goed

stische evaluatie.

- Goed
- Redelijk
- Niet goed
- N.v.t. Niet van toepassing

Tabel 1; Resultaten heuristische evaluatie

## Periode

### 2. Consistentie & standaarden:

- Er wordt gebruik gemaakt van 2 soorten rechthoeken. Namelijk de rechthoeken om dag, werkweek en week, deze zijn hoekig en hebben geen diepte. Op deze manier lijken het niet echt knoppen. De rechthoek die gebruikt is voor de knop vandaag heeft afgeronde hoeken en er is diepte aangebracht, deze lijkt wel op een knop.

### 5. Fouten:

- In de weergave werkweek werkt het weergegeven van een bepaalde tijd in het rooster niet. Er kan alleen maar vierentwintig uur aangegeven worden maar deze optie is niet op een of andere manier uitgeschakeld.

### 7. Flexibiliteit en efficiëntie:

- Er zijn niet echt mogelijkheden om bepaalde acties te versnellen of taken te annuleren. Nu gaat het in dit deelscherm om hele simpele taken van één tot enkele muisklikken, dus is dat hier waarschijnlijk ook niet nodig.

## 8. Esthetiek:

- De volgorde van de knoppen zou iets aangepast kunnen worden. Het invoeren van de datum, de knop vandaag en de pijltjes worden alle drie gebruikt om naar het juiste datum te navigeren in het rooster, deze knoppen worden alleen niet naast elkaar weergegeven.
- Het eerder genoemde gebruik van knoppen met verschillende stijlen is niet zo mooi.

## Werk

### 2. Consistentie & standaarden:

- Voor het aanmaken van werk, begin je gewoon met slepen en zie je door middel van blauwe blokjes hoeveel tijd er ingepland wordt. Bij het verkorten/verlengen van het werk moet je op het randje gaan staan en krijg je een pijtje, vervolgens kan er geslept worden. In het begin had ik verwacht dat het verkleinen op eenzelfde manier zou werken als het toevoegen van tijd, namelijk ongeveer op het eind klikken en gewoon slepen.

Dat zou consistentter zijn geweest, maar na vaker gebruik went het gebruik van het pijltje.

- Alle deelschermen hebben een titelbalk maar bij het deelscherm werk ontbreekt deze.

#### 4. Gebruikerscontrole en vrijheid:

• Het is mogelijk om werk aan te passen, echter gelden deze aanpassingen alleen voor het geselecteerde werk. De aanpassingen worden dus niet doorgevoerd in de gehele taakgroep. Dit was mij aan het begin niet geheel duidelijk, waardoor ik dacht de gehele taakgroep aan te passen maar dat was niet het geval.

- Er is geen optie om fouten ongedaan te maken, een fout moet hersteld worden door de gebruiker zelf.

#### 5. Fouten:

• Er zitten wat onduidelijkheden in de interface waardoor fouten niet helemaal voorkomen worden, zie het vorige kopje 4. Gebruikerscontrole en vrijheid.

#### 6. Geheugen:

• Het deelscherm heeft geen taakbalk waarin alle mogelijke functies kunnen worden opgezocht, deze zijn dus niet direct zichtbaar. Als er echter gebruik gemaakt wordt van de rechtermuisknop verschijnt een lijst met alle mogelijke functies. Persoonlijk vindt ik dit duidelijk genoeg.

• Het verkorten van de duur van het werk wordt gedaan met een pijltje, dit pijltje verschijnt alleen als er precies over de rand aan de zijkant van de balk bewogen wordt. Deze hint is niet heel opvallend.

## Werknemers

### 1. Overeenkomst systeem echte wereld:

• Als werk is geselecteerd geeft het deelscherm van de werknemers, alleen de tijd waarin dit werk uitgevoerd moet worden weer. Wanneer dit maar een halve dag is en men werkt verder in het werknemers deelscherm (met deze instellingen), kan er een vertekend beeld ontstaan dat niet overeenkomt met de werkelijkheid.

### 2. Consistentie & standaarden:

• Dubbelklik op werk zorgt ervoor dat de periode waarin de werknemers weergegeven worden, wordt aangepast naar de duur van het werk. Dubbelklik op de beschikbaarheid zorgt ervoor dat de beschikbaarheid aangepast kan worden. Dezelfde handeling zorgt dus niet voor dezelfde uitkomst.

### 3. Zichtbaarheid systeemstatus:

• Sommige veranderingen worden niet meteen doorgevoerd. Bijvoorbeeld als er een aantal taken worden aangepast bij een werknemer wordt dit niet direct doorgevoerd. Het rooster dient eerst afgesloten en vervolgens opnieuw opgestart te worden.

### 4. Gebruikerscontrole en vrijheid:

• Er is geen optie om fouten ongedaan te maken, een fout moet hersteld worden door de gebruiker zelf.

### 5. Fouten:

• Doordat sommige aanpassingen niet direct doorgevoerd worden is het mogelijk dat de gebruiker fouten maakt omdat er uitgaan wordt van de (oude) incorrecte informatie.

Het per ongeluk verwijderen van werknemers van bepaald werk kan leiden tot fouten. Als de werknemer verwijderd wordt door middel van het grote blok in het werknemersdeelscherm (zowel met rechtermuisknop of delete) hoeft er niet bevestigd te worden dat je wilt verwijderen. Bij het verwijderen van een werknemer door middel van het verwijderen van het werkblok wordt dit (zowel met de rechtermuisknop als de delete toetst) wel gevraagd.

• De eerder genoemde verwarring die kan ontstaan doordat het werknemers deelscherm maar een halve dag weergeeft als er een taak voor een halve dag is geselecteerd kan leiden tot fouten. Voornamelijk omdat het view ook niet logisch terug wordt gezet naar de gehele dag. Zodra er op een werknemer geklikt wordt verandert het view namelijk niet terug naar de hele dag maar het blijft op de bepaalde tijdsduur staan. De view verandert alleen weer terug zodra in het werk deelscherm in een lege tijd naast het werk geklikt wordt.

• Bij een mouse over, over de werknemer of de taken, is het niet geheel duidelijk welke taken er uitvoerbaar of niet uitvoerbaar zijn. Gaat het daarbij om de taken die de werknemer uit kan voeren of gaat het om de taken die voor het werk uitgevoerd zouden moeten worden.

### 6. Geheugen:

• Net als het deelscherm werk heeft ook dit deelscherm geen taakbalk waarin alle mogelijke functies kunnen worden opgezocht, deze zijn dus niet direct zichtbaar. Als er echter gebruik gemaakt wordt van de rechtermuisknop verschijnt een lijst met alle mogelijke functies. Persoonlijk vindt ik dit duidelijk genoeg.

• Het verkorten van de duur dat de werknemer het werk uitvoert werkt ook met een pijltje, dit pijltje verschijnt alleen als er precies over de rand aan de zijkant van de balk bewogen wordt. Net als bij het werk deelscherm is deze hint niet heel opvallend.

## Instellingen (rechterkant)

### 1. Overeenkomst systeem echte wereld:

• Sorteren is misschien niet het beste woord om te gebruiken, het geeft denk ik niet duidelijk genoeg weer waar het voor dient. Het is eerder een variabele die invloed heeft op de rangschikking van de werknemers.

- Het is niet direct duidelijk dat er in het menu gebruik wordt gemaakt van een rangorde. Dit zou al verbeterd kunnen worden door er nummers voor te plaatsen.

## 2. Consistentie & standaarden:

- Bij werknemerinstellingen is het taalgebruik niet consistent, een aantal opties zijn in vraagvorm gesteld en anderen niet.
- Ook worden er twee verschillende woorden voor hetzelfde begrip gebruikt, namelijk tonen en zichtbaar.
- Bij andere deelschermen kleurt wanneer ze geselecteerd zijn de titelbalk geel. Bij instellingen kleurt hij alleen geel als hij geselecteerd is bij een mouse over blijft hij grijs.

## 5. Fouten:

- De elementen in de rechter taakbalk openen wanneer je er met je muis overheen beweegt, als je de muis er weer afhaalt sluiten de elementen weer. Wanneer een element wat langer open staat of als iets aangeklikt is sluit het element niet meer vanzelf als je de muis eraf haalt. Er zijn verschillende knoppen aanwezig om de elementen te verplaatsen, namelijk dock, float & auto hide (tenminste als je eroverheen beweegt met de muis geeft een pop-up aan dat om auto hide gaat maar als er op geklikt wordt, wordt de dock optie uitgevoerd). Er is echter geen knop om het element direct te sluiten en terug in de taakbalk te laten verdwijnen. De enige optie is om in het scherm te klikken. Maar hierbij kun je niet overal klikken, als je bijvoorbeeld op werknemers klikt sluit het element niet.

## Validatie

### 2. Consistentie & standaarden:

- Er wordt gebruik gemaakt van een grote groene knop, die komt in geen enkel ander deelscherm voor. Qua stijl past deze knop ook niet zo goed bij het geheel.
- In geen van de deelschermen wordt er gewerkt met de tabbladen structuur die in het validatie deelscherm gebruikt wordt om aan te geven of fouten of waarschuwingen worden weergegeven.

### 6. Geheugen:

- Het deelscherm validatie valt niet heel erg op. Als er gepubliceerd wordt, wordt er sowieso een validatie uitgevoerd. Deze is ingebouwd omdat validatie nog weleens vergeten werd. Als het deelscherm validatie of de validatie knop meer opvalt, is de kans kleiner dat hij vergeten wordt.

### 7. Flexibiliteit & efficiëntie:

- Er is eigenlijk maar een functie die in dit deelmenu uitgevoerd kan worden, en deze is met een druk op de knop uit te voeren. Het aantal stappen kan dus niet efficiënter.

## 8. Esthetiek:

- De grote groene knop past niet echt in het geheel, ditzelfde geldt voor de eerdergenoemde tabbladen structuur.

## Taakbalk (links boven)

### 2. Consistentie & standaarden:

- In het gehele planbord is de gebruikte taal Nederlands. Layout is echter een Engels woord, lay-out of opmaak is Nederlands.
- Er staat bij bewerken, rooster: importeren van sjabloon. Bij bewerken, arbeidsduur/ beschikbaarheid staat er importeren van standaard sjabloon. Dit is niet consistent.

### 3. Zichtbaarheid systeemstatus:

- Bij het opslaan van de lay-out krijgt de gebruiker geen feedback of het opslaan daadwerkelijk uitgevoerd is.

### 4. Gebruikerscontrole en vrijheid:

- Er is geen optie om fouten ongedaan te maken, een fout moet hersteld worden door de gebruiker zelf.

### 5. Fouten:

- Zodra je een van de opties aanklikt wordt een lijst weergegeven met alle mogelijk uit te voeren functies. Als je naar een andere optie beweegt wordt de lijst van mogelijk uit te voeren functies onder die optie weergegeven. Onder de optie publiceren staat maar een mogelijke functie, deze klapt dan ook niet uit. Zodra je de optie publiceren hebt bereikt en weer terug (of verder beweegt) worden de mogelijk uit te voeren functies ook niet meer weergegeven.

## Taakbalk (rechts boven)

### 1. Overeenkomst systeem echte wereld:

- Berichten is misschien niet het beste woord om te gebruiken. Op deze manier lijkt het alsof het om (email)berichten van anderen aan jou gaat in plaats van een notitie/opmerking voor jezelf.

### 2. Consistentie & standaarden:

- Als berichten voor de eerste keer geopend wordt, is de enige manier om hem weer te sluiten door middel van de auto hide knop. Dit zorgt ervoor dat de berichten in de taakbalk aan de rechter zijkant van het scherm komen te staan. Berichten kunnen nu dus op twee manieren worden geopend, door de knop berichten rechts bovenin en door over berichten te bewegen aan de rechter zijkant van het scherm. Als je vervolgens berichten nog een keer opent is het niet meer mogelijk de berichten met auto hide te sluiten, dan dient er net als bij de rest van de instellingen naast het scherm geklikt te worden (maar weer is het niet mogelijk om overal te klikken, als er op werknemers geklikt wordt werkt het niet).



#### 5. Fouten:

- Het is niet mogelijk om eenmaal geaccepteerd verlov te wijzigen. Als je per ongeluk accepteert is dit niet meer terug te draaien.

#### 6. Geheugen:

- De berichten worden achter elkaar geplaatst, op deze manier is het niet duidelijk te zien dat het om meerdere berichten gaat. Er staat boven in de taakbalk Berichten (2) maar in eerste instantie is het verwarrend omdat je maar een bericht ziet.
- Als het om korte berichten gaat kunnen deze gemakkelijk onder elkaar geplaatst worden zodat ze in een oogopslag zichtbaar zijn.

### Mouse over

#### 2. Consistentie & standaarden:

- Bij een mouse over in het deelscherm werk duurt het vrij lang voordat er een pop up weergegeven wordt, zo lang dat je soms twijfelt of hij het wel doet. Bij een mouse over in het deelscherm werknemers verschijnt deze pop up vrij snel (zo snel dat het soms irritant is).

#### 3. Zichtbaarheid systeemstatus:

- Bij een mouse over in het deelscherm werk duurt het vrij lang voordat een pop up verschijnt. Hierdoor ontstaat er soms twijfel of het wel werkt.

#### 4,5,7:

- Bij een mouse over verschijnt de informatie/feedback door je muis ergens overheen te bewegen, hierdoor is het niet echt mogelijk om fouten te maken of het gebruik efficiënter te maken.

### Algemeen

#### 2. Consistentie & standaarden:

- Bij het aanmaken van een nieuwe verlovgroep (voor meerdere werknemers) wordt er gebruik gemaakt van een pijltje om werknemers toe te voegen en van X om werknemers te verwijderen. Een bij mij beter bekende standaard is echter een pijltje naar rechts om dingen toe te voegen en een pijltje naar links om dingen te verwijderen. Deze standaard wordt wel bij het toekennen van taken aan werk of aan een werknemer gebruikt. Het gebruik van de pijltjes en X is niet consistent.
- Bij het aanpassen van de kleuren (van werk of verlov etc.) zou ik op het vierkantje met de kleur klikken in plaats van op de selecteerknop die ernaast zit.
- Bij dubbelklik op werk wordt het werk geopend, bij dubbelklik op een werknemer werkt dit niet.
- Wanneer werk informatie of werknemer informatie geopend wordt, bevat de interface drie knoppen om af te sluiten en twee knoppen om op te slaan. De drie knoppen om af te sluiten zijn: opslaan en sluiten, sluiten en kruisje. De twee knoppen om op te slaan zijn: opslaan en sluiten, en opslaan.

#### 3. Zichtbaarheid systeemstatus:

- Wanneer er zaken aangepast worden, wordt dit niet

altijd direct doorgevoerd. Dit zorgt ervoor dat de gebruiker niet altijd kan zien of de veranderingen zijn doorgevoerd. Het rooster dient afgesloten en opnieuw opgestart te worden, dan zijn de veranderingen doorgevoerd. (Dit is bijvoorbeeld het geval bij het verwijderen van taken die horen bij werk, in het werknemers deelscherm blijft het oude aantal taken staan).

#### 4. Gebruikerscontrole en vrijheid:

- Er is geen optie om fouten ongedaan te maken, een fout moet hersteld worden door de gebruiker zelf.
- Door middel van float en vervolgens het slepen van een deelscherm kan een deelscherm verplaatst worden. Er ontstaan echter zoveel plaatsen waar het deelscherm naartoe gesleept kan worden dat het niet direct duidelijk is wat er voor zorgt dat het deelscherm op de gewenste plek geplaatst wordt. Door de muis boven een bepaald vierkantje te houden wordt er door middel van een blauw vlak aangegeven waar het deelscherm geplaatst gaat worden. Als je over verschillende vakjes beweegt lichten dezelfde vlakken op, het is niet duidelijk te zien wat er gaat gebeuren als je loslaat.

#### 5. Fouten:

- In de eerder genoemde menu's met de pijltjes en X structuur moet er eerst een optie geselecteerd worden voordat die verplaatst kan worden. Zodra er al een optie verplaatst is, wordt niet automatisch de volgende optie geselecteerd maar die kan wel verplaatst worden. Dit is een beetje verwarrend.
- Bij het toevoegen van sjablonen van arbeidsduur of beschikbaarheid aan werknemers, is er soms keuze uit veel sjablonen. Het sjabloon dat geselecteerd wordt, wordt niet weergegeven. Ter controle zou het misschien handig zijn om een preview te krijgen van het geselecteerde sjabloon zodat er gecontroleerd kan worden of het juiste sjabloon is geselecteerd.

#### 7. Flexibiliteit en efficiëntie:

- Als je o.a. werk in het werk deelscherm wilt plaatsen, sleep je eerst met je muis een stuk tijd (een aantal blauwe vakjes). Dan klik je rechtermuisknop toevoegen werk. Als je toch sleept denk ik dat het handiger is dat wanneer je loslaat er vanzelf een pop up menu verschijnt met: toevoegen werk. Met het slepen wordt al aangegeven dat er een actie uitgevoerd moet worden.
- Zodra werk waar al een werknemer aan toe is gewezen wordt geselecteerd, staat de desbetreffende medewerker niet bovenaan in het rijtje met medewerkers. Als er informatie opgezocht dient te worden over deze medewerker moet er tussen alle werknemers gezocht worden.

#### 8. Esthetiek:

- De meest gebruikte kleuren in het planbord zijn grijs of groen (werk uitgezonderd) alleen de titelbalk is geel wanneer een deelscherm geselecteerd is.



Naast de heuristische evaluatie zijn er interviews met gebruikers uitgevoerd. Dit is gedaan om de verbeterpunten aan het planbord ook vanuit het perspectief van de gebruiker duidelijk te krijgen. De interviews zijn bij zeven gemeentes uitgevoerd, in totaal is er gesproken met tien roosteraars. De vragen die tijdens deze interviews gesteld zijn, zijn in deze bijlage te vinden.

## Algemene gegevens

- Wat is uw functie precies, roostermaker of heeft u ook een nevenfunctie?
- Wat voor achtergrond hebt u (technische onderlegd of niet ed./ hoe lang maakt u roosters)?
- Hoelang werkt u al met G-ROOSTER?
- Hoe groot is het werknemersbestand?
- Hoeveel verschillende diensten gebruikt u?
- Hoeveel verschillende taakgroepen gebruikt u?

## Scherminstellingen

Hoe ziet het beginscherm eruit, van welke werkinstellingen wordt er gebruik gemaakt?

Noteren:

- Schets (waar zitten alle werkbalken en deelschermen)
- Welke werkinstellingen staan uit (zowel werknemer als werkinstellingen)?

Vragen:

- Maakt u weleens gebruik van de mogelijkheid om de scherm indeling aan te passen?
- Wijzigt u de werkinstellingen weleens, zo ja welke en wanneer?
- Zijn er tijdens het wijzigen problemen of irritaties waar u tegenaan loopt?
- Maakt u wel eens gebruik van sorteren? Indien ja, hoe vaak en wanneer? Indien nee, waarom niet?, kan deze optie verwijderd worden?

## Opdrachten

Bij de opdrachten noteren of er dingen fout gaan en welke handelingen er gebruikt worden om de opdrachten uit te voeren.

- Voeg van 8.30u tot 12.00u nieuw werk toe. **Groen**
- Zorg dat het werk optioneel wordt. **Blauw**
- Wijs een werknemer toe aan het net aangemaakte werk. **Groen**
- Er is een werknemer ziek geworden, hoe verwerkt u dit? **Paars Rood**
- Verwijder de beschikbaarheid van een werknemer voor vandaag. **Groen Blauw**

6. De werknemer die het werk uitvoert kan maar tot 12.00u werken, zorg ervoor dat het tweede gedeelte van de dag wordt opgevuld door een andere werknemer.

7. Verwijder beide werknemers van het aangemaakte werk. **Paars Blauw**

8. Verwijder het aangemaakte werk. **Blauw**

Vragen:

Waarom voert u de handeling op een bepaalde manier uit, maakt u weleens gebruik van de andere manier? Waarom wel of niet? Alle mogelijke manieren per opdracht, zijn te vinden aan het eind van deze bijlage.

## Dagrooster

Informatie voorziening:

- Wat is het belangrijkste dat u in een oogopslag in een dagrooster wilt zien?
- Welke informatie is van belang in een dagrooster?
- Welke informatie is minder van belang in een dagrooster?
- Bevat het dagrooster belangrijke informatie die in eerste instantie niet genoeg opvalt? (bv pop ups)
- Laat het dagrooster overbodige informatie zien? (evt. ook pop ups)
- Ontbreekt er informatie in het dagrooster?
- Wat vindt u van de informatie die de pop ups weergeven?

Overzichtelijkheid:

- Wat vindt u van het kleurgebruik voor de verschillende werk mogelijkheden? Moet elk werk een andere kleur hebben, welke informatie haalt u uit de kleur?
- Wat vindt u van de weergave van optioneel of verplicht werk/ standby werk?
- Wat vindt u van de weergave van het werk wanneer er nog geen werknemer is gekoppeld aan het werk? (rode rand/ rood kruis)
- Komt het weleens voor dat u tijdens de validatie een fout ontdekt en dat blijkt dat er werk niet is gekoppeld aan een werknemer? Indien ja, hoe vaak ongeveer?
- Maakt u bij verschillende verlofsoorten ook gebruik van verschillende kleuren? Waarom wel/ niet?
- Wat vindt u van de weergave van feestdagen?
- Wat vindt u van het verschil in de weergave van de beschikbaarheid en arbeidsduur?
- Wat vindt u van de overzichtelijkheid van het dagrooster in het gehele planbord?

### Functies

- p. Van welke functies maakt u veel gebruik in het dagrooster?
- q. Van welke functies maakt u weinig gebruik in het dagrooster?
- r. Bevat het dagrooster volgens u overbodige functies?
- s. Ontbreken er functies in het dagrooster?

### Werkweekrooster

#### Informatie voorziening:

- a. Wat is het belangrijkste dat u in een oogopslag in een weekrooster wilt zien?
- b. Welke informatie is van belang in een weekrooster?
- c. Welke informatie is minder van belang in een weekrooster?
- d. Bevat het weekrooster belangrijke informatie die in eerste instantie niet genoeg opvalt? (bv pop ups)
- e. Laat het weekrooster overbodige informatie zien? (evt. ook pop ups)
- f. Ontbreekt er informatie in het weekrooster?
- g. Wat vindt u van de informatie die de pop ups weergeven?
- h. Wat is het grootste verschil tussen een dag en een weekrooster?

#### Overzichtelijkheid:

- i. Zijn er zaken die in het dagrooster wel overzichtelijk zijn maar in het weekrooster niet meer goed te zien zijn? Indien ja, is dit een probleem?
- j. Bij eventuele problemen bij het dagrooster: geldt dit ook voor het weekrooster?

#### Functies:

- k. Van welke functies maakt u veel gebruik in het weekrooster?
- l. Van welke functies maakt u weinig gebruik in het weekrooster?
- m. Bevat het weekrooster volgens u overbodige functies?
- n. Ontbreken er functies in het weekrooster?

#### Algemene vragen

- a. Zijn er handelingen die u lastig vindt om uit te voeren? Indien ja, welke?
- b. Zijn er handelingen waarbij irritatie ontstaat als u ze uit moet voeren? Indien ja, welke?
- c. Zijn er specifieke handelingen die veel tijd kosten? Indien ja, welke?
- d. Wat werkt juist prettig aan het planbord?
- e. Heeft u eventuele andere verbeteringen/opmerkingen?

### Functies

- a. Maakt u veel gebruik van de functie werk aanpassen in het planbord? Waarom wel/niet? Indien niet: zou deze functie verwijderd kunnen worden?
- b. Is het duidelijk genoeg dat deze aanpassing alleen geldt voor het geselecteerde werk?
  - c. Zou u in het planbord ook de gehele taakgroep aan willen kunnen passen?
- d. Maakt u veel gebruik van de functie werknemer aanpassen in het planbord? Waarom wel/niet? Indien niet: zou deze functie verwijderd kunnen worden?
- e. Wat zou u ervan vinden als u tijdens het werken in het planbord een dienst aan zou kunnen passen?
- f. Zou u deze aanpassing uit willen voeren voor alle diensten of alleen voor de geselecteerde dienst?
  
- g. Wat zou u ervan vinden als u tijdens het werken in het planbord een nieuwe dienst aan zou kunnen maken?
- h. Wat zou u ervan vinden als u tijdens het werken in het planbord een nieuwe werknemer aan zou kunnen maken?
- i. Wat zou u ervan vinden als u tijdens het werken in het planbord een nieuwe taakgroep aan zou kunnen maken?

### Afsluitende vragen

- a. Heeft u eventuele andere opmerkingen/eventuele aandachtspunten?
- b. Zijn er functies waarvan u denkt dat het handig is om ze mobiel te kunnen gebruiken?
- c. Zou u mee willen werken aan de (vervolg) gebruikstest?

Alle mogelijke manieren waarop de eerder genoemde opdrachten uitgevoerd kunnen worden zijn genoteerd, op deze manier hoeft er tijdens het afnemen van de interviews alleen een letter genoteerd te worden. Deze mogelijke manieren zijn op de volgende pagina te vinden.

## Manieren waarop de eerder genoemde opdrachten uitgevoerd kunnen worden

### Opdracht 1

Manier A: Tijd slepen in het werk deelscherm, rechtermuisknop toevoegen werk.

Manier B: Vanuit taakgroepen slepen naar werk deelscherm, dan door middel van slepen de tijd aanpassen.

### Opdracht 2

Manier A: Dubbelklik op werk.

Manier B: Rechtermuisknop op werk openen.

### Opdracht 3

Manier A: Selecteer de werk, sleep de werknemer naar het grote vlak in het werknemers deelscherm.

Manier B: Sleep de werknemer naar het desbetreffende werk.

### Opdracht 4

Manier A: Rechtermuisknop op werknemer, toevoegen, verlof.

Manier B: Rechtermuisknop op de werknemer, openen, verlof, wijzigen.

Manier C: Bewerken, verlofdagen, verlof.

Manier D: Uit het rooster, naar beheer, werknemers, selecteer werknemer, wijzigen, verlof.

### Opdracht 5:

Manier A: Rechtermuisknop op beschikbaarheid, verwijderen, bevestigen verwijderen.

Manier B: Selecteer beschikbaarheid, delete, bevestigen verwijderen.

Manier C: Bewerken, verwijderen, beschikbaarheid.

### Opdracht 6:

Manier A: Grote vlak in het werknemers deelscherm, slepen. (andere werknemer toevoegen)

### Opdracht 7:

Manier A: Selecteer de werk, rechtermuisknop in het werknemersdeelscherm op het grote vlak, verwijderen.

Manier B: Selecteer de werk, klik op het grote vlak in het werknemersdeelscherm, delete.

Manier C: Rechtermuisknop op de werk in het werknemersdeelscherm, verwijderen, bevestigen dat je wilt verwijderen.

Manier D: Selecteer de werk in het werknemersdeelscherm, delete, bevestigen dat je wilt verwijderen.

### Opdracht 8:

Manier A: Rechter muisknop, verwijderen, bevestig dat je wilt verwijderen.

Manier B: Selecteer de werk, delete, bevestig dat je wilt verwijderen.

Na het uitvoeren van de interviews zijn de resultaten verwerkt tot een bestand met daarin volgens de gebruikers zowel positieve als negatieve punten van G-ROOSTER. Het volledige bestand is hieronder te vinden.

### Scherminstellingen

Bij twee van de zeven gemeentes wordt er gewerkt met twee beeldschermen, bij de andere gemeentes wordt er gewerkt met één beeldscherm. Indien er met twee beeldschermen gewerkt wordt, is op het rechterscherm het werknemers deelscherm geopend. Op het linkerscherm staan de andere deelschermen. Over het algemeen (zowel bij gebruikers met een als met twee beeldschermen) worden de standaard instellingen aangehouden, bij deze gemeentes wordt de schermindeling vrijwel nooit aangepast. Een van deze gemeentes wilde de schermindeling wel aanpassen maar ze kwamen er niet uit hoe het werkte. Er is een gemeente (die werkt met een beeldscherm) waar gebruik wordt gemaakt van een afwijkende schermindeling. Hierbij is het werknemers deelscherm rechts van het werk deelscherm geplaatst, dit is mogelijk doordat er bij deze gemeente gewerkt wordt met een extra breed beeldscherm.

Ook aan de instellingen wordt bijna nooit iets veranderd. Bij sommige gemeentes stonden zelfs weergaven aan waar helemaal geen gebruik van gemaakt werd, zoals de arbeidsduur. Over het algemeen staan alle instellingen aan, alleen de werknemers initialen zijn af en toe uitgevinkt. De enige instelling die actief gebruikt wordt (door één gemeente) is de werknemersweergave, dit wordt gedaan om de uitzendkrachten apart te bekijken.

Net als instellingen wordt de optie sorteren vrijwel nooit aangepast. Bij de meeste gemeentes staat de sortering aan met de taken bovenaan. Echter weten de meeste personeelsplanners uit hun hoofd welke taken werknemers wel of niet uit kunnen voeren, dus met de sortering wordt in veel gevallen niet zo heel veel gedaan. Een aantal gemeentes gaven aan dat het prettig is wanneer werknemers op alfabetische volgorde weergegeven worden, zodat ze niet telkens verspringen en er niet gezocht hoeft te worden naar een werknemer.

### Opdrachten

Bij de opdrachten wordt uitgegaan van tien gebruikers, terwijl er zeven gemeentes zijn bezocht. Dit komt doordat er bij de gemeente Zwolle twee gebruikers en bij de gemeente Geldrop-Mierlo drie gebruikers zijn geïnterviewd.

1. A:10
2. A:8 B:2 (Eerst bij instellingen gekeken: 2)
3. A:7 B:3
4. A:7 D:3
5. N.v.t.: 1 Toevoegen verlof:2 A:6 C:1
6. Werk verkorten:4 Toevoegen verlof:6
7. A:6 B:1 C:3
8. A:8 B:1

1. Het toevoegen van werk wordt nooit gedaan via instellingen, taakgroepen aan de rechterkant van het scherm. Door het slepen van taakgroepen naar het rooster zou werk toegevoegd kunnen worden. Alle gemeentes maken echter gebruik van het slepen van tijd in het rooster, rechtermuisknop toevoegen werk.
2. Over het algemeen wordt het werk aangepast door dubbelklik op het werk. Door een enkele gebruiker wordt dit gedaan via rechtermuisknop openen. Twee gebruikers wilden de aanpassingen eerst bij werkinstellingen doorvoeren, daarna werd er dubbel geklikt op werk.
3. Het koppelen van een werknemer aan werk wordt door de meeste gemeentes gedaan door het slepen van de werknemer naar het grote gearceerde vlak. Bij een gemeente slepen de gebruikers de werknemer naar het desbetreffende werk.
4. Door de meeste gebruikers wordt ziekte verwerkt in het planbord, dit wordt gedaan door met de rechtermuisknop op de werknemer te klikken en vervolgens toevoegen verlof. Echter drie gebruikers (van verschillende gemeentes) verwerken ziekte altijd in het beheerscherm.
5. De meeste gemeentes weten dat de beschikbaarheid zelf verwijderd kan worden in het rooster, door met de rechtermuisknop de beschikbaarheid te selecteren en te verwijderen. Maar er wordt aangegeven dat in de praktijk vaak gebruik wordt gemaakt van het toevoegen van verlof. Ook zijn er enkele gemeentes die helemaal geen gebruik maken van de beschikbaarheid.
6. De werkduur van een werknemer wordt door geen enkele gemeente verkort door het verkorten van het grote vlak in het werknemers deelscherm. In de meeste gevallen wordt er gebruik gemaakt van het toevoegen van verlof (er is immers een reden waarom een werknemer een paar uur niet kan werken). Of het werk wordt ingekort en daarna wordt er weer nieuw werk toegevoegd, zodat de werknemers aan aparte blokken werk toegevoegd kunnen worden.
7. De werknemers worden voornamelijk van het werk verwijderd door met de rechtermuisknop op het grote vlak in het werknemers deelscherm en op verwijderen te klikken.



Een enkele gebruiker maakt hierbij gebruik van de delete toets in plaats van de rechtermuisknop. Een gemeente maakt gebruik van het verwijderen van het werk achter de desbetreffende werknemer, door middel van de rechtermuisknop.

8. Het aangemaakte werk wordt voornamelijk verwijderd door de rechter muisknop, verwijderen in te voeren. Een enkele gebruiker maakt hierbij gebruik van de delete toets in plaats van de rechtermuisknop. Wanneer een functie op zowel een "gewone" manier als door middel van een snelkoppeling (alleen door middel van het toetsenbord) gebruikt kan worden, wordt er voornamelijk gebruik gemaakt van de "gewone" manier. Bijna geen van de gebruikers maakt gebruik van de snelkoppeling op het toetsenbord, bijvoorbeeld de delete knop.

### Gebruik van dag- of weekrooster

Over het algemeen wordt er het meest met het dagrooster gewerkt, namelijk door acht van de tien gebruikers. Redenen hiervoor zijn voornamelijk dat alles in het weekrooster erg klein is (de blokken werk die ingeroosterd zijn), dit komt mede door de grote tijdsschaal. Doordat alles zo klein is, is het heel lastig tijden aan te passen en op het half uur in te roosteren. Bovendien is de tijdschaal niet heel duidelijk aangegeven, waardoor het lastig te zien is op welke tijden het werk uitgevoerd dient te worden en wanneer er pauzes zijn (ook de duur is lastig vast te stellen).

Twee van de tien gebruikers geven aan voornamelijk in het weekrooster te werken. Volgens hen is het grootste voordeel van het weekrooster dat je een goed overzicht hebt van de gehele week. Veel van de gebruikers die voornamelijk in het dagrooster werken geven aan dat ze wel in het weekrooster kijken voor een overzicht maar dat ze voor bewerkingen toch vaak naar het dagrooster gaan. Een hele enkele keer wordt er aangegeven dat in zo'n geval kleine aanpassingen ook in het weekrooster doorgevoerd worden.

### Informatie voorziening planbord

Belangrijkste informatie:

Het belangrijkste dat een gemeente in een dagrooster wil zien is of er voldoende mensen op de juiste plekken zijn ingeroosterd. Wanneer iemand ziek wordt vinden ze het belangrijk dat je direct kunt zien waar problemen gaan ontstaan in de bezetting.

Ook in het weekrooster willen de gemeentes direct kunt zien of er overal voldoende bezetting is.

Daarnaast is het in het weekrooster van belang te kunnen zien of het soort werk dat de werknemers uitvoeren over de week verdeeld is, zodat ze niet iedere dag hetzelfde werk doen. Dit is in het weekrooster goed te zien, toch maakt maar een enkele gemeente gebruik van dit overzicht. Bij de gemeentes die hiervoor niet in het weekrooster kijken is deze variatie al in het standaard rooster opgenomen of wordt het met de hand (op papier) bijgehouden.

Informatie die niet voldoende opvalt of ontbreekt:

Meerdere gemeentes:

Volgens verschillende gemeentes vallen de berichten niet voldoende op. Ze willen graag dat het bij het openen van het rooster in een oogopslag zichtbaar is dat er iets bijzonders is. Dit kan bijvoorbeeld gedaan worden door berichten bovenin het rooster te plaatsen.

Daarnaast is het niet goed te zien dat er iets mis gaat bij het per ongeluk inroosteren van dubbele taken, verlof en een taak of een werknemer die eigenlijk vrij is. Er wordt op geen enkele manier weergegeven dat er een conflict is (behalve bij validatie), het zou volgens de gemeentes prettig zijn als dit direct aangegeven wordt.

Op dit moment heeft al het werk dat niet bezet is een rode rand/ een rood kruis. Volgens veel van de gemeentes mag hier wel wat nuance in aangebracht worden, zodat er te zien is wat de reden is van de rode rand. Zo mag er bij optioneel werk iets minder prominent weergegeven worden dat het niet bezet is, het werk is immers optioneel. Er is een gemeente die aangeeft dat het in het rooster niet aangegeven hoeft te worden wanneer optioneel werk niet bezet is, bij de validatie moet het wel gemeld worden. Ook wanneer het werk voor een korte tijd niet bezet is (bijvoorbeeld een uur i.v.m. tandartsbezoek) wordt er een rode rand weergegeven om het gehele werk. Door de rode rand alleen om de tijd te zetten waar het om gaat kan de personeelsplanner zien dat het maar om een uur gaat, in plaats van om de gehele dag.

Individuele gemeentes

Cursussen die ingepland worden mogen ook in het werk deelscherm weergegeven worden, het is immers werk dat de werknemers uitvoeren. (Cursussen worden ingepland als verlof)

- Ook zou het prettig zijn om aan het eind van de week een overzicht te krijgen van het aantal uren dat de werknemers die week maken, en of ze eroverheen gaan/ tekort komen.



- Werknemers weergeven in alfabetische volgorde van achternaam.
- Bij overleg, ingevoerd als verlof, zou het prettig zijn dat er in het rooster zelf niet alleen gezien kan worden dat de werknemer overleg heeft maar ook waar hij/zij zit. Dus het toevoegen van de locatie in de balk waar het verlof weergegeven wordt.

Informatie die minder van belang of overbodig is:

Meerdere gemeentes

Arbeidsduur wordt voornamelijk genoemd als informatie die minder van belang is in het rooster. In veel gevallen komt dit doordat de gemeente geen gebruik maakt van het bijhouden van de arbeidsduur in G-ROOSTER, zij hebben hier een extern programma voor. In G-ROOSTER wordt er dan geen gebruik van gemaakt omdat het anders dubbel bijgehouden moet worden.

Zoals al eerder genoemd mag de rode rand bij optioneel werk minder opvallen dan de rode rand bij verplicht werk. Bij een enkele gemeente wordt gezegd dat de rand geheel weggelaten kan worden. Werknemers die niet meer werkzaam zijn worden nog wel weergegeven in het overzicht met werknemers. Als ze verwijderd worden, worden ze namelijk ook uit oude roosters gehaald en zijn ze helemaal weg uit het gehele programma. Dat is niet de bedoeling.

Individuele gemeentes

- Voor gemeentes die alleen met hele of halve dagen werken is het niet nodig om de arbeidsduur in het rooster weer te geven (grijs gearceerd). Achter de werknemer wordt namelijk de arbeidsduur aangegeven, daardoor weet je of ze een hele of een halve dag werken.
- De validatie knop wordt genoemd als overbodig omdat er bij het publiceren ook al een validatie uitgevoerd wordt.
- De locatie is voor een gemeente niet van belang. Balie 1 in het rooster hoeft niet perse balie 1 in het gemeentehuis te zijn. In het werknemers deelscherm wordt achter het werk nog een keer aangegeven wat de dienst is (ofwel de locatie waar mensen zitten), dit is voor deze gemeente overbodig.

Pop ups:

Meerdere gemeentes

Over het algemeen wordt er voornamelijk veel gebruik gemaakt van de pop ups in het weekrooster. In het werk deelscherm wordt er d.m.v. deze pop ups gecontroleerd of de precieze tijden waarop het werk wordt ingeroosterd correct zijn. In het werknemers deelscherm wordt bij een tekort of teveel aan arbeidsuren gekeken naar de exacte duur van het werk dat de werknemer uitvoert.

Indien er geen gebruik wordt gemaakt van werknemer initialen weergeven, wordt er in het werk deelscherm gebruik gemaakt van een pop up om te zien welke werknemer gekoppeld is aan het werk.

Individuele gemeentes

• In dagrooster wordt door een gemeente veel gebruik gemaakt van pop ups. In het werknemers deelscherm wordt naar de arbeidsduur van de werknemers gekeken. Dit wordt gedaan omdat het rooster zo groot mogelijk weergegeven wordt, waardoor de weergave van de arbeidsduur in de balk bij de naam van de werknemer wegvalt.

- Een gemeente geeft aan dat het handig zou zijn om door middel van een pop up te kunnen zien waarom werk een rode rand heeft (bijvoorbeeld werknemer A had moeten werken maar heeft verlof dus het werk wordt helemaal niet uitgevoerd door een werknemer).
- Een gemeente zegt nooit gebruik te maken van pop ups in het weekrooster, voor het bekijken van de precieze tijden wordt er in het dagrooster gekeken.
- Een gemeente geeft aan dat zij het prettig zouden vinden dat de informatie in de balk zelf weer wordt gegeven. Op die manier is de informatie in een oogopslag te zien en hoeven ze geen gebruik te maken van de pop ups. Deze gemeente kijkt in het werk deelscherm voornamelijk naar welke werknemer er op het werk ingedeeld is. In het werknemer deelscherm wordt er bij cursussen e.d. gekeken om wat voor soort cursus het gaat.

## Overzichtelijkheid planbord

Kleurgebruik:

Alle gemeentes geven aan dat het werken met kleuren heel prettig is, de kleuren zorgen ervoor dat er in een oogopslag gezien kan worden om wat voor soort werk het gaat (alleen tekst is niet duidelijk genoeg). Het weglaten van de kleur wordt niet als een optie gezien, daarmee verlies je het overzicht. Er is echter een gebruiker die aangeeft dat het gebruik van kleur en tekst dubbelop is, en dat de kleur wel weggelaten zou kunnen worden. Verder wordt het zelf instellen van de kleuren als heel prettig ervaren, hierbij moet er wel opgepast worden dat de tekst nog leesbaar is. Ook het gebruik van een rode kleur is niet handig omdat dan de rode rand/ kruisje niet meer opvalt.

Een enkele gemeente geeft aan dat het prettiger zou zijn om een rustigere opbouw van kleuren te gebruiken. Per dienst een kleur met verschillende tinten van deze kleur voor de verschillende werkzaamheden. Echter werkt de gemeente zelf al vrij lang met de felle kleuren die ze aan het begin gekozen hebben.

Er wordt aangegeven dat dit niet meer aangepast gaat worden maar voor nieuwe gebruikers raden ze deze rustigere opbouw van kleuren zeker aan.

Er is een gemeente die gebruik maakt van veel taakgroepen waardoor het steeds moeilijker wordt een kleur te kiezen niet teveel lijkt op de kleuren die je al gebruikt hebt.

Weergave van verplicht/ optioneel werk of stand-by werk:

Bij de meeste gemeentes wordt alleen gebruik gemaakt van verplicht of optioneel werk. Er zijn zelfs een aantal gemeentes die alleen gebruik maken van verplicht werk. Over het algemeen wordt aangegeven dat het verschil tussen verplicht en optioneel werk, een groen of een rood rondje, duidelijk is. Een enkele gemeente maakt af en toe gebruik van stand-by werk, door deze gemeente wordt aangegeven dat er snel overheen gekeken wordt, het is niet goed te zien of het een driehoekje of rondje is. Dit kan echter ook komen doordat er zo weinig gebruik wordt gemaakt van de stand-by optie. Een gemeente geeft hierbij aan dat het meer op zou vallen wanneer het tekenje aan de rechterkant van het balkje geplaatst wordt, omdat het dan niet vlak bij de tekst staat.

Weergave onbezet werk:

Vier van de zeven gemeentes werken met een rood kruis, en drie van de zeven gemeentes werken met een rode rand. Door alle gemeentes wordt aangegeven dat de weergave van onbezet werk duidelijk is, zowel de rode rand als het rode kruis vallen voldoende op. Er wordt wel aangegeven dat er niet goed te zien is wat er precies aan de hand is. Wanneer werk voor een korte periode niet bezet is hoeft niet de gehele balk een rode rand/ rood kruis te krijgen. Bij sommige gemeentes komt dit redelijk vaak voor en staat het roosterscherf vol met rode kruisjes/ randen. Ook hoeft optioneel werk dat niet bezet is niet zoveel op te vallen als verplicht werk, het is immers optioneel.

Fouten die naar voren komen tijdens validatie:

Het komt af en toe wel eens voor dat er toch fouten uit de validatie naar boven komen terwijl de personeelsplanner dacht dat het rooster compleet was. Er wordt aangegeven dat dit komt doordat de personeelsplanner dacht iets uitgevoerd te hebben maar dat het programma het toch niet gepakt heeft, een werknemer ingezet is terwijl hij/zij verlof heeft of dat werk voor een korte tijd niet bezet is. Het probleem ontstaat niet doordat het kruisje of de rode rand niet duidelijk genoeg zijn.

Gebruik van verschillende kleuren bij verschillende verlofsoorten:

Over het algemeen wordt er aangegeven dat het heel belangrijk is om te weten waarom een werknemer er niet is, het is handig dit te verduidelijken met verschillende kleuren. Wanneer de reden van het verlof bekend is, kan er in het geval van een andere werknemer met verlof bepaald worden of het verlof eventueel nog geruild kan worden of dat het echt noodzakelijk is. In plaats van het geven van verschillende kleuren aan alle soorten verlof wordt het door meerdere gemeentes handig gevonden om verschillende kleurgroepen te maken. Er is echter een gebruiker die net als met het gebruik van kleur voor werk aangeeft dat het gebruik van kleur en tekst voor verlof dubbelop is, de kleur zou eventueel weggelaten kunnen worden (pas wel op met beschikbaarheid die is ook wit gearceerd).

Weergave van feestdagen:

De weergave van feestdagen in het werknemersdeelscherf is volgens de meeste gemeentes voldoende duidelijk (de gehele dag wordt groen gearceerd weergegeven). In het werk deelscherf is op dit moment alleen te zien dat het om een feestdag gaat doordat al het werk een rood kruis of een rode rand heeft. Een enkele gemeente geeft aan dat deze weergave duidelijk genoeg is. Echter zijn er ook een aantal gemeentes die aangeven dat wanneer het om een feestdag gaat waarbij alle werknemers vrij zijn (dit geldt voor vrijwel alle feestdagen), het prettig zou zijn dat er helemaal geen werk weergegeven wordt. Een andere mogelijkheid om aan te geven dat het om een feestdag gaat is door middel van een bericht boven in het rooster (dan wel in het rooster zelf).

Verder zijn er wel een aantal problemen waar tegenaan gelopen wordt bij de feestdagen. Er werd aangegeven dat werknemers die op een feestdag ingeroosterd waren in het werknemersportaal niet konden zien dat ze ingeroosterd waren. Dit kwam waarschijnlijk doordat de feestdag de ingeplande werktijd overruledde. Ook dient er bij het invoeren van terugkerende feestdagen een datum aan de naam toegevoegd te worden, het is namelijk niet mogelijk meerdere feestdagen met dezelfde titel in te voeren.

Verskil weergave beschikbaarheid en arbeidsduur:

Er zijn een aantal gemeentes waar geen gebruik wordt gemaakt van de arbeidsduur en/of de beschikbaarheid. Onder de gemeentes die hier wel gebruik van maken zijn de meningen verdeeld, twee van de vier gemeentes geven aan dat de weergave duidelijk genoeg is.

De andere gemeentes geven aan dat er iets meer variatie in zou kunnen zitten en dat je als leek zijnde geen idee hebt van de betekenis van beide weergaven.

Overzichtelijkheid gehele planbord:

Over het algemeen wordt het planbord duidelijk en overzichtelijk gevonden. Er wordt door meerdere gemeentes aangegeven dat het een nadeel is dat wanneer er veel diensten weergegeven worden er altijd gescrollt moet worden om al het werk te kunnen zien. Door werknemer initialen weergegeven uit te vinken worden de balkjes smaller en hoef je minder te scrollen, het zou ook een optie kunnen zijn om de werknemer initialen achter het werk weer te geven in plaats van eronder.

Daarnaast geven gemeentes die werken met een scherm aan dat het jammer is dat je altijd moet switchen tussen het werk- en het werknemers deelscherm. Waarbij je het werknemers deelscherm steeds moet vergroten en verkleinen.

De gemeente waarbij wordt gewerkt met één scherm waarop het werknemers deelscherm en het werk deelscherm toch naast elkaar geplaatst zijn geeft aan dat deze indeling ervoor zorgde dat het planbord veel overzichtelijker werd.

Wel overzichtelijk in het dagrooster maar niet in het weekrooster:

Meerdere gemeentes

Het belangrijkste verschil dat hier genoemd wordt is dat de tijd niet meer goed te zien is. Problemen die hierdoor ontstaan zijn verschuivingen of aanpassingen van tijden die niet precies uit te voeren zijn in het weekrooster. Vaak worden deze bewerkingen in het dagrooster uitgevoerd of gecontroleerd.

Individuele gemeentes

- Een gemeente geeft aan dat het uitvoeren van een validatie in het weekrooster niet prettig is. Voornamelijk in het begin van een rooster, zitten er nog vrij veel fouten in het rooster. Bij het selecteren van een fout na validatie wordt niet duidelijk genoeg aangegeven waar de fout zich bevind.
- De indeling van pauzes is ook niet meer te zien in het weekrooster, hiervoor moet je naar het dagrooster gaan.

## Funcities

Veel gebruikte funcities in het planbord:

Funcities waar door alle gemeentes veel gebruik van gemaakt wordt in het gehele planbord zijn het slepen/ toewijzen van werknemers en of werk, het aanmaken van verlof (al dan niet via een verlofgroep,

wat door meerdere gemeentes een hele prettige functie gevonden wordt!) en het publiceren. De gemeentes waarbij voornamelijk in het weekrooster gewerkt wordt, voeren deze funcities ook uit in het weekrooster. Naast deze funcities word er in het weekrooster gebruik gemaakt van het snel wisselen van personeel in het werknemers deelscherm. Dit is echter alleen mogelijk doordat de personeelsplanner weet welke taken bepaalde personeelsleden uit kunnen voeren of niet. De gemeentes die voornamelijk in het dagrooster werken geven aan vrijwel geen van deze funcities in het weekrooster uit te voeren. Een van deze gemeentes voert deze funcities alleen uit bij uitzendkrachten die te weinig/ te veel uren maken.

Weinig gebruikte funcities in het planbord:

Door acht van de tien gebruikers wordt vrijwel nooit in het weekrooster gewerkt, zij maken dan ook bijna geen gebruik van de funcities in het weekrooster. In het algemeen wordt er niet veel gebruik gemaakt van het aanpassen van instellingen en het aanpassen van personeel in het planbord.

Overbodige funcities:

Geen van de gemeentes geeft aan dat het planbord overbodige funcities bevat.

Funcities die ontbreken:

Een ontbrekende functie die door meerdere gemeentes genoemd wordt is een koppeling tussen G-ROOSTER en het systeem dat de gemeente gebruikt voor het bijhouden van het aantal uren dat de werknemers maken. Het programma dat de gemeente gebruikt voor het bijhouden van het aantal arbeidsuren is bij elke gemeente een ander programma.

Ook wordt een aantal keer een ongedaan maken knop genoemd als functie die ontbreekt.

## Algemene werking planbord (nog niet eerder genoemde problemen/ verbeterpunten)

Meerdere gemeentes:

Algemeen

Door bijna alle gemeentes wordt aangegeven dat het programma in de loop der tijd steeds langzamer geworden is. Bij een aantal gemeentes loopt het programma af en toe vast en is het alleen op de "snelle" computers te gebruiken.

Handleiding

Door meerdere gemeentes wordt er aangegeven dat er geen handleiding is of dat de huidige handleiding veel te uitgebreid is. Het zou als naslagwerk gebruikt kunnen worden maar er is geen versie voor beginnende gebruikers.

### Feedback

Veranderingen die zijn ingevoerd worden niet altijd direct doorgevoerd in het rooster. Er moet eerst een rooster vooruit en weer terug gegaan worden om te kunnen zien of de aanpassingen doorgevoerd zijn.

### Sorteren

Er wordt door meerdere gemeentes aangegeven dat het sorteren van de werknemers niet altijd even handig is. Voornamelijk wordt het telkens verspringen van de weergave van de werknemers als vervelend ervaren. Dit is bijvoorbeeld het geval bij ziekmeldingen. Als het sorteren aanstaat (in de meeste gevallen met taken bovenaan) moet er in de lijst met werknemers gezocht worden naar de juiste werknemer. Ook wanneer er werk in de ochtend geselecteerd is en je wilt zien waar de desbetreffende werknemer 's middags zit verspringt de sortering van de werknemers. Doordat er werk in de ochtend geselecteerd is wordt in het werknemersdeelscherm alleen de ochtend periode weergegeven. Wil je zien waar een werknemer 's middags ingepland is moet er in het werk deelscherm op een witte plek geklikt worden, maar dan verspringt de lijst met werknemers en moet er gezocht worden naar de desbetreffende werknemer.

### Berichten

Door meerdere gemeentes wordt aangegeven dat de berichten niet duidelijk genoeg weergegeven worden. Ook is het niet handig wanneer er meerdere berichten zijn dat de berichten achter elkaar staan. Het liefst willen de gemeentes bij het openen van het rooster in een oogopslag zien of er die dag/week iets bijzonders is. Een oplossing die door een aantal gemeentes genoemd wordt is het plaatsen van berichten bovenaan in het rooster. Er is op dit moment een gemeente die een extra dienst heeft aangemaakt helemaal bovenin het rooster, waarin de bijzonderheden voor die dag aangegeven worden. Verder is er een gemeente die aangeeft dat het prettig zou zijn dat naast de berichten ook de goedgekeurde en afgewezen verlof aanvragen bovenin het rooster weergegeven worden.

### Publiceren

Meerdere gemeentes zeggen dat er problemen zijn met het publiceren voor een langere periode. Bij de ene gemeente loopt het systeem vast en moet de publicatie opnieuw uitgevoerd worden, dan doet hij het wel. Bij een andere gemeente wordt de publicatie niet voor de gehele periode uitgevoerd.

### Printen

Een aantal gebruikers geven aan dat er ondanks dat de werknemers de roosters online in kunnen zien ook vraag is om een geprinte versie op te hangen. Niet voor al deze gemeentes is het duidelijk hoe dit gedaan kan worden. Ook kan het rooster niet in een keer uitgeprint worden, er moet altijd geknipt en geplakt worden. Bij de gemeente staat een A0 printer, dus het printen van groot formaat is geen probleem. Naast het printen van een rooster is er een gemeente die het prettig zou vinden als er een overzicht geprint kan worden waarin staat hoeveel uren iemand gewerkt heeft in een bepaalde periode.

### Onduidelijkheden

Een aantal gemeentes geven aan dat het niet helemaal duidelijk is hoe het gebruik van sjablonen werkt. Of er ontstaan problemen bij het uitrollen van sjablonen, er zijn dingen verandert die de gebruiker niet van te voren had verwacht.

### Individuele gemeentes:

De rest van de genoemde zaken verschillen per gemeente, daarom is er onderscheid gemaakt in het onderwerp van het commentaar.

### Slepen

- Voor het verlengen/ verkorten van de balkjes moet er heel precies over de rand worden bewogen voordat het pijltje verschijnt en er gesleept kan worden. Dit heeft tot gevolg dat wanneer werk tegen elkaar ingepland is het niet goed te zien is voor welke van de twee taken het pijltje geldt.
- Bij het verlengen van werk waar al een werknemer aan gekoppeld is wordt alleen het werk verlengd. Vervolgens moet in het werknemersscherm de periode dat de werknemer werkt ook verlengd worden. Het zou prettig zijn dat deze verandering direct doorgevoerd wordt voor zowel het werk als de werknemer.

### Werk toevoegen

- Wanneer er nieuw werk toegevoegd wordt is het prettig dat er aangegeven kan worden of dit herhaald moet worden, zo kun je in één keer bijvoorbeeld werk invoeren voor een gehele week.

### Werknemer toewijzen aan werk

Op leeg werk is het altijd mogelijk om iedere werknemer erop in te plannen, ook al heeft hij/zij op dat moment al werk ingepland. Een melding dat er al werk ingepland is zou handig zijn. Op een taak die bezet is kan door middel van het slepen van de werknemer naar de taak geen werknemer ingezet worden.



De opdracht wordt niet uitgevoerd maar hier wordt geen melding van gemaakt, als gebruiker kun je denken dat het wel gebeurd is. Het zou handig zijn dat er aangegeven wordt dat de taak al bezet is maar of je werknemer zou willen vervangen/ omwisselen.

- Het zou gemakkelijk zijn als er twee werknemers tegelijk op hetzelfde werk gezet kunnen worden. Bij het inwerken van een medewerker, of het leren van een aantal taken aan een medewerker is het handig dat dit mogelijk is. Nu moet het werk twee keer aangemaakt worden, waardoor werknemers die in het rooster kijken denken dat er voldoende balies bezet zijn. Terwijl er juist een balie minder is dan aangegeven in het rooster en een balie waarbij alles wat langzamer gaat omdat er geleerd wordt hoe het werk uitgevoerd moet worden.

#### Weergave werknemers

Er is een gemeente die aangeeft dat het prettig is dat alle werknemers ook weergegeven worden in het werk deelscherm. Door deze gemeente wordt er gebruik gemaakt van de taak vrij inplanbaar, op deze manier staan ook de medewerkers die niet ingepland zijn voor die dag toch in het werk deelscherm.

#### Standaard rooster

- Het standaard rooster dat uitgerold is bevat veel werk dat niet uitgevoerd wordt, hierdoor bevat het rooster veel fouten en kruisjes. Om het rooster goed te krijgen dient het werk elke keer handmatig weggehaald te worden.

#### Arbeidsduur

- Bij afwijkende begintijden is de tijd van de arbeidsduur niet gelijk aan de tijd van het werk. Standaard arbeidsduur/ werktijden zijn van 8.30 tot 12.30u, echter zijn er een aantal werkzaamheden zoals telefoondiensten die om 8.00 u beginnen. Het zou handig zijn wanneer er werk wordt ingeroosterd van 8.00u tot 12.00u, dat de arbeidsduur vanzelf mee verplaatst.

#### Verlof

- Wanneer er team overleg ingepland is, wordt dit als verlof ingepland dus de arbeidstijd wordt niet meegenomen in de totale aantal uren. Dit moet handmatig gecorrigeerd worden.

- Het zou prettig zijn dat er bij het soort verlof aangegeven kan worden of het verlof geldt als arbeidstijd of niet. Wanneer verlof ingevoerd wordt, wordt de desbetreffende werknemer automatisch van het werk afgehaald. Het is niet snel mogelijk om dit snel weer terug te draaien, alles dient handmatig aangepast te worden.

Wanneer het verlof verwijderd wordt zou het handig zijn dat de werkverdeling automatisch weer terug wordt verplaatst naar voor de invoering van het verlof.

- Wanneer een werknemer verlof heeft voor een hele week, is het prettiger om vier keer acht uur weer te geven in plaats van een lange balk voor de gehele week (4x24uur). Wat hier mee te maken heeft is dat bij het verwijderen van verlof soms maar een dag verwijderd hoeft te worden, je kunt dan echter alleen de gehele periode verwijderen (of verkorten/ verlengen).

#### Verlofaanvragen

- Wanneer de verlofmodule geopend wordt en men wil het rooster raadplegen (of eventueel verlof mogelijk is), kan dat niet want er kan niet geswitcht worden tussen het planbord en de module omdat er een wizard open staat. De wizard dient dan eerst gesloten te worden, en na het raadplegen weer geopend te worden om het verlof dan wel te accepteren/ te weigeren.

- Bij verlofaanvragen wil de personeelsplanner alleen de aangevraagde verloven zien. Dit kan gedaan worden door geaccepteerd en verwijderd uit te vinken maar dit moet iedere keer als de verloven geopend worden opnieuw worden gedaan, dat is irritant.

#### Aanpassingen overal doorvoeren

- Aanpassingen aan werknemers die in het planbord ingevoerd worden, worden niet doorgevoerd in het toegang (in het beheerscherm).

#### Snelkoppelingen

- Enter werkt niet bij verwijderen. Er wordt gevraagd: weet u zeker dat u wilt verwijderen dan dient ja aangeklikt te worden, de enter-knop werkt niet.

- Het is niet mogelijk om met behulp van shift meerdere zaken te selecteren, dit zou wel prettig zijn.

#### Sjablonen

Bij veel gemeentes wordt aangegeven dat er problemen optreden bij het uitrollen van sjablonen. Werknemers worden verplaatst, sjablonen worden niet alleen uitgerold op de juiste dag maar ook op andere dagen. Ook het invoeren van de arbeidsduur en de beschikbaarheid loopt niet altijd zoals de gebruiker dacht dat hij/zij het invoerde. Het is de gebruikers en mij niet duidelijk of dit ligt aan een fout van het programma of van de gebruiker.

#### Validatie

- Het zou prettig zijn dat er een foutmelding komt wanneer een werknemer geen pauze heeft. Daar wordt snel overheen gekeken.



- Bij validatie wordt het twee keer gemeld als werk overlapt bij een werknemer. Namelijk werk A overlapt & werk B overlapt. Een melding waarin beide taken worden genoemd is beter.

#### Publiceren

- Het is niet voor alle gemeentes duidelijk dat de publicatie ook uitgevoerd wordt zonder dat je een mail stuurt naar de werknemers.
- Bij het publiceren na bijvoorbeeld het invoeren van ziekte, zou het handig zijn dat de personeelsleden voor wie de aanpassing in het rooster geldt automatisch aangevinkt zijn om een mail naar hen te sturen.
- Het zou prettig zijn dat er na invoering van ziekte e.d. automatisch gepubliceerd wordt. Omdat er bij ziekmeldingen en dergelijke altijd iets veranderd in het rooster zou dit ook automatisch gepubliceerd kunnen worden. Het zou kunnen dat je van te voren in kunt stellen welke aanpassingen automatisch gepubliceerd mogen worden en welke niet.

#### Rapporten

- Alles is nog niet helemaal goed ingesteld (problemen met beschikbaarheid ed.), dit leidt tot fouten in de rapportages. Rapportages over het afgelopen jaar kunnen niet uitgevoerd worden door problemen met beschikbaarheid en het verwijderen van werknemers etc.).
- Wanneer er terug gekeken wordt in het planbord naar oude roosters, komt dit rooster vrijwel nooit overeen met de werkelijkheid. Bij het werknemers deelscherm worden er ook werknemers weergegeven die die dag niet gewerkt hebben, dit is niet nodig!

#### Thuis werken

- Thuis kan door de personeelsplanner alleen het rooster ingezien worden, aanpassingen kunnen niet doorgevoerd worden. Wanneer dit wel mogelijk is, is het de personeelsplanner niet duidelijk hoe dit gedaan kan worden.

#### Meerdere licenties

- Het zou fijn zijn als er voor hetzelfde geld 3 licenties in plaats van 1 licentie verkregen kon worden. Wanneer er iemand ziek is en personeelsplanner A wordt hierover gebeld moet ze met personeelsplanner B (indien zij aan het rooster werkt) bellen dat er iemand ziek is zodat zij het door kan voeren in het rooster. Het zou fijn zijn dat dit direct aangepast kon worden, het nadeel is dan wel dat er goed opgelet moet worden of het rooster vernieuwd wordt anders roostert de ander nog met het oude rooster.

Maar wanneer er voor twee verschillende diensten geroosterd wordt is het geen probleem om tegelijk in het rooster te werken.

#### Onduidelijkheden

- Het was niet duidelijk dat de tekstkleur aangepast kan worden.
- Wanneer werknemers thuis het rooster inzien, wordt standby werk en “normaal” werk dan naast elkaar weergegeven in plaats van over elkaar?
- Het verschil in de betekenis van de beschikbaarheid en de arbeidsduur is niet alle personeelsplanners helemaal duidelijk.
- Het was niet duidelijk dat er al gesorteerd kan worden op alfabetische volgorde.
- Niet duidelijk hoe de lay-out aangepast moet worden.
- Niet duidelijk waar de kleuren voor dienen die de medewerkers krijgen als er werk geselecteerd is.

#### Werknemersportaal

- In het werknemersportaal kunnen de medewerkers een rooster zien dat gesorteerd is op werknemers, hierdoor staat al het werk door elkaar. Het zou voor het overzicht van de werknemers beter zijn als ook het werk deelscherm gezien kan worden. In het werk deelscherm is het ook duidelijk te zien op welke locatie de werknemer moet werken, dit is in het huidige werknemer deelscherm niet goed te zien. De personeelsplanner heeft geprobeerd dit weer te geven door de tekst van het werk een andere kleur te maken.
- Het zou prettig zijn dat het werknemersportaal per soort werk weergegeven kan worden, zodat je kunt zien wie er allemaal op dat werk ingepland is voor de dag.
- In het dagrooster dat de werknemers op internet kunnen zien zou het handig zijn om de telefoonnummers van de werknemers weer te geven. Voor de andere medewerkers is dit een praktisch overzicht, dit zou bijvoorbeeld gedaan kunnen worden door het toevoegen van een kolom.
- In internet explorer 7 geeft versie 1.47 van G-ROOSTER een blanco rooster weer.
- Het werknemersportaal logt snel uit, op deze manier moeten medewerkers vaak inloggen dit is vervelend.

## Algemene werking planbord, wat werkt prettig

De meeste gemeentes geven aan dat het planbord over het algemeen erg prettig werkt. Het programma is overzichtelijk en duidelijk en ondersteunt de gebruiker bij het roosteren, als er problemen zijn wordt een mogelijke oplossing aangedragen. Ook wordt het als prettig ervaren dat er waarschuwingen gegeven worden wanneer het rooster fouten bevat. Ook voor de werknemers is het erg prettig dat ze thuis het rooster in kunnen zien en zelf ook een overzicht hebben.

## Functies

Verscil aanpassingen werk en taakgroepen:

Het is niet voor alle gemeentes duidelijk dat aanpassingen die aan werk worden gedaan alleen gelden voor het geselecteerde werk en niet voor de gehele taakgroep. Er is een gemeente waarbij ze op deze manier de kleur hebben aangepast en vervolgens het aangepaste werk hebben opgenomen in het sjabloon. Als er nieuw werk aangemaakt wordt heeft dat werk een andere kleur dan het werk dat in het rooster staat. Een aantal gemeentes, zowel gemeentes voor wie het verschil wel als voor wie het niet duidelijk is, gaven aan dat ze het handig zouden vinden wanneer ook de taakgroep in het planbord aangepast/ aangemaakt/ verwijderd kan worden. Het zou hierbij prettig zijn dat er aangegeven kan worden dat je de taakgroep voor een bepaalde periode wil aanmaken/ inroosteren, bijvoorbeeld door er een sjabloon van te kunnen maken. Andere gemeentes gaven aan dat het geen probleem is om de taakgroep in het beheerscherm aan te passen/ aan te maken/ te verwijderen. Over het algemeen lopen de meningen hierover nogal uiteen.

Dienst aanpassen/ aanmaken/ verwijderen in het planbord:

Ook hier zijn de antwoorden van de gemeentes zeer uiteenlopend. Een aantal gemeentes geeft aan dat het geen probleem is om dit uit te voeren in het beheerscherm, omdat het geen dagelijkse werkzaamheden zijn. Vaak hebben zij ook nog diensten over (bijvoorbeeld balies die niet elke dag bezet zijn).

Andere gemeentes geven aan dat het juist heel handig zou zijn om voor een bepaalde periode (bijvoorbeeld alleen voor een aantal drukke weken) extra diensten aan te kunnen maken. Over het algemeen wordt er gezegd dat diensten die op een dag niet bezet zijn met werk, ook niet weergegeven hoeven te worden. Het zou dus prettig zijn dat je indien nodig diensten in en uit kunt klappen.

Werknemer aanpassen/ aanmaken/ verwijderen in het planbord:

Op dit moment kun je werknemers aanpassen in het planbord, het aanmaken/ verwijderen van werknemers moet in het beheerscherm gedaan worden. De meeste gemeentes geven aan dat ze vrijwel nooit gebruik maken van het aanpassen van een werknemer in het planbord via openen. De functies toevoegen van arbeidstijd/ beschikbaarheid/ verlof worden wel uitgevoerd in het planbord, dit wordt meestal gedaan via toevoegen. De gemeentes zeggen dat het prima is wanneer het aanpassen/ aanmaken/ verwijderen van een werknemer alleen in het beheerscherm uitgevoerd kan worden.

## Mobiel te gebruiken functies

Over het algemeen wordt er aangegeven dat het voor de personeelsplanner wanneer hij/ zij op het werk is niet nodig is om het rooster mobiel te kunnen gebruiken. Een reden hiervoor is dat bij de meeste gemeentes overal computers staan waar op ingelogd kan worden. Het doorvoeren van veranderingen in het rooster wordt te klein op een telefoon of tablet (zeker in het weekrooster). Functies die wel genoemd worden waarvan de personeelsplanners denken dat het handig zou zijn dat ze ook mobiel beschikbaar zijn, zijn verlof of ziekte. Wanneer iemand verlof aanvraagt of ziek is zou het handig zijn dat je snel even kunt kijken of het verlof mogelijk is en of er problemen in de planning ontstaan wanneer iemand ziek is. Een enkeling geeft aan dat het handig zou zijn om dit verlof ook mobiel te kunnen bevestigen. Er is een gemeente die aangeeft dat het prettig zou zijn dat je een bericht/ melding via je telefoon ontvangt als er een verlofaanvraag/ ziekmelding oid. is. Op deze manier hoef je niet elke keer G-ROOSTER te openen om te kijken of er iets aan de hand is.

Voor werknemers lijkt het de personeelsplanners daarentegen juist heel handig om op je telefoon je rooster te bekijken. Door enkele werknemers wordt hier volgens de personeelsplanners ook al gebruik van gemaakt. Een kanttekening die hierbij geplaatst moet worden is dat een redelijk aantal gemeentes aangaf dat de meeste medewerkers niet heel jong zijn en waarschijnlijk geen smartphone bezitten.

Verder is er een personeelsplanner die aangeeft dat het misschien ook prettig zou zijn dat de werknemers via hun telefoon een verlofaanvraag in kunnen dienen. Daarnaast is er een personeelsplanner die bij ziekte van een werknemer al via haar smartphone het rooster raadpleegt (via het werknemersportaal), hierbij ontstaat vaak het probleem dat het werk achter de werknemers verschoven is. Achter de namen van de werknemers staan dan andere taken dan zij in werkelijkheid die dag uitvoeren.



# Bijlage I Resultaten interviews toegewezen aan heuristieken

Om de resultaten van de interviews te kunnen vergelijken met de resultaten van de heuristische evaluatie, zijn de resultaten van de interviews verwerkt onder de acht heuristieken. Van alle positieve en negatieve punten die de gemeentes

tijdens de interviews genoemd hebben is er gekeken onder welke heuristiek ze vallen. Hierbij is net als bij de heuristische evaluatie een tabel gemaakt. Deze tabel en de toelichtingen zijn hieronder te vinden

## Heuristieken

- |                                      |                                |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Overeenkomst systeem echte wereld | 5. Fouten                      |
| 2. Consistentie & standaarden        | 6. Geheugen                    |
| 3. Zichtbaarheid systeemstatus       | 7. Flexibiliteit & efficiëntie |
| 4. Gebruikerscontrole en vrijheid    | 8. Esthetiek                   |

Heuristieken (deel)scherm	1	2	3	4	5	6	7	8
Gehele planbord								



Tabel 2; Resultaten interviews toegewezen aan heuristieken

### 1. Overeenkomst tussen het systeem en de echte wereld

- Berichten vallen niet voldoende op, het zou prettig zijn dat berichten standaard in het interface weer worden gegeven. Op deze manier kan de gebruiker in een oogopslag zien of er berichten zijn.
- Een enkele gemeente gaf aan dat het niet van belang is achter welk balie nummer het werk precies uitgevoerd moet worden. Wanneer het werk ingepland is achter balie 1 in het rooster hoeft dit niet te betekenen dat de werknemer ook daadwerkelijk achter balie 1 zit.
- Op dit moment worden feestdagen alleen in het werknemers deelscherm weergegeven. In het rooster wordt het werk gewoon uitgerold voor die dag, echter krijgt al dit werk een rode rand wanneer het een feestdag betreft dat alle werknemers vrij zijn. Het zou prettig zijn dat wanneer er op een feestdag niet gewerkt hoeft te worden, het werk ook automatisch niet ingepland wordt.
- Verder zou het prettig zijn dat feestdagen automatisch bij berichten weergegeven worden.
- Wanneer er gebruik gemaakt wordt van veel diensten/ werknemers moet er in het rooster veel gescrolld worden. Op deze manier heb je niet direct een overzicht van de gehele dag. Dit is voornamelijk het geval wanneer bij diensten ook de werknemer initialen weergegeven worden, hierdoor wordt de balk namelijk twee keer zo breed.
- Gemeentes die met een scherm werken geven aan dat het jammer is dat je vaak moet switchen tussen het werk- en werknemers deelscherm. Waarbij het werknemers deelscherm steeds

vergroot en verkleind moet worden.

- Bij validatie wordt het twee keer gemeld wanneer een werknemer ingeroosterd is op werk dat overlapt. Namelijk werk A overlapt en werk B overlapt, een melding waarin staat dat werk A en werk B overlappen zou prettiger zijn.
- Werknemers weergegeven op alfabetische volgorde van achternaam.
- Wat taakgroepen precies zijn en wat het verschil met werk is, is niet voor alle gemeentes duidelijk. Het woord taakgroepen is voor de gebruikers geen bekend woord. Verder wordt er juist veel gebruik gemaakt van het woord taak, hiermee wordt dan werk bedoeld.

### 2. Consistentie en standaarden

- Bij validatie is er onderscheid gemaakt in fouten en waarschuwingen. Wanneer werk in het rooster niet bezet is, heeft het altijd een rode rand (ongeacht of het werk verplicht of stand-by is). Volgens gebruikers mag hier iets meer nuance in aangebracht worden zodat er sneller te zien is wat er precies aan de hand is.

### 3. Zichtbaarheid van de systeem status

- Bij het uitvoeren van een validatie in het weekrooster geven gebruikers aan dat er niet duidelijk genoeg aangegeven wordt waar de desbetreffende fout zich bevind.
- Het systeem is in de loop der tijd steeds langzamer geworden.
- Veranderingen die worden ingevoerd, worden niet altijd direct doorgevoerd in het rooster.

- Een vernieuwen knop toevoegen, op dit moment moeten de gebruikers een rooster verder en terug gaan om veranderingen te kunnen zien.

#### 4. Gebruikers controle en vrijheid

- Gebruikers missen een ongedaan maken knop.
  - Door sorteren verspringt de volgorde van werknemers ook op momenten dat het niet gewenst is.
- #### 5. Het voorkomen van fouten, herkenning en herstel
- Het weekrooster maakt gebruik van een grote tijdschaal waardoor alle blokjes erg klein worden. Doordat het zo klein wordt is het erg lastig om bijvoorbeeld sleepacties precies uit te voeren. Bovendien wordt de tijdschaal niet heel duidelijk aan gegeven waardoor het lastig te zien is op welke tijden het werk ingeroosterd is.
  - In het rooster wordt er niet aangegeven dat er iets mis gaat bij het per ongeluk inroosteren van dubbele taken, verlof en een taak of een werknemer die eigenlijk verlof heeft. Tijdens de validatie komen deze fouten wel naar voren maar gebruikers geven aan dat dit al eerder aangegeven mag worden.
  - Wanneer werk niet bezet is, al is het maar voor een hele korte periode, krijgt het gehele blok waar het werk ingepland is een rode rand. Voor gebruikers is het op deze manier niet in snel te zien of een rode rand betekend dat het werk helemaal niet bezet is (wat een vrij grote fout is) of dat het werk voor een korte periode niet bezet is (wat soms geen probleem hoeft te zijn).
  - Cursussen en werkoverleg wordt ingepland als verlof, op deze manier wordt er geen arbeidsduur gerekend terwijl dit wel het geval zou moeten zijn.
  - Werknemers die niet meer werkzaam zijn worden nog wel weergegeven in het overzicht met werknemers. Als deze werknemers verwijderd worden, worden ze ook uit oude roosters gehaald en worden ze helemaal uit het programma verwijderd (dat is niet de bedoeling).
  - Het verschil tussen werk en stand-by werk valt niet altijd voldoende op in het rooster.
  - Het zou prettig zijn dat er aangegeven wordt wanneer er voor een werknemer geen pauze ingeroosterd is, hier wordt op dit moment namelijk gemakkelijk overheen gekeken.
  - Bij het publiceren van het rooster voor een langere periode ontstaan er problemen. Soms loopt het systeem vast en moet de publicatie opnieuw uitgevoerd worden. In andere gevallen wordt de publicatie niet voor de gehele periode uitgevoerd.
  - Bij het uitrollen van sjablonen ontstaan er vaak problemen bij gebruikers, zij geven zelf aan niet te weten waar dit aan ligt.
  - Het is mogelijk om een werknemer die al toegewezen is aan werk op hetzelfde tijdstip op ander werk in te

plannen. Het zou prettig zijn dat er een melding verschijnt waarin staat dat je een werknemer die al bezet is toe wilt voegen aan het werk.

- Normaal werk en stand-by werk worden over elkaar weergegeven, wanneer de tijden van het werk redelijk overeen komen is het moeilijk om te zien dat er twee keer werk is ingeroosterd.
- Het is niet duidelijk dat aanpassingen die worden gedaan aan werk, alleen gelden voor dat werk en niet voor de gehele taakgroep.

#### 6. Geheugen

- De huidige handleiding van G-ROOSTER is te uitgebreid, hij kan als naslagwerk gebruikt worden. Er is echter geen versie voor beginnende gebruikers.

#### 7. Flexibiliteit en efficiëntie

- Een aantal gemeentes geven graag een koppeling te hebben tussen G-ROOSTER en het systeem dat de gemeente gebruikt om tijd te schrijven. Dit programma is echter voor alle gemeentes die dit aangaven anders.
- Ondanks dat de werknemers de roosters online in kunnen zien is er ook vraag om een geprinte versie op te hangen. Het is echter niet mogelijk om het rooster snel en gemakkelijk uit te printen.
- Gebruikers geven aan dat het prettig zou zijn dat werk ook in een keer voor een langere periode toegevoegd kan worden.
- Bij verlofaanvragen wil de personeelsplanner alleen de aangevraagde verloven zien. Dit kan gedaan worden door de geaccepteerd en verwijderd uit te vinken. Echter moet dit iedere keer opnieuw gedaan worden als de verloven geopend worden.
- Enter werkt niet bij verwijderen. Bij verwijderen wordt er gevraagd: weet u zeker dat u wilt verwijderen? De enter knop indrukken werkt niet, er moet met de muis op ja geklikt worden.
- Bij publicatie na invoering van ziekte, zou het handig zijn dat de personeelsleden voor wie de aanpassingen in het rooster gelden automatisch aangevinkt zijn om een mail naar hen te sturen.
- Ook zou er na het invoeren van ziekte, en de daarop volgende roosterwijzigingen automatisch gepubliceerd mogen worden.

#### 8. Eenvoud en esthetische integriteit

- Standaard weergave van feestdagen is fel groen, dit mag wel een andere kleur zijn.

Naast deze opmerkingen over het planbord zijn er ook heel wat opmerkingen over het beheerscherm en het online werknemersportaal gemaakt. Deze bacheloropdracht focust zich echter alleen op het planbord, daarom zijn deze opmerkingen niet in het verslag opgenomen. Ze zijn wel doorgegeven aan JCC Software, zodat deze input voor verdere ontwikkeling van het programma gebruikt kan worden.



## Bijlage J Programma van aanpassingen

De resultaten van de interviews en de resultaten van de heuristische evaluatie zijn in twee sessies besproken met een aantal werknemers van JCC Software. Hun mening is samen met de mening van de gebruikers (uit de interviews) en de verbeterpunten uit de heuristische evaluatie, verwerkt tot een programma van aanpassingen voor het planbord. Dit programma van aanpassingen is hieronder te vinden.

### Aanpassingen waarvoor naar oplossingen gezocht moet worden

#### Gehele planbord

- Het werken in het weekrooster moet gemakkelijker zijn.
  - Handelingen moeten minder precies uitgevoerd worden (voornamelijk het aanpassen van de tijden van het werk).
  - De informatie in het weekrooster duidelijk en overzichtelijk weergeven, hierbij moet voornamelijk rekening gehouden worden met de weergave van de tijden.
  - Eenvoudig van het week naar het juiste dagrooster navigeren en andersom.
- Maximale ruimte creëren voor het rooster zodat het rooster zo veel mogelijk in een oogopslag weergeven wordt.
  - Zo min mogelijk scrollen.
  - Zo min mogelijk switchen tussen veel gebruikte deelschermen (zoals het werk deelscherm en het werknemers deelscherm).
- Grafisch meer eenheid in het planbord.
  - De twee soorten rechthoeken die gebruikt worden in deelscherm periode moeten aangepast worden, hierbij moet wel rekening gehouden worden met het verschil in werking.
  - De validatie knop en tabbladen structuur in validatie deelscherm moet aangepast worden.
  - Titelbalk van een geselecteerd deelscherm is geel, deze kleur wordt verder nergens gebruikt. Dit moet aangepast worden.
- Functioneel meer consistentie en eenvoud in het planbord.
  - Een aantal functies kunnen op meerdere manieren in het planbord aangeroepen worden, in sommige gevallen kan dit handig zijn in andere gevallen kan het voor verwarring zorgen.
  - Dubbelklik op werk zorgt ervoor dat het werk geopend wordt en dat het aangepast kan worden, dubbelklik op een werknemer werkt niet.
  - Dubbelklik op werk (in het werknemers deelscherm) zorgt ervoor dat de periode waarin de werknemers weergegeven worden, wordt aangepast naar de duur van het werk. Dubbelklik op de beschikbaarheid zorgt ervoor dat de beschikbaarheid aangepast kan worden. Dezelfde handeling zorgt dus niet voor dezelfde uitkomst.
- Gebruikte naamgeving in het planbord verduidelijken.
  - Het woord sorteren geeft niet duidelijk genoeg weer wat de functie doet, rangschikken zou duidelijker zijn. Ook is het niet direct duidelijk dat het instellen van sorteren via een rangschikking werkt.
  - Berichten geeft niet duidelijk genoeg aan dat het gaat om opmerkingen of notities voor je zelf in plaats van berichten van anderen aan jou.
  - Het woord instellingen dat gebruikt wordt voor de instellingen van het werk en de werknemers aan de rechterkant van het scherm, geeft niet voldoende aan dat het eigenlijk om aanpassingen in de weergave van de deelschermen gaat.
  - Wat taakgroepen precies zijn en het verschil met werk is voor veel gebruikers niet duidelijk
  - Definitie arbeidsduur en beschikbaarheid van JCC komt niet helemaal overeen met de definitie voor de gebruikers.
- Berichten moeten in één oogopslag weergegeven worden.
- Het aantal afsluiten en opslaan knoppen bij het aanpassen van werknemers en werk moet gereduceerd worden.
- Het moet duidelijker aangegeven worden hoe het deelscherm instellingen gesloten wordt.

#### Werk deelscherm

- Wanneer werk een rode rand heeft kan dit verschillende redenen hebben, deze verschillen moeten duidelijker gecommuniceerd worden.
  - Meer nuance aanbrenge in het verschil tussen verplicht werk dat niet bezet is en optioneel werk dat niet bezet is.

- Onderscheid maken tussen werk dat de gehele dag niet bezet is of werk dat voor een korte periode niet bezet is.
- De weergave van verplicht/ optioneel, werk/ standby werk moet logischer (intuïtiever), het rondje en driehoekje geven niets weer van de betekenis.
- Verschil tussen aanpassingen aan een taakgroep en werk duidelijker aangeven.
- Bij het aanmaken van diensten/ werk de mogelijkheid hebben om het voor een langere periode door te voeren.
- Niet bezette diensten voor een dag/ week minimaliseren.

#### Werknemers deelscherm

- Duidelijker aangegeven wanneer een werknemer dubbel ingeroosterd is op werk of ingeroosterd is wanneer hij/ zij verlof heeft (dit is nu alleen bij validatie zichtbaar).
- Duidelijker weergegeven wanneer een werknemer geen pauze heeft.
- De tijdsduur die in het werknemers deelscherm weergegeven wordt moet eenvoudig aan te passen zijn van een gedeelte van de dag naar de gehele dag. De manier waarop dit op dit moment gedaan kan worden is niet voor alle gebruikers duidelijk. Bovendien verspringt de volgorde van de werknemers wanneer dit gedaan wordt (dit heeft te maken met sorteren).

#### Validatie

- Duidelijker aangeven waar een bij validatie geselecteerde fout zich bevindt.
  - De geselecteerde fout duidelijker weergeven in het rooster.
  - Bij dubbelklik op de fout automatisch naar de juiste periode navigeren waarin de fout zich bevindt, zowel in het werk deelscherm als in het werknemers deelscherm.
  - Na dubbelklik op de fout moet het validatie deelscherm minimaliseren zodat het volledige rooster bekeken kan worden.

#### Sjablonen

- Uitrollen van sjablonen eenvoudiger en duidelijker maken.

#### Sorteren

- Sorteren aanpassen, zodat de volgorde van werknemers alleen op gewenste momenten verspringt.
  - Bij een ziekmelding moet er moet de lijst op alfabetische volgorde weergegeven worden.
  - Bij het aanpassen van de tijdsduur in het werknemers deelscherm mag de volgorde van de werknemers niet verspringen.
  - Bij het selecteren van werk waar een werknemer aan gekoppeld is moet duidelijker weergegeven worden waar deze werknemer zich in de lijst met werknemers bevindt.
  - Uitzetten van sorteren zorgt er voor dat er automatisch op alfabetische volgorde gesorteerd wordt.

#### Aanpassingen die direct doorgevoerd kunnen worden:

##### Algemeen

- Bij het aanmaken van een nieuwe verlofgroep wordt er gebruik gemaakt van een pijltje naar rechts om werknemers toe te voegen en van X om werknemers te verwijderen. Dit moet aangepast worden in een pijltje naar links en een pijltje naar rechts. Dit geldt ook voor het aanbieden en intrekken van werkruilen.
- Aanpassingen moeten direct doorgevoerd worden/ er moet een vernieuwen knop toevoegt worden.
- Er moet een ongedaan maken knop toevoegt worden.
- Bij een mouse over in het deelscherm werk duurt het vrij lang voordat er een pop up weergegeven wordt, zo lang dat er getwijfeld wordt of het wel werkt. Bij een mouse over in het deelscherm werknemers verschijnt deze pop up vrij snel (zo snel dat het soms irritant is). Dit zou aangepast moeten worden zodat de duur gelijk is.
- Er moet een eenvoudigere handleiding/ werkinstructies gemaakt worden.
- Er moeten mogelijkheden zijn om het rooster uit te printen.

##### Werk

- Bij het aanpassen van de kleuren van werk moet het ook mogelijk zijn de kleur aan te passen door op het vierkantje met de kleur te klikken.

- Verkorten, verlengen, en/ of sleep acties moeten eenvoudig en zonder irritaties uitgevoerd kunnen worden.
  - Het gebied waar de muis in een pijltje veranderd en waar het mogelijk is om te slepen moet vergroot worden.
  - Bij het verslepen van werk moet het beeld automatisch mee scrollen.
- Wanneer iemand ziek wordt die op verplicht werk ingeroosterd is, moet de werknemer die op hetzelfde werk maar dan optioneel ingeroosterd is automatisch doorschuiven naar het verplichte werk (indien dit op hetzelfde tijdstip is).

#### Werknemers deelscherm

- Bij het verwijderen van een werknemer door middel van het grote blok in het werknemers deelscherm moet er ook om een bevestiging gevraagd worden.
- Bij het verwijderen van een werknemer van werk wordt er gevraagd, wilt u dit werk verwijderen? Hierdoor kan er gedacht worden dat het werk verwijderd wordt. Ter verduidelijking moet dit veranderd worden in: Wilt u de werknemer (naam van de werknemer) van het werk (naam van het werk) van (tijd) tot (tijd) verwijderen?
- Werknemers moeten ook weergegeven kunnen worden op alfabetische volgorde van achternaam.
- Werknemers die niet meer werkzaam zijn, moeten inactief gemaakt kunnen worden. Op deze manier staan ze nog wel in het programma (en in oude roosters) maar worden ze bij het roosteren na een bepaalde periode niet meer weergegeven.
- Bij het verlengen van het werk, moet de tijd dat de werknemer het werk uitvoert automatisch mee verlengt worden. Indien er hierdoor een conflict optreedt moet dit gemeld worden.

#### Taakbalk rechts bovenin

- Bij het opslaan van de lay-out moet de gebruiker feedback krijgen of het daadwerkelijk opgeslagen is of niet.
- Layout is Engels, dit moet veranderd worden in lay-out of opmaak.

#### Snelkoppelingen

- Wanneer er een melding komt staat over het algemeen standaard ja aan, door op enter te klikken zou je moeten kunnen bevestigen.

#### Verlof

- Cursussen en werkoverleg worden als verlof ingepland, wanneer dit ingepland wordt moet dit verlof als arbeidsduur gerekend worden. Het moet dus bij het aanmaken van verlof mogelijk zijn om aan te geven of het verlof wordt gerekend als arbeidsduur of niet.
- Bij verlofaanvragen is het mogelijk de weergave aan en uit te vinken, wanneer dit eenmaal is gedaan dient deze instelling bewaard te blijven tot de personeelsplanner deze zelf weer wijzigt.

#### Feestdagen

- Bij het inroosteren van een feestdag moet er aangegeven kunnen worden of er die dag wel of niet gewerkt wordt. Indien er die dag niet gewerkt wordt moet er voor die dag automatisch ook geen werk ingepland worden. Op deze manier hoeft er ook niet bij iedere werknemer apart aangegeven te worden of hij/ zij beschikbaar is tijdens deze feestdag. Als het een werkdag is en de werknemers willen vrij, moeten ze verlof aanvragen.
- Feestdagen moeten automatisch bij berichten weergegeven worden.
- Feestdagen een andere standaard kleur geven.

#### Sjablonen

- Bij het aanmaken van sjablonen moet na het invoeren van de naam opgeslagen worden, voordat er verder gegaan kan worden. Alle aanpassingen moeten ingevuld worden, daarna hoeft er pas opgeslagen te worden. Als er geen naam ingevuld is, moet hiervan een melding gegeven worden en kan er niet opgeslagen worden.

#### Validatie

- Bij validatie maar een foutmelding geven wanneer werk overlapt. Nu wordt er met twee meldingen aangegeven dat werk A overlapt en werk B overlapt, een melding waarin beide taken staan is beter.

#### Publicatie

- Bij publicatie de werknemers die een mail moeten krijgen automatisch aanvinken, dit geldt alleen voor de werknemers voor wie er aanpassingen in het rooster zijn doorgevoerd.

# Bijlage K Morfologisch schema

Uit drie verschillende aanpakken voor het genereren van concepten zijn de belangrijkste aanpassingen die invloed hebben op de gehele structuur van het rooster gefilterd. Deze zijn in een morfologisch schema gezet, dit schema is hieronder te vinden in tabel 3; Morfologisch schema.

	1	2	3	4	5
Tijdschaal werk deelscherm	<p>Horizontale tijdschaal</p>	<p>Geen tijdschaal</p>	<p>Semi horizontale tijdschaal</p>	<p>Verticale tijdschaal</p>	<p>Semi verticale tijdschaal</p>
Tijdschaal werknemers deelscherm	<p>Horizontale tijdschaal</p>	<p>Geen tijdschaal</p>	<p>Semi horizontale tijdschaal</p>	<p>Verticale tijdschaal</p>	<p>Semi verticale tijdschaal</p>
Werknemers deelscherm	<p>Samen</p>	<p>Apart</p>	<p>Versholen, alleen pop up als het nodig is</p>		
Navigeren tussen dag en weekweergave	<p>Door dubbelklik naar dag</p>	<p>Een dag uitvergroten</p>	<p>Inzoomen door middel van vergrootglas</p>		
Gedetailleerde weergave werk	<p>Wel</p>	<p>Geen</p>			

Concept A  
 Concept B  
 Concept C

Tabel 3; Morfologisch schema.



De gebruikstest is uitgevoerd om te kijken welk concept of welke aspecten van de concepten het best aansluiten op de wensen van de gebruiker. De resultaten van de gebruikstest zullen gebruikt worden om tot een eindconcept te komen. Hoe deze gebruikstest opgezet is en welke methoden er gebruikt zijn is te lezen in deze bijlage.

### Doelstelling

Dit onderzoek wordt uitgevoerd om te kijken welk concept het best aansluit op de wensen van de klant. Op basis hiervan wordt een concept gekozen dat verder ontwikkeld wordt.

### Hoofdvraag

Welk concept sluit het best aan op de wensen van de klant?

### Deelvragen

- Is de belangrijke informatie voldoende zichtbaar in de concepten?

Operationalisering: Door middel van vragen wordt gekeken of de meest belangrijke informatie (soort werk, tijden en welke werknemer ingeroosterd is) duidelijk is. Als de antwoorden correct zijn is de informatie voldoende zichtbaar, anders niet.

- Is de werking van de concepten intuïtief?

Operationalisering: Zonder uitleg de gebruiker een aantal opdrachten uit laten voeren. Als alle opdrachten correct uitgevoerd worden werkt het concept intuïtief. Hierbij moet wel de kanttekening geplaatst worden dat het ook van invloed is of de betekenis van verschillende kleuren en weergaven duidelijk is.

- Is de werking van de concepten na enige uitleg duidelijk?

Operationalisering: Na een korte uitleg van alle concepten alle opdrachten die fout gingen opnieuw uit laten voeren. Wanneer ze nu wel goed uitgevoerd worden, is de werking van de concepten na enige uitleg duidelijk.

- Is de betekenis van verschillende kleuren/ weergaven duidelijk?

Operationalisering: Vragen stellen over wat de gebruikers denken dat de betekenis is van deze kleuren/ weergaven. Wanneer de vragen goed beantwoord worden is de betekenis zonder uitleg duidelijk.

- Is het duidelijk waar bepaalde functies uitgevoerd moeten worden?

Operationalisering: Door vragen erachter proberen te komen waar gebruikers bepaalde functies verwachten. Wanneer deze verwachtingen overeen komen met de werkelijkheid is het duidelijk waar bepaalde functies uitgevoerd moeten worden.

- Wat zijn de voor en nadelen van alle concepten?  
Operationalisering: Vragen naar de algemene mening over een concept en de voor en nadelen van elk concept.

- Wat vindt de gebruiker ervan als zijn/ haar meest positieve punten gecombineerd worden?  
Operationalisering: Noteren welke punten van de structuur/ opbouw van het planbord de gebruiker het prettigst vindt en vragen of een combinatie van deze punten het ideale concept zou kunnen zijn.

### Methode

Het is de bedoeling dat de gebruikers alle drie concepten testen, per concept worden dezelfde vragen/ opdrachten voorgelegd. Als eerst wordt er door middel van vragen gekeken of de belangrijkste informatie in het concept duidelijk wordt weergegeven. Daarna wordt de werking van het concept getest door de gebruikers een aantal opdrachten uit te laten voeren. Vervolgens worden er nog een aantal algemene vragen gesteld over de weergave van bepaalde zaken die in de drie concepten hetzelfde zijn. Hiermee wordt gekeken of de gekozen manieren van weergeven duidelijk genoeg zijn. Voorafgaande aan deze vragen en opdrachten wordt geen uitleg gegeven over het desbetreffende concept, dit wordt gedaan om te kijken of de concepten intuïtief te bedienen zijn. Na deze vragen en opdrachten zal er een korte uitleg van de concepten gegeven worden. Vervolgens zullen de vragen en opdrachten die niet correct beantwoord/ uitgevoerd zijn nog een keer voorgelegd worden, om te kijken of dit na enige uitleg wel duidelijk is. De volgorde waarin de concepten getest worden zal per gemeente gevarieerd worden om de kans te verminderen dat de concepten elkaar beïnvloeden. De conceptvolgorde is te zien in de tabel op de volgende pagina, tabel 4; Testvolgorde. Afsluitend zullen een aantal vragen gesteld worden om te kijken welk concept de voorkeur van de gebruikers heeft. Daarnaast worden er vragen gesteld over individuele elementen van de opbouw/ structuur van het planbord, op deze manier wordt de ideale interface van de gebruiker in kaart gebracht. Daarbij wordt gevraagd of deze combinatie ook daadwerkelijk als prettig ervaren wordt. De testen zullen indien mogelijk uitgevoerd worden op de computer die bij de gemeente aanwezig is (in eerste instantie met een USB-stick). Dit wordt gedaan omdat dit ook de computer is waarop het programma daadwerkelijk gebruikt zal worden. Bovendien zijn de gebruikers bekend met de computer en met de bediening ervan.

Een kanttekening die hierbij geplaatst moet worden is dat de prototypes niet als volledig scherm weergegeven kunnen worden waardoor alles wat kleiner weergegeven wordt dan in werkelijkheid het geval zou zijn. Als back up wordt er een laptop, muis en HDMI kabel meegebracht. Op deze manier kan de laptop op het beeldscherm van de gemeente aangesloten worden, zodat er alsnog van het beeldscherm van de gemeentes gewerkt kan worden. Wanneer ook dit niet mogelijk is kunnen de testen op de laptop uitgevoerd worden.

## Participanten

Aan dit onderzoek werken zeven gemeentes mee. De gemeentes die aan de gebruikstest meewerken zijn dezelfde gemeentes die ook hebben meegewerkt aan de interviews. Deze gemeentes zijn zo gekozen dat de testpersonen een mix zijn van grote en kleine gemeentes en gemeentes die al wat langer of relatief kort met G-ROOSTER werken. Op deze manier zullen de resultaten die uit de test naar voren komen een redelijke afspiegeling zijn van de gehele gebruikersgroep.

## Gebruikte middelen

Het beeldscherm dat gebruikt is bij de test is het beeldscherm dat bij de gemeente aanwezig is. Indien het programma niet werkt op deze computers zal er een laptop gebruikt worden met een beeldscherm van 15 inch.

## Variabelen

Afhankelijke variabelen:

- Concept dat de meeste gebruikers aanspreekt
- Intuïtief te bedienen
- Werking na enige uitleg duidelijk
- Betekenis van kleuren/ weergaven duidelijk

Onafhankelijke variabelen:

- Ervaring met de andere concepten

Omgingsvariabelen:

- Grootte van de gemeente
- Duur van werken met G-ROOSTER

## Procedure

Eerst wordt er een korte introductie gegeven over wat de bedoeling van de gebruikstest is en wat de beperkingen aan de prototypes zijn. Vervolgens worden een aantal vragen gesteld en dienen er een aantal opdrachten uitgevoerd te worden. Daarna wordt een korte uitleg van de concepten gegeven en worden de vragen/ opdrachten die in eerste instantie niet duidelijk waren nog een keer gesteld. Als laatst worden er vragen gesteld over de structuur/ opbouw van het planbord. De exacte introductie, vragen en opdrachten worden hieronder en op de volgende pagina's getoond.

Introductie en beperkingen van de prototypes:

Er zijn drie concepten ontwikkeld voor een herontwerp van het planbord van G-ROOSTER, hier zullen een aantal vragen over gesteld worden. Daarnaast dienen er een paar opdrachten uitgevoerd te worden. Vooraf krijgt u geen uitleg over de werking van de concepten. Na het uitvoeren van een aantal opdrachten en het beantwoorden van een aantal vragen krijgt u een korte uitleg over de concepten. Na deze uitleg worden er nog een aantal vragen gesteld.

Voor het uitvoeren van de opdrachten is het handig om te vermelden dat er een aantal beperkingen aan de prototypes zitten die in de concepten wel zouden moeten werken. Zo is het gebruik van de rechter muisknop en het slepen van tijd/ werknemers naar werk niet mogelijk in de prototypes. Daarom wil ik u vragen om wanneer u de rechter muisknop zou gebruiken of zou slepen dit aan te geven. Vervolgens kunt u in plaats van deze acties de linker muisknop gebruiken, dan reageert het prototype alsof u de rechter muisknop had gebruikt of een sleep actie had uitgevoerd.

Concept volgorde	Gemeentes
1. Concept A 2. Concept B 3. Concept C	Gemeentes: Zwolle, Uden.
1. Concept B 2. Concept C 3. Concept A	Gemeentes: Hardenberg, Maastricht.
1. Concept C 2. Concept A 3. Concept B	Gemeentes: Geldrop-Mierlo, Enschede, Venlo.

Tabel 4; Testvolgorde.

Vragen om te kijken of informatie duidelijk weergegeven wordt

Werk deelscherm:

1. Welk werk is er achter balie 1 ingeroosterd? Antwoord: BZA (burgerzaken algemeen).

Bij sommige concepten kan dit niet direct duidelijk zijn doordat er andere kleuren gebruikt worden dan de gebruiker gewend is, dan eventueel vragen:

1a. Waaraan zou u kunnen zien welk werk er ingeroosterd is?

1b. Zou u als u dit weet kunnen opzoeken om welk werk het gaat?

1c. Is het in uw eigen rooster voldoende duidelijk om welk werk het gaat wanneer dit alleen aan de kleur te zien is? (met een legenda)

Concept C:

1d. Het soort werk dat ingeroosterd is wordt niet alleen door de kleur aangegeven maar ook door de afkorting onder de dienst, voegt dit wat toe?

1e. Komt het vaak voor dat er achter een dienst in een week meerdere soorten werk ingeroosterd worden?

2. Op welke tijden is het werk telefonie achter telefonie 1 op maandag ingeroosterd?

Antwoord: 8.00-12.30 en 13.00-17.00u.

3. Welke werknemer is op maandag op het werk burgerzaken algemeen achter balie 2 van 8.30-12.30u ingeroosterd. Antwoord: T. Langelier.

Werknemers deelscherm:

4. Achter welke dienst is de heer F. Eyer op maandag van 13.00-17.00u ingedeeld en welk werk voert hij uit?

Antwoord: Spreekkamer 2, burgerlijke stand.

Alleen bij het eerste concept stellen:

4a. Is de informatie die achter de werknemer weer wordt gegeven van belang tijdens het roosteren? (voornamelijk de dienst waar de werknemer zit)

4b. Indien nee: Wat is er niet belangrijk? Wat wilt u juist wel weten?

5. Hoe lang is mevrouw N. Bergersma op maandag beschikbaar?

5a. Op welke tijden is zij beschikbaar?

5b. Wordt de beschikbaarheid op deze manier voldoende duidelijk weergegeven?

Opdrachten

1. Voeg achter balie 4 op maandag van 8.30 tot 12.30u het werk burgerzaken algemeen toe.

2. Voeg de meest geschikte werknemer toe aan het werk Backoffice op dinsdag 12 maart van 8.30 tot 17.00u.

2a. Waarom deze werknemer toegevoegd, waarom denkt u dat deze het meest geschikt is?

2b. Wat denkt u dat de betekenis van de kleuren is die weer wordt gegeven?

2c. Is alle informatie beschikbaar die nodig is om de meest geschikte werknemer te kiezen?

3. Maak een nieuwe notitie aan voor maandag 11 maart. Zet in deze notitie dat er die dag rekening gehouden moet worden met weinig bezetting i.v.m. feest.

4. Werknemer K. Jansen heeft zich ziek gemeld voor maandag 11 maart, voer dit in het rooster in.

5. Navigeer snel naar de dagweergave op donderdag.

Bij concept A: U zit nu in een soort van dagweergave, navigeer snel naar de weekweergave van vijf even grote kolommen.

Vragen over duidelijkheid kleuren en weergave

(Alleen bij het eerste concept vragen, let op vraag 7 alleen bij concept B/C!!)

Werk deelscherm:

1. Het werk telefonie achter telefonie 3 heeft op maandag voor een gedeelte een rode rand, waarom zou dit zijn?

2. Het werk backoffice achter backoffice 2 op dinsdag heeft een rood gestippelde rand, wat zou de betekenis hiervan zijn?

3. Ziet u een verschil tussen het werk oproepdienst telefonie en het andere werk?

3a. Wat denkt u dat de betekenis hiervan is?

3b. Is het verschil voldoende duidelijk te zien?

4. Wat vindt u de weergave van verplicht/ optioneel, stand-by/ werk?

4a. Is deze weergave duidelijker dan in G-ROOSTER op dit moment?

5. Waar denkt u dat de plus en de min voor de diensten voor dienen?

5a. Indien eerst niet duidelijk: Nu u de betekenis van de plussen en minnen weet, is dit voldoende duidelijk?

Werknemers deelscherm:

6. Als u arbeidsduur voor een werknemer zou moeten toevoegen, hoe zou u dat doen?

Concept B & C:

7. Wat denkt u dat de betekenis is van de rode A8 achter de heer H. Bouwhuis op maandag?

Algemene Vragen

1. Wat vond u van concept A?

1a. Wat vond u prettig aan het werken met concept A?

1b. Wat vond u niet prettig aan het werken met concept A?

2. Wat vond u van concept B?

2a. Wat vond u prettig aan het werken met concept B?

2b. Wat vond u niet prettig aan het werken met concept B?

3. Wat vond u van concept C?

3a. Wat vond u prettig aan het werken met concept C?

3b. Wat vond u niet prettig aan het werken met concept C?

4. Als u een concept moet kiezen waar u het liefst mee zou werken, welk concept kiest u dan en waarom?

Korte uitleg per concept

Concept A: De basis van dit concept is het weekrooster, door met de muis over een dag te bewegen of deze dag te selecteren wordt de dag uitvergroot weergegeven. Het werknemers deelscherm wordt in eerste instantie niet weergegeven. Echter wanneer werk geselecteerd wordt, wordt het geselecteerde werk onderin het scherm uitvergroot geopend. Door met de muis over deze uitvergroting te bewegen wordt het werknemers deelscherm dat er onder zit geopend. Op deze manier kan een werknemer naar het werk/ de uitvergroting van het werk gesleept worden om hem/ haar in te roosteren op het werk.

Concept B: In het werknemers scherm wordt de informatie over de werknemers niet langs een tijdschaal weergegeven, in het werk scherm wordt dit wel gedaan. Verder worden het rooster en het werknemers scherm niet tegelijk/ over elkaar weergegeven. Hierdoor is het niet mogelijk een werknemer toe te voegen door hem/ haar naar het desbetreffende werk te slepen. Wanneer een werknemer aan werk toegevoegd moet worden, kan dit gedaan worden door met de rechtermuisknop op het werk te klikken. Het snel navigeren van het weekrooster naar het juiste dag rooster (en andersom) wordt gedaan door op de tijdsbalk te klikken. Bij een mouse over verschijnt er een vergrootglas, dat aan duidt dat er ingezoomd kan worden.

Concept C: Dit concept heeft zowel in het werk als in het werknemers deelscherm geen tijdschaal. Het inplannen van werk kan dus niet uitgevoerd worden door de juiste tijd te slepen. Het toevoegen van werk wordt gedaan door met de rechtermuisknop achter de desbetreffende dienst (en op de desbetreffende dag) te klikken. Het toevoegen van een werknemer gaat op eenzelfde manier, namelijk door met de rechtermuisknop op werk te klikken. Het snel navigeren tussen het dag en het weekrooster wordt gedaan door op de desbetreffende dag te klikken. Er verschijnt een vergrootglas wanneer er met de muis over de balk waar de dag in staat bewogen wordt.

Vragen na uitleg

- Alleen de vragen stellen die in eerste instantie niet duidelijk waren?

Opdrachten na uitleg

- Alleen de opdrachten herhalen die in eerste instantie niet duidelijk waren?

Algemene Vragen

1. Als u een concept moet kiezen waar u het liefst mee zou werken, welk concept kiest u dan en waarom?

1a. Wanneer dit verschilt met voor de uitleg: Waarom is uw mening verandert?



Vragen over structuur/ opbouw planbord

Tijdschaal werk & werknemers deelscherm:

1. Wat vindt u van het gebruik van wel of geen tijdschaal in het werk deelscherm?
  - 1a. Waar ligt uw voorkeur, waarom?
2. Wat vindt u van het gebruik van wel of geen tijdschaal in het werknemers deelscherm?
  - 2a. Waar ligt uw voorkeur, waarom?
3. Wat vindt u ervan als de weergave van wel of geen tijdschaal verschilt tussen het werk en het werknemers deelscherm? (Zoals in concept B)
4. Wat vindt u van het gebruik van wel of geen tijdschaal in het dag of week rooster?
  - 4a. Waar ligt uw voorkeur, waarom?
5. Wat vindt u er van als de weergave van wel of geen tijdschaal verschilt tussen het dag en het weekrooster?

Werknemers deelscherm:

6. Wat vindt u ervan dat het werknemers deelscherm niet meer over het werk deelscherm geopend wordt?
  - 6a. Is het een probleem dat je voor werknemers informatie naar een aparte weergave moet navigeren?
  - 6b. Welke oplossing gaat uw voorkeur naar uit, wel werknemers deelscherm zoals in G-ROOSTER, geen werknemers deelscherm zoals concept B & C of een verscholen werknemers deelscherm zoals in concept A?

Gedetailleerde weergave werk:

7. Wat vindt u van de gedetailleerdere weergave van het werk wanneer werk geselecteerd is?
  - 7a. Vindt u de extra informatie die wordt weergegeven in deze vergroting interessant? (zoals in concept A)
  - 7b. Is het een probleem wanneer deze vergroting niet meer weergegeven wordt? (zoals in concept B & C)

Navigeren tussen dag- en weekrooster:

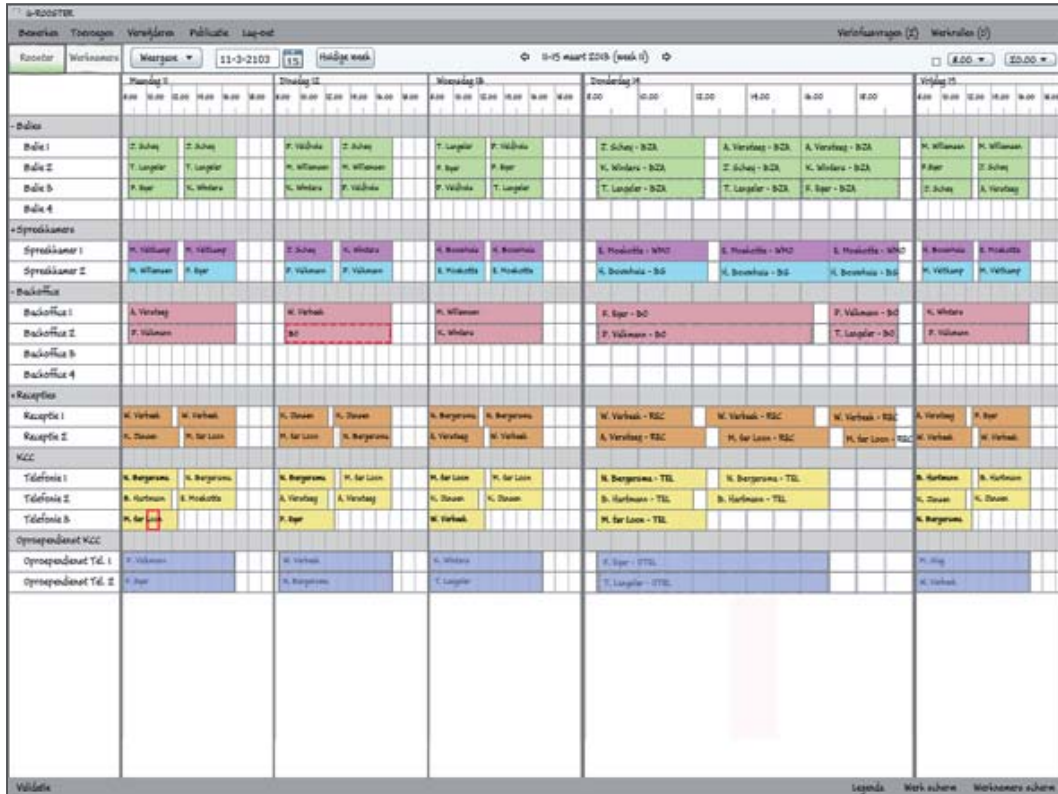
8. Heeft u voorkeur voor een van de verschillende mogelijkheden om tussen een dag en weekweergave te wisselen? (Concept A: altijd hele week weergegeven, een dag vergroten. Concept B & C: inzoomen op tijdschaal.)
9. In concept A, ziet u tijdens het toevoegen van de werknemer aan het onbezette werk een weekweergave van de werknemer. Is de extra informatie die u hierdoor verkrijgt interessant tijdens het inroosteren van personeel?
10. Concept A heeft geen dagweergave, behalve het vergroten van een dag in de weekweergave, is dit een probleem?
11. U heeft eerder gekozen voor concept ..., zou u een combinatie van de bovengenoemde punten beter vinden?

# Bijlage M Afbeeldingen prototypes

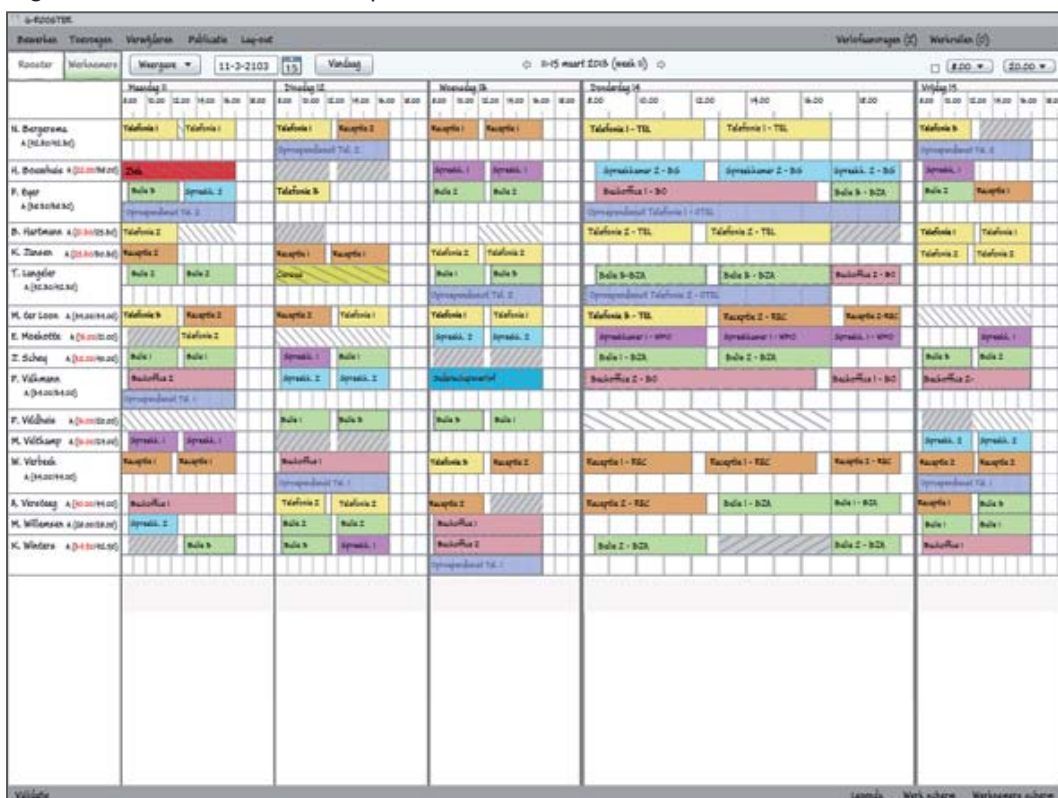
Voor het uitvoeren van de gebruikstest is van alle drie concepten een prototype gemaakt. In alle drie de prototypes is het mogelijk gemaakt om vijf veel voorkomende opdrachten uit te voeren. De concepten zullen aan de hand van deze vijf opdrachten besproken worden. Hierbij zal concept A uitgebreid beschreven worden.

Concept B en C zullen minder uitgebreid besproken worden. Wanneer de uitvoering van de opdrachten gelijk is, wordt deze namelijk niet nog een keer getoond. Een kanttekening die hierbij gemaakt moet worden is dat wanneer de manier van uitvoeren van de opdracht bij alle concepten gelijk is, de achtergrond (het werk of werknemers scherm) wel kan variëren.

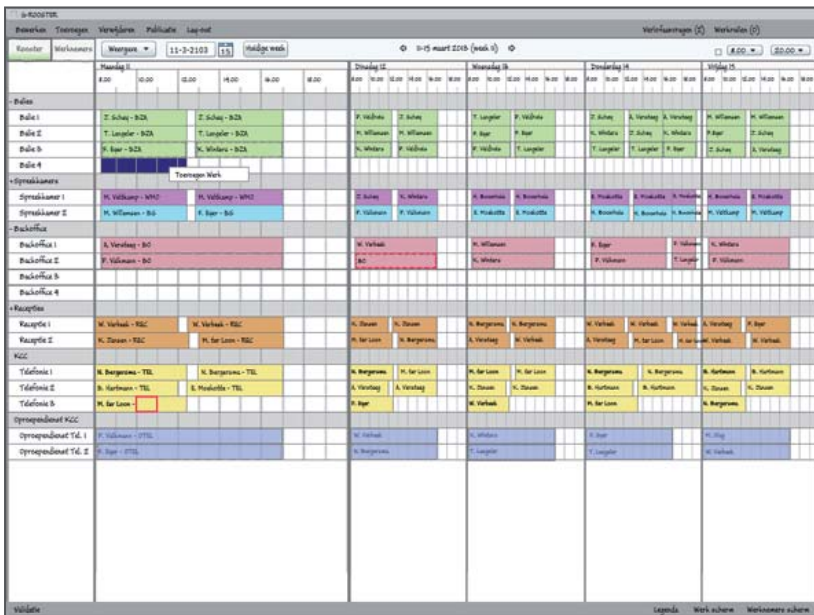
## Concept A



Figuur 14: Werk scherm concept A

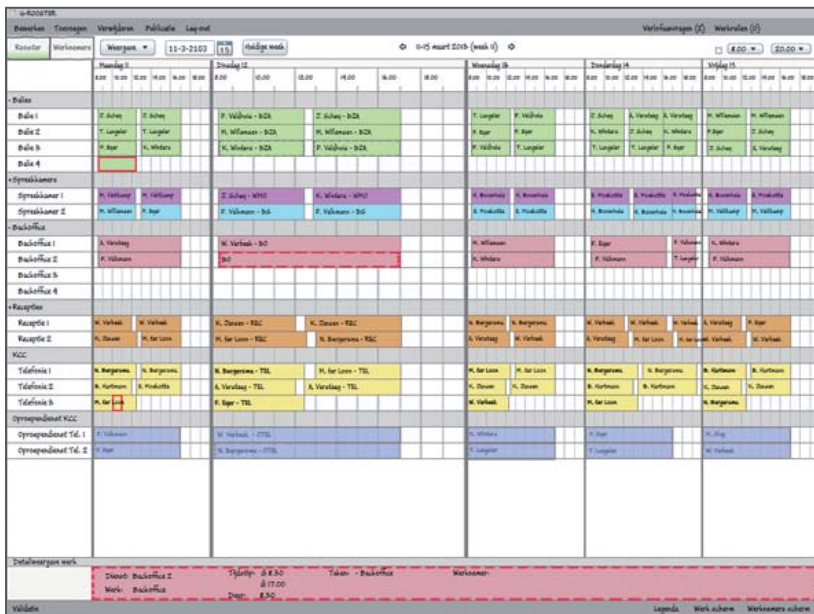


Figuur 15: Werknemer scherm concept A



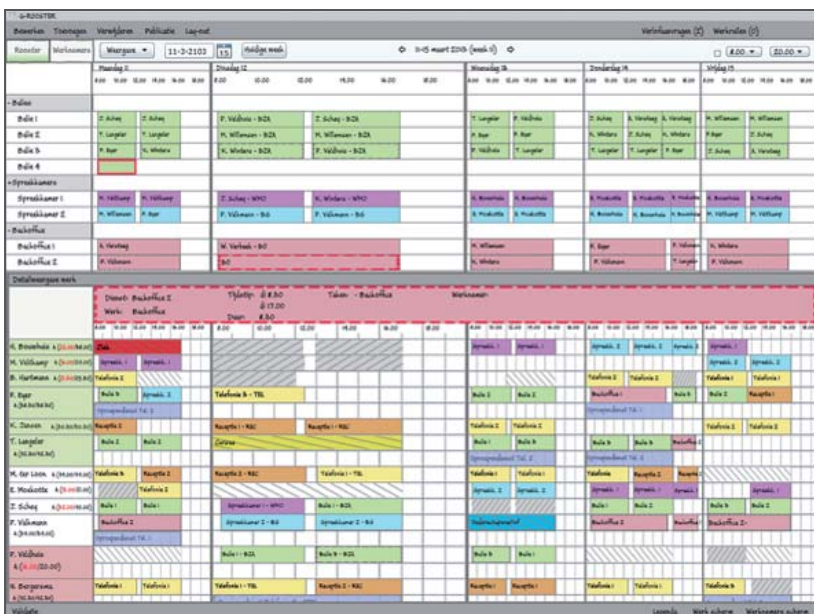
Figuur 16; Werk toevoegen, concept A

Opdracht 1, werk toevoegen: Door middel van slepen en de rechtermuisknop kan het werk toegevoegd worden. Wanneer er in een dag gewerkt wordt, vergroot deze dat automatisch.



Figuur 17; Gedetailleerde weergave werk, concept A

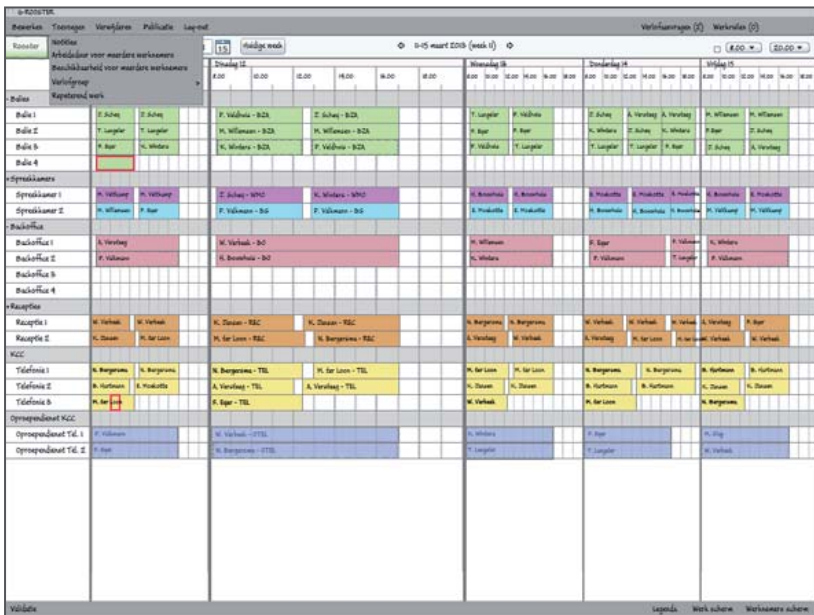
Opdracht 2, Werknemer toevoegen aan onbezett werk: Wanneer werk wordt geselecteerd verschijnt er onder in het scherm een gedetailleerde weergave van dit werk. Wanneer er met de muis over dit werk bewogen schuift een weergave van het werknemers scherm omhoog.



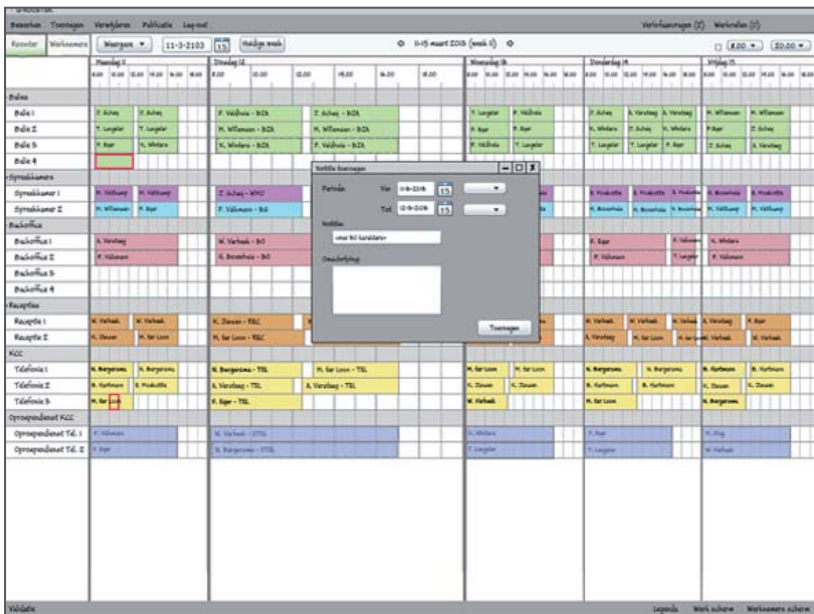
Figuur 18; Werknemer toevoegen aan werk, concept A

Doordat er nu een weergave van het werknemers scherm geopend is kan een werknemer aan het onbezette werk toegevoegd worden door hem/ haar naar het grote blok te slepen.

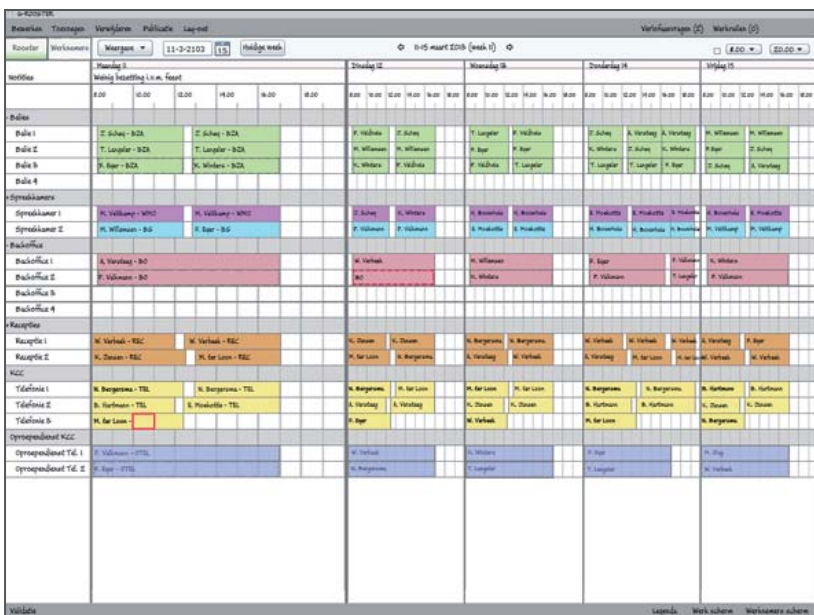




Figuur 19; Notities toevoegen, concept A & B & C



Figuur 19; Wizard notities toevoegen, concept A & B & C



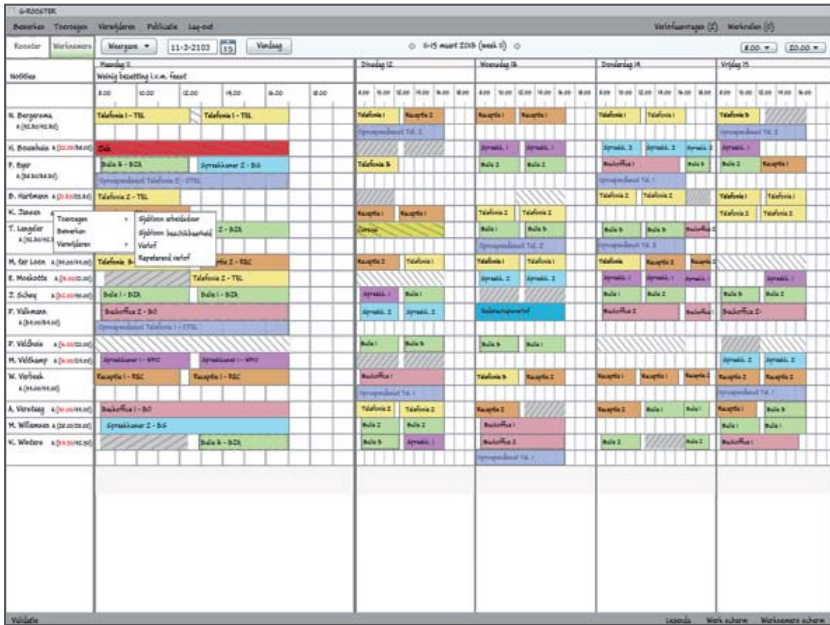
Figuur 20; Weergave van notities, concept A & B & C

Opdracht 3, notitie toevoegen:  
De manier waarop dit gedaan wordt is gelijk bij alle concepten. De balk met notities wordt om ruimte te besparen, niet getoond wanneer er geen notities zijn. Daarom moet onder toevoegen in de balk links bovenin op notities geklikt worden. Vervolgens wordt er een wizard geopend.

In de wizard die geopend wordt kunnen de datum, de tijd, een korte notitie en een omschrijving ingevuld worden. De korte notitie mag maximaal 30 karakters zijn, om te voorkomen dat het scherm waarin de notities weer worden gegeven te groot wordt en onnodig veel ruimte inneemt. Wanneer er dubbel wordt geklikt op de notitie als deze in het rooster staat, kan de uitgebreide omschrijving bekeken worden.

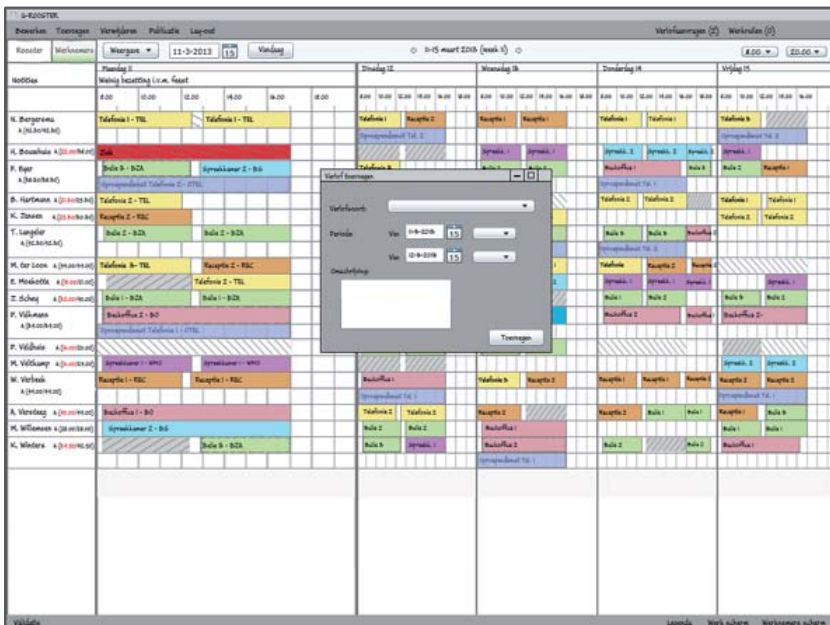
De weergave van notities in het rooster. Boven de tijdschaal, onder de weergave van de dag waar de notitie voor geldt.





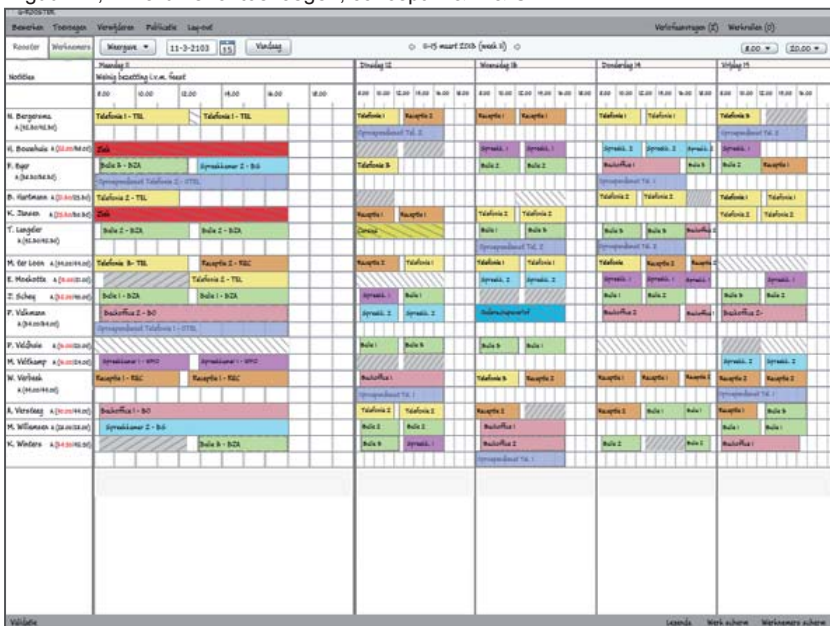
Figuur 21; Werknemer ziekmelden, concept A & B & C

Opdracht 4, werknemer ziekmelden: De werking van het invoeren van ziekte is voor alle concepten gelijk. Als eerst moet er naar het werknemers scherm genavigeerd worden. In werknemers scherm dient er met de rechtermuisknop op de werknemer geklikt te worden, vervolgens verschijnt het hiernaast staande menu. Door op verlof te klikken wordt de verlof wizard geopend.



Figuur 22; Wizard verlof toevoegen, concept A & B & C

In de verlof wizard kan het soort verlof en de duur van het verlof ingevoerd worden, eventueel kan er een opmerking voor de roosteraar bij geplaatst worden.



Figuur 23; Werknemer ziek, concept A & B & C

Wanneer er op toevoegen geklikt is, is in het rooster te zien dat de werknemer (in dit geval K. Jansen op maandag) ziek is.

Opdracht 5, snel tussen de dag en week weergave navigeren:  
 Op dit moment zit je in de uitvergrootte dag van concept A. Door nog een keer op het tabblad rooster te klikken ga je terug naar de week weergave (vijf even grote kolommen).

Figuur 24:: Navigeren tussen dag en week weergave, concept

Concept B

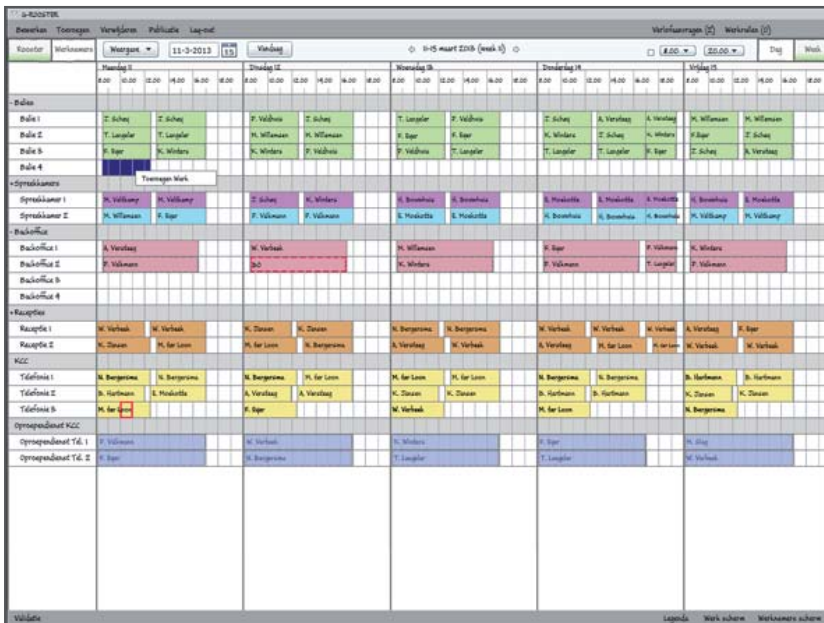
The screenshot displays a weekly work schedule for 11-3-2013. The interface includes a header with navigation options like 'Werk s'cherm' and 'Werknemers s'cherm'. The main area is a grid where rows represent different departments or tasks (Daks, Sprekers, Backoffice, KCC) and columns represent time slots for each day of the week. Staff members' names are placed in the grid cells to indicate their assignments. For example, in the 'Daks' section, staff like T. Schuy, T. Langler, and H. Winters are assigned to various time slots. The 'Sprekers' section shows assignments for speakers like M. Veltkamp and H. Winters. The 'Backoffice' section lists tasks like 'A. Verlaag' and 'P. Veltman'. The 'KCC' section includes tasks like 'N. Verhaak' and 'K. Zwaan'.

Figuur 25; Werk s'cherm, Concept B

This screenshot provides a detailed view of the staff schedule for 11-3-2013. The interface is similar to the previous one but focuses on individual staff members. The rows are organized by staff member, with their names and contact information (e.g., H. Bergema, A. (02.30/02.30)) listed on the left. The columns show their assignments for each day of the week, with specific tasks and time slots. For instance, H. Bergema is assigned to 'Telefoon 1 - TBL' on Monday and 'Telefoon 1 - TBL' on Tuesday. Other staff members like H. Borenius, P. Eper, B. Hartmann, K. Zwaan, T. Langler, M. ter Loo, A. Modolita, T. Schuy, P. Veltman, F. Veltman, and M. Veltkamp are also shown with their respective schedules. The grid uses color-coding to distinguish between different departments or tasks.

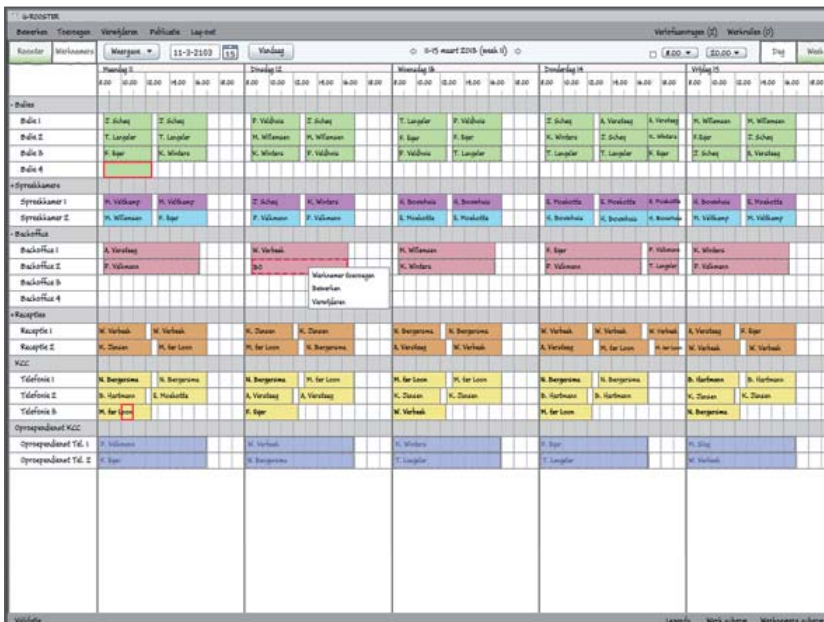
Figuur 26; Werknemers s'cherm, Concept B & C





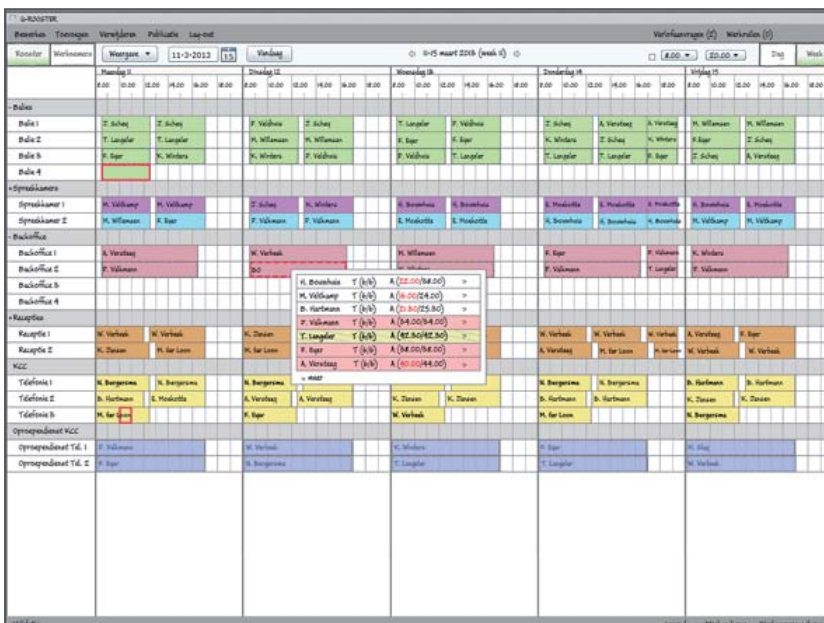
Figuur 27; Werk toevoegen, Concept B

Opdracht 1, werk toevoegen:  
Door middel van slepen en de rechtermuisknop kan het werk toegevoegd worden.



Figuur 28; Werknemer toevoegen aan werk, Concept B & C

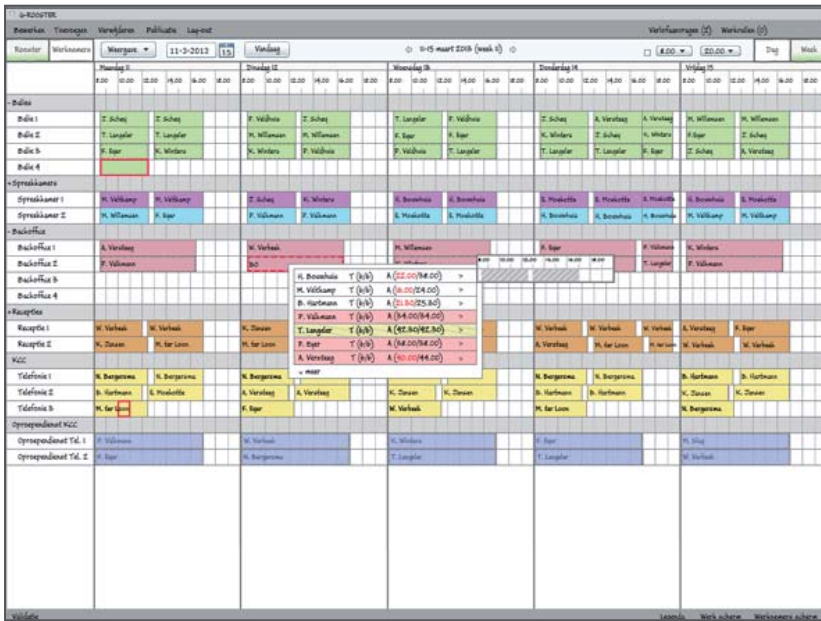
Opdracht 2, Werknemer toevoegen aan onbezet werk:  
Door middel van de rechtermuisknop op onbezet werk kan er gekozen worden voor werknemer toevoegen. Wanneer dit aangeklikt wordt verschijnt een pop up waarin de meest geschikte werknemer toegevoegd kan worden.



Figuur 29; Werknemer toevoegen aan werk, Concept B&C

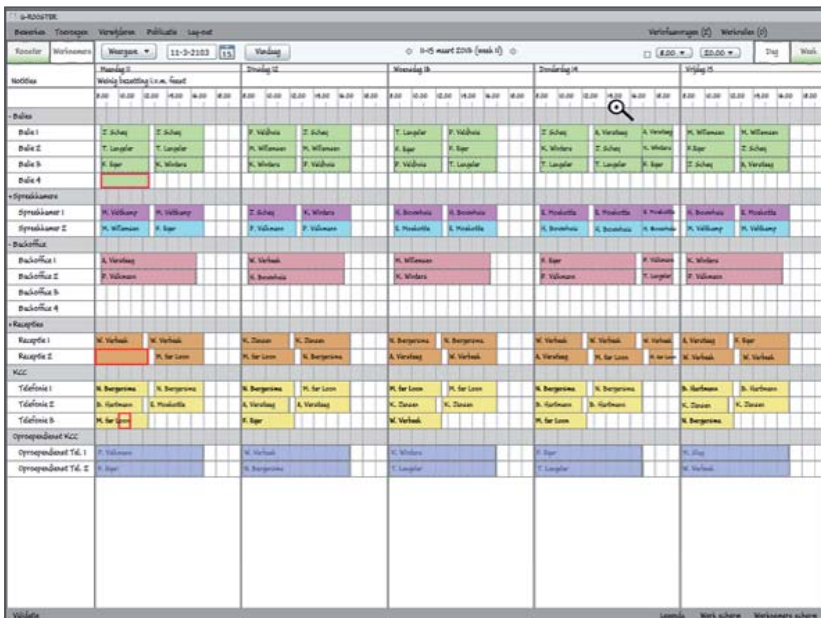
Deze pop up wordt gebruikt om een werknemer toe te voegen aan werk. Alle werknemers die getoond worden kunnen alle taken uitvoeren. Door op meer te klikken worden ook de werknemers getoond die maar een deel van de taken uit kunnen voeren. De witte werknemers, hebben alle drie beschikbaarheid op het tijdstip van het werk en zijn nog niet ingedeeld op werk. De rode werknemers zijn al wel ingedeeld op ander werk op dat tijdstip. De gele werknemer heeft verlof op dat tijdstip. De bovenste werknemer is het meest geschikt om het werk uit te voeren.





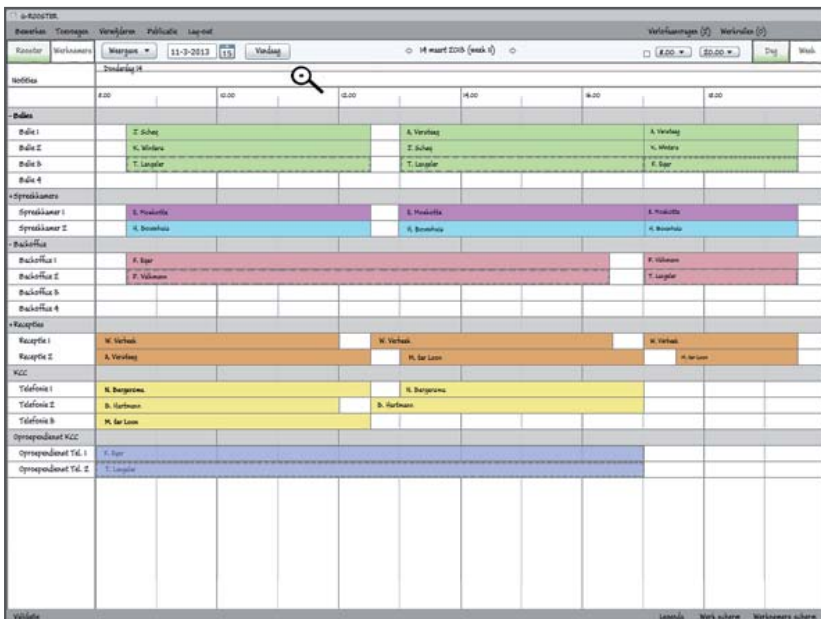
Figuur 30; Werknemer toevoegen aan werk, Concept B & C

Door over het pijltje achter de werknemer te bewegen krijg je de dag van de desbetreffende werknemer te zien. Op deze manier kun je zien welk werk de werknemer uitvoert of dat hij/ zij nog beschikbaar is.



Figuur 31; Navigeren naar dagweergave, Concept B & C

Opdracht 5: snel tussen de dag en week weergave navigeren: Wanneer er in de weekweergave over de tijdsbalk bewogen wordt, verschijnt er een vergrootglas met een plus erin. Wanneer hier op geklikt wordt, wordt de dagweergave van de desbetreffende dag geopend.



Figuur 32; Navigeren naar week weergave, Concept B & C

Wanneer er in de dagweergave over de tijdsbalk bewogen wordt, verschijnt er een vergrootglas met een min erin. Wanneer hier op geklikt wordt, wordt de weekweergave van de desbetreffende week geopend.

The screenshot shows a Gantt chart interface with columns for Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, and Friday. Tasks are listed on the left, including 'Basis', 'Sprekingskamer 1', 'Sprekingskamer 2', 'Bachthuis 1-4', 'Kantoor 1-2', 'Tafelruim 1-3', and 'Overnameadvies 1-2'. A red bar highlights a task on Monday, and a tooltip is visible over it.

Figuur 33; Werk scherm, Concept C

This screenshot is identical to Figure 33, but with a 'Werk toevoegen' (Add Work) wizard dialog box open. The dialog has fields for 'Werk toevoegen' and 'Werk toevoegen'.

Figuur 34; Werk toevoegen, Concept C

This screenshot is identical to Figure 34, but with the 'Werk toevoegen' wizard dialog box open. The dialog shows a 'Werk toevoegen' field and a 'Werk toevoegen' button.

Figuur 35; Werk toevoegen, Concept C

Oprichting 1, werk toevoegen:  
Door middel het klikken met de rechtermuisknop achter de dienst kan werk toegevoegd worden. Wanneer dit gedaan wordt wordt een wizard geopend.

Wizard om werk toe te voegen. Er kunnen maximaal drie soorten werk in een keer op een dag ingepland worden.

## Bijlage N Resultaten gebruikstest

Nadat de gebruikstest is uitgevoerd zijn de resultaten ervan verwerkt om te kijken welk concept of welke aspecten van de concepten het best aansluiten op de wensen van de gebruikers. De uitgebreide resultaten van de gebruikstest zijn in deze bijlage terug te lezen.

### Werk scherm, weergave van het soort werk

Duidelijk welk werk er achter balie 1 ingeroosterd staat?

Algemeen:

De meeste gemeentes hebben in het begin moeite met het benoemen van het werk. Ze zien de groene kleur wel maar weten niet voor welk werk dit staat. Wat logisch is omdat deze kleur niet overeen komt met de kleuren in hun eigen rooster. Na de uitleg over de legenda bij het eerste concept maken ze bij de andere concepten vaak gebruik van de legenda om het werk op te zoeken.

Concept A:

In concept A verschijnt tijdens het open klappen van de dag het werk ook tekstueel in het blokje. Wanneer gebruikers de dag (meestal per ongeluk) open klikken, valt wel direct op dat het werk erin staat.

Concept B:

-

Concept C:

In concept C is het werk niet alleen door de kleur maar ook tekstueel onder de dienst weergegeven. Een nadeel hierbij is dat er een aantal gemeentes zijn die een verschillende soorten werk inroosteren achter een dienst.

Alleen de weergave van de kleur voldoende duidelijk? In de meeste gevallen geven de gemeentes aan dat het voor de roosteraar die vaker met het programma werkt voldoende duidelijk is om welk werk het gaat wanneer alleen de kleur van het werk weergegeven wordt. Er is echter een gemeente die gebruik maakt van heel veel verschillende soorten werk, zij geven aan dat alleen de kleur voor hen niet duidelijk genoeg is. Verder wordt er door een aantal gemeentes de opmerking gemaakt dat het voor iemand die het roosteren moet overnemen niet duidelijk genoeg is welke kleur bij welk werk hoort. Voor hen zou het nodig zijn dat het soort werk ook tekstueel weergegeven wordt.

### Werk scherm, weergave van de tijden

Concept A&B:

Over het algemeen wordt er aangegeven dat het opzoeken van de tijden met alleen een tijdbalk erg lastig is, men kijkt snel scheef. Voornamelijk wanneer het werk verder van de tijdschaal verwijderd is, dus wanneer het werk verder naar beneden staat. Daarnaast is deze tijdschaal ingedeeld in uren maar

worden de tijden maar om de twee uur tekstueel weergegeven. Een gevolg hiervan is dat veel gebruikers denken dat de indeling in halve uren is, waardoor de meeste gebruikers zeggen dat het werk tot 16.30 i.p.v. tot 17.00u duurt. Verder wordt er aangegeven dat er meestal gebruik wordt gemaakt van een mouse over om de precieze tijden te bekijken. Dit is een functionaliteit waarvan de meeste gebruikers aangeven dat deze niet mag verdwijnen. Alleen een tijdschaal is namelijk niet duidelijk genoeg. Concept C:

Het voordeel dat door veel gemeentes direct wordt genoemd is dat de tijden in dit concept veel gemakkelijker af te lezen zijn.

### Werkscherm, weergave van de werknemer die is ingedeeld op werk

Het is voor alle gemeentes direct duidelijk welke werknemer aan het werk gekoppeld is, alle gemeentes hebben de goede werknemer benoemd. Een aantal gemeentes geven aan dat het prettig is dat het direct zichtbaar is welke werknemer er op het werk ingedeeld is, zonder dat de balk twee keer zo breed wordt. Verder is er een gemeente die aangeeft dat de werknemer in concept C weergegeven mag worden in het gekleurde blok van het werk, in plaats van in een wit blok eronder.

### Werknemers scherm, weergave van de dienst en het werk dat de werknemer uit moet voeren

Voor alle gemeentes is het duidelijk welk werk de werknemer uitvoert en bij welke dienst dit hoort, alle gemeentes hebben de juiste dienst en het juiste werk benoemd. Er is aan een aantal gemeentes gevraagd of zij liever het soort werk of liever de dienst zouden willen zien bij de werknemer. De meeste gemeentes geven aan dat de dienst niet van belang is, balie 3 in het rooster is namelijk niet balie 3 op de werkvloer. Er is een gemeente die aangeeft dat het wel van belang is dat je ziet achter welke dienst een werknemer ingeroosterd is, dit komt omdat de diensten bij deze gemeente ook verschillende locaties kunnen zijn.

### Werknemers scherm, beschikbaarheid

Algemeen:

Bij het vragen naar de beschikbaarheid is er gemerkt dat er bij veel gemeentes verwarring ontstaat over wat de beschikbaarheid precies is en wat deze inhoud. In alle drie de concepten kijken de meeste gemeentes naar de tijden waarop de werknemer ingeroosterd is, dan zullen dat ook wel de tijden zijn waarop de werknemer beschikbaar is.



#### Concept A:

Een enkele gemeente klikt op de beschikbaarheid waardoor deze zichtbaar wordt of maakt gebruik van een mouse over. Dit geldt echter maar voor heel weinig gemeentes. Er is een gemeente die aangeeft dat ze niet zo snel op de beschikbaarheid zou klikken. Een opmerking die hierbij gemaakt moet worden is dat de manier van het bekijken van de beschikbaarheid gelijk is aan de manier waarop dat in G-ROOSTER gedaan wordt.

#### Concept B & C:

Na de uitleg van de betekenis van B9 is het voor de meeste gebruikers duidelijk. Wanneer er bij het volgende concept naar de beschikbaarheid gevraagd wordt, wordt vaak het antwoord negen uur want B9 gegeven.

### Toevoegen van werk

#### Concept A&B:

Dit wordt door alle gemeente in een keer goed gedaan, op zich is dat ook logisch omdat de manier van werk toevoegen gelijk is aan die in G-ROOSTER op dit moment.

#### Concept C:

De meeste gemeentes moeten even kijken maar daarna weten ze vrij snel wat ze moeten doen. Een enkele gemeente wil werk toevoegen door op de dienst te klikken. Een aantal gemeentes geven bij deze manier van toevoegen aan dat het heel eenvoudig en gemakkelijk is. Andere gemeentes geven juist aan dat deze manier van toevoegen te veel werk is, er moet te veel geklikt worden.

### Werknemer toevoegen aan onbezet werk

#### Manier van toevoegen

#### Concept A:

De meeste gemeentes klikken op het onbezette werk en verwachten een pop up te krijgen met toevoegen werknemer (o.i.d.) net als in de andere concepten. Wanneer de detailweergave verschijnt zien ze deze wel maar weten niet wat ze hiermee moeten doen. Na een kleine aanwijzing waardoor het werknemers scherm opent is het weer duidelijk hoe ze verder moeten. Waarschijnlijk komt dit doordat het vanaf dan op dezelfde manier werkt als G-ROOSTER. Veel van de gebruikers geven aan dat het erg handig is dat bij het toevoegen van een werknemer de gehele week van de werknemer gezien kan worden.

#### Concept B&C:

Over het algemeen komen de gemeentes er zelf (zonder uitleg of sturing) uit bij deze manier van toevoegen. Door veel gemeentes wordt aangegeven dat deze manier van toevoegen gemakkelijk en snel is. Er zijn twee gemeentes die aangeven dat de manier van toevoegen van concept B&C het prettigst is, de reden die hiervoor gegeven wordt is dat het enorm in tijd en het aantal muisklikken scheelt. Bovendien geeft een van deze gemeentes aan dat het in eerste instantie niet van belang is om tijdens het toevoegen van een werknemer aan werk de week van die werknemer te kunnen zien. Je hebt op een dag een probleem en je wil dat het opgelost wordt ongeacht welk werk de werknemer de volgende dag uitvoert.

#### Duidelijk kleurgebruik?

#### Concept A:

Deze vraag is niet bij alle gemeentes gesteld, echter is de betekenis van de kleuren gelijk aan de betekenis van de kleuren in G-ROOSTER. Voor de gemeentes aan wie deze vraag gesteld is, was het kleurgebruik duidelijk.

#### Concept B&C:

Vrijwel alle gebruikers gaan er vanuit dat de meest geschikte werknemer, de werknemer is die bovenaan staat. Verder zijn de kleuren in eerste instantie niet altijd helemaal duidelijk, wanneer er met de muis over het pijltje bewogen wordt en de tijdsbalk verschijnt is het meestal vrij snel duidelijk.

### Notities

De meeste gemeentes hebben in eerste instantie geen idee hoe ze notities moeten toevoegen. De gemeentes die gebruik maken van berichten in G-ROOSTER zijn voornamelijk op zoek naar de knop berichten/notities. Andere gemeentes proberen het door op de dag te klikken. Wanneer na een kleine aanwijzing is gevonden dat notities toegevoegd kunnen worden onder toevoegen in de taakbalk, wijst de rest zichzelf en vullen de gebruikers stap voor stap de wizard in. Als in het eerste concept een aanwijzing is gegeven hoe notities toegevoegd moeten worden, kunnen de meeste gemeentes de notities zonder problemen bij de andere concepten toevoegen. Over het algemeen zijn de meeste gemeentes heel enthousiast over de weergave van de notities. Ze geven aan dat het heel prettig is dat de notities constant in beeld zijn en dat ze niet verborgen achter elkaar weer worden gegeven wanneer er meerdere notities zijn. Er is een gemeente die aangeeft dat het toch handiger zou zijn als notities standaard in het rooster staan, het toevoegen van een notities zal dan gaan door op het lege vak te klikken.



Deze gemeente geeft aan dat het ook handig zou zijn dat er aangegeven kan worden of je deze notitie zou willen publiceren voor de medewerkers of dat hij alleen voor de roosteraar bedoeld is. Een bericht als weinig bezetting i.v.m. vakanties is ook interessant voor de werknemers, zo kunnen zij al zien dat het geen zin heeft om verlof aan te vragen. Een andere gemeente geeft aan dat de notities nog steeds niet voldoende opvallen. Deze gemeente maakt niet vaak gebruik van notities en zou wanneer ze dit wel doen graag snel zien dat er die dag notities zijn.

### Ziekmelden werknemer

Doordat het werk en het werknemers deelscherm nu apart van elkaar weergegeven worden is het voor sommige gebruikers even lastig om te vinden waar ze een werknemer ziek moeten melden. Er zijn enkele gebruikers die dit proberen te doen in het werk scherm. Zij geven aan dat het makkelijk zou zijn dat ook in het werk scherm werknemers ziek gemeld kunnen worden. Er zijn ook een aantal gemeentes die wel naar het werknemers deelscherm navigeren maar ziekte in willen voeren door op de dag te klikken. In het prototype werkt dit niet, in het concept zou het echter wel moeten werken.

### Navigeren tussen dag en week weergave

Concept A:

Het terug gaan naar de weergave met vijf even grote kolommen is voor de meeste gebruikers lastig en zonder uitleg krijgen ze het vrijwel niet voor elkaar. Het is het meest logisch om door een keer op de dag te klikken de dag te vergroten en door nog een keer op de dag te klikken de dag weer te verkleinen. De gemeentes geven bijna allemaal aan dat het vergroten van de dag waarin gewerkt wordt erg prettig is, het overzicht van de week is op deze manier veel beter werkbaar. Een ander voordeel dat genoemd wordt is dat je het weekoverzicht behoud terwijl je inzoomt op de dag. Er is een gemeente die aangeeft op dit moment vrijwel niet in het weekrooster te werken maar met dit concept waarschijnlijk heel veel in het weekrooster en bijna niet meer in het dagrooster te gaan werken.

Concept B&C:

Wanneer de gemeentes naar de dag weergave moesten navigeren, deden ze dit vrijwel allemaal door op de dagknop te klikken en vervolgens met de kalender de goede datum te selecteren. Over het algemeen geven de gemeentes aan dat het in en uitzoomen door middel van het vergrootglas een hele handige toevoeging is. Ze zijn allemaal erg enthousiast omdat er door middel van een muisklik naar de juiste dag genavigeerd kan worden.

### Gedeelte van het werk niet bezet

Voor alle gebruikers is het in alle concepten duidelijk dat de betekenis van een gedeeltelijke rode rand is dat het werk alleen op die tijd niet bezet is.

### Optioneel werk

In eerste instantie moeten de meeste gemeentes even nadenken over wat de betekenis van de stippelrand zou kunnen zijn. Uiteindelijk denken vijf gemeentes dat het optioneel (niet verplicht) werk is.

### Stand-by werk

Of de weergave van het stand-by werk duidelijk gevonden wordt verschilt heel erg per gemeente. Vier van de zeven gemeentes geven aan te zien dat het werk oproependienst telefonie vager/doorzichtiger gemaakt is. De meeste van hen geven aan dat het verschil vrij duidelijk te zien is. De drie andere gemeentes geven in eerste instantie aan geen verschil te zien tussen het werk oproependienst telefonie en de rest van het werk. Na uitleg over het verschil geven twee van de drie gemeentes aan het verschil nu wel te zien. De meeste gemeentes denken dat de betekenis van het vage werk is dat het oproependienst (dat is de dienst) of stand-by werk is. Echter geven de meeste gemeentes aan de geen gebruik te maken van de stand-by functie.

### Weergave verplicht, optioneel, stand-by, werk

Er zijn twee gemeentes die aangeven dat de manier van weergegeven die in G-ROOSTER gehanteerd wordt duidelijker is. Twee gemeentes geven aan dat het niet zo heel veel uitmaakt als je de betekenis maar eenmaal weet. Drie van de gemeentes vinden het wel een verbetering, zij geven aan dat je snel over de rondjes en driehoekjes heen kijkt, en dat het met deze weergave minder het geval is.

### In en uitklappen niet bezette diensten

De meeste gemeentes weten niet direct dat de plussen en minnen staan voor het in en uitklappen van onbezette balies. Na een korte uitleg geven een aantal gemeentes aan dat dit logisch is omdat het in andere programma's ook op eenzelfde manier werkt. Verder geven een aantal gemeentes aan dat het prettig is wanneer dit zou kunnen. Zo krijg je namelijk een beter overzicht van je rooster en hoef je minder te scrollen.

### Arbeidsduur voor een werknemer toevoegen

Bij deze vraag is er gemerkt dat veel gemeentes niet vaak gebruik maken van het toevoegen van de arbeidsduur voor een werknemer. Er is een gemeente die zich afvraagt of je dat wel in het planbord wil aanpassen.

Het is namelijk niet iets dat iedere dag uitgevoerd wordt. Zij geven aan dat het beter zou zijn wanneer dit alleen in het beeldscherm gedaan kan worden.

### Weergave van arbeidsduur in concept C

Voor de vrijwel alle gemeentes is het duidelijk dat de rode A8 betekend dat een werknemer die dag acht uur ingepland zou moeten zijn maar dat niet is.

### Concept A

Voordelen:

Door de tijdsbalk in zowel het rooster als het werknemers scherm is alle informatie in een oogopslag te zien.

Door het apart weergeven van het werk en het werknemers scherm wordt het rooster overzichtelijk en een stuk rustiger gevonden. Voornamelijk voor gemeentes die werken met een beeldscherm of voor het thuiswerken is dit een goede oplossing. Voor gemeentes die met twee schermen werken is dit aspect minder van belang omdat zij de schermen al losgekoppeld hebben door ze op twee verschillende schermen weer te geven.

Het rooster is in de weekweergave, door het uitvergroten van de dag waarin gewerkt wordt, veel beter werkbaar. Door het uitvergroten van de dag kun je werken in de dag maar behoud je het week overzicht, waardoor je de kans op fouten verkleint.

Er wordt veel informatie in de interface weergegeven maar toch blijft deze wel overzichtelijk. De informatie wordt alleen weergegeven zodra je die nodig hebt. Zoals het weergeven van het werknemers scherm bij het toevoegen van een werknemer aan werk.

Een ander groot voordeel aan het toevoegen van een werknemer aan werk is dat je tijdens het toevoegen de gehele week van de werknemer kunt zien. Deze extra informatie is handig om te hebben tijdens het roosteren.

Nadelen:

De tijden kunnen in dit concept alleen opgezocht worden door naar de tijdschaal te kijken. Hoe verder het werk van de tijdschaal verwijderd is hoe moeilijker het wordt om de juiste tijd af te lezen. De tijdsweergave is in dit concept dus niet duidelijk genoeg, een mouse over met de tijden zou al een stuk beter zijn.

De manier van het toevoegen van een werknemer aan werk is een stuk ingewikkelder dan in concept B&C. Een opmerking die hierbij gemaakt moet worden is dat je in dit concept de extra informatie over de week van de werknemer te zien krijgt, in de manier van concept B&C is dit niet het geval. Niet alle gemeentes zijn het erover eens of deze informatie altijd van belang is.

### Concept B

Voordelen:

Door de tijdsbalk in het rooster is alle informatie in een oogopslag te zien.

Ook in concept B is het rooster is een stuk rustiger door het apart weergeven van het werk en werknemers scherm. Hierdoor kun je meer van het rooster zien en bovendien is het switchen tussen het rooster en de werknemers een stuk makkelijker dan in G-ROOSTER.

De manier van toevoegen van een werknemer aan onbezet werk is in concept B&C een stuk simpeler dan in concept A. Een kanttekening die hierbij geplaatst moet worden is dat er ook minder informatie weergegeven wordt. De meeste gemeentes geven aan dat de informatie die niet weergegeven wordt relevant is, een aantal gemeentes geven aan dat deze informatie op dat moment niet relevant is.

Verder is het in en uitzoomen naar een dagweergave door middel van het vergrootglas erg handig. Gebruikers geven aan hierdoor waarschijnlijk meer gebruik te gaan maken van het weekrooster.

Het werknemers scherm is voor de werknemers heel overzichtelijk, zij hoeven het alleen maar af te lezen. Verder zitten er ook een aantal handige aspecten aan het werknemers scherm voor de roosteraar. Dat A8 in het rood per dag aangegeven wordt is heel handig. Ook is de weergave van de arbeidsduur en de beschikbaarheid heel prettig.

Nadelen:

Het werknemersscherm is minder rustig en onoverzichtelijk waardoor werken erin moeilijker zal gaan, als roosteraar is het niet zo'n fijn scherm. Een hele belangrijke opmerking die een gemeente hierbij maakte is dat dit te maken zou kunnen hebben met gewenning. Als er een tijdje naar het scherm gekeken wordt went het wel. Voor de werknemers, die het scherm alleen dingen van het scherm aflezen is het waarschijnlijk wel een prettig scherm.

### Concept C

Voordelen:

Net als in de vorige twee concepten is het rooster redelijk rustig doordat het werk en het werknemers scherm apart van elkaar weergegeven worden.

Omdat de manier van toevoegen van een werknemer aan onbezet werk, het navigeren tussen de dag en week weergave en het werknemersscherm van concept C gelijk zijn aan concept B, zijn ook de voordelen gelijk:

De manier van toevoegen van een werknemer aan onbezet werk is in concept B&C een stuk simpeler dan in concept A.

Een kanttekening die hierbij geplaatst moet worden is dat er ook minder informatie weergegeven wordt. De meeste gemeentes geven aan dat de informatie die niet weergegeven wordt relevant is, een aantal gemeentes geven aan dat deze informatie op dat moment niet relevant is.

Verder is het in en uitzoomen naar een dagweergave door middel van het vergrootglas erg handig. Gebruikers geven aan hierdoor waarschijnlijk meer gebruik te gaan maken van het weekrooster.

Het werknemers scherm is voor de werknemers heel overzichtelijk, zij hoeven het alleen maar af te lezen. Verder zitten er ook een aantal handige aspecten aan het werknemers scherm voor de roosteraar. Dat A8 in het rood per dag aangegeven wordt is heel handig. Ook is de weergave van de arbeidsduur en de beschikbaarheid heel prettig.

Dit concept is goed om af te lezen. (minder prettig om in te werken).

Nadelen:

In dit concept kun je niet in een oogopslag alle informatie zien. Het is net alsof het werk de gehele dag duurt/ alle werknemers de gehele dag aanwezig zijn, doordat alles in even lange blokken weergegeven wordt. Wanneer je wilt weten wanneer het werk uitgevoerd wordt, moet je naar de precieze tijden gaan kijken. Het nadeel van deze manier van weergeven is ook dat de pauzes niet op vallen, bijvoorbeeld bij het werk telefonie is het vaak belangrijk dat de pauzes verspringen. Dat kun je in dit concept niet meer in een oogopslag zien.

Daarnaast is de moet er bij het uitvoeren van opdrachten in dit concept heel veel geklikt worden. Het slepen en de werking van G-ROOSTER op dit moment is veel sneller/ intuïtiever. Een opmerking die hierbij gemaakt moet worden is dat niet alle gemeentes het hiermee eens zijn, er zijn gemeentes die aangeven dat de werking van concept C prettig is omdat hij simpel is en je stap voor stap door het proces geleid wordt.

### Concept keuze

Alle gemeentes kiezen voor concept A, concept B of een combinatie daarvan. Concept C wordt door geen van de gemeentes gekozen als concept waarmee ze het liefst zouden werken. Drie gemeentes kiezen voor concept A, twee gemeentes kiezen voor concept B en twee gemeentes geven aan een combinatie van concept A&B te willen.

### Ideale interface

Naast de vragen over de concepten is de gebruiker naar zijn of haar ideale interface gevraagd. Er is gevraagd bij welke aspecten van welke concepten de voorkeur ligt. Hierbij is gevraagd naar de weergave van een tijdschaal, het werknemers scherm, de gedetailleerde weergave van het werk, de manier van navigeren tussen een dag en een week, het ontbreken van de dagweergave, de extra informatie van een week wanneer een werknemer aan werk toegevoegd wordt en de manier van toevoegen van een werknemer aan werk. Deze aspecten zullen een voor een besproken worden. In tabel 5; Ideale interface is de voorkeur van de ondervraagde gebruikers te zien.

### Verschillende weergave werk en werknemers scherm

De meeste gemeentes willen het liefst geen verschillende weergave van het werk en het werknemers scherm. Een kanttekening die hierbij geplaatst moet worden is dat de reden hiervoor niet is dat ze het vreemd vinden wanneer die weergave anders is maar dat ze over het algemeen in beide schermen een tijdsbalk zouden willen zien.

### Tijdsbalk dagweergave

De voorkeur van de meeste gemeentes ligt bij het wel weergeven van een tijdsbalk in de dagweergave. Er is een gemeente die aangeeft geen tijdsbalk te hoeven zien in deze weergave. Dit is echter de gemeente die gebruik zou willen maken van de eerder genoemde semi-tijdschaal.

### Verschillende weergave dag en week rooster

Over het algemeen kiezen de meeste gemeentes voor een gelijke weergave van het dag en het weekrooster. Hierbij kan dezelfde kanttekening gemaakt worden als bij de verschillende weergave van het werk en werknemers scherm. Namelijk dat de reden voor deze keuze in de meeste gevallen niet is omdat het vreemd gevonden wordt om het dag en week rooster verschillend weer te geven. Maar omdat de meeste gemeentes de voorkeur hebben voor het overal weergeven van een tijdschaal.

	Wel	Geen		Totaal
Tijdsbalk werk scherm	6	1		7
Tijdsbalk werknemers scherm	5	2		7
Verschillende weergave werk en werknemers scherm	2	5		7
Tijdsbalk dag rooster	6	1		7
Verschillende weergave dagen week rooster	2	5		7
	Samen	Apart	Verscholen	
Werknemers scherm	1	3	1	5
	Wel	Geen		
Gedetailleerde weergave werk	1	6		7
	Altijd week, een dag uitvergrolen	In / uit zoomen tijdsbalk		
Navigeren tussen dag en week weergave	4	5		9
	Probleem	Geen probleem		
Concept A heeft geen dagweergave	5	3		8
	Interessante informatie	Geen interessante informatie		
Weekweergave werknemer tijdens koppelen aan werk	6	1		7
Manier van toevoegen van een werknemer aan werk	A	B&C		
	3	2		5

Tabel 5; Ideale interface.

#### Werknemers scherm

Er zijn twee gemeentes waarbij met twee beeldschermen gewerkt wordt, voor deze gemeentes is de vraag over de weergave van het werknemers scherm minder van toepassing. Zij hebben namelijk de ruimte en de mogelijkheid om het werk scherm en het werknemers scherm constant naast elkaar te bekijken. De mogelijkheid om het werk en het werknemers scherm op twee aparte beeldschermen weer te kunnen geven moet in het herontwerp zeker behouden blijven. De gemeentes die met twee beeldschermen werken hebben dan ook geen antwoord gegeven op de vraag over het werknemers scherm waardoor het totale aantal antwoorden minder is dan zeven. Van de gemeentes die met een beeldscherm werken is er een gemeente die aangeeft, het werk en het werknemers scherm beide

constant te willen zien. Deze gemeente werkt op dit moment met een redelijk breed beeldscherm waarop zij het werk en het werknemers deelscherm naast elkaar weergeven. Op deze manier is het gemakkelijk om werknemers en werk te verslepen, om deze functionaliteit niet te verliezen willen ze deze weergave behouden. De andere vier gemeentes die met een beeldscherm werken geven voornamelijk de voorkeur aan het apart weergeven van het werk en werknemers scherm. Een van deze gemeentes geeft aan het werknemers scherm het liefst verscholen weer te geven. Zij geven aan dat deze aparte weergave zorgt voor meer rust en overzicht in de schermen.



### Gedetailleerde weergave werk

Over het algemeen geven de gemeentes aan de gedetailleerde weergave van het werk niet nodig vinden, ze geven aan dat deze weergave geen extra informatie toevoegt. Er is een gemeente die aangeeft dat het wel makkelijk is om deze gedetailleerde weergave te zien.

### Navigeren tussen dag en week weergave

Alle gemeentes geven aan dat beide opties een verbetering zijn ten opzichte van de huidige manier van het navigeren tussen de dag en week weergave. Er zijn twee gemeentes die geen voorkeur hebben voor een van de twee opties. Zowel het uitvergroten van de dag als het navigeren naar de dagweergave met het vergrootglas worden als prettig ervaren. Doordat er geen voorkeur is uitgesproken is er een kruisje bij beide mogelijkheden geplaatst. Hierdoor valt het totale aantal antwoorden hoger uit, namelijk negen in plaats van zeven. Van overige vijf gemeentes geven er drie de voorkeur aan het in en uitzoomen door middel van het vergrootglas. De andere twee gemeentes geven hun voorkeur aan het uitvergroten van de desbetreffende dag. Echter is er bij een van deze gemeentes maar een lichte voorkeur voor deze manier ten opzichte van het toevoegen door middel van het vergrootglas.

### Geen dagweergave

De meeste gemeentes geven aan dat het een probleem is dat de dagweergave ontbreekt. Binnen een van de gemeentes zijn de meningen hierover verdeeld. Om deze reden zijn voor deze personeelsplanners apart antwoorden gegeven, waardoor het totale aantal antwoorden op acht uitkomt. Van de drie gebruikers die aangeven dat het geen probleem is dat de dagweergave ontbreekt, werken er twee op dit moment al voornamelijk in de weekweergave. De andere gemeente werkt op dit moment voornamelijk in de dagweergave maar denkt dat het door het uitvergroten van de dag niet meer nodig zal zijn om alleen de dag weer te geven. Alle gebruikers die aangeven dat het een probleem zou zijn wanneer de dagweergave ontbreekt werken op dit moment voornamelijk in het dagrooster. Het is daarom lastig in te schatten of het behouden van de dagweergave met gewinning te maken heeft of dat het echt een probleem is als het rooster geen dagweergave meer heeft.

### Weekweergave werknemer tijdens koppelen aan werk

De meeste gemeentes geven aan dat de weekweergave van het werknemers scherm wanneer de werknemer gekoppeld wordt aan het werk toegevoegde waarde heeft. Op deze manier kun je namelijk tijdens het toevoegen van een werknemer aan werk, de rest van de week van die werknemer zien. Er is een gemeente die aangeeft dat deze weergave geen toegevoegde waarde heeft. Deze gemeente geeft aan dat het niet nodig is om te weten wat een werknemer de rest van de week doet. Wanneer er een probleem optreedt moet er voor die dag een oplossing gevonden worden ongeacht wat een werknemer de rest van de week doet.

### Manier van toevoegen van een werknemer aan werk

Deze vraag is niet bij alle gemeentes gesteld. Oorspronkelijk werd deze vraag impliciet gesteld doordat er gevraagd werd naar de weergave van het werknemers scherm, namelijk samen met het werk scherm, apart van het werkscherm of verscholen. Wanneer er voor verscholen wordt gekozen wordt er automatisch gekozen voor de manier van toevoegen van concept A. Wanneer er voor apart wordt gekozen wordt er automatisch gekozen voor de manier van toevoegen van concept B&C. Na een aantal interviews werd gedacht dat de gebruikers dit niet altijd aan elkaar koppelden, daarom is besloten deze vraag expliciet te stellen.

Uiteindelijk is deze vraag bij vijf van de zeven gemeentes gesteld. Drie gemeentes geven aan de manier van toevoegen van concept A het prettigst te vinden, omdat er een overzicht van de week van de werknemer weergegeven wordt. Er zijn twee gemeentes met een voorkeur voor de manier van toevoegen van concept B&C, zij geven aan dat deze manier simpel is. Bovendien geeft een van deze gemeentes aan dat wanneer er op een bepaalde dag een probleem optreedt, ervoor gezorgd moet worden dat het probleem opgelost wordt. Welk werk de werknemer de rest van de week uitvoert is hierbij irrelevant.

Tijdens het herontwerp van de functies is er geprobeerd om functioneel meer consistentie in het planbord aan te brengen. Daarom zijn een aantal functies verplaatst waardoor ze logischer gegroepeerd zijn. Er zijn een ontbrekende functies toegevoegd of overbodige functies verwijderd. Daarnaast is de werking van een aantal functies iets aangepast. De lijst met functies die in het eindontwerp in het planbord uit zijn te voeren is hieronder te vinden.

## Beheerscherf

- Tijden die in de tijdschaal weer worden gegeven invoeren.
- Werkperiode (aantal dagen) waarop het rooster weer wordt gegeven invoeren.
- Tijds grootte waarmee geroosterd wordt instellen.
- Standaard rangschikking arbeidsduur/ beschikbaarheids sjabloon per werknemer invoeren.
- Werknemer inactief maken.

## Periode deelscherf

- Weergave aanpassen.
  - Rooster voor alle diensten weergeven.
  - Rooster alleen voor bepaalde dienst(en) weergeven.
- Het rooster van de juiste datum weergeven.
  - Invoeren/ selecteren van de juiste datum.
  - Het rooster van vandaag/ deze week weergeven.
  - Verder en terug knop.
- Communiceren welke periode er weergegeven wordt.
- Soort weergave aanpassen.
  - Het rooster voor een dag weergeven.
  - Het rooster voor een werkperiode weergeven.

## Werk deelscherf:

- Nieuw werk toevoegen.
- Nieuw repeterend werk toevoegen.
- Geselecteerd werk verwijderen.
- Werk voor een langere periode verwijderen.
- Geselecteerd werk aanpassen.
  - Informatie over het geselecteerde werk aanpassen (dienst, afkorting, naam, datum, tijd, omschrijving, type, achtergrondkleur, tekstkleur).
  - Taken toevoegen, verwijderen en/ of aanpassen voor het geselecteerde werk.
- Werknemer toewijzen aan onbezet werk.

- Taakgroep aanpassen.
  - Informatie over de taakgroep aanpassen (afkorting, naam, omschrijving, achtergrondkleur, tekstkleur).
  - Taken toevoegen, verwijderen en/ of aanpassen voor de taakgroep.
- Dienst aanpassen
- Notities weergeven.
- Notities verwijderen en/of aanpassen.

## Werknemers deelscherf

- Werknemer verwijderen van werk.
- De ingeplande werktijd van een werknemer die gekoppeld is aan werk aanpassen.
- Gegevens van een werknemer aanpassen.
  - De informatie over de geselecteerde werknemer aanpassen (voornaam, voorletters, achternaam, tussenvoegsels, initialen, BSN, geslacht, geboortedatum, email adres 1, email adres 2, mobiel).
  - Taken die de werknemer uit kan voeren verwijderen of toevoegen.
  - Verlofperiodes toevoegen, aanpassen of verwijderen voor de geselecteerde werknemer.
  - Het urensaldo van de geselecteerde werknemer bekijken.
  - Sjablonen voor de arbeidsduur/ beschikbaarheid van de geselecteerde werknemer toevoegen, verwijderen en/ of aanpassen. Standaard sjabloon eventueel met terugkeer patroon voor de individuele werknemer aangeven.
  - Verlof van de geselecteerde werknemer toevoegen, verwijderen en/of aanpassen (zowel repeterend als niet repeterend).
  - Verlofaanvragen van de geselecteerde werknemer bekijken.
- Arbeidsduur/ beschikbaarheid/ verlof toevoegen in het rooster voor de geselecteerde werknemer.
- Repeterende arbeidsduur/ beschikbaarheid/ verlof toevoegen in het rooster voor de geselecteerde werknemer.
- Arbeidsduur/ beschikbaarheid voor de geselecteerde werknemer toevoegen in het rooster met behulp van een sjabloon. Mogelijkheid om het standaard sjabloon (met terugkeer patroon) van deze werknemer aangepast in te voegen.
- Aanpassen van de geselecteerde arbeidsduur/ beschikbaarheid/ verlof.
- Verwijderen van de geselecteerde arbeidsduur/ beschikbaarheid/ verlof van de werknemer.

- Verwijderen van arbeidsduur/ beschikbaarheid/ verlof in een bepaalde periode voor de geselecteerde werknemer.
- Precieze duur arbeidsduur/ beschikbaarheid bekijken (alleen door middel van mouse over).

## Instellingen deelscherm

### Legenda:

- Legenda weergeven met daarin de kleur en naam van de taakgroepen. Naast de taakgroepen worden ook alle andere gebruikte tekens/ kleuren hier aangegeven (zoals beschikbaarheid, arbeidsduur, verplicht/ optioneel standby/ werk, etc.).

### Werk scherm instellingen:

- Werkinstellingen aanpassen.
  - Lege diensten weergeven/ niet weergeven.
  - Tijden weergeven/ niet weergeven.
  - Afkorting werknaam weergeven/ niet weergeven.
  - Afkorting werknemer weergeven/ niet weergeven.

#### Werk

- Verplicht werk weergeven/ niet weergeven.
- Optioneel werk weergeven/ niet weergeven.
- Verplicht standby werk weergeven/ niet weergeven.
- Optioneel standby werk weergeven/ niet weergeven.

### Werknemers scherm instellingen:

- Werknemer instellingen aanpassen.
  - Tijden weergeven/ niet weergeven.
  - Afkorting werknaam weergeven/ niet weergeven.
  - Werk weergeven/ niet weergeven.
    - Verplicht werk weergeven/ niet weergeven.
    - Optioneel werk weergeven/ niet weergeven.
    - Verplicht standby werk weergeven/ niet weergeven.
    - Optioneel standby werk weergeven/ niet weergeven.
  - Beschikbaarheid van werknemers weergeven/ niet weergeven.
  - Arbeidsduur (gearceerd) van werknemers weergeven/ niet weergeven.
  - Verlof weergeven/ niet weergeven.

- Feestdagen weergeven/ niet weergeven.
  - Werknemers weergave aanpassen.
  - Arbeidsduur (A) weergeven/ niet weergeven.
  - Taken weergeven/ niet weergeven.
  - Weging van bepaalde variabelen, die invloed hebben op de rangschikking van het personeel, aanpassen.
  - Weging van de variabelen aan of uit zetten. Zodra dit gedaan wordt worden de werknemers gerangschikt naar alfabetische volgorde van achternaam.

## Validatie deelscherm

- Handmatig validatie uitvoeren.

## Taakbalk links bovenin

### Bewerken:

- Bewerken van het rooster.
  - Kopiëren naar rooster.
  - Exporteren naar sjabloon.
  - Importeren van sjabloon.
- Bewerken werkruilen.
  - Werkruilen aanbieden.
  - Werkruilen intrekken.

### Toevoegen:

- Arbeidsduur toevoegen voor een groep werknemers.
- Beschikbaarheid toevoegen voor een groep werknemers.
- Verlof (al dan niet repeterend) toevoegen voor een groep werknemers.
- Notities toevoegen.

### Verwijderen:

- Verwijderen arbeidsduur groep werknemers
- Verwijderen beschikbaarheid groep werknemers
- Verwijderen rooster.

### Publiceren:

- Het rooster publiceren.
  - Publicatie periode aanpassen/ ingeven.
  - Diensten voor wie deze publicatie uitgevoerd moet worden aanpassen/ ingeven.
  - Automatische validatie uitvoeren.
  - Werknemers informeren over het nieuwe rooster, door middel van een mail. Hierbij worden werknemers waarvoor er aanpassingen zijn doorgevoerd automatisch aangevinkt.

### Lay-out

- De lay-out opslaan.
- De lay-out herstellen.

### Taakbalk rechts bovenin

#### Verlofaanvragen:

- Verlofaanvragen bekijken.
  - Aangevraagde, geaccepteerde en/of afgewezen verlofaanvragen afzonderlijk weergeven.
  - Verlofaanvragen vanaf een bepaalde datum weergeven.
  - Verlofaanvragen van een geselecteerde groep werknemers weergeven.
- Verlofaanvragen afhandelen.

#### Werkruilen:

- Werkruilen bekijken.
- Werkruilen afhandelen.

### Mouse over

#### Diensten:

- Omschrijving weergeven (alleen als de omschrijving anders is dan de naam).

#### Werk:

- Werknaam, periode, duur, taken en ingeroosterde werknemers weergeven.

#### Werknemer:

- Taken weergeven.

#### Werknemer wanneer werk geselecteerd is:

- Uitvoerbare taken, niet uitvoerbare taken weergeven.

#### Arbeidsduur (A):

- Ingeroosterd, verlof, feestdagen en arbeidsduur weergeven.

#### Werk (in werknemersdeelscherm):

- Werk, dienst, periode en duur weergeven.

#### Arbeidsduur (gearceerd):

- Duur en periode weergeven.

#### Beschikbaarheid:

- Duur en periode weergeven.

#### Verlof:

- Verlof, periode en omschrijving (voor de roosteraar) weergeven.

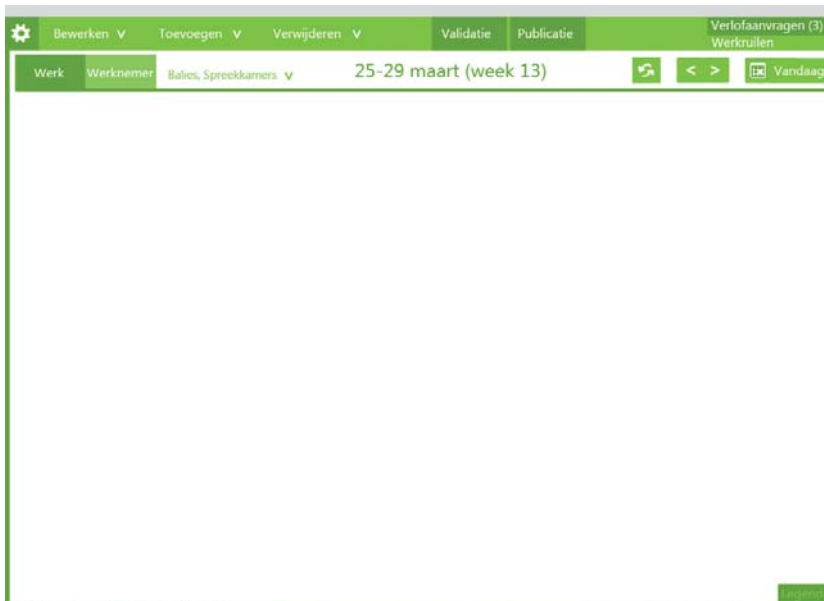
#### Feestdagen:

- Feestdagen, periode en omschrijving weergeven.



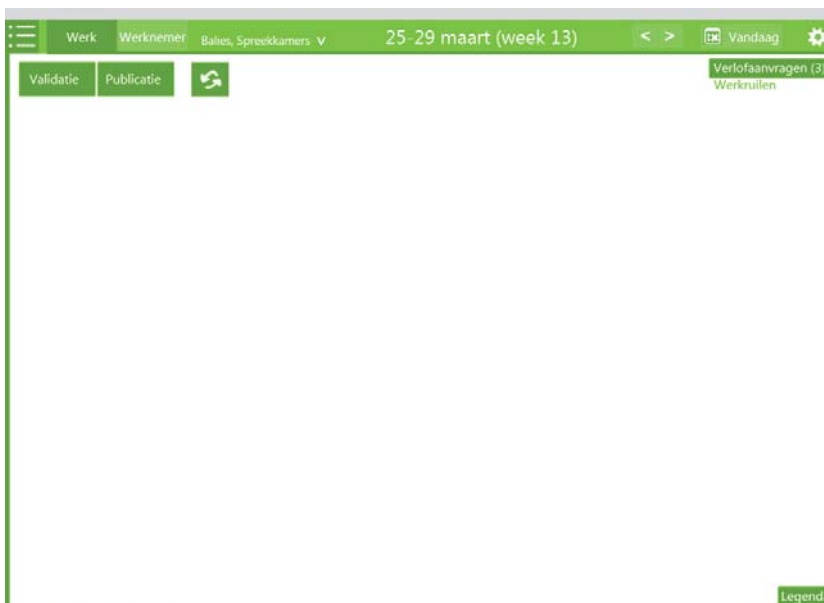


# Bijlage P Afbeeldingen conceptgeneratie grafische herontwerp



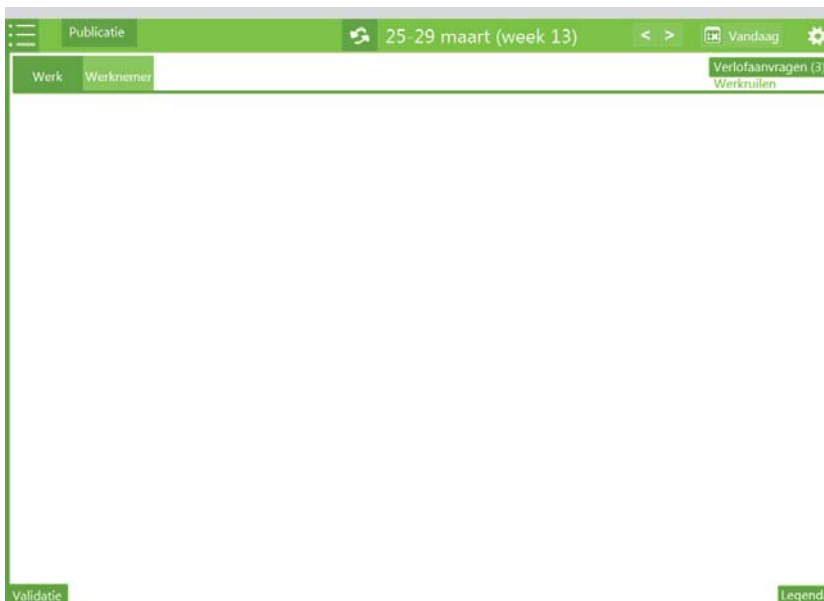
Tijdens het herontwerp is er voornamelijk gekeken naar de werking van G-ROOSTER en is er minder rekening gehouden met het grafische aspect. Tijdens het grafisch herontwerp is hier aandacht aan besteed. Door de andere applicaties van JCC Software te bekijken en deze vormgeving toe te passen op G-ROOSTER, is dezelfde stijl aangehouden. Echter werd al snel duidelijk dat G-ROOSTER in verhouding tot de andere programma's, meer functies en knoppen bevat. Hierdoor was het soms lastig, dezelfde vormgeving en stijl aan te houden. Een overzicht van de conceptgeneratie is in deze bijlage te bekijken.

Figuur 36; Grafisch concept

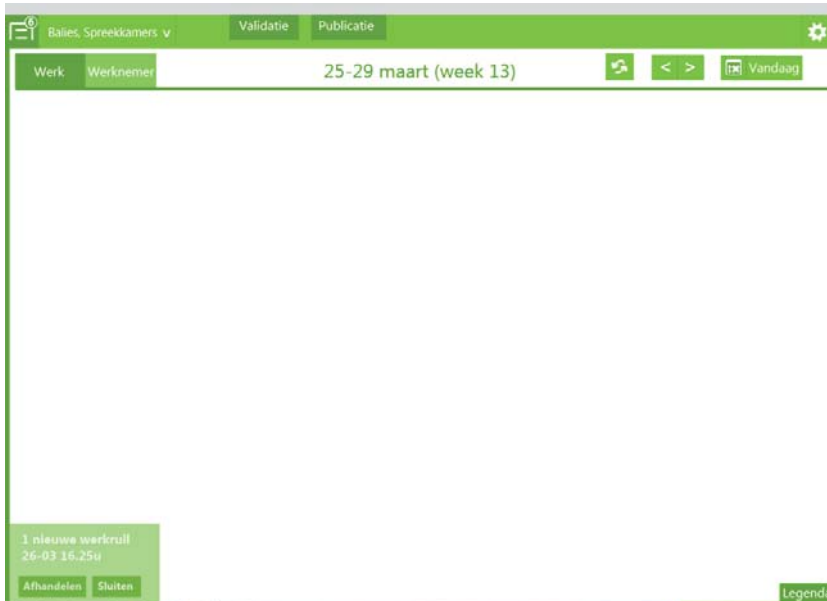


Als eerst is er gespeeld met de indeling van alle informatie, knoppen en functies die in het scherm geplaatst moet worden. Een aantal van de mogelijke indelingen zijn te vinden in figuur 36, 37 en 38.

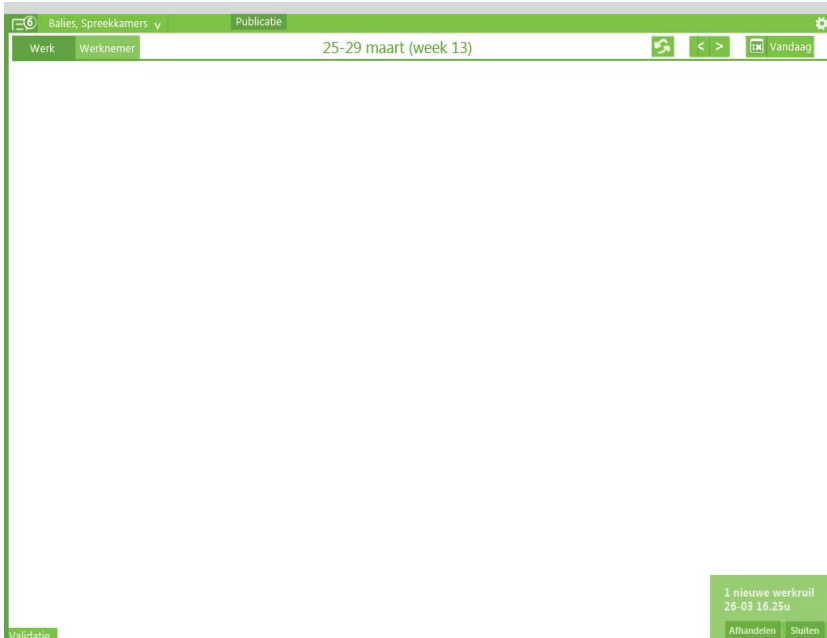
Figuur 37; Grafisch concept



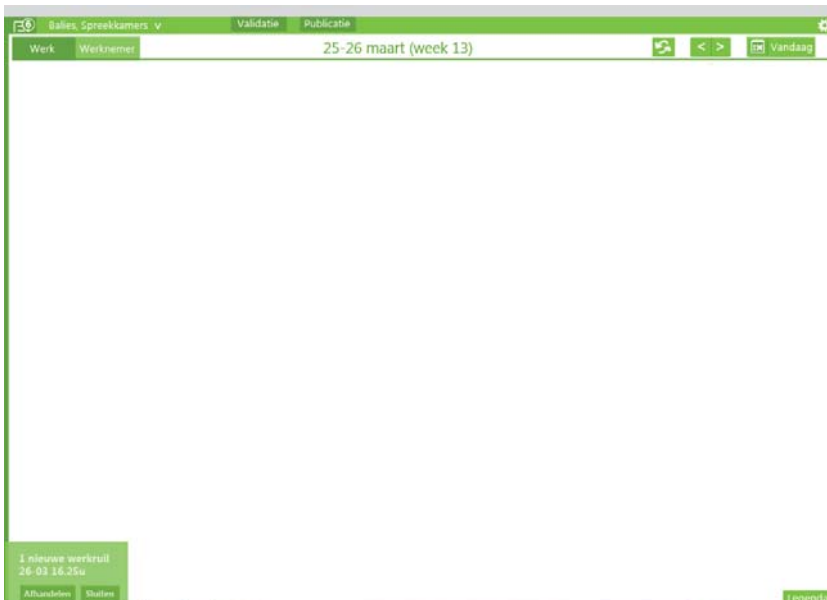
Figuur 38; Grafisch concept



Figuur 39; Grafisch concept, werkrullen en verlofaanvragen.



Figuur 40; Grafisch concept, werkrullen en verlofaanvragen.



Figuur 41; Grafisch concept, validatie boven in scherm.

In de eerste concepten is de weergave van de verlofaanvragen en werkrullen gelijk gehouden aan die in de huidige G-ROOSTER. Echter neemt dit onnodig veel ruimte in en draagt het niet bij aan een rustige menustructuur. Er is gezocht naar manieren waarop dit anders weergegeven kan worden.

Uiteindelijk is er gekozen voor een weergave waarbij er wanneer een verlofaanvraag of werkruil binnenkomt een melding daarvan verschijnt. Deze melding sluit niet vanzelf maar moet door de roosteraar danwel afgehandeld of gesloten worden. Verder is er links boven aan het getal in het menu te zien hoeveel werkrullen en verlof aanvragen er gezamenlijk zijn. Dit is te zien in figuur 39; Grafisch concept, werkrullen en verlof aanvragen.

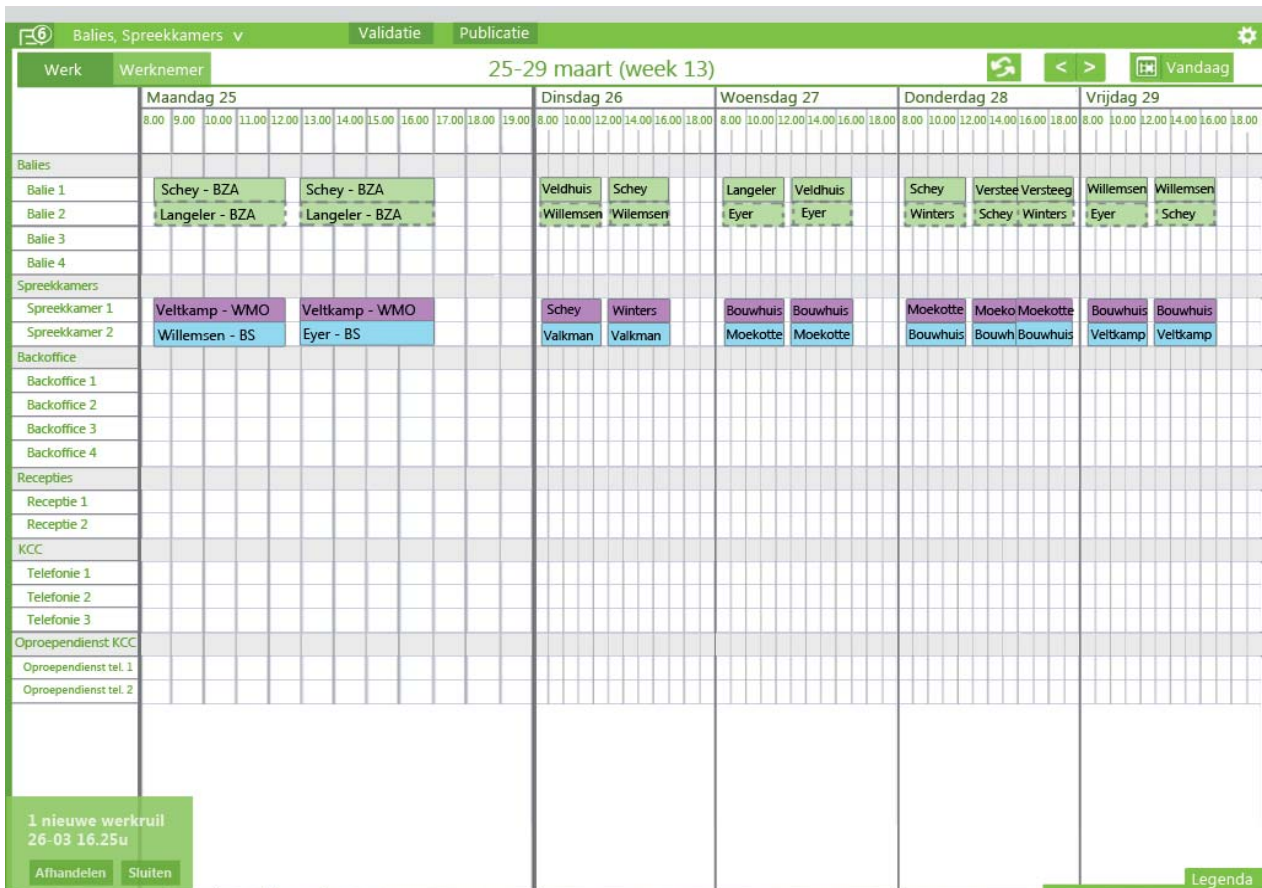
Het menu in de andere applicaties is vele malen breder dan het huidige menu in G-ROOSTER. Het rooster zelf is de belangrijkste informatie die in het planbord weergegeven wordt, hiervoor moet zoveel mogelijk ruimte gecreeërd worden. Om deze reden is het menu ten opzichte van de ander pakketten sterk verkleind. Een afbeelding van dit verkleinde menu is te zien in figuur 40; Grafisch concept, verkleind menu.

Vervolgens is er nagedacht over de plaats van validatie in het interface. Echter moet de interface naar wens van de gebruiker aan te passen blijven. Hierdoor is het niet nodig een vaste plaats te bedenken voor validatie. Wel is het van belang dat de plaats van validatie in de interface invloed heeft op de plaats waar het validatie scherm geopend wordt. In figuur 40; bevindt de validatie knop zich onder in de interface, het validatie scherm zal dan ook onder in de interface geopend worden. In figuur 41; Grafisch concept, validatie boven in scherm, wordt de validatie knop boven in het scherm weergegeven. Het validatie scherm zal dan ook boven in het scherm geopend worden.

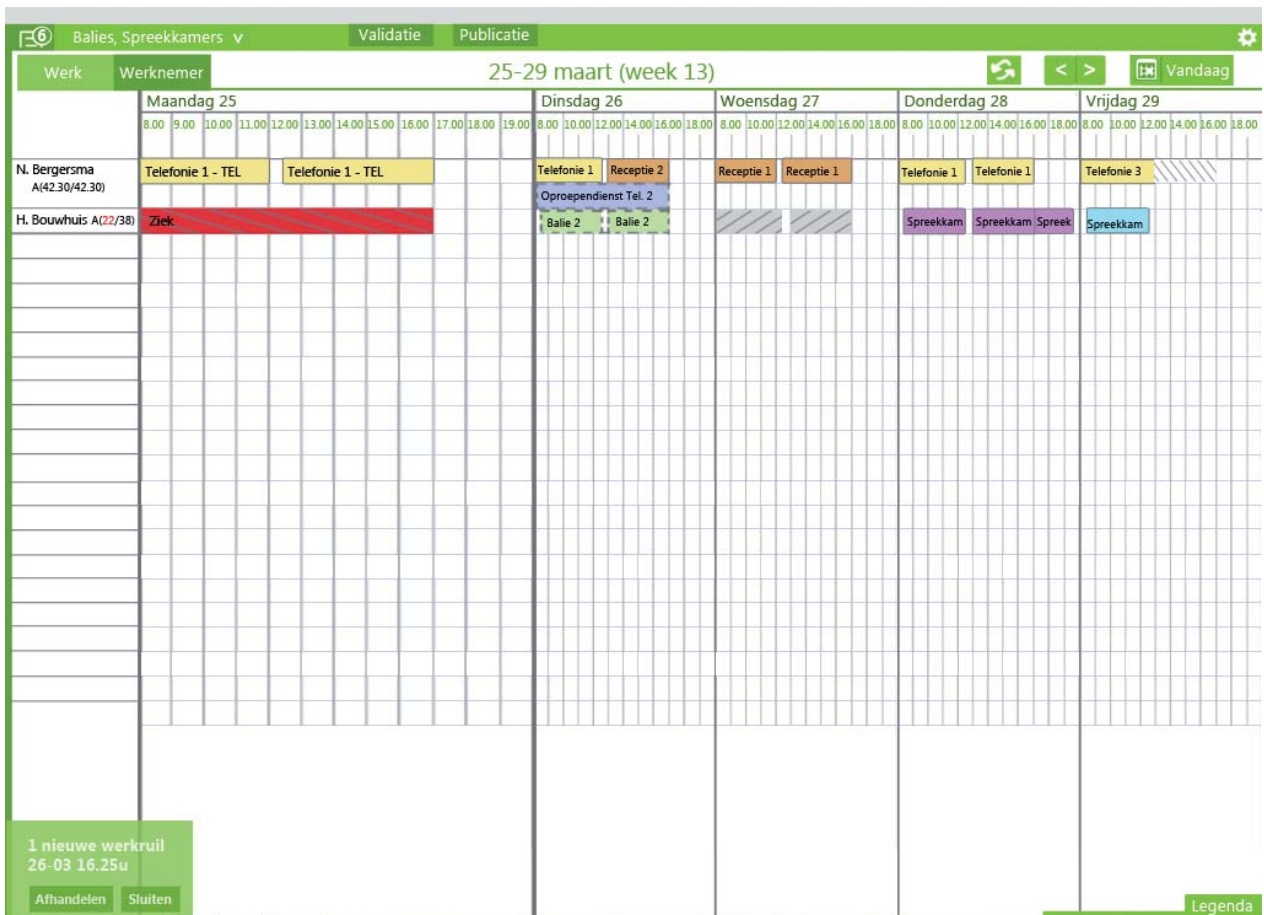
Het laatst genoemde grafisch concept, het concept uit figuur 41, is het uiteindelijke grafisch eindontwerp geworden.

## Bijlage Q Afbeeldingen grafisch eindontwerp

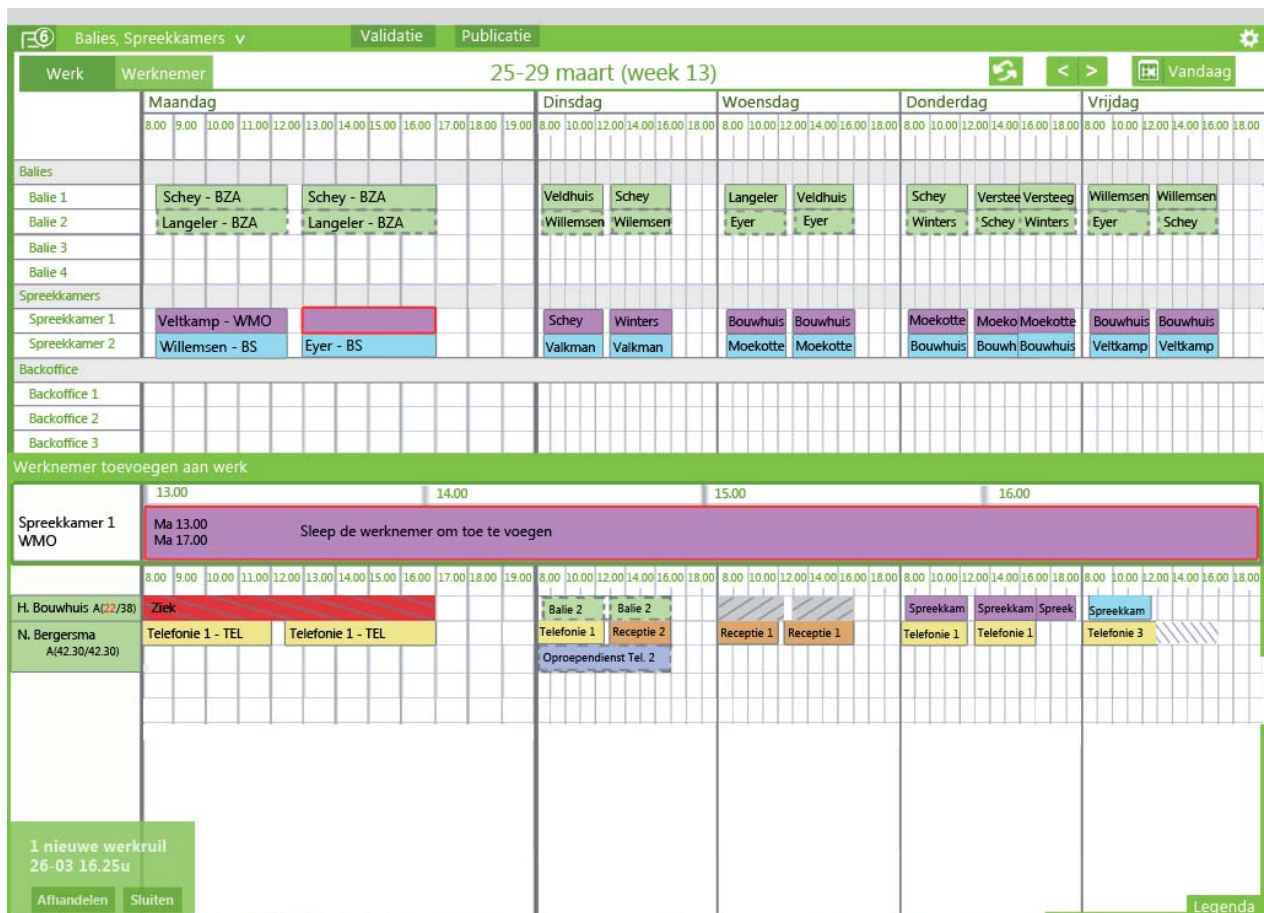
De meeste afbeeldingen van het grafisch eindontwerp zijn afbeeldingen van de menu structuur zonder dat daar een rooster bij weergegeven wordt. Er zijn drie afbeeldingen gemaakt van het totale eindontwerp. Deze zijn hieronder en op de volgende pagina te bekijken.



Figuur 42; Grafisch eindontwerp werk scherm



Figuur 43; Grafisch eindontwerp werknemers scherm



Figuur 44; Grafisch eindontwerp werknemer toevoegen aan werk