

Appendices

Data communication in 2025

**Designing data communication
for ActiZ Benchmark Zorg**

Lianne Duinkerken, September 2017



Table of content

2 ActiZ Benchmark Zorg

A: Protocol (Dutch)	4
B: Personal cards	6
C: Interview insights (Dutch)	14

3 Future perspective

D: Future perspective	23
-----------------------	----

4 Ideation

E: List of requirements	28
F: Data visualization	30
G: Restructuring of selection menu	34
H: Selection menus	35
I: Prototyping and testing selection menus	45
J: Communication menus	50
K: Prototyping and testing communication menus	60

5 Evaluation

L: #1 Protocol (Dutch)	67
M: #1 Insights (Dutch)	71
N: Evaluation of requirements	84
O: #2 Protocol (Dutch)	87
P: Answerers of UEQ	92
Q: #2 Insights (Dutch)	93

7. References 95

A: Protocol (Dutch)

De interviews worden afgenomen samen met Susanne Bruijns, Projectleider Actiz Benchmark Zorg. Actiz wil een beeld krijgen van de klant tevredenheid over het dashboard, wat voor een deel samenvalt met het doel van de interviews. Om tijd bij de bestuurders te besparen is besloten de interviews samen te houden. De bestuurders worden bezocht in hun eigen organisatie en de interviews vinden plaats in hun kantoor.

Needs

- Protocol of the interview
- Pen and paper

Persons

Interviewer: Lianne Duinkerken en Susanne Bruijns

Participant: Bestuurder van ouderenzorg organisatie

Notulist: Extra person

Introductie

Ik ben Lianne Duinkerken, master student bij de studie Design for Interaction aan de TUDelft. Mijn afstudeerproject, voor Deloitte, gaat over de data communicatie van de toekomst.

Hierbij gaat het niet alleen om de visualisatie, maar ook om de factoren die bestuurders nodig hebben om hun organisatie zo goed mogelijk te leiden. Voor ik een toekomst beeld ga creëren, onderzoek ik de huidige situatie. Ik ben dus benieuwd naar de ervaringen van de huidige data communicatie via het dashboard.

En dit is ... hij/zij notuleert tijdens dit gesprek, zodat er geen waardevolle informatie verloren gaat.

Opzet vragen


- Hoe ervaart u het gebruik van het dashboard?
- Hoe vaak kijkt u in het dashboard?
- Welke informatie verkrijgt uit het dashboard?
- Hoe gebruikt u de informatie verkregen van het dashboard?

- Welke informatie zou u willen halen uit het dashboard?
- Wat zou u willen veranderen aan het huidige dashboard?

Resultaten

De interviews worden direct na het interview besproken met interviewers en de notulist, zo wordt er voor gezorgd dat er geen informatie verloren gaat en er een duidelijk beeld van de belangrijke punten wordt gemaakt. Deze punten worden uitgeschreven en ondersteund met quotes, zie Appendix # Interview inzichten.

B: Personal cards

<p>Profile discription of the CEO</p> <p>Size: S < €10 million M >€10 - <€40 million L >€40 - <€100 million XL > €100 million</p> <p>Satisfaction of current dashboard</p> <p>— +/- +</p> <p>Openness to innovation</p> <p>— +/- +</p>	 <p>CEO # Sector: Elderly care Size: Region:</p>	Insights of the interview	
	<p>Satisfaction</p>		
	<p>Innovation level</p>	<p>“.....”</p>	<p>“.....”</p>
Inspiring quotes			



CEO #1

Sector: Elderly care
Size: XL
Region: Brabant

Satisfaction

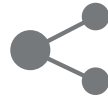


Innovation level



Usability

The dashboard has a lot of options and informations. The navigation should be more structured and clearer.



Sharing results

It should be possible to share the gained result with the teams in a easy and simple way. For example with red, orange, green or smileys.



Detailed organisation-position

It is desirable that Big Data will be used to create a more detailed image of the organisation-position. This position image should be aviable for different levels, for example nationwide or regional.

“I do not want to know the past, I want to know the present.”

Realtime data

“Once, I managed to login.”

To many actions
Programm switch

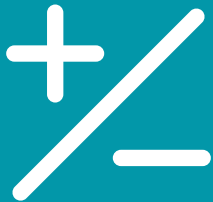
Login is not user friendly



CEO #2

Sector: Elderly care
Size: XL
Region: Noord Nederland

Satisfaction



Innovation level



Modules

The dashboard should be equipped with modules per team. The specific information for each module should be accessible to all managers. The information should be clear and understandable for multiple levels within the organization.



Goal oriented

Acquired knowledge should lead to action by setting goals. The goals must be reflected. (are they achieved and what has caused this) This action-reaction process should be made clear and tangible.



Looking forward

Big Data, public and own data, makes it possible to look forward. There should be a trend analysis, that makes it possible to respond on the predictions.



Machine communication

The new CEO should be able to see the data from all the new technologies and machines. There will be other issues than now.

“I want to know who my future customer is.”

Drive with customer centricity

“Measuring is knowing and learning is moving forward.”

Wants to improve and grow



CFO #3

Sector: Elderly care
Size: L
Region: Gelderland

Satisfaction

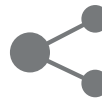


Innovation level



Usability

The dashboard should be clear at a glance. It should not take time to understand what is being presented. The usability is also about the reason of the presented information.



Share results

The information should be able to be shared. The information must be substantive and understandable. The dashboard is a tool to stimulate the organization to improve performance.



Platform

It is desirable to share information with other organizations via a platform, it becomes possible to compare similar, with other. This enables to share opinions and knowledge.



Add data

It is wishable to add data by yourself. The data can be from inside the organisation or from outside sources. This enables organisation to compare the insight with selected criteria.

“It will be interesting if you can link the data to future scenarios.”

Trend analysis to recognize and reflect

“Trends, charts, moving dials, etc. is what I like. I want to present it to the organization in that way.”

Visually appealing and customizable



CEO #4

Sector: Elderly care
Size: L
Region: Brabant

Satisfaction



Objectivity

The dashboard must have objective data. The data should be reliable and measurable.



Extrenal data sources

Multiple data sources are used to gain insights not just the strategic benchmark but also data from the municipal.



Variable axes

In order to gain interesting insides, it is desirable to adjust the axes of graphs. The CEO want te make unexpected combinations, to gain new information. It is about puzzeling with the data.

Innovation level



“Keep the usual comparable and internal data, the rest must come from other sources.”

Less is more

“I want to see a trendline by means of the past.”

No need for subjectivity



CEO #5

Sector: Elderly care
Size: M
Region: Zuid-Holland

Satisfaction



Innovation level



Clear

Insights should be clear at a glance. This is possible with a scorecard, the position of the organization is presented in a clear way, it indicates the state of pillars by an indication of good/average/poor compared to other organizations.



Dynamic

Structured insights in different levels, for example national/regional or small/large, makes it more dynamic and clearer. It is desirable to answer questions in a dynamic way with the available data, like puzzling with the data



Notification

Notifications encourage the use of the dashboard. An alarm that indicates when things need to be supplied or with a brief update on the situation.



Platform

There should be an option to share insights and problems with other organisations. In the near future this platform should be with real life meetings, a digital platform in the future.

“The dashboard should be easily accessible and not time consuming.”

Dashboard not in use for lack of time

“Benchmarking is fun when it motivates”

“You are almost there!”

Motivation to improve



CEO #6

Sector: Elderly care
Size: M
Region: Utrecht

Satisfaction



Innovation level



Essentials

The dashboard should be easily accessible and only the core information should be visible. Now, you cannot see the wood from the the trees. "When I log in, a presentation of the organisation-position should be visible."



Dynamic

The information should be more dynamic, with present and near future insights. A more frequent and structural measurement is needed. The image of the organisation-position should be available more frequently and at chosen timeslots, for example the first of each month. The usability will increase when it is more dynamic and intuitive, such as an app. An app is much more user friendly and easier, a smartphone is always there.



Sharing results

It should be possible to share the results. The feedback to the staff ensures involvement. The feedback is supported by the findings. The information must be understandable to all levels, for example with red/orange/green.

**"Who is my customer?
That is what I want to
know."**

Drive with customer centricity

**"Sharing is the new
multiplying."**

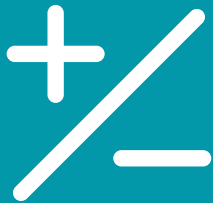
Learn by extern sharing of insights



CEO #7

Sector: Elderly care
Size: L
Region: Zeeland

Satisfaction



Innovation level



Essentials

The core information should be presented, this is the organisation-position to others. The background information and data should be still available. This should be structured by zooming in and out; national, regional, organisation, location, team, ect.



Dynamic

It is important to have always acces to the dashboard, so device independently. The management information should be available more frequently, ones a month. It should be more attractive for the employees to add reactions, by making it more dynamic.



Platform

It is desirable to share information with other organizations via a platform. For example like Facebook, a selected group can react on the post with information or a question.



Add data

The dashboard is a tool to gain information and insights. It is wishable to add intern and extren data by yourself. This makes it possible to create new insights, by combining the data. The use of this option should be easy and understandable.

“I would like to have a paper report, so I can read with full attention on the couch”

Paper over digital

“Behind the numbers is a story”

The context of the data is important

C: Interview insights (Dutch)

The interviews are summarized per participant. The insights per interview will be given, in Dutch.

Interview 1 - CEO

27-02-2017

Inloggen

Als eerste wordt aangegeven dat het inloggen een drama is. "Het is me 1 x gelukt om in te loggen." Graag zou de gebruiker op een zondag willen kijken naar zijn cijfers, maar dan is er geen helpdesk om je te helpen tijdens het inloggen. Het inloggen wordt beschreven als niet gebruiksvriendelijk, vanwege de handelingen en gegevens die er onthouden moeten worden.

Gebruiksvriendelijkheid

De gebruiker is bereid zich te verdiepen in het dashboard als de toegankelijkheid tot het dashboard makkelijker zou zijn. Wegens tijdgebrek heeft hij zich nog niet verdiept in alle opties van het dashboard. Het nodigt ook niet uit om te doen, vanwege het inloggen en de opzet van het dashboard.

Structuur

In het dashboard zijn heel veel opties, dit maakt het ingewikkeld. Modules zouden hier een oplossing voor zijn. Deze modules zullen dan team afhankelijk moeten zijn, met een paar knoppen zou de juiste informatie zichtbaar moeten zijn.

e-Learning

De gebruiker geeft aan graag een e-learning over het dashboard gebruik te willen van maximaal 20 minuten. Hiermee zou hij snel leren hoe hij het dashboard zou moeten gebruiken.

Help-desk altijd aanwezig

Het zou handig zijn als de handleidingen bereikbaar zijn vanaf het dashboard.

Delen

Per onderdeel van mijn organisatie zou ik graag de informatie willen delen met mijn teams. Dit moet wel op een simpele manier, zoals stoplicht of smileys.

Innovatie

De bestuurders mist over het algemeen de innovatie in de benchmark. De innovaties die hij graag zou zien zijn: Big Data en Realtime Data.

Met de Big Data zou de bestuurder graag willen zien waar zijn organisatie staat. De Big Data die hier wordt bedoeld zijn, declaraties en de 'kwalitatieve' data, zoals behandelingsduur en klant- en medewerkers-tevredenheid. Door deze data mee te nemen wordt het interessant om te weten waardoor verschillen ontstaan.

De realtime data, maakt het mogelijk om op elk moment te weten hoe de organisatie ervoor staat. Dus niet meer afhankelijk van periodes. Dan zou de bestuurder maandelijks gaan kijken hoe zijn organisatie ervoor staat. "Ik wil niet het verleden, maar het nu."

Stuurs informatie

De informatie op het dashboard zou op verschillende niveaus moeten worden aangeboden, zodat ik kan switchen tussen de verschillende levels. (Landelijk, regionaal, verzekeringen)

Communicatie van de informatie

De bestuurder wil graag mee met de tijd, geen papieren rapporten, maar digitaal. Hier in ziet hij de kansen van het makkelijk delen en zelf kunnen 'spelen' met zijn data.

Interview 2 - CEO

2-03-2017

Meten is weten en Leren is vooruitgaan

De bestuurder geeft aan te willen weten hoe het met zijn organisatie gaat. De positie van de organisatie is van belang om te kunnen verbeteren en groeien. Dit wordt geuit in termen als, "Meten is weten" en "Leren is vooruitgaan".

Vooruit kijken

De bestuurder geeft aan naast terug te kijken ook vooruit te willen kijken. Door de Big Data, openbare data en data van de organisatie, te combineren met trend analyse. Zo kan er worden ingesprongen op de trends in plaats van alleen het huidige te veranderen.

Modules

Het dashboard zou meer op modulen niveau moeten worden uitgewerkt. Onderscheid op team niveau.

Inzichtelijk voor iedereen

Het dashboard moet toegankelijk zijn voor alle managers, zodat elk team zijn eigen data gegevens kan zien. Ook moet de informatie

inzichtelijk en begrijpelijk zijn voor meerdere niveaus binnen de organisatie.

Beeld van de klant

"Ik wil weten wie mijn klant van de toekomst is." De bestuurder geeft aan te willen sturen met als uitgangspunt de klant.

Doelgericht

De verkregen informatie moet leiden tot actie, er moeten doelen uit worden gehaald. Deze doelen moeten worden bepaald en worden besproken binnen alle teams. Ook moet dit gedeeld worden met de bestuurder.

Machine communicatie

De bestuurder van de toekomst krijgt te maken met andere vraag stukken. Zo zal er meer via technologie en machines gaan. Het moet mogelijk zijn de informatie vanuit de machines ook inzichtelijk zijn, machine communicatie.

Interview 3 - CFO

09-03-2017

Gebruiksvriendelijkheid

De reden weten wat ik zie en waarom. Alles wat ik zie wil ik meteen snappen, zodat ik meteen informatie tot me kan nemen. Ook moet de informatie makkelijk te genereren zijn op een overzichtelijke manier.

Vooruitkijken

De bestuurder geeft aan ook objectieve gegevens te willen zien. Dit gaat om trendanalyse. Geeft heel vaak aan dat hij dit interessant vindt. De prognose die met deze data kan worden gemaakt lijkt hem boeiend. De toekomst scenario's maken de benchmarkcijfers interessant. Deze interpretatie van de toekomst gaat om "herkenning & spiegelen". Zijn de trends ook zichtbaar in mijn organisatie of zijn ze van invloed op mijn organisatie. Maar ook ben ik wel voorbereid op de verschillende toekomstbeelden. De benchmarkcijfers worden voor hem pas echt interessant wanneer het kan worden aan toekomstige scenario's.

Resultaten delen

Ik wil de data kunnen integreren in mijn organisatie. Zo wil ik de verkregen informatie kunnen doorsturen. "Trends, grafieken, wijzertjes enzovoort vind ik leuk. Zo wil ik het doorgeven in mijn organisatie." De informatie moet wel inhoudelijk en begrijpbaar zijn. Ik ben graag transparant in mijn communicatie. Het dashboard is een middel om de organisatie te prikkelen om prestaties te verbeteren. De bestuurder geeft aan de resultaten te willen gebruiken als gespreksstarter binnen zijn organisatie, het gaat niet specifiek om de cijfers.

Klantgericht sturen

De organisatie moet zich steeds meer focussen op commerciële en klantgericht sturen. Door de veranderingen in het financieringssysteem. Het budget en uitgaven systeem zal in de toekomst via de klant.

Platform

De bestuurder ziet de waarde er van in om de data ook naar buiten te communiceren, met andere organisaties. Zo kan de data vergelijkbaar worden vergeleken, met de zelf gekozen andere organisaties.

Data beheren

De bestuurder ziet graag de mogelijk om zijn eigen gekozen database toe te kunnen voegen. Zo heeft hij zelf de regie om inzichten te verkrijgen. Hierbij gaat het om data vanuit de organisatie maar ook van buiten de organisatie. Door gegevens naast elkaar te leggen kan hij verbanden leggen en stuurs informatie verkrijgen.

Data herleiden

De bestuurder geeft aan in het dashboard te willen "levelen". "Ik zou het mooi vinden om te kunnen levelen op steeds diepere niveaus. (Organisatie-, team/project-, persoonlijk-niveau) Zo wordt de onderbouwing van de inzichten duidelijk.

Interview 4 - CEO

14-03-2017

Objectiviteit

Het is belangrijk dat de informatie vanaf het dashboard objectief is. "Ik verwacht van de informatie dat het objectief is. Meetbaar, zoals ja/nee en/of telbaar." De bestuurster verwacht betrouwbare en meetbare data.

Vergelijken

"Ik wil weten hoe de organisatie ten opzichten van andere organisaties staat." Dit geeft namelijk een goed beeld over hoe het met de organisatie gaat. Met deze stuurs informatie kan ik gericht mijn organisatie verbeteren.

Trendanalyse door verleden

"Ik wil doormiddel van het verleden een trendlijn kunnen zien." Hiervoor is een verleden van periodieke meting nodig. Volgens de bestuursters blijven andere methodieken voor trendanalyse te subjectief.

Variabele assen

De bestuurster wil de mogelijkheid hebben om vraagstellingen

te kunnen beantwoorden met het dashboard. Hiervoor moet het mogelijk zijn om zelf te kunnen bepalen welke waardes er tegen elkaar worden uitgezet. "ik wil gekke combinaties kunnen maken vanuit alle data om gekke vraagstellingen te kunnen beantwoorden."

Meerde data bronnen

De bestuurster geeft aan meerde data bronnen te gebruiken voor onderbouwing van haar stuurs informatie.

Niet delen

De bestuursters heeft geen behoefte aan het delen van de verkregen inzichten, zowel intern als extern. Extern wil ze niet delen, omdat ze niet wil dat andere organisaties haar strategie volgen. Ieder moet zijn eigen conclusies trekken en plannen maken. De volgers moeten geen belang hebben bij de best practice.

Less is more

Het dashboard moet overzichtelijk en simpel zijn. "Houd het maar gewoon bij de vergelijkbare en interne data, de rest moet van andere bronnen komen."

Interview 5 - CEO

14-03-2017

Overzichtelijk

Geeft aan dat de inzichten op een scorecard heel overzichtelijk zijn, in een oogopslag is het duidelijk waar de organisatie staat, hier staat op aangegeven op welke onderdelen de organisatie het goed/gemiddeld/slecht doet. "Ik wil graag de data op een presenteerblaadje voorgeschoteld krijgen."

Dynamisch

De informatie op het dashboard zou op verschillende niveaus moeten worden aangeboden, zodat ik kan switchen tussen de verschillende levels. (Landelijk/regionaal of groot/klein) Ook wil ze vraagstukken kunnen beantwoorden, met behulp van de data. Hiervoor moet het mogelijk zijn om zelf te kunnen puzzelen met de data.

Alarm

De bestuurder wil graag notificaties ontvangen. Een soort alarm, waarmee wordt aangegeven wanneer er dingen moeten aangeleverd of met een korte update van de stand van zaken.

Delen

Geeft aan de inzichten intern te willen delen. Dit wil ze op een overzichtelijke en simpele manier. Door de inzichten te delen binnen de organisatie, wordt de visie voor iedereen duidelijk.

Platform

Via een platform zou ze graag informatie willen delen met andere bestuurders. Ze zou de inzichten willen delen en problemen willen voorleggen. Voor de nabije toekomst zou ze dit graag via fysieke meetings willen, maar later zou ze dit graag digitaal willen. Wel geeft ze aan dat het een optie moet zijn en geen verplichting.

Tijdgebrek

“Het moet makkelijk, het is handig als het zo klaar ligt, je hebt al zoveel andere dingen te doen.” De bestuurder geeft aan dat door tijdgebrek ze zelf niet in het dashboard kijkt.

Motiveren

“Benchmarken is leuk als het motiveert.” Graag zou ze de inzichten op een motiverende manier tot zich nemen, teksten als “u bent er bijna” helpen hierbij.

Interview 6 - CEO

21-03-2017

Kernzaken

Het dashboard moet makkelijk toegankelijk zijn en alleen de kerninformatie moet zichtbaar zijn. Nu zie je door de bomen het bos niet meer en wordt teveel ingezoomd. Als bestuurder ben je voornamelijk geïnteresseerd in de hoofdlijnen. “Als ik inlog, staat er als het goed is een presentatie klaar over de organisatie positie.”

Resultaten delen

Het moet mogelijk zijn om de resultaten te delen. De terugkoppeling naar de medewerkers zorgt voor betrokkenheid. De terugkoppeling wordt ondersteund door de inzichten. De informatie moet begrijpbaar zijn voor alle niveaus, bijvoorbeeld met de kleuren rood/oranje/groen.

Dynamischer

De informatie moet gaan over het nu en de nabije toekomst, hiervoor is het belangrijk om structureel te meten. De organisatie positie moet frequenter en op zelf gekozen tijden beschikbaar zijn, bijvoorbeeld maandelijks. Ook moet het gebruik dynamischer

en intuïtiever, zoals een app. Het is veel gebruiksvriendelijker en overzichtelijker en de smartphone is altijd bijdehand.

Extern delen

Wil graag de organisatie om kennis en informatie te delen om zo van elkaar te leren. "Delen is het nieuwe vermenigvuldigen."

Externe data

Externe data wordt gebruikt voor stuurs informatie, zoals trendanalyses van omgeving en de demografie.

Klantgericht sturen

Het is belangrijk om te weten wie jou cliënt is, wat hij/zij vindt, wat zijn de behoeftes. "Wie is mijn klant? Dat wil ik weten."

Interview 7 - CEO

05-04-2017

Papier

"Ik wil graag de informatie op papier, dan neem ik het aandachtig in me op. Ik lees het vaak op de bank." Digitale documenten worden toch nog vaak geprint. De bestuurder geeft aan dit prettig te vinden, omdat het makkelijk is om zo te vergelijken en aantekeningen te maken.

Hoofdlijnen

"Ik wil graag de hoofdlijnen tot me nemen." In één opslag moet het helder zijn, kleur en verlooplijnen of diagrammen werken altijd goed." Als het nodig is moet de achtergrond van de inzichten wel beschikbaar zijn.

Context

De bestuurder geeft aan niet alleen maar in cijfers te geloven. Het vergelijken van kwaliteit is afhankelijk van het verhaal achter de cijfers. Ook met reviews zie je dat alleen de midden klassen niet reageert, hoe betrouwbaar is het dan nog? "Hier in Zeeland is het echt heel anders als in Den Haag. Er hoort een verhaal bij de cijfers."

Platform

Het delen en samenwerken met andere bestuurders vind ik zeer waardevol." De optie van een digitaal platform, zoals Facebook, ziet de bestuurder wel voor zich. Zo kunnen inzichten worden gedeeld, met een eigen geselecteerde groep.

Dynamisch

Voor de toekomst wordt het volgens de bestuurder belangrijk dat het dashboard altijd beschikbaar is. Dus niet afhankelijk van een device. Ook moet het aantrekkelijker voor haar medewerkers om gegevens in te voeren. "Ze zitten altijd op hun smartphone, door het invullen en een reminder te sturen via dat ding, wordt het aantrekkelijker."

Data toevoegen

Het dashboard wordt als een tool gezien, waaruit informatie en inzichten worden gehaald. Het gebruik zou frequenter zijn wanneer er alles in samen komt. Zoals eigen en/of externe data toevoegen, waardoor er nieuwe verbanden gelegd kunnen worden. Dit moet wel op een eenvoudige manier.

Frequenter

De bestuurder geeft aan graag in controle te willen zijn. Hiervoor wil zij haar stuurs informatie graag maandelijks ontvangen. "Maandelijks wil ik graag mijn stuurs informatie."

Levels

De dat moet gestructureerd worden met behulp van in en uitzoomen. De bestuurder geeft de volgende levels aan; landelijk, regionaal, organisatie, locatie, team, ect.

Resultaten delen

Het is belangrijk dat de data intern gedeeld kan worden, transparantie is nodig. Ook hier geldt dat het overzichtelijk en begrijpelijk moet zijn.

D: Future perspective

Data technology

No data boundaries

Data will no longer be tied to its rank or size. The focus is on data which is quickly and easily accessible. The data will exist of all types, shapes and sizes and will come from all kind of sources. (Tableau, 2017)The Business Intelligence and Analytics platform market provide users with a more diverse range and more complex combinations of data sources (beyond the data warehouse or data) without distinct data preparation tools. (Sallam et al, 2017)

Artificial Intelligence

Alan Turing defines artificial intelligence as the science and engineering of making intelligent machines, especially intelligent computer programs. (McCarthy, 2007) The intelligence refers to some kind of ability to plan, reason and learn, sense and build some kind of perception of knowledge and communicate in natural language.(Van Duin & Bakhsi, 2017) Two examples of AI will be explained; speech recognition and Q&A.

Speech recognition

Speech recognition is the ability to automatically and accurately transcribe human speech. Speech recognition will develop over the coming years, the way computers recognize what people saying will become more accurate. This is useful for applications that may benefit from hands-free modes of operation. (Lee, Stewart, & Calugar-Pop, 2016; Narula, Schatsky, Stiller, & Libbey, 2015)

Question answering

Q&A agents or Chatbots are another example of applying AI to language. AI is sufficiently advanced to be working its way into companies in the form of virtual assistants, and, in certain industries such as banking, virtual tellers and virtual advisors. Virtual assistants draw on AI engines and machine learning technology to respond to basic queries. This makes it possible to have a conversation with a computer/machine or get warnings from the bots. (Ismail, 2017; Van de Gevel, Broersen, & Wolvius, 2017; Van Duin & Bakhsi, 2017)

Natural language processing (NLP)

Computers can process text in the same way as humans, for example extracting meaning from text or even generating text that is readable, stylistically natural and grammatically correct- has multiple valuable applications when incorporated in software that analyses unstructured text.(Lee et al., 2016; Narula et al., 2015) Improvements in areas like natural language processing and generation, will create an even more natural feeling of interaction with the interface to data. It makes data, charts and dashboards even more accessible by using natural text and language.(Roe, 2016) Gartner assumed a growth in natural-language generation. (Sallam et al., 2017)

Data communication

Device independence

Nowadays there is the ability to use multiple devices, like a laptop, desktop, smartphone or tablet. It is important to take this fact in account when designing. Responsive design is an approach aimed at allowing the design can be used across a wide range of devices with different sizes so interaction experience is optimal. (Deloitte The Netherlands, 2016)

Interactive visualizations

The evolving of the technology influence the way of visualizations. There is a shift from static to animated and interactive data visualization. The interactive visuals and in animated visuals will add an extra element to the data content. It will not replace the place of static 2D visualization, but will be joined by 3D images, interactive images and moving pictures. (Brenner, 2016a, 2016b)

Natural interaction for the data analyst

Trusted and scalable platforms, organizations are empowering even non-analysts to explore governed data and collaborate with their findings. (Tableau, 2017) The interaction with data becomes more and more intuitive, scripting and pivot tables are replaced with drag and drop interfaces. (Few, 2007; Tableau, 2017)

Interactive workbooks replace static documents

Sharing data is no longer via static PDFs or PowerPoint decks. IT will be real-time, with interactive workbooks and data sources to drive business decisions. This kind of sharing makes it possible to work in an iterative way. (Sallam at al, 2017)

Narrative focus

Telling a story is growing in the field of data visualization. (Davenport, 2013; Deloitte The Netherlands, 2016) It is not about picking out data from a set anymore, it is about identifying insight and bringing that insight to the forefront. So designing for data communication should started with a clear picture of the journey and the goal of the dashboard.

Minimalistic design

Leading design styles are Flat Design and Material Design. (Deloitte The Netherlands, 2016) The styles are closely related to each other, overall they can be characterized by their minimalistic nature.

Flat Design

Flat design is introduced as Metro Design by Microsoft. The style is stripping away all the unnecessary design, it features open space, crisp edges, bright colours and two-dimensional/flat illustrations. (Serianni, 2015) See Figure D.1.

Material Design

Material design is introduced by Google for Android. The philosophy

behind it focused on a natural and fluent interaction. It is based on materials users already know, like white paper and round buttons. In the white boxes the context can be found, by clicking on a circle an actions can be started. (AndroidPlanet, n.d.) See Figure D.2.

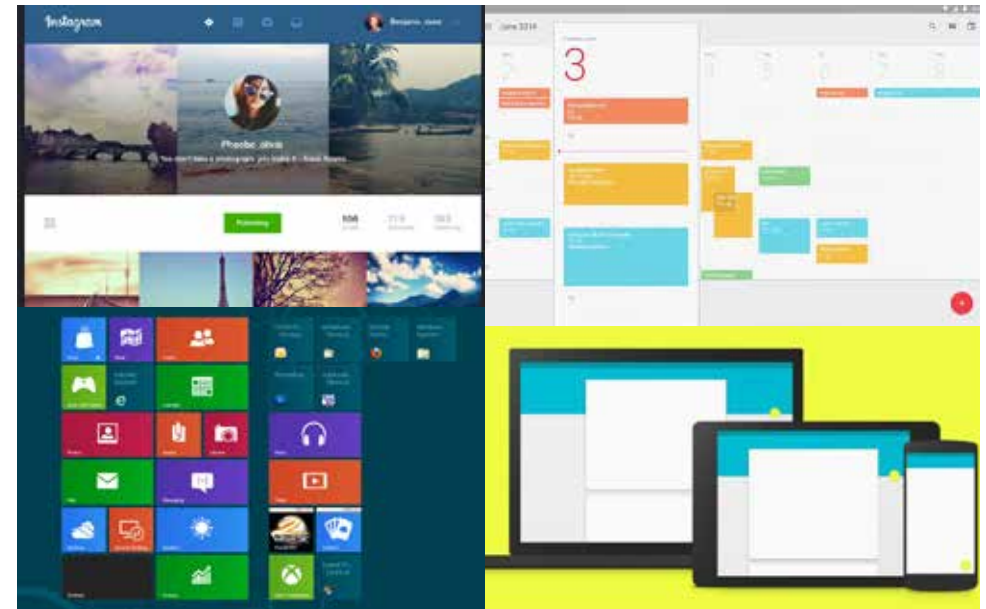


Figure D.1:
Flat Design

Figure D.2:
Material Design

AR and VR

Augmented reality systems involve superimposing visual imagery on the real world so that people can see a computer-graphics-enhanced view of the world. (Ware, 2013) Virtual reality systems block out the real world so that people can only see a computer-

generated imagery. (Ware, 2013) See Figure D.3 and D.4. So with AR and VR the user can see a 3D environment including the computer-generated view, the difference is the interaction with the real world which is still possible when using AR. (AUGMENT, 2015)

New possibilities of interaction

The technologies makes it possible to move toward simpler, intuitive interactions: Point-click-tab-type gave way to touch-swipe-talk. By offering experiences built around natural modes of interaction such as posture, gesture, and gaze in a simulated world around us, AR and VR makes a bigger step towards simpler, intuitive interactions. See Figure D.5.

Goal vs. technology

When using this technologies in data communication the designer should be aware of the added value by the technology. Stephen Few noticed a problem by using the new technologies in data, involves attempts to make data visualizations look impressive, pretty and photo-realistic in apparent imitation of the video game industry. This is Few's opinion about the use of virtual environments in data communication; "Virtual environments that simulate

physical space can be effectively used when the experience of that environment is critical to the information that you're exploring or the skills you're trying to learn. Flight simulators are a great example. Navigating through a physical world of sales figures, however, adds no value. "

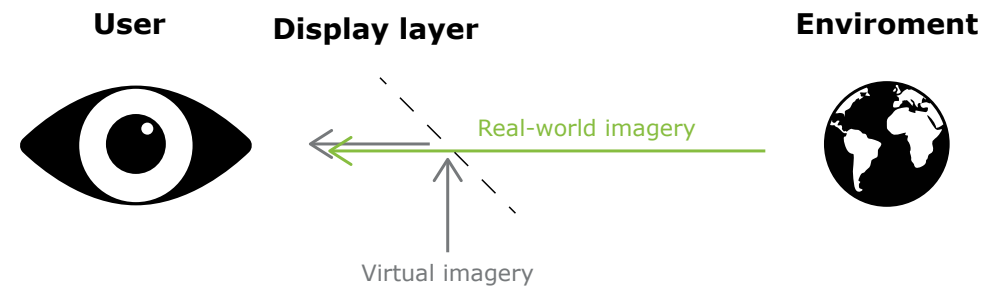


Figure D.3: Augmented reality

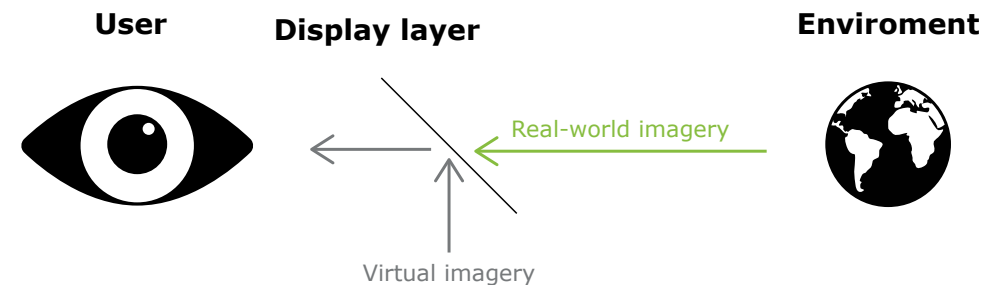


Figure D.4: Virtual reality

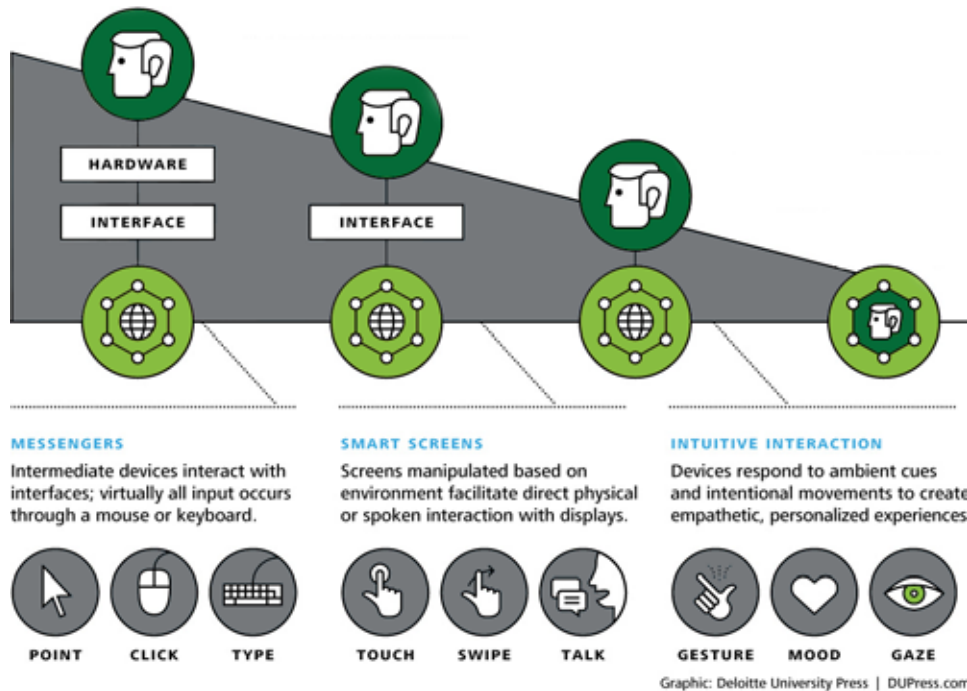


Figure D.5: The evolution of interaction

E: List of requirements

Throughout the project, insight are gained which leded to design requirements for the strategic benchmark in the elderly care. The list is divided in several parts, requirements and wishes based on the content, the user, the interaction and the product. Wishes are colored grey to distinguish.

1. Content

Insights

- 1.1 The design should include the insights from the strategic benchmark generated by Deloitte.
- 1.2 The design provide insights in the financial health, the market development, the clients and the employees of the organization.
- 1.3 The shown information is presented so is quickly examined and understood by the users.

Selection

- 1.4 The design provides the selection options from the current dashboard.

- 1.5 The design provides the option to select the rounds of the strategic benchmark.
- 1.6 The design provides the option to make selections for the comparison with organization, based on location, size and composition of organizations.
- 1.7 The design provides the option to compare intern in the organization, based on location, care type and team.

2. Users

Individuals

- 2.1 The CEO, CFO and HR-manager should have access to the design.
 - 2.1.1. For the CEO it is possible to easily find the essentials, like changes or threats.
 - 2.1.2. For the CFO it should be possible to puzzle with the data.
 - 2.1.3. For the HR-manager the quantitative information is supported with qualitative data.
- 2.2 The CEO will use the dashboard by him/herself.

2.2.1. The CEO is stimulated to dive deeper in the presented information.

Communication

2.3 The users are able to communicate with each other via the design.

2.3.1. The design provides an easy way for sharing insights.

3. Interaction

Navigation

3.1. The navigation of the concept is by physical or spoken interaction, like touch, swipe or talk.

3.1.1. The navigation is intuitive, so explanation is not necessary.

Experience

3.2 The user feels in control while using the design.

3.2.1. The design provides a clear hierarchy.

3.2.2. Terms and values are explained.

3.2.2. The users understand how to navigate through the design.

3.3. The design creates curiosity by the user to dive deeper in the information.

3.3.1 The design provides not only the essentials, but also the background information.

3.4. The design inspires the user by creating new strategies and visions.

4. The product

Embodiment

4.1 The design will be used on smart screens, like touch screens from smartphones, tablets, and laptops.

4.2. The design can be used with multiple devices.

4.3. The design is placed in the cloud.

Privacy

4.4 The design should be in a close environment.

4.4.1. It is not possible to have access to competitors' data.

4.4.2. The login process is not experienced as hassle by the users.

Look

4.5. The design match to the design and colours of the client, Actiz.

F: Data visualization

The appendix shows the options for several graphs. Graphs are inspired by the vision on data visualization of Stephen Few. The graphs are discussed with colleagues of Deloitte's Data Discovery and Visualization team. Based on the discussions graphs are selected, a gray box around indicated the selected graphs.

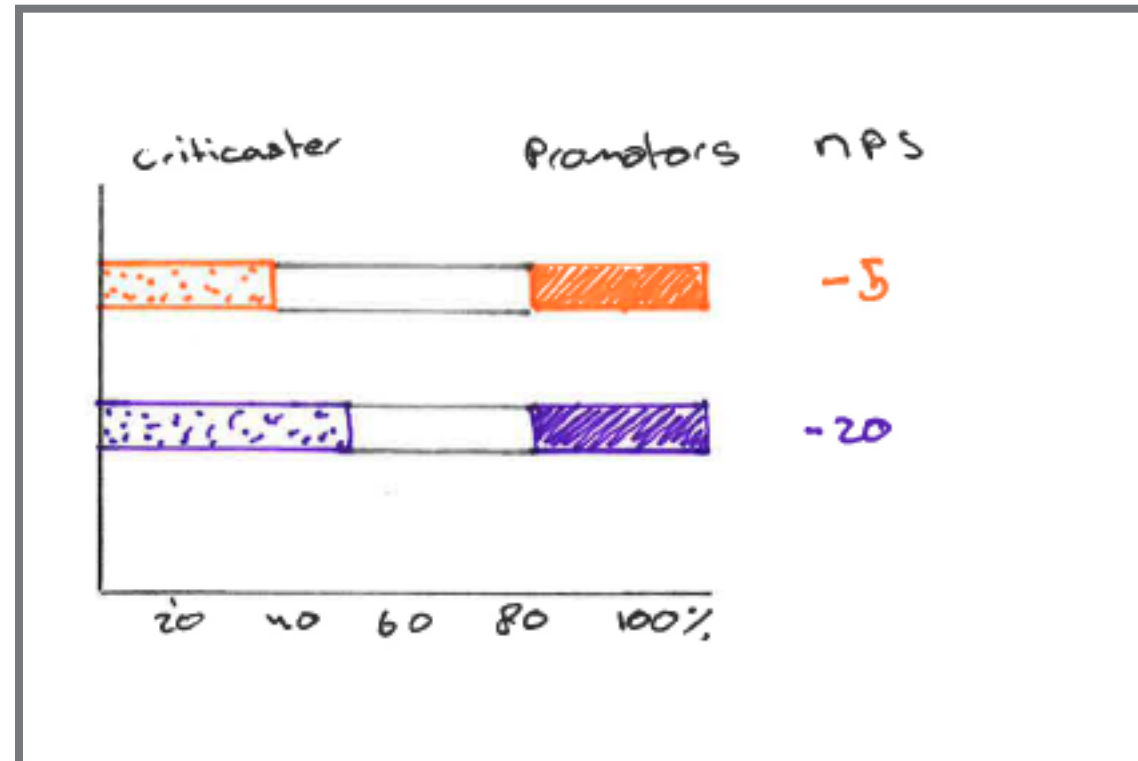
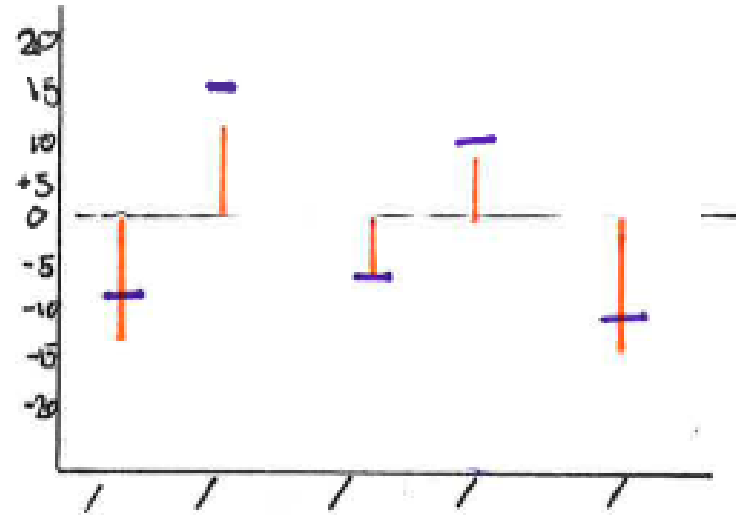
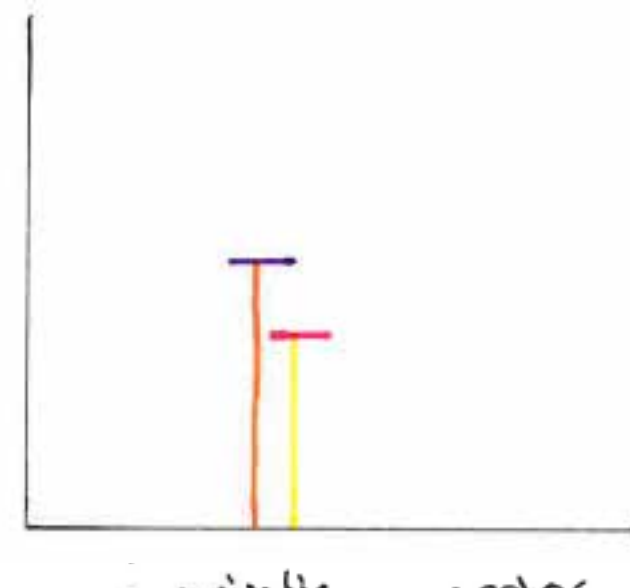
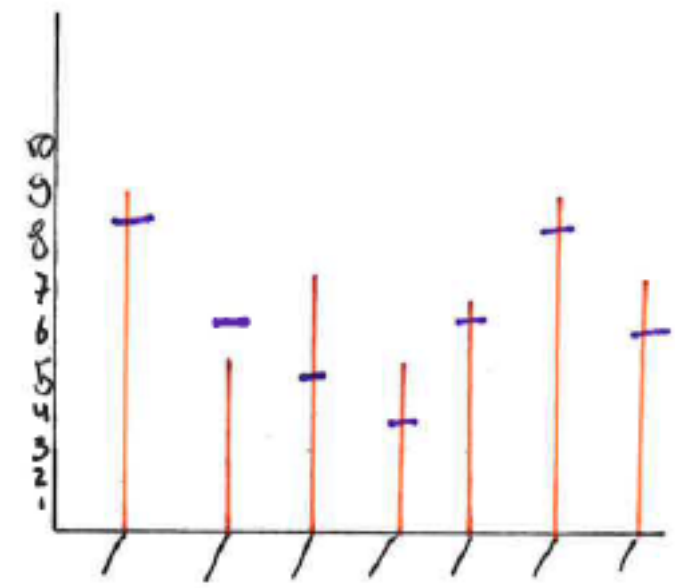
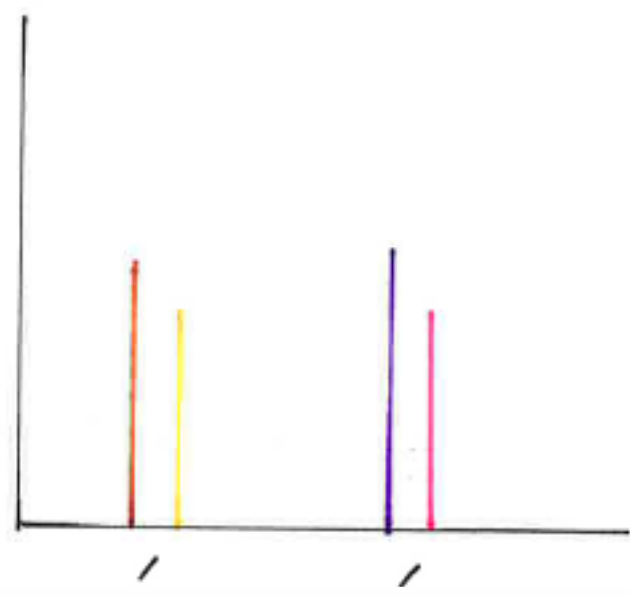
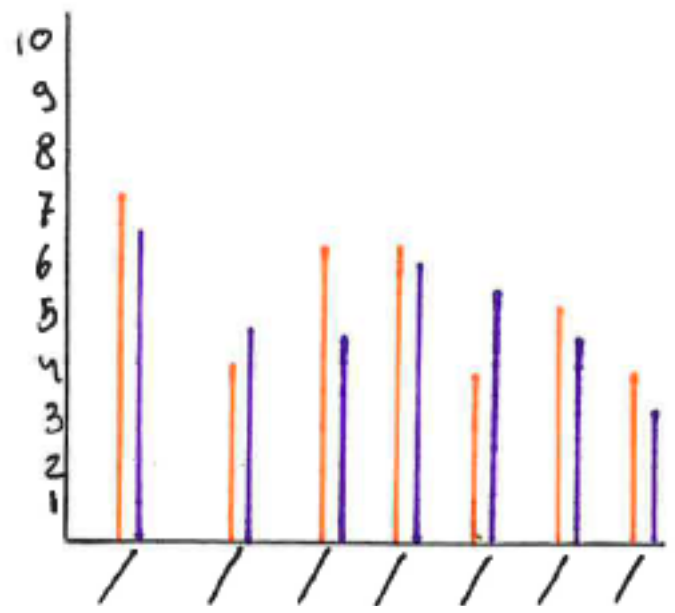


Figure F.1: Options for NPS



■ organisatie
■ sector

■ organisatie 2017
■ 2015
■ sector 2017
■ 2015

Figure F.2: Options for Score

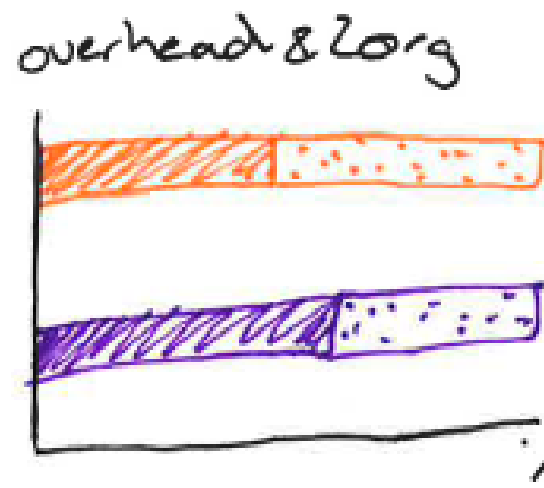
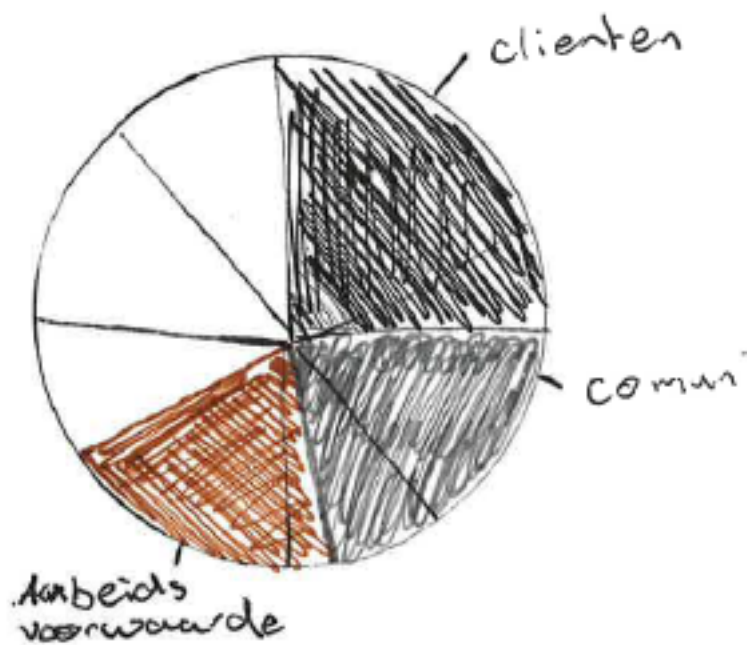
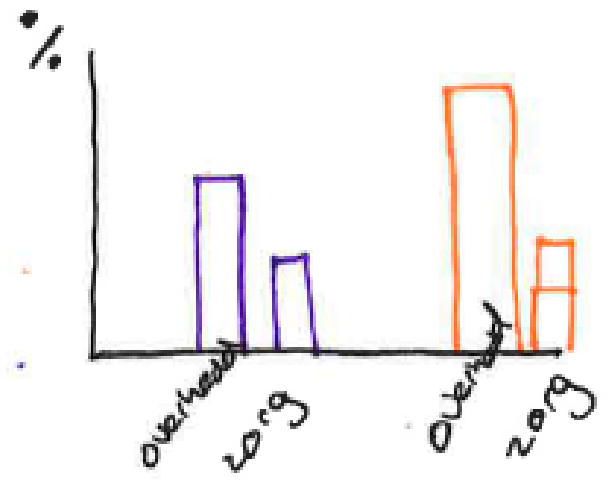


Figure F.3: Options for clusters most/least attractive

Figure F.4: Options for overhead



G: Restructuring of selection menu

Current selection options

Restructured selection options

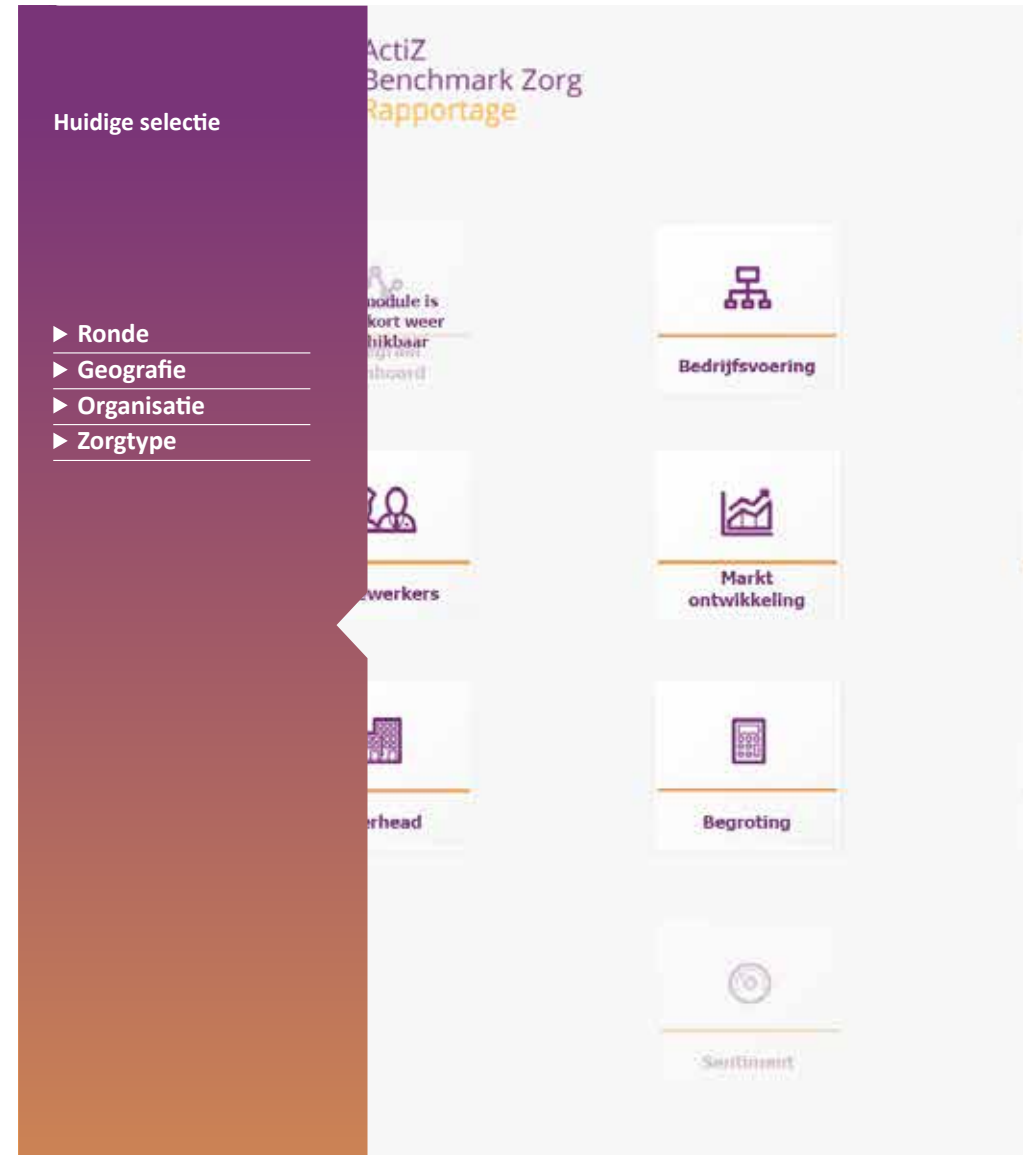
Menu	Tables/graphs	Menu	Tables/graphs
Ronde/Jaar 2017 voorjaar 2017 najaar	Organisatie Locatie ... Team ...	Ronde/Jaar 2017 voorjaar 2017 najaar	
Geografie Provincie ... COROP ... Gemeente ...		Geografie Provincie Landsdeel Gemeente	
Zorgtype Wijkverpleging Intramurale WLZ-Zorg Verpleging& Verzorging Psychogeriatric Zorgthuis		Organisatie Grootteklasse S M L XL Locatie ... Team ...	
Cluster Zorgthuis N.v.t. PV dominant PV niet dominant		Zorg Concern Extramuraal Intramuraal Gemengd	
ZZP Licht tot matige zorgbehoefte Zware gemengde zorgbehoefte Zware PG zorgbehoefte Gemengde zorg behoefte N.v.t.		Zorgtype Wijkverpleging Intramurale WLZ-Zorg Verpleging& Verzorging Psychogeriatric Zorgthuis N.v.t. Persoonlijke verzorging dominant Persoonlijke verzorging niet dominant	
Concern Extramuraal Gemengd Intramuraal		Zorgbehoefte (ZZP) Licht tot matig Gemengd Zwaar gemengd Zwaar PG	
Grootteklassen Grootteklassen S Grootteklassen M Grootteklassen L Grootteklassen XL			

H: Selection menus

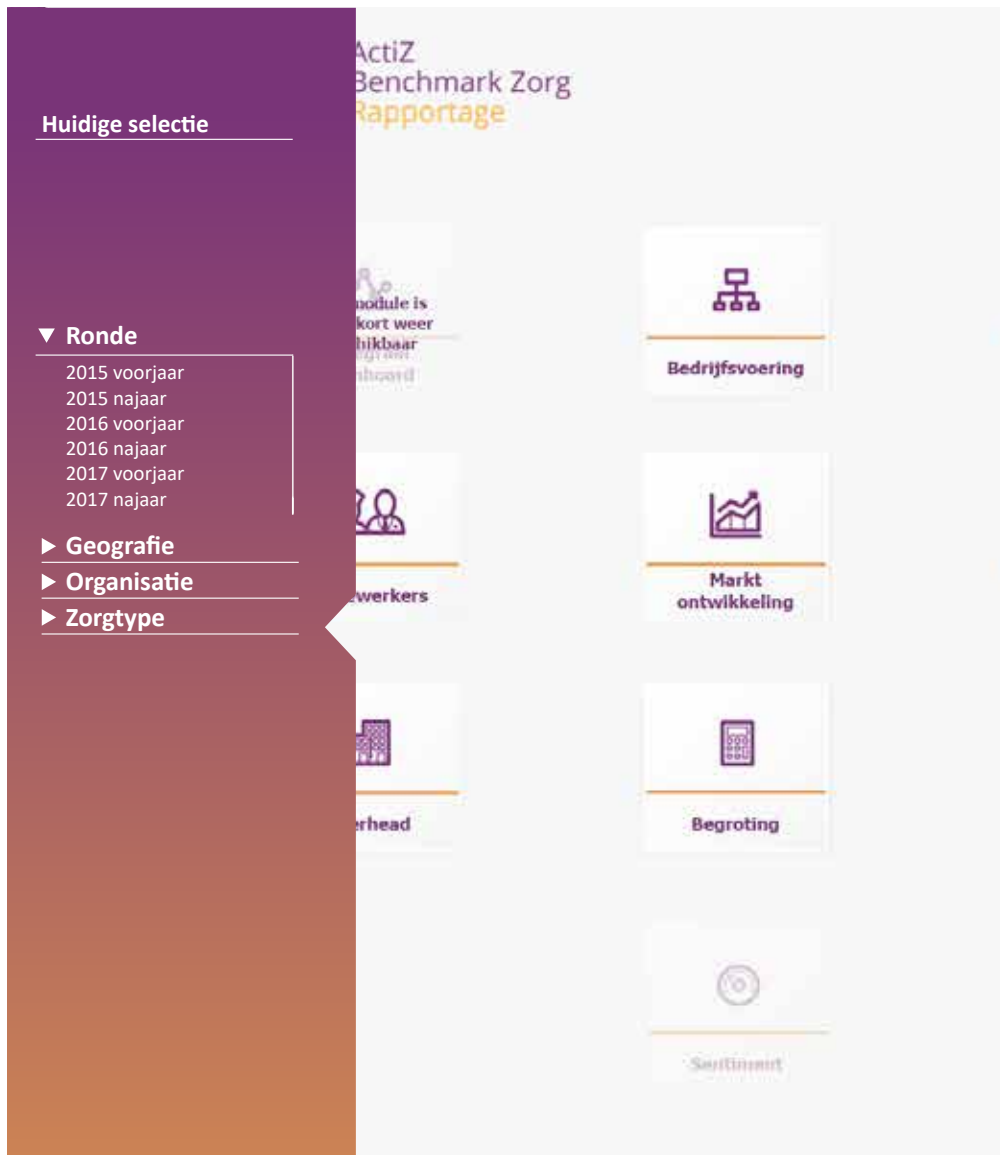
Selection menu 1: Hidden menu



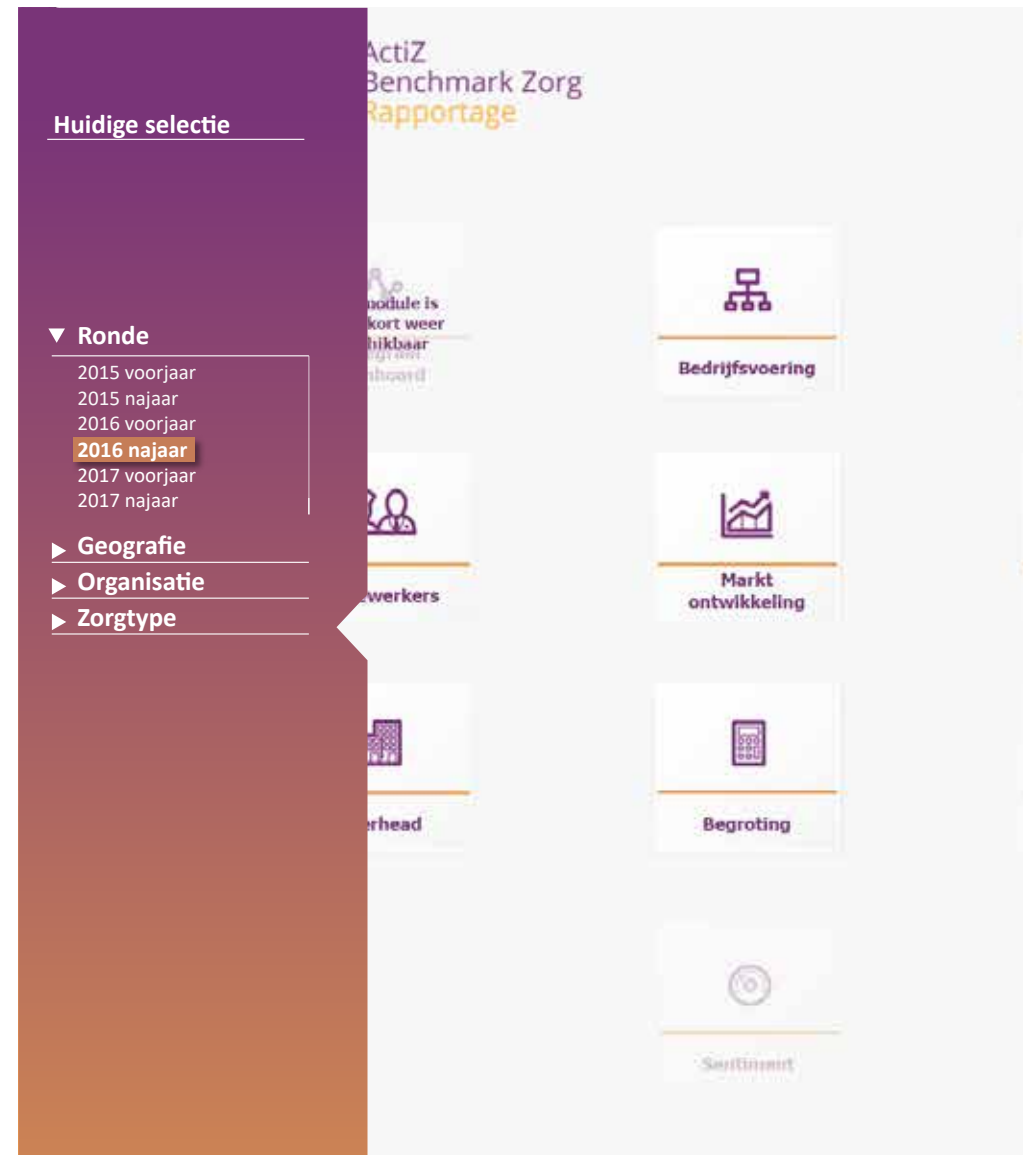
1. Open menu by swiping to the right



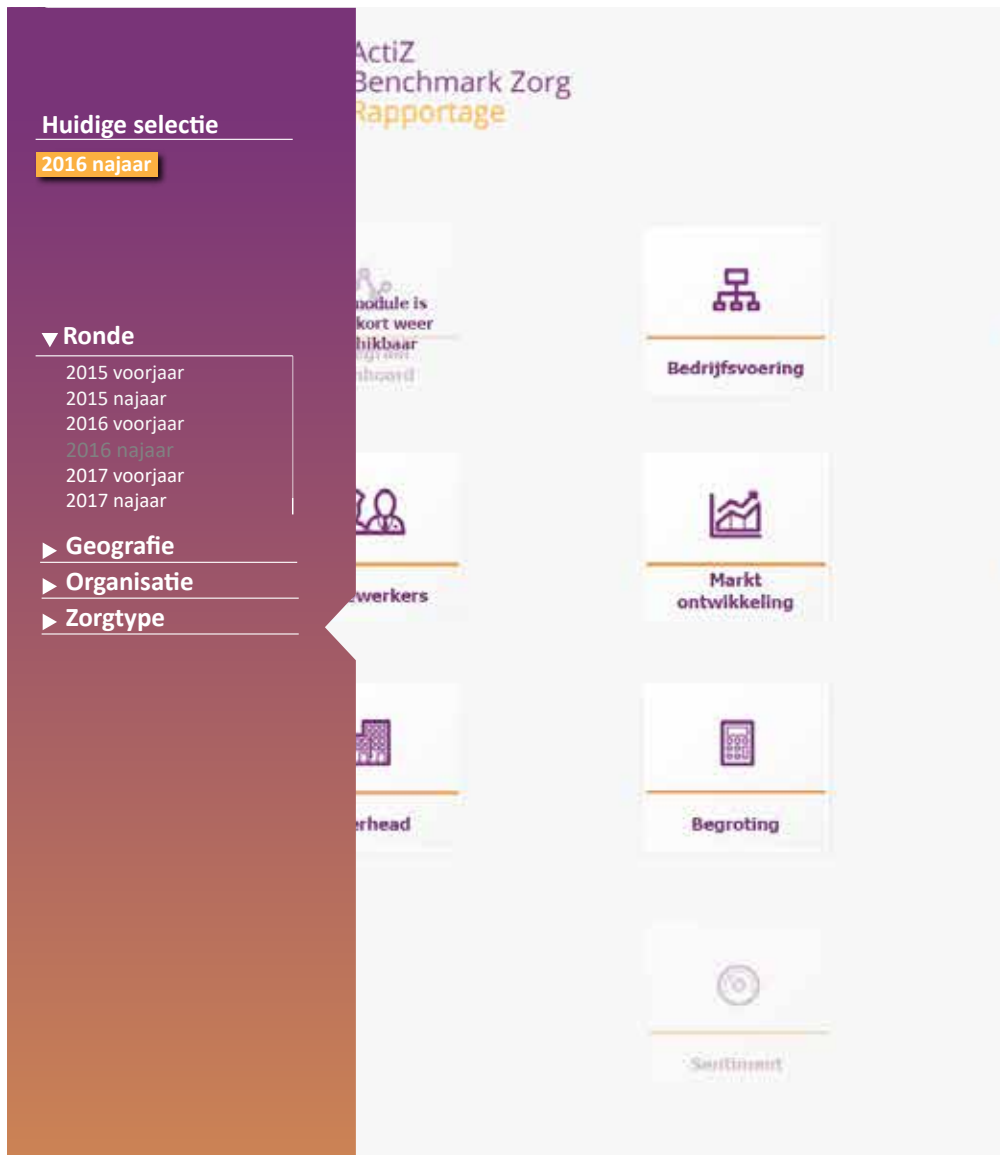
2. The selection menu



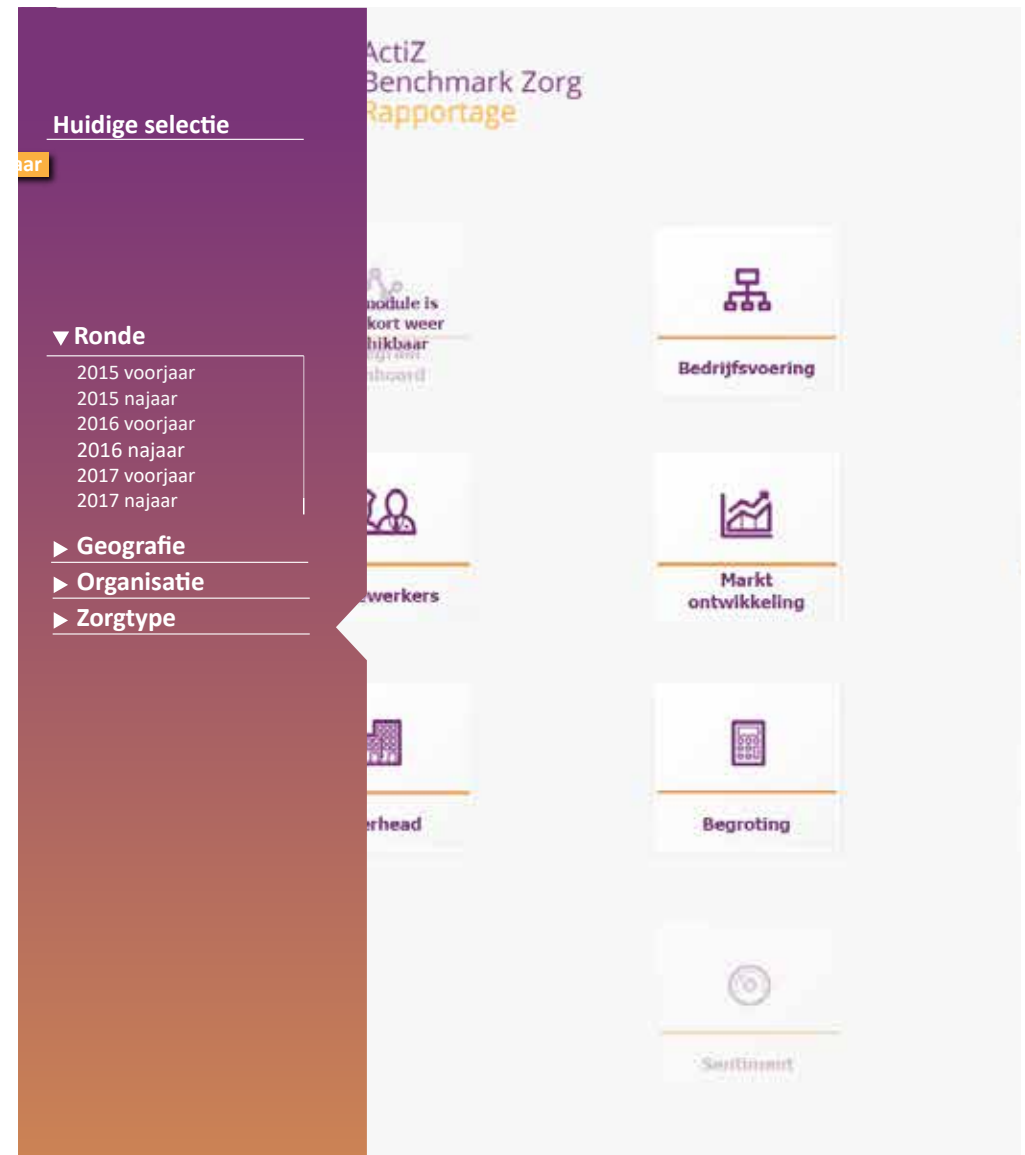
3. Click on "Ronde", menu drops down



4.1 Select by drag and drop



4.2 Select by drag and drop



5. Delete by drag and drop to the left

Selection menu 2: Menu on top

The screenshot shows the top navigation bar of a dashboard. The menu items are: Ronde, Geografie, Organisatie, Zorgtype, Help (with an information icon), and LDuinkerken. Below the navigation bar, there are six dashboard tiles: 'Deze module is binnenkort weer beschikbaar dashboard', 'Bedrijfsvoering', 'Cliënten', 'Medewerkers', 'Markt', and 'GRZ profielen'. A text box on the right titled 'Inhoud dashboard' lists data sources: 'van de module Begroting 2016', 'van de module Medewerkers Najaar 2015, Voorjaar 2016 en Najaar 2016', 'die zijn uitgevraagd van 2010 tot en met de zomer van 2015 door PWC', 'van openbare databronnen DigIMV, Zorg op de Kaart en CBS', and 'van GRZ profielen die zijn aangeleverd aan het DIS'.

1. Selection menu on the top

The screenshot shows the same dashboard as above, but with the 'Ronde' menu item open. A dark purple dropdown menu is visible on the left, listing the years: 2010 voorjaar, 2010 najaar, 2011 voorjaar, 2011 najaar, 2012 voorjaar, 2012 najaar, 2013 voorjaar, 2013 najaar, 2014 voorjaar, 2014 najaar, 2015 voorjaar, 2015 najaar, 2016 voorjaar, 2017 voorjaar, and 2017 najaar. The dashboard tiles below are now 'Medewerkers', 'Markt ontwikkeling', and 'GRZ profielen'. The 'Inhoud dashboard' text box remains on the right.

2. Open menu by clicking on "Ronde"

Ronde	Geografie	Organisatie	Zorgtype
2010 voorjaar			
2010 najaar			
2011 voorjaar			
2011 najaar			
2012 voorjaar			
2012 najaar			
2013 voorjaar			
2013 najaar			
2014 voorjaar			
2014 najaar			
2015 voorjaar			
● 2015 najaar			
2016 voorjaar			
2017 voorjaar			
2017 najaar			


Deze module is binnenkort weer beschikbaar dashboard



Medewerkers



Bedrijfsvoering



Cliënten

Inhoud dashboard

In dit dashboard zijn de gegevens opgenomen:


- van de module Begroting 2016.
- van de module Medewerkers Najaar 2015, Voorjaar 2016 en Najaar 2016
- die zijn uitgevraagd van 2010 tot en met de zomer van 2015 door PWC.
- van openbare databronnen DigIMV, Zorg op de Kaart en CBS.
- van GRZ profielen die zijn aangeleverd aan het DIS



Medewerkers



Markt



GRZ profielen

3. Make selection by clicking

Ronde	Geografie	Organisatie	Zorgtype
2015 najaar ✕			

Deze module is binnenkort weer beschikbaar dashboard



Medewerkers



Bedrijfsvoering



Cliënten

Inhoud dashboard

In dit dashboard zijn de gegevens opgenomen:

- van de module Begroting 2016.
- van de module Medewerkers Najaar 2015, Voorjaar 2016 en Najaar 2016
- die zijn uitgevraagd van 2010 tot en met de zomer van 2015 door PWC.
- van openbare databronnen DigIMV, Zorg op de Kaart en CBS.
- van GRZ profielen die zijn aangeleverd aan het DIS



Medewerkers



Markt ontwikkeling



GRZ profielen

4. Hide drop down menu by clicking on "Ronde" or somewhere in the screen

Ronde Geografie Organisatie Zorgtype

2015 najaar x



Deze module is binnenkort weer beschikbaar dashboard



Bedrijfsvoering



Clënten

Inhoud dashboard

In dit dashboard zijn de gegevens opgenomen:

- van de module Begroting 2016.
- van de module Medewerkers Najaar 2015, Voorjaar 2016 en Najaar 2016
- die zijn uitgevraagd van 2010 tot en met de zomer van 2015 door PWC.
- van openbare databronnen DigIMV, Zorg op de Kaart en CBS.
- van GRZ profielen die zijn aangeleverd aan het DIS



Medewerkers



Markt ontwikkeling



GRZ profielen

Ronde Geografie Organisatie Zorgtype  Help LDuinkerken



Deze module is binnenkort weer beschikbaar dashboard



Bedrijfsvoering



Clënten

Inhoud dashboard

In dit dashboard zijn de gegevens opgenomen:

- van de module Begroting 2016.
- van de module Medewerkers Najaar 2015, Voorjaar 2016 en Najaar 2016
- die zijn uitgevraagd van 2010 tot en met de zomer van 2015 door PWC.
- van openbare databronnen DigIMV, Zorg op de Kaart en CBS.
- van GRZ profielen die zijn aangeleverd aan het DIS



Medewerkers



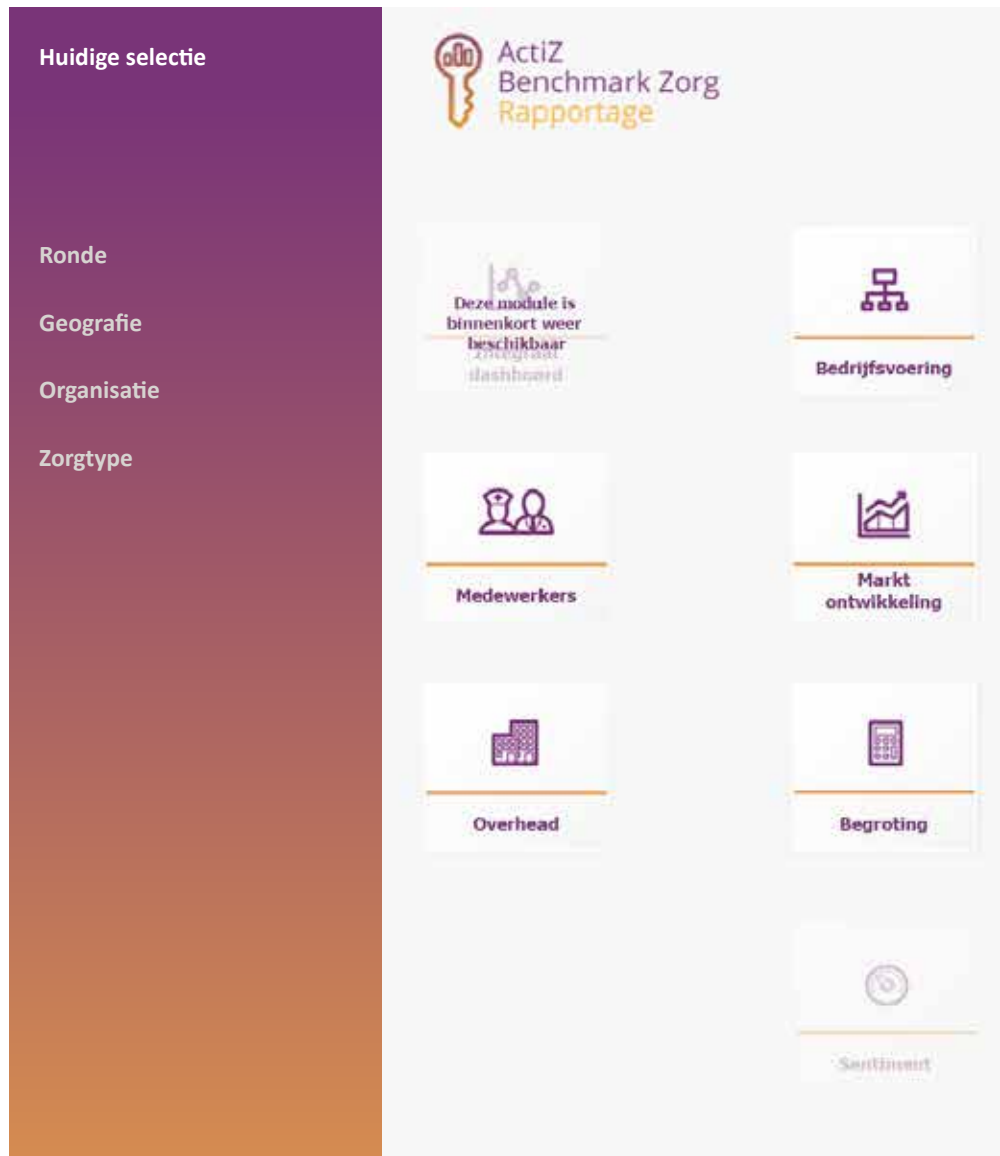
Markt ontwikkeling



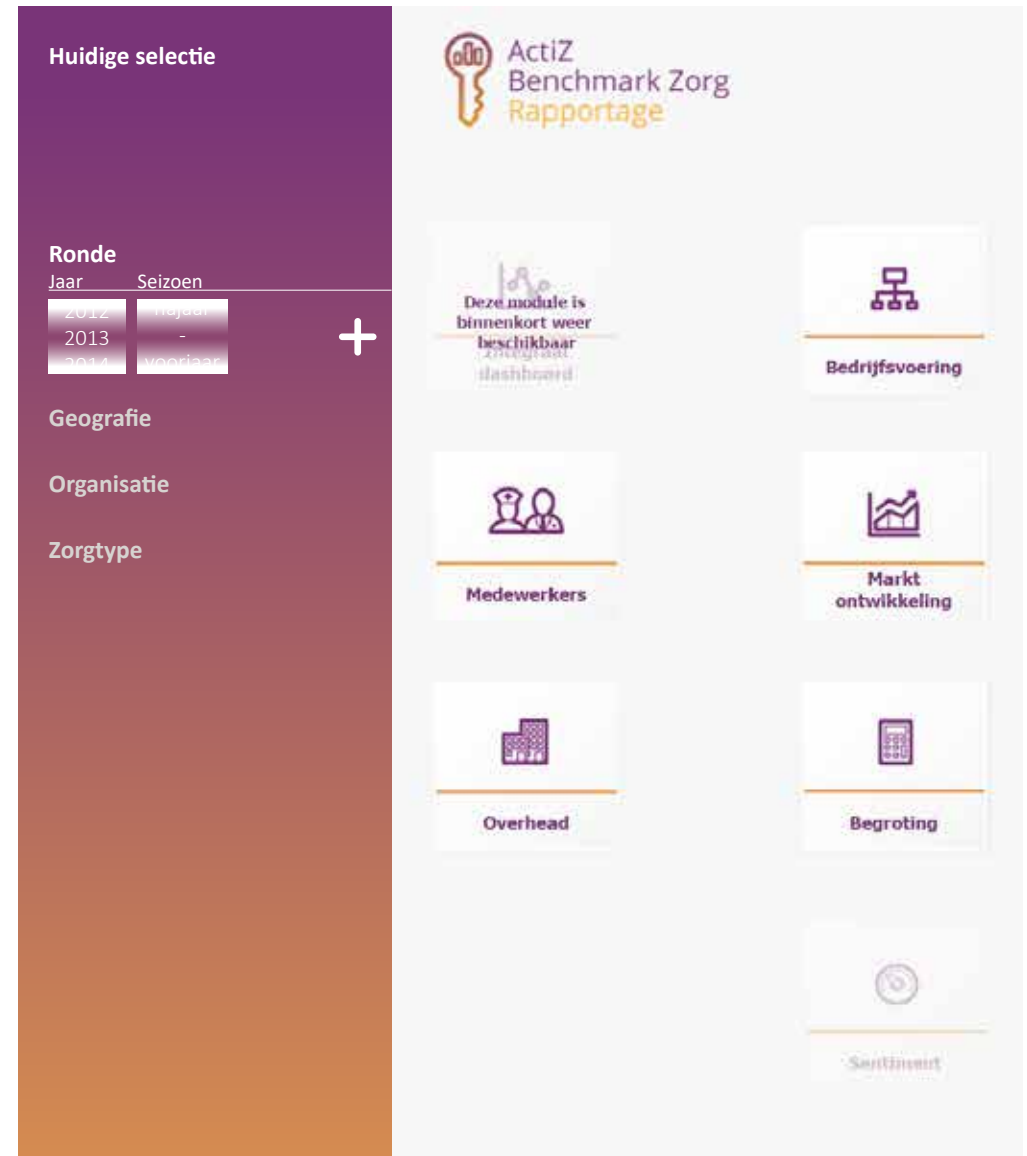
GRZ profielen

5. Delete selection by clicking on the x

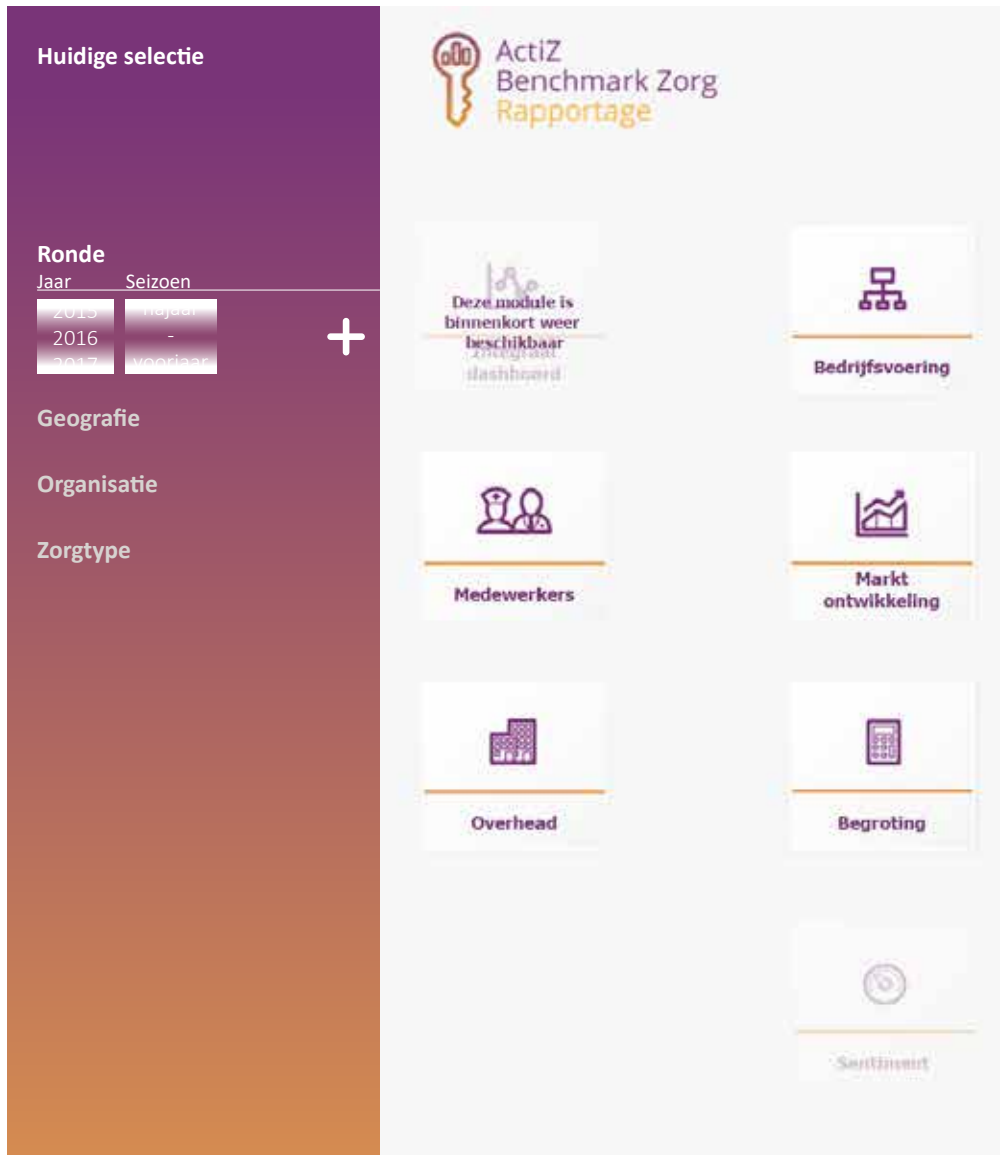
Selection menu 3: Menu on left side



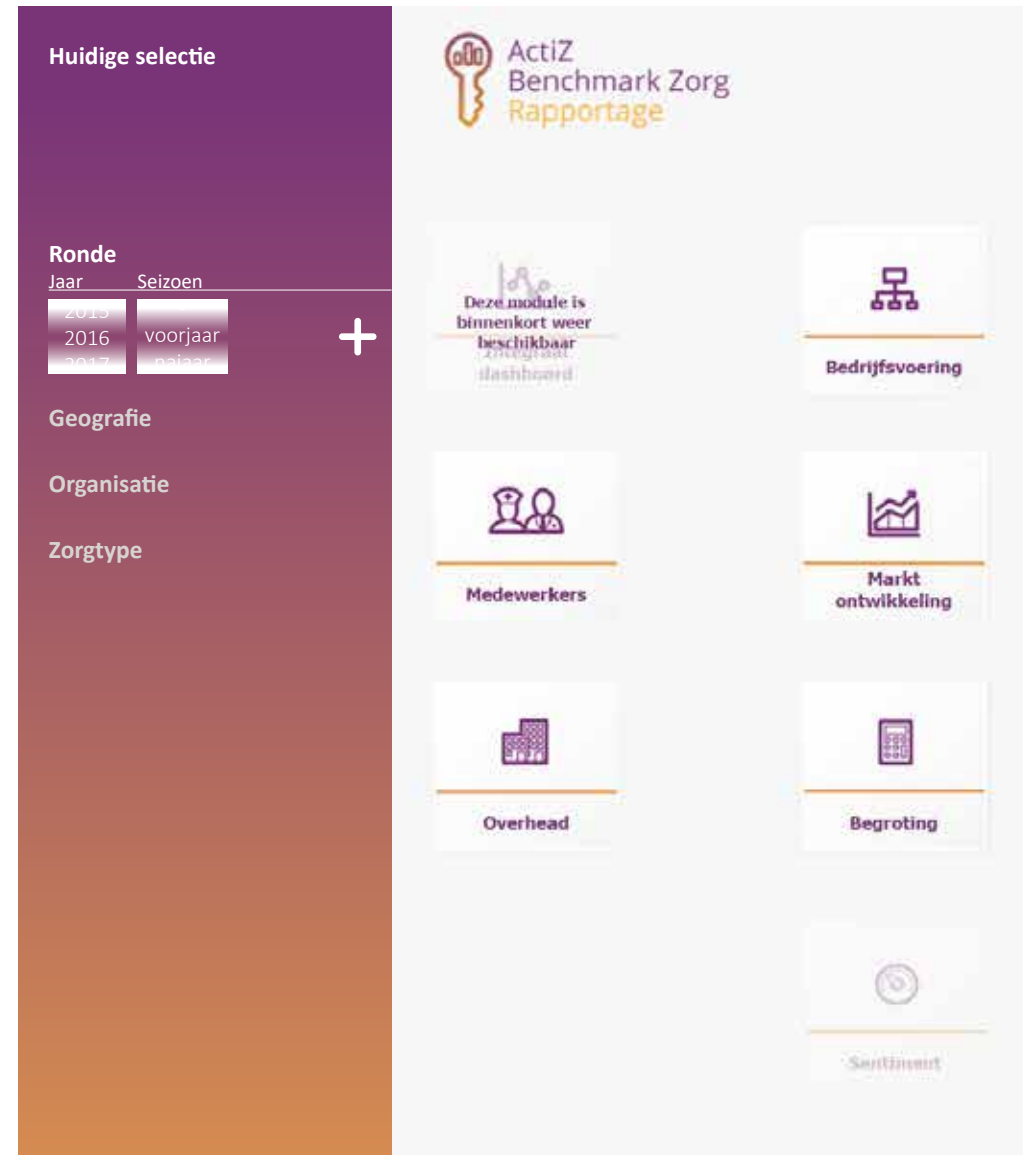
1. Selection menu on the side



2. Click on "Ronde", menu drops down



3.1 Select by scrolling



3.2. Select by scrolling

Huidige selectie
2016 voorjaar ✕

Ronde
Jaar Seizoen
2015 2016 voorjaar +
2017 2017 najaar

Geografie

Organisatie

Zorgtype

ActiZ
Benchmark Zorg
Rapportage

Deze module is binnenkort weer beschikbaar
dashbord

Bedrijfsvoering

Medewerkers

Markt ontwikkeling

Overhead

Begroting

Sertifisering

4.1 Select by clicking on +

Huidige selectie
2016 voorjaar ✕

Ronde
Jaar Seizoen
2015 2016 voorjaar +
2017 2017 najaar

Geografie

Organisatie

Zorgtype

ActiZ
Benchmark Zorg
Rapportage

Deze module is binnenkort weer beschikbaar
dashbord

Bedrijfsvoering

Medewerkers

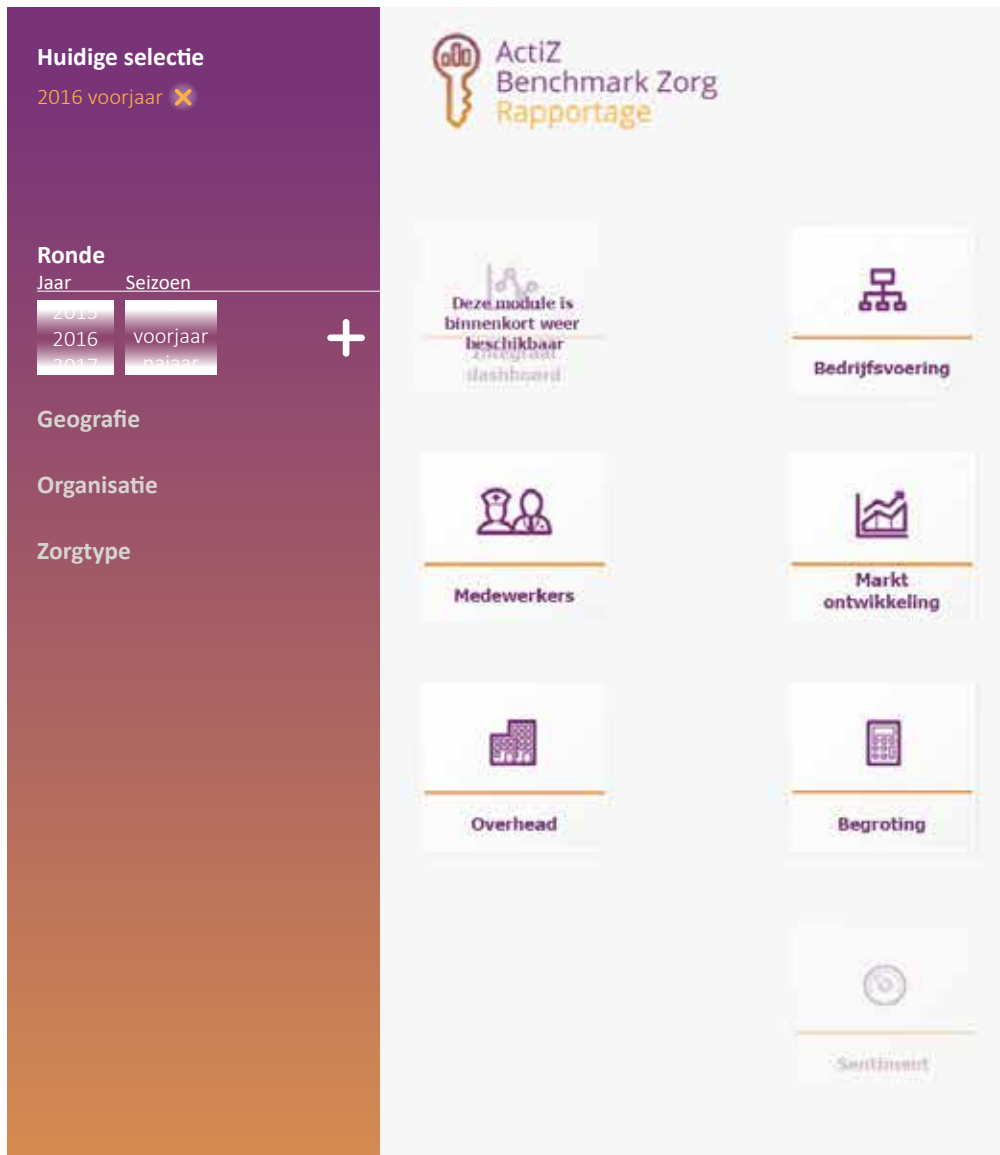
Markt ontwikkeling

Overhead

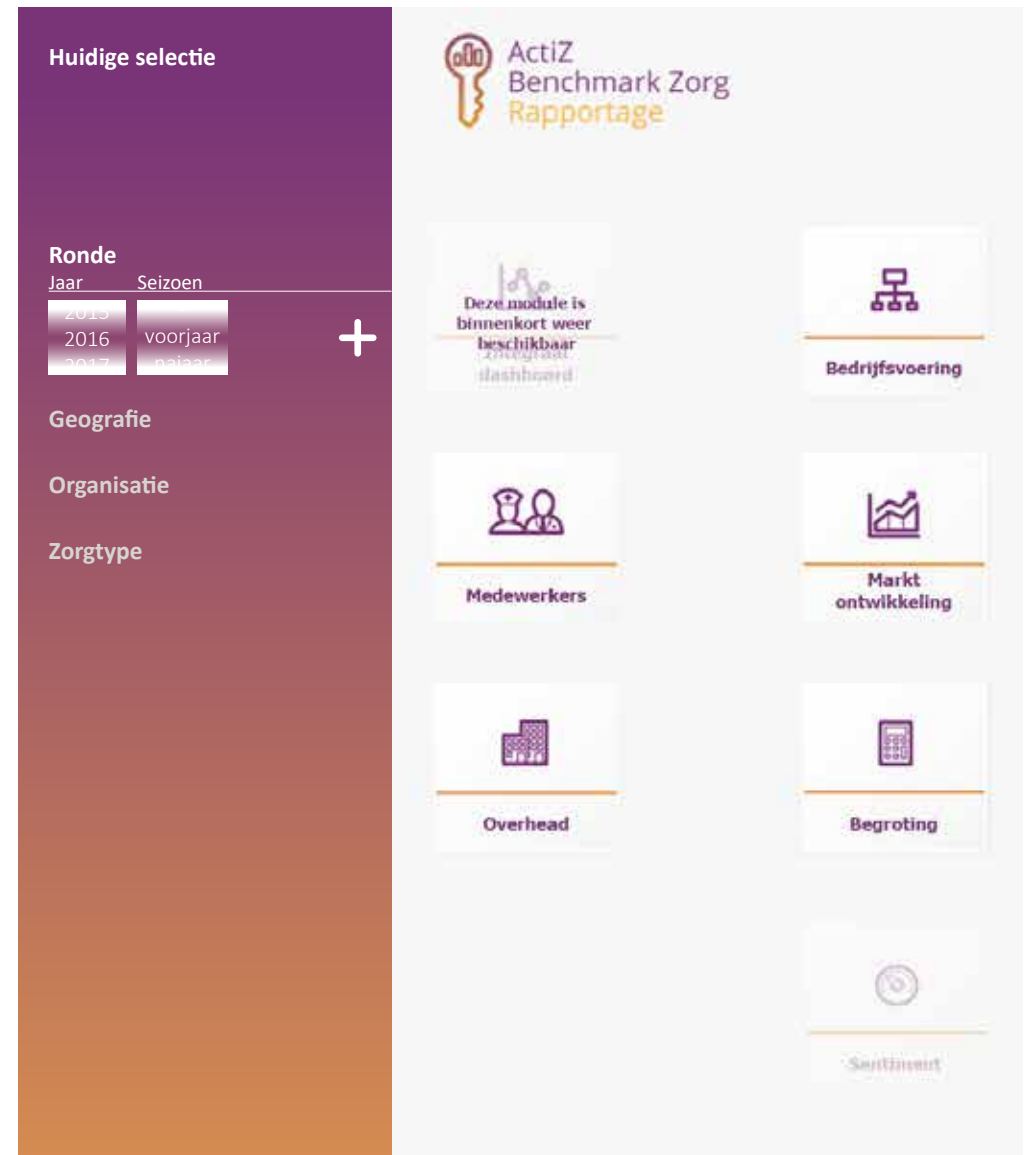
Begroting

Sertifisering

4.2 Select by clicking on +



5.1 Delete selection by clicking on x



5.2 Selection is deleted

I: Prototyping and testing selection menus

During the design of the dashboard three selection menus are created. In order to make a decision for the redesign, a user test has been conducted. The test gives insight in the flow and experience of different interaction on a touch screen and the selection menus. With the insights, a new method will be developed.

Research questions

How are the selection menus experienced?

Which selection menu is experienced as most pleasant? And why?

Method

A user test with paper prototypes is conducted to get insights in the usability of the selection methods. The methods are presented on paper, so the participants can interact with it like a touch screen and experience the steps for making a selection. The participants are Deloitte colleagues, with different backgrounds and functions. (n=5) During the test, participants need to conduct some tasks, so they walk through the selection method. They are

asked to think out loud, so reasoning of their actions will become clear. Observations will be written down and used for creating insights. Also after each method and at the end question about their experience will be asked. To reduce learning by doing, the methods will presented in a different order to participants. See table below.

Participant	1st round	2nd round	3th round
1	1	2	3
2	2	3	1
3	3	1	2
4	1	2	3
5	2	3	1

Protocol (Dutch)

Needs

- The 3 paper prototypes
- Note + pen
- Camera
- Protocol

Introductie

Voor mijn afstuderen ben ik bezig met een herontwerp voor het Actiz Benchmark Zorg dashboard. Bedankt dat je wil helpen met het testen van drie mogelijke selecties methodes.

De ontwerpen zullen worden voorgelegd middels een papieren prototype. Belangrijk om te melden is dat het ontwerp is gemaakt voor een Touch screen. Dus stel je voor dat het vel een touch screen is.

We zullen de ontwerpen doorlopen middels taken. Tijdens het uitvoeren van de taken wil ik dat je hard op denkt, wat zie je, wat ga je doen en waarom.

Selection method 1:

Je wil de data van het najaar 2016 zien.

Je wil de selectie verwijderen.

Vragen:

Hoe vond je het gaan?

Wat was er onduidelijk?

Selection method 2:

Je wil de data van het najaar 2015 zijn

Je wil de selectie verwijderen

Vragen:

Hoe vond je het gaan?

Wat was er onduidelijk?

Selectie method 3:

Je wil de data van het voorjaar 2016 zien.

Je wil de selectie verwijderen.

Vragen:

Hoe vond je het gaan?

Wat was er onduidelijk?

Samenvatting

Je hebt nu alle drie de methodes gezien.

Welke vond je het prettigst om een selectie te maken? En waarom?

Results menu 1

Participants	Observations	Opinion
1	<ul style="list-style-type: none"> • Troubles by finding selection menu. • Drag and drop function not clear • Delete selection not clear, cannot complete the task. 	<p>- The way of making a selection is not clear. Maybe when the button pops more out, the drag and drop function will be indicate better.</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> • Troubles by finding selection menu. • Selection made by just clicking on the desired selection. • Delete function by swiping was a gamble. 	<p>- Hard to find the hidden menu, but this is easily to learn. Drag and drop function is not intuitive, takes more time then clicking.</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> • Takes some time to find selection menu. • By trial and error the drag and drop function is used. • Delete selection by drag and drop the selection back to the menu. 	<p>- The hidden menu is not intuitive. - Drag and drop function is not user friendly, a drop down menu is finer.</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> • Find the selection menu immediately, opened the menu by swiping to the left. • After trying double click, the drag and drop function is used for making selection. • Selection is deleted by swiping to the left. 	<p>- Double click is the first reaction for making a selection, drag and drop is not the most intuitive. + Drag and drop is easy to learn, but it takes more time compared to clicking.</p>
5	<ul style="list-style-type: none"> • After some times, the arrow of the hidden menu is noticed and is swiped open. • Not able to make a selection, only taken action is clicking. "How does this work, when clicking is not the way?" 	<p>- The selection method is too complex. Clicking for making selection is the most logical method.</p>

Results menu 2

Participants	Observations	Opinion
1	<ul style="list-style-type: none"> No struggles 	+ Making a selection is really clear. + Also deleting the selection is easy. - The selection menu should stand out more.
2	<ul style="list-style-type: none"> No struggles 	+ Making a selection is really clear. The small indication ball is helpful. + Deleting the selection is easy by the button.
3	<ul style="list-style-type: none"> No struggles 	+ Really easy to do, did not experienced any struggles. - The menu on the side is preferred.
4	<ul style="list-style-type: none"> No struggles 	+ Really fast method, it is easy and smooth.
5	<ul style="list-style-type: none"> No struggles 	+ This is immediately understandable. - The long list of options covers the page and it takes time to find the desirable option.

Results menu 3

Participants	Observations	Opinion
1	<ul style="list-style-type: none"> Scroll function is immediately used in the right way. Confirm the selection takes some time, cannot find the selection button. 	+ Really intuitive. + Fun and easy to do. - Confirm a selection is not clear.
2	<ul style="list-style-type: none"> No struggles 	+ Really intuitive.
3	<ul style="list-style-type: none"> No struggles "I hate scrolling, takes so much time." 	+ Really intuitive. - Scroll function is irritating, takes much more time.

4	<ul style="list-style-type: none"> • No struggles • “The scrolling is natural to do, nice indication.” 	+ Indication for scrolling is clear. - Making multiple selections, takes more time whit this method.
5	<ul style="list-style-type: none"> • No struggles 	+ Easy to do, making a selection is effortless.

Overall

Participants	Preferred method	Opinion
1	<ul style="list-style-type: none"> • 3 	A side menu is prettier. Also, a side menu does not go over the entire screen so you can still see the information.
2	<ul style="list-style-type: none"> • 2/3 	A selection menu on the side is clearer, also the function to swipe it away is desirable. But the selection method 2 is experienced as easier.
3	<ul style="list-style-type: none"> • 3 	The structure of method 3 is preferred, but the scroll function is experienced as time consuming. A drop down menu is preferred.
4	<ul style="list-style-type: none"> • 2/3 	The scroll indication in method 3 is so intuitive, but this way takes more time compared to method 2.
5	<ul style="list-style-type: none"> • 3 	This is the most effortless method. Clear structure and shows only the needed information.

J: Communication menus

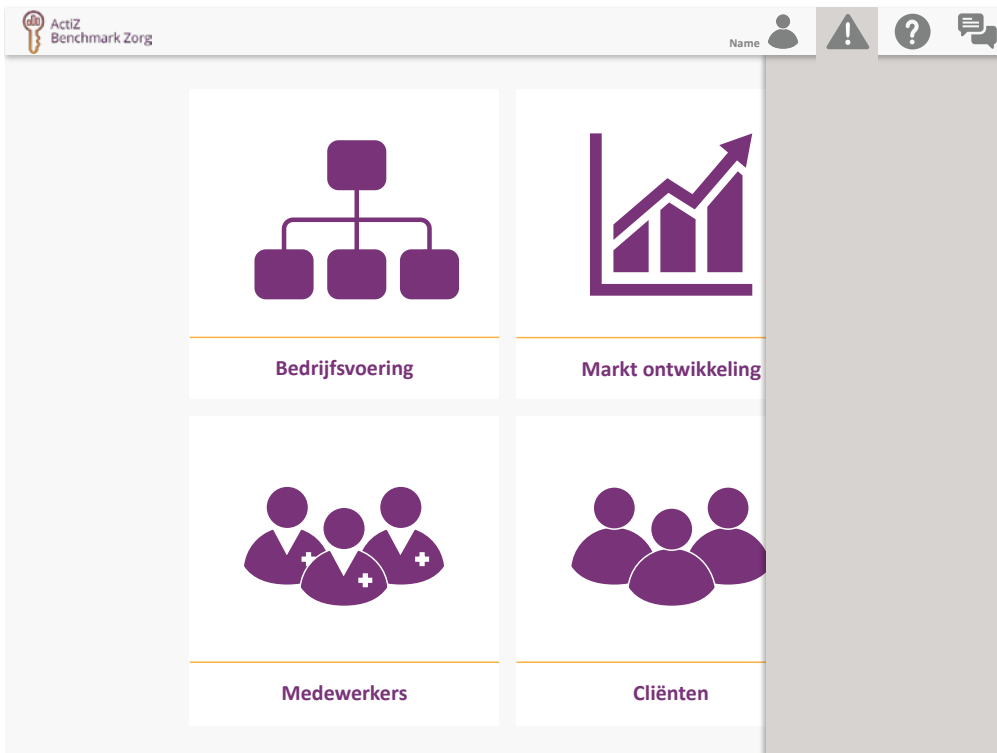
Menu 1: Voice-recording function



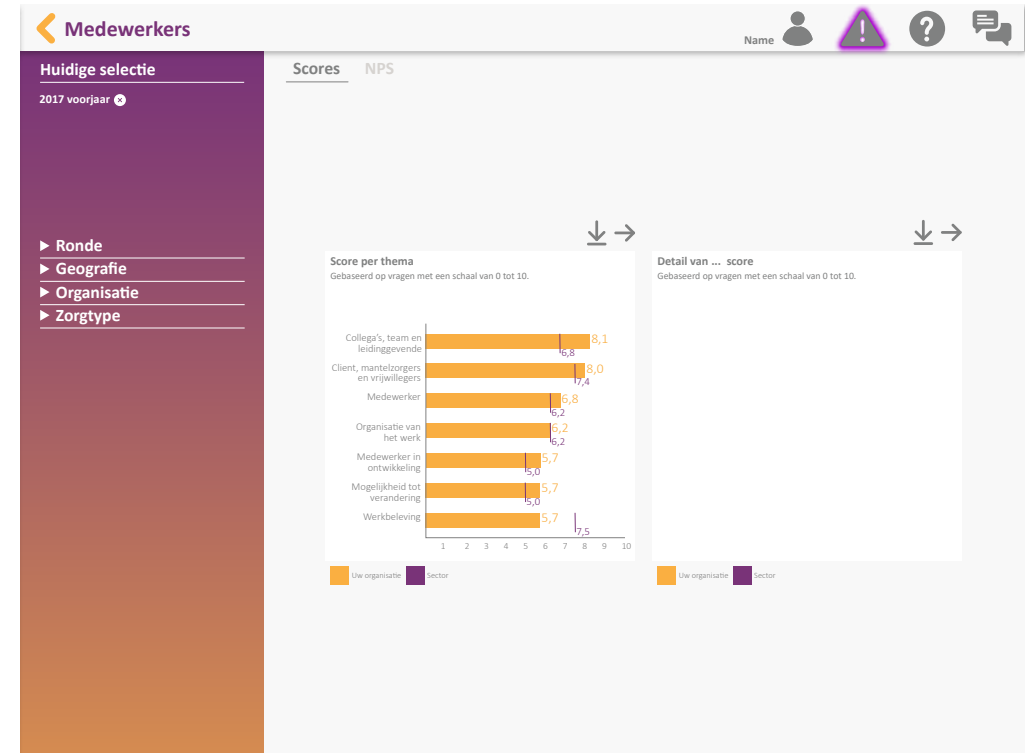
1. Communication menu on the right top; warnings, helpdesk and chats.



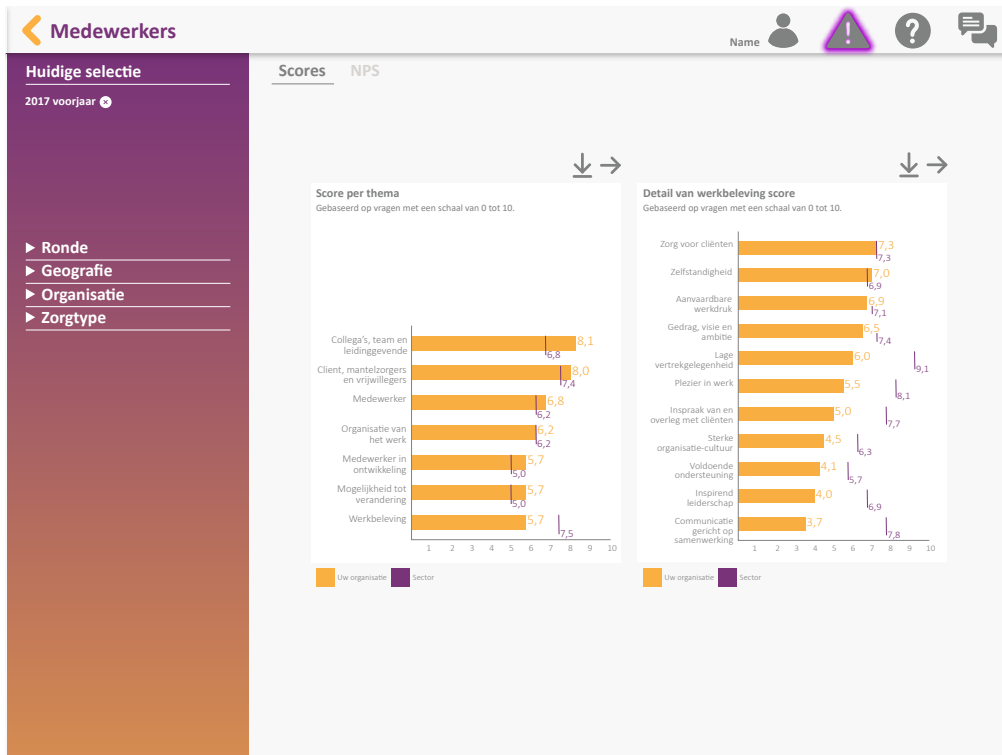
2.1 Warnings are indicated with a purple outer glow, clicking on the warning the menu opens .



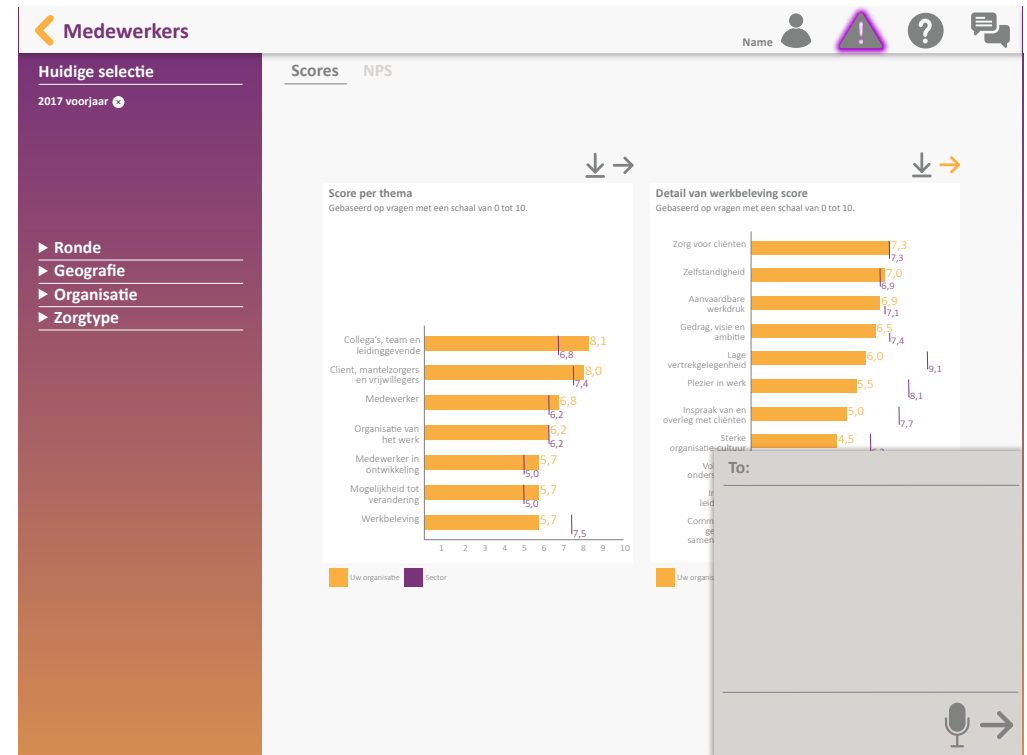
2.2 Warning is deleted by clicking on the x.



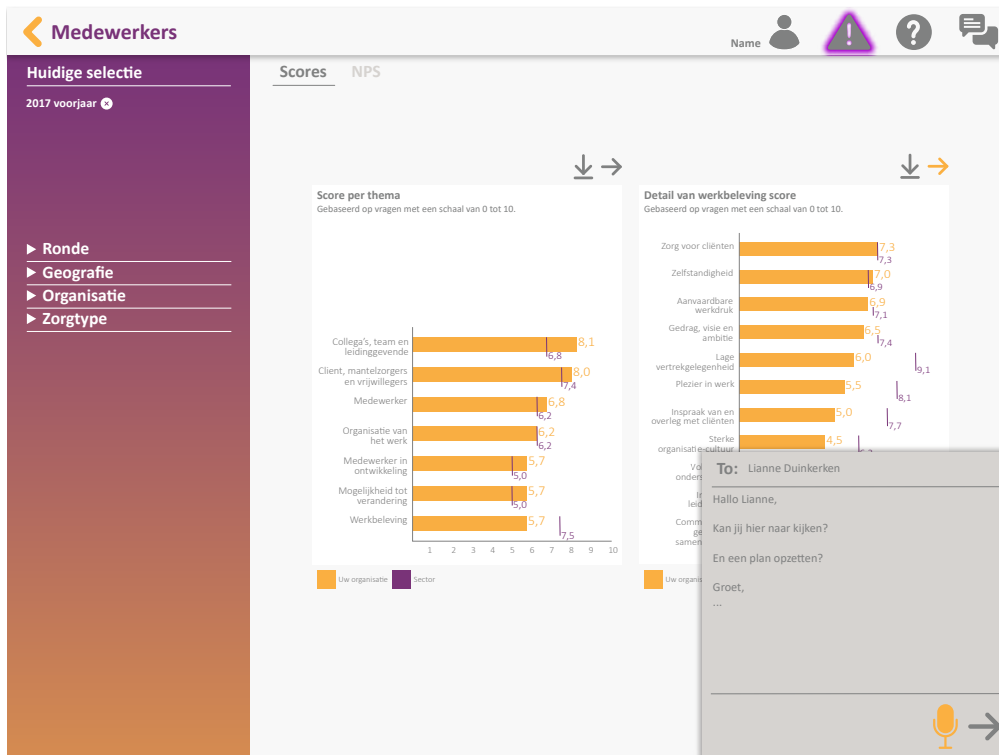
3. Opens when clicking on "Medewerkers"-module.



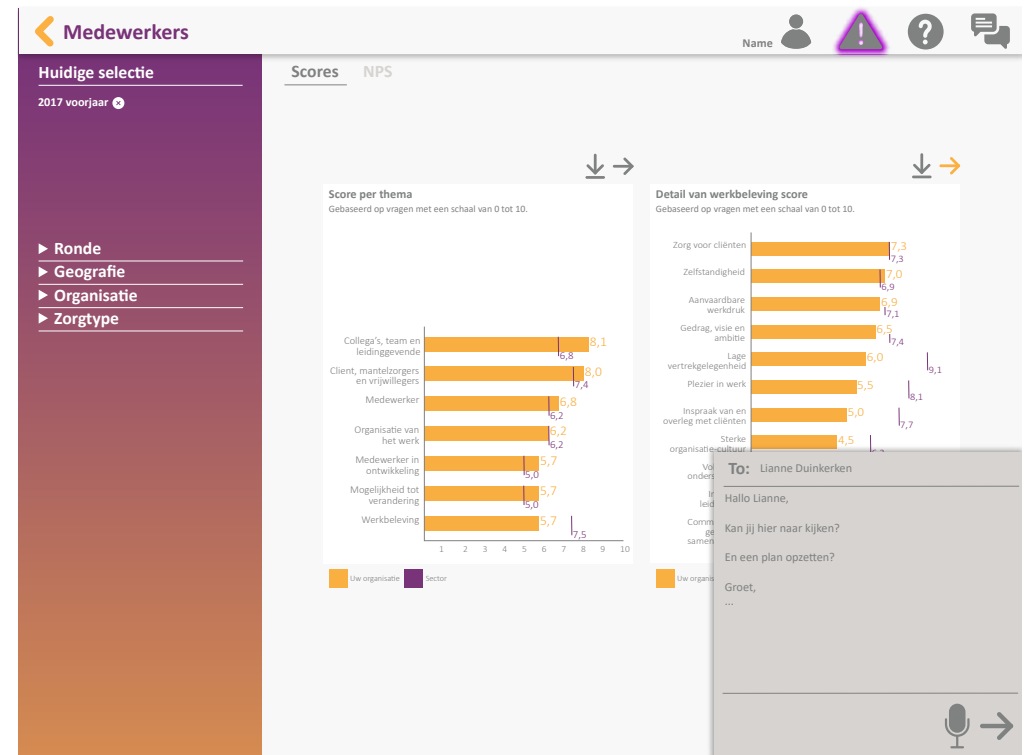
4. Clicking on lowest scoring topic, breakdown pops up on the right.



5.1 Sending graph by clicking on the sending-arrow.



5.2 Add receiver and messages via voice recording. The recording-button must be held while recording.



5.3 Release the recoring-button when messages is finnished.

Medewerkers

2017 voorjaar

Huidige selectie

- Ronde
- Geografie
- Organisatie
- Zorgtype

Scores NPS

Score per thema

Gebaseerd op vragen met een schaal van 0 tot 10.

Thema	Uw organisatie	Sector
Collega's, team en leidinggevende	6,8	8,1
Client, mantelzorgers en vrijwilligers	7,4	8,0
Medewerker	5,8	5,8
Organisatie van het werk	5,2	5,2
Medewerker in ontwikkeling	5,0	5,7
Mogelijkheid tot verandering	5,0	5,7
Werkbeleving	5,7	7,5

Detail van werkbeleving score

Gebaseerd op vragen met een schaal van 0 tot 10.

Vraag	Uw organisatie	Sector
Zorg voor cliënten	7,3	7,3
Zelfstandigheid	7,0	8,9
Aanvaardbare werkdruk	6,9	7,1
Gedrag, visie en ambitie	6,5	7,4
Lage vertrekgelegenheid	6,0	9,1
Plezier in werk	5,5	8,1
Inspiraak van en overleg met cliënten	5,0	7,7
Sterke organisatiecultuur	4,5	...

To: Lianne Duinkerken

Hallo Lianne,

Kan jij hier naar kijken?

En een plan opzetten?

Groet,

...

Send button (arrow icon)

5.4 Send message by clicking on the send-button.

Medewerkers

2017 voorjaar

Huidige selectie

- Ronde
- Geografie
- Organisatie
- Zorgtype

Scores NPS

Score per thema

Gebaseerd op vragen met een schaal van 0 tot 10.

Thema	Uw organisatie	Sector
Collega's, team en leidinggevende	6,8	8,1
Client, mantelzorgers en vrijwilligers	7,4	8,0
Medewerker	5,8	5,8
Organisatie van het werk	5,2	5,2
Medewerker in ontwikkeling	5,0	5,7
Mogelijkheid tot verandering	5,0	5,7
Werkbeleving	5,7	7,5

Detail van ... score

Gebaseerd op vragen met een schaal van 0 tot 10.

Uw organisatie Sector

5.5 The message has been sent.

Menu 2: Keyboard function



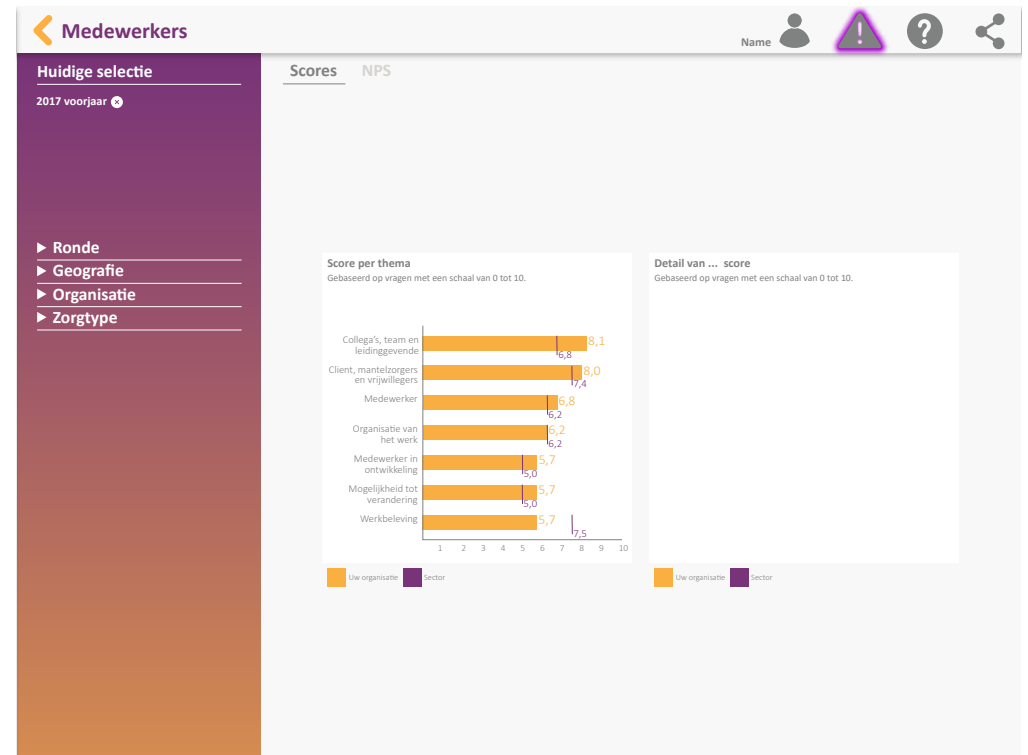
1. Communication menu on the right top; warnings, helpdesk and sending.



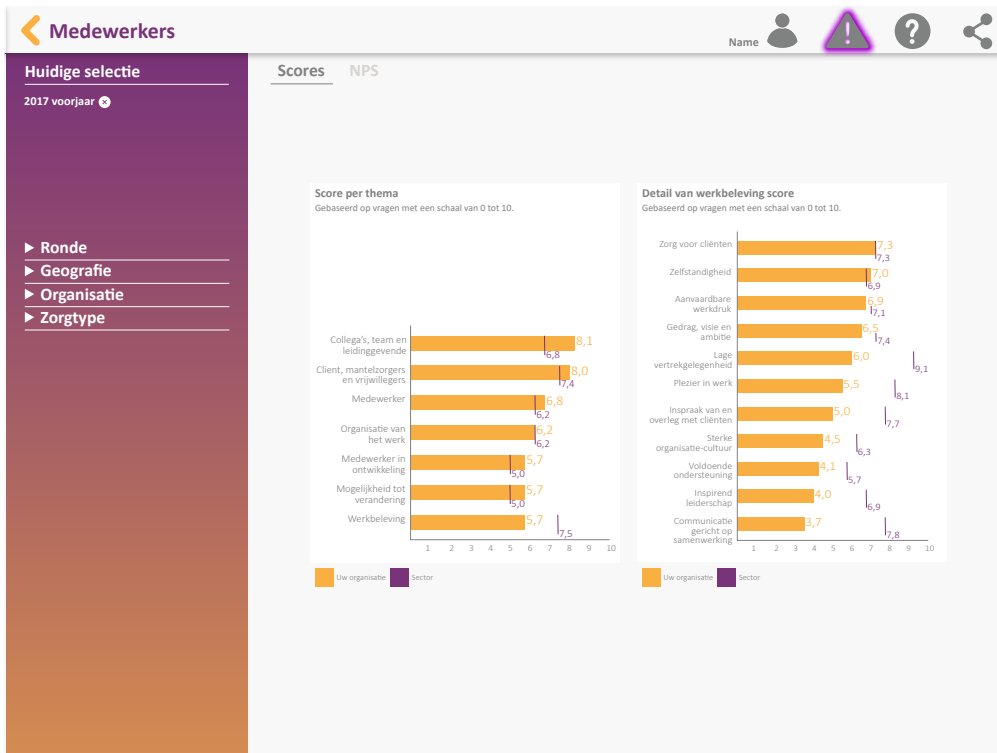
2.1 Warnings are indicated with a purple outer glow, clicking on the warning the menu opens .



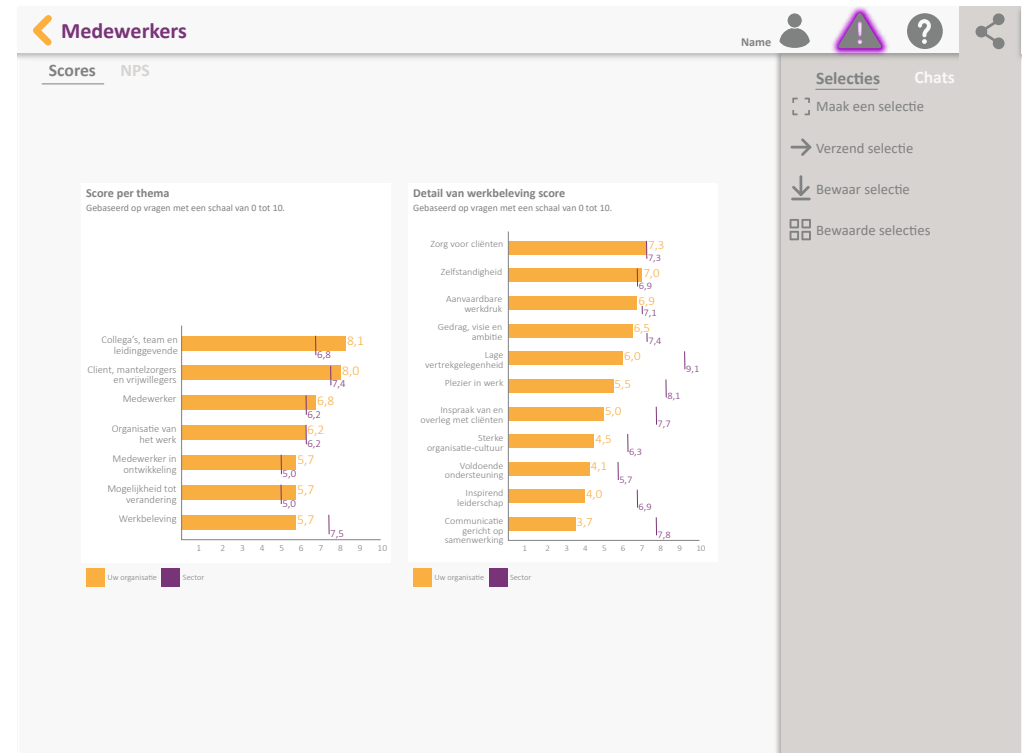
2.2 Warning is deleted by clicking on the x.



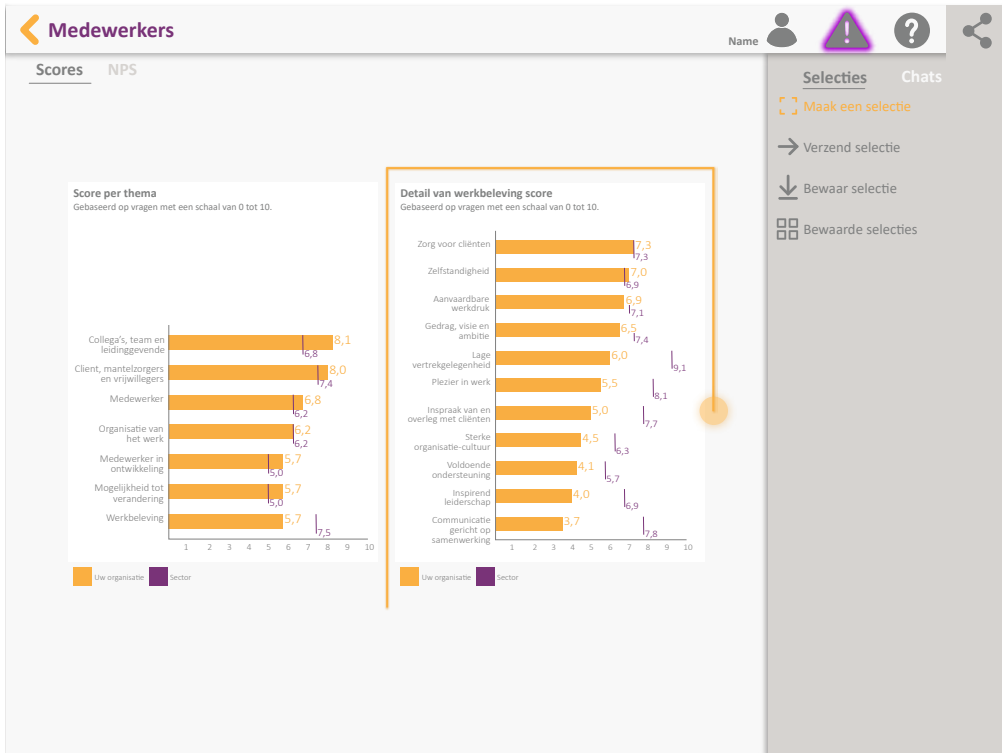
3. Opens when clicking on "Medewerkers"-module.



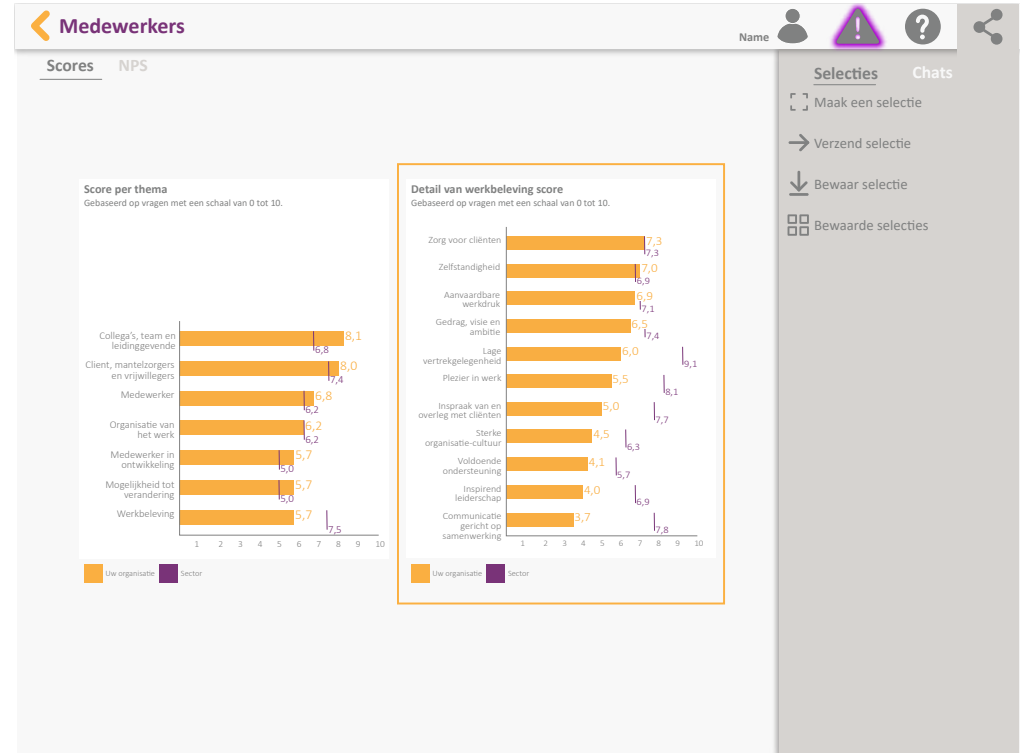
4. Clicking on lowest scoring topic, breakdown pops up on the right.



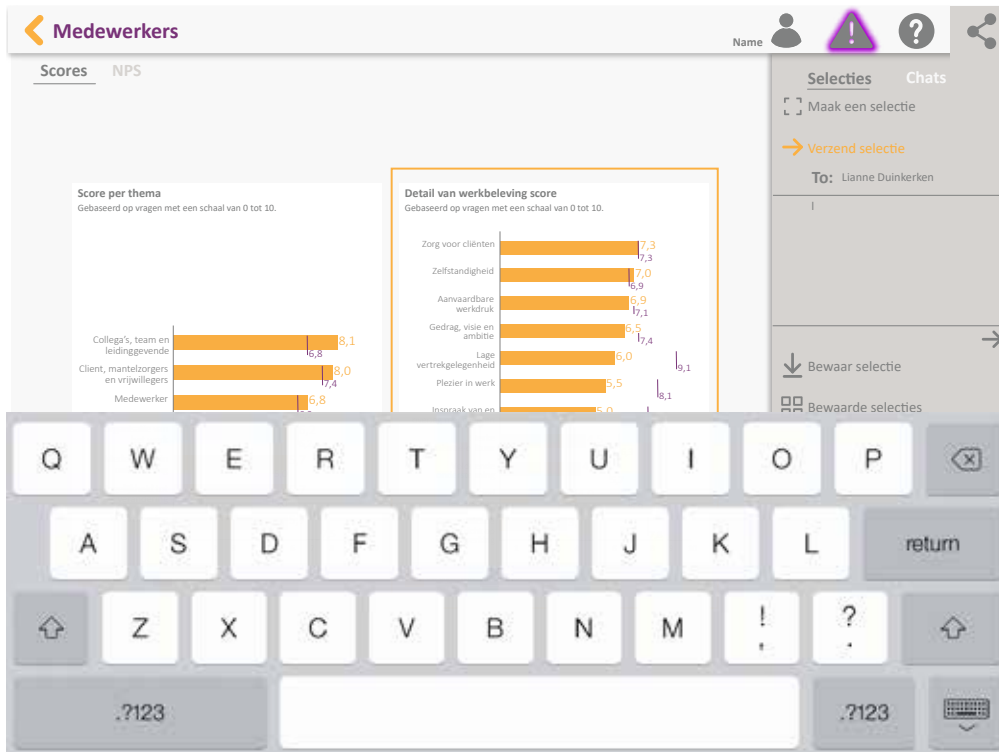
5.1 Sending graph by clicking on the sending-icon.



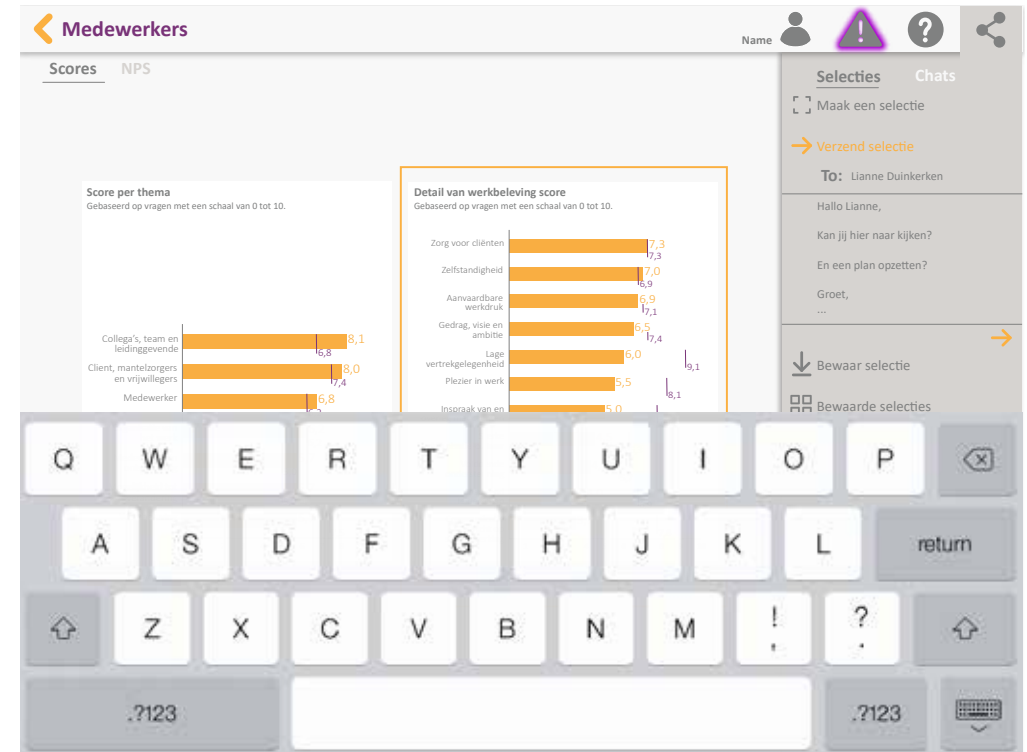
5.2 Click on "make selection" and drag around the selection.



5.3 Selection is made.



5.3 Click on "send selection", add receiver and message by typing.



5.4 Send message by clicking on the send-arrow.

K: Prototyping and testing communication menus

During the design of the dashboard two communication menus are created. In order to make a decision for the redesign, a user test has been conducted. The test gives insight in the flow and experience of different interaction on a touch screen and communication menus.

Research questions

How are the communication menus experienced?

Which communication menu is experienced as most pleasant?

And why?

Method

A user test with paper prototypes is conducted to get insights in the usability of the communication menu. The designs are presented on paper, so the participants can interact with it like a touch screen and experience the steps for sending a graph. The participants are Deloitte colleagues, with different backgrounds and functions. (n=4) During the test, participants need to conduct some tasks, so they walkthrough the menu. They are

asked to think out loud, so reasoning of their actions will become clear. Observations will be written down and used for creating insights. Also after each method and at the end question about their experience will be asked. To reduce learning by doing, the methods will presented in a different order to participants. See table below.

Participant	1st round	2nd round
1	1	2
2	2	1
3	1	2
4	2	1

Protocol (Dutch)

Needs

- The 2 paper prototypes
- Note + pen
- Camera
- Protocol

Introductie

Voor mijn afstuderen ben ik bezig met een herontwerp voor het Actiz Benchmark Zorg dashboard. Bedankt dat je wil helpen met het testen.

De ontwerpen zullen worden voorgelegd middels een papieren prototype. Belangrijk om te melden is dat het ontwerp is gemaakt voor een Touch screen. Dus stel je voor dat het vel een touch screen is.

We zullen de ontwerpen doorlopen middels taken. Tijdens het uitvoeren van de taken wil ik dat je hard op denkt, wat zie je, wat ga je doen en waarom.

Communicatie menu 1:

Bekijk de melding.

En ga naar het beschreven probleem van de melding

Deel deze grafiek met Lianne Duinkerken met de tekst: Hallo Lianne, Kan jij hier naar kijken? En een plan opzetten? Groet.

Verstuur het bericht.

De melding kan nu verwijderd worden.

Vragen:

Hoe vond je het gaan?

Wat was er onduidelijk?

Communicatie menu 2:

Bekijk de melding.

En ga naar het beschreven probleem van de melding

Deel deze grafiek met Lianne Duinkerken met de tekst: Hallo Lianne, Kan jij hier naar kijken? En een plan opzetten? Groet.

Verstuur het bericht.

De melding kan nu verwijderd worden.

Vragen:

Hoe vond je het gaan?

Wat was er onduidelijk?

Samenvatting

Je hebt nu beide ontwerpen gezien.

Welke vond je het prettigst om een grafiek te verzenden? En waarom?

Results menu 1

Participants	Observations	Opinion
<p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Notification clear, takes action by going to the correct module. • Immediately, select the right tile by clicking. The topic "werkbeleving" is selected by clicking on it. • First the wrong button, download, is pressed. • Holds the microphone for speaking the name and messages. " This feels really awkward" • No troubles by sending the message. • Deleting notification is clear. 	<ul style="list-style-type: none"> + Notification is clear and pops out. + Speaking the message is fun to do, but feels awkward. It is clear that you have to hold the microphone during recording. - The icon for sending the graph was not clear. Expect an envelope as an icon. - The ability to type is missed. In a meeting, the recording function will not be used.
<p>2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Indication for notification is clear. • Expect to go to the right data by clicking on the notification. When nothing happened, direct to the data via tiles and by clicking on the right topic. • No troubles during sending the graph. Unaccepted that the messages menu pops-up. • No troubles by deleting the notification. 	<ul style="list-style-type: none"> + All indications are clear, like that buttons become orange while pressing on it. - Recording a message is modern, but I prefer a keyboard. In an office you do not want to disturb others

<p>3</p>	<ul style="list-style-type: none"> • All icons are interpreted in the right way. Finds notifications without any trouble. • By clicking on the tile "werknemers" and on the bar "werkbeleving" the detailed graphs is shown. • No troubles by sending the graph. Only the recording function feels unnatural. "Should I say it aloud? Is that not disturbing for others?" • No troubles by deleting the notification. 	<ul style="list-style-type: none"> - The hidden menu is not intuitive. - Drag and drop function is not user friendly, a drop down menu is finer.
<p>4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Find the selection menu immediately, opened the menu by swiping to the left. • After trying double click, the drag and drop function is used for making selection. • Selection is deleted by swiping to the left. 	<ul style="list-style-type: none"> + All used icons are understandable. This gives good directions, it is clear which steps to take. - Recording a messages feels awkward. It will disturb others.

Results menu 2

Participants	Observations	Opinion
1	<ul style="list-style-type: none"> • No struggles by finding the notification and by going to the right graph. • Troubles by finding the menu for selecting and communicating the graph. Clicks the right icon, but it is a gabble. • Making a selection is not intuitive, wants to make a selection by just clicking on the graph. • No troubles by creating and sending the message. • Deleting notification is clear. 	<ul style="list-style-type: none"> + Creating and sending a message feels natural to do. - The menu icon for communicate the graph is not understood. - Drawing the selection takes time, clicking is more intuitive.
2	<ul style="list-style-type: none"> • Indication for notification is clear. • Expect to go to the right data by clicking on the notification. When nothing happened, direct to the data via tiles and by clicking on the right topic. • Making a selection is not clear. After nothing is happening when clicking on the graph a selection is made by drag a square over the graph. Drawing a selection is experienced as a hassle. • No troubles by sending the message. • Deleting notification is clear. 	<ul style="list-style-type: none"> + This method is really clear. The side bar is really structured and easy to use. - Only drawing a selection is annoying, would prefer a selection square or just clicking on the graph.

<p>3</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No troubles by finding notification and going to the right graph. • The menu for sending a graphs is find without any troubles. • Making a selection is hard. Want to make a selection by dragging a diagonal line over the graph. When nothing is happening, just clicks on the graph. 	<ul style="list-style-type: none"> + The side menu is really nice and is easy to understand. + This method gives the option to send both graphs in one messages. - Drawing the selection takes more time, compared to drag a selection square or clicking on the graph.
<p>4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • The notification catch the attention and clicks on it to see why it is lighting up. • Navigates in the correct way to the graph "werkbeleving". • No troubles by finding the selection menu. "The share icon is logical to use." Making a selection is experienced as a hassle, wants to make a selection by clicking on the graph. • Making and sending a message goes without any troubles. • No troubles by deleting the notification. 	<ul style="list-style-type: none"> + The structure of this method is clear by the use of the side bar and the right icons. - Making a selection for sending is not intuitive. The easiest way is by just a click on the graphs.

Overall

Participants	Preferred method	Opinion
1	<ul style="list-style-type: none">• 1	This method requires less actions to select and send a graph. Implementing the type function is desirable, feels more natural and does not disturb others.
2	<ul style="list-style-type: none">• 2	The keyboard is preferred compared to the recording function. Also the side menu is experienced as clearer and more structured. It is possible to select multiple graphs from a page, this asked less actions when sending insights.
3	<ul style="list-style-type: none">• 2	The side bar compared to the popup is more structured. The option for sending more graphs from a page is also an attractive feature. When making a selection is more user friendly this is the best method.
4	<ul style="list-style-type: none">• 2	Making a selection is easier by the other method (method 1), but the structure of this method is clearer and more structured. All option in a side menu is user friendly and easy to control.

L: #1 Protocol (Dutch)

Benodigheden

- Prototype
- Pen en papier
- Camera en statief
- Vragenlijst
- Protocol

Introductie

Voorstellen

Ik ben Lianne Duinkerken en afstudeerde aan de TUDelft, master Design for Interaction. Mijn afstudeerproject doe ik bij Deloitte. Mijn opdracht is te kijken naar data communicaties voor bestuurders in de toekomst. In voorgaand interview heb ik gekeken naar de tevredenheid van het huidige dashboard van Actiz Benchmark Zorg en uw beeld van de toekomst. Alle inzichten zijn meegenomen in een herontwerp van het dashboard. Daarom ben ik hier, om het herontwerp te testen.”

Uitleg en toestemming

Om het herontwerp te testen heb ik een prototype gebouwd. Tijdens de test krijgt u 10 taken, zo doorloopt u het ontwerp. Dit geeft mij inzichten in de gebruiksvriendelijkheid en de gebruikerservaring, deze inzichten worden gebruikt om het ontwerp te optimaliseren. Om dit onderzoek te analyseren en te communiceren naar Deloitte en mijn coaches, zal het worden gefilmd en opgenomen en zal ik aantekeningen maken. Geeft u hier toestemming voor?

Start camera

Herhaal: Geeft u toestemming voor het opnemen en filmen van deze test?

Introductie test

Het ontwerp is gemaakt voor op een tablet. Het interface is ontworpen voor een liggend scherm.

[Geef the tablet met prototype.](#)

Wilt u de tablet zo plaatsten dat het voor u comfortabel is om te gebruiken.

Richt de camera op tablet, zodat de actie te zien zijn.

U krijgt dus eerst een paar taken om zo het dashboard te ontdekken en te gebruiken. Na de taken, krijgt u een korte vragen lijst over uw ervaring met het "nieuwe" dashboard. Ook zal ik nog een paar vragen stellen.

Tijdens de test wil ik u vragen om hardop te denken. Leg uit waarna u kijkt, wat u doet en hoe u zich voelt tijdens de test.

Ook wil ik benadrukken dat u geen fouten kunt maken en er geen verkeerde antwoorden bestaan.

Voelt u zich comfortabel om de test te starten? Heeft u nog vragen, voor we de test starten?

Als u er klaar voor bent, starten we de test.

Test

Taak 1

1.1. Wilt u het dashboard openen?

1.2. U mag inloggen

Taak 2

Kunt u beschrijven wat u ziet?

2.1 Open de melding

2.2 Wilt u naar de beschreven details gaan van de melding

Taak 3

3.1 U wilt deze grafiek verzenden naar Lianne Duinkerken, om een plan op te zetten om de volgende keer hoger te scoren.

Taak 4

4.1 Bekijk ook eens de NPS

4.2 U bent benieuwd naar de vergelijking met najaar 2016

Taak 5

5.1 Ga terug naar de home-page

5.2 U heeft de melding verwerkt, deze kunt u nu verwijderen

Taak 6

6.1 Bekijk de gegevens van de module Cliënten

6.2 Psychogeriatricie scoort lager dan de sector, bekijk de details

6.3 Bekijk eerst de NPS en daarna de NPS vs. CQ

6.4 Vergelijk uw organisatie met de Grootteklasse L

6.5 Ga terug naar home-page

Taak 7

7.1 Vraag hoeveel respons er is op de medewerkers monitor?

Taak 8

8.1 Ga naar de module bedrijfsvoering

8.2 U bent benieuwd naar uw opbrengsten&kosten

8.3 Ook de gegevens van de overhead wilt u even bekijken

8.4. Ga terug naar de home-page

Taak 9

9.1. Ga naar de module marktontwikkeling

9.2. Bekijk de omzet

9.3 U bekijkt ook nog even de zorgbehoefte

Taak 10

10.1. Neem het selectie menu door in de module Medewerkers

10.2. Ga terug naar de home-page

Na de test

Vragen over de gebruiksvriendelijkheid van het ontwerp

- Hoe vond je het gaan?
- Hoe ging (een specifieke taak)?
- Waarom deed je (een specifieke actie)?
- Vond je dat je effectief was? Wanneer en waarom?
- Raakte gefrustreerd? Wanneer en waarom?

Vragenlijst

Ook heb ik nog wat vragen over de gebruikservaring

[Geef vragenlijst](#)

Stel vragen over de ingevulde vragenlijst

Afsluiten

Bedankt voor u tijd en deelname aan de test. Ik ga nog langs bij andere bestuurders, waar na ik de inzichten terug koppel aan ActiZ en Deloitte. De inzichten zal ik gebruiken om mijn ontwerp te verbeteren. Als u het leuk vindt kan ik u een uitnodiging sturen voor mijn afstudeerpresentatie.

[Geef presentje](#)

M: #1 Insights (Dutch)

1. Holly

Positive

Clear structure

Video 1: [00:12:06.25] " Oh mooi, heel overzichtelijk." " Het is dezelfde systematiek, heel fijn."

Video 3: [00:02:01.26] " Omdat het overal op dezelfde manier werkt, is het heel makkelijk."

Stimulates to make comparisons

Video 1: [00:09:50.26] Wil ook vergelijken met voorjaar 2015. " Oh jammer, dit werkt nog niet." "Dit wijst wel echt voor zich, zo worden veranderingen duidelijk."

Video 2: [00:00:14.18] Bij de NPS." Dan zou ik waarschijnlijk weer kunnen vergelijken." " Oh dat werkt nog niet, maar dat is echt handig."

Video 2: [00:01:46.04] Wil meerdere selecties maken. " Ohja, dat werkt nog niet." " Bij geografie zou ik dan ook op stedelijke gebieden kunnen kijken?."

Video 2: [00:04:16.14] " Ik wil ook de opbouw van voeding zien."

Klikt op balk van voeding. " Oh jammer, werkt nog niet." " Maar dit werkt wel heel logisch."

Intuitive navigation

No problems by navigating through the dashboard. Finds all the buttons within a second.

Charts lead to insights

Video 3: [00:00:33.26] "Met deze tool is de data wel heel overzichtelijk. Het verkrijgen van inzichten is hier zeer eenvoudig."

Video 3: [00:03:54.12] " Deze tool is echt behulpzaam, dat is voor mij inspirerend."

Negative

Zoom in function not possible

Video 1: [00:04:13.12] Wil inzoomen, beweegt twee vingers van elkaar af. " Oh, het kan niet groter gemaakt."

Video 1: [00:05:27.29] Wil inzoomen. " Probeer ik weer te vergroten, wat niet kan." " Het is blijkbaar heel intuïtief om te

vergroten, net te klein."

Video 2: [00:12:21.04] Maakt beweging, twee vingers uitelkaar. " Ik had heel erg de neiging om te vergroten." " Ik vond het klein, het zijn veel getallen dus vergroten is wel fijn."

Not clear how to select a chart for sending

Video 1: [00:06:21.07] Versturen van grafiek. Klik op " Netwerk-icoon". Wil naar " Chat-tab" gaan voor verzenden. Klik op maak selectie, waarna meteen op verzend selectie. " Oh, dit werkt niet, maar ik wil het naar iemand sturen?" " Oooh, ik moet eerste een selectie maken." " Ik wil de analyse van de werkbeleving versturen, dus ik klik op de grafiek." " Ohja, nu is het geselecteerd." Drukt eerst op bewaar selectie. Klik op verzend selectie. "Ohja, nu komt het wel." Klik naast "Naar", waarna de naam wordt getypt. Klik daarna in "bericht-schermpje" en typt bericht. " Versturen" Klik op "verzend-pijl". " Nou, dat is gelukt."

Data visualization is boring

Video 3: [00:04:24.21] " Het blijft wel allemaal platte informatie, dat maakt het saai. Meer op visualisatie en bewegende dingen zou het minder saai maken."

Content

Client score is important

Video 1: [00:11:13.01] " Ik ben zeker benieuwd naar de Cliënten score."

Other information for market development (marktontwikkeling)

Video 2: [00:05:49.28] " Ik had bij marktontwikkeling wel hele andere informatie verwacht." " Veel meer over demografie of omvang van de sector of vergelijking met andere sectoren."

Video 2: [00:07:27.00] " Ik zou ook iets verwachten over de arbeidsmarkt, gegevens rond de prijsindex of loonontwikkeling. Of het ziekteverzuim, dat wordt gebenchmarkt."

Missing selection options

Video 2: [00:09:39.20] " Ik zou onder organisatie ook het product/profiel van de organisatie verwachten."

Video 2: [00:10:10.11] " Bij zorgtype mis ik huishoudelijke hulp en particulier."

Video 2: [00:10:48.13] " Eerstelijnsverblijf is heel erg in opkomst, dat verdient volgens mij meer aandacht. Dat mis ik ook."



Holly

Sector: Elderly care
Size: M
Region: Zuid-Holland



Clear structure
Stimulates to make comparisons
Intuitive navigation
Charts lead to insights



Zoom in function not possible
Not clear how to select a chart for sending
Data visualization is boring - lack of movement and interaction



Client score is important
Other information for market development (marktontwikkeling)
Demography
Labor market - price index & wage development
Absence due to sickness
Missing selection options
Product/profile of organization
Care type - domestic help, private & primary care

“I try to zoom in, it is not working ... apparently it is intuitive to do ... it is just too small.”

Snipping out with two fingers for several times

“It went well, the structure is logical ... The navigation is identical all the time.”

Answer on the question: how did it go?

“Oh too bad, does not work yet ... but it works very well.”

Stimulated to explore the data, by making other comparisons.

2. Marly

Positive

Clear structure

Video 1: [00:05:35.11] "Je ziet heel duidelijk wat het slechtste en beste scoort, door de opbouw."

Video 1: [00:04:05.16] "Heel duidelijk het oranje is jouw organisatie en het paarse is de sector."

Video 1: [00:10:00.06] " Je zou dus ook kunnen inzoomen op de andere onderdelen." Klik op balk Psychogeriatric. Klik op rechter grafiek bij de NPS. "Dan zou ik verwachten dat als ik hier klik, ik de uitsplitsing van de andere onderdelen te zien krijg."

Video 2: [00:03:53.00] " Dit is ook heel duidelijk, hoe de zorg zich verhoudt tot de overhead."

Notes 3: " De opbouw is heel helder, waardoor het overzichtelijk en begrijpbaar is."

Stimulates to make comparisons

Video 1: [00:12:18.12] " Zo ga je er nog is voorzitten, leuk!"

Video 3: [00:03:10.12] "Ik zou wel echt willen spelen met variabelen...leuk."

Notes 3: "Heel gebruiksvriendelijk, je wordt echt uitgedaagd om er mee te spelen."

Intuitive navigation

No problems by navigating through the dashboard. Finds all the buttons within a second.

Negative

More explicit (visual) indications

Video 1: [00:08:33.24] Wijst naar linker grafiek. "Ze lijken wel heel erg veel op elkaar, dat is een beetje jammer." " Daardoor lijken het geen verschillende dingen, maar ja je kan het lezen hoor."

Video 1: [00:09:50.28] "Dan neem ik aan dat dit het totaal is, dat is voor mij niet duidelijk."

Video 2: [00:11:35.21] Wijst naar grafiek Omzet in Bedrijfsvoering. " Ik vind het niet heel precies ... waar scoort het gemiddelde nou?"

Not clear how to select a chart for sending

Video 1: [00:05:58.21] Klik op maak een selectie " Oh, nu kan ik het verzenden of bewaren. Maar ik weer dus niet wat nu is geselecteerd. Ik zou verwachten dat ik eerst een selectie moet maken." Klik op verzend selectie. " Dat werkt niet. Ik moet blijkbaar toch eerst een selectie maken." Klik op grafiek om een selectie te maken. "Aaaaaah, dat is makkelijk."

Feedback when message has been send

Video 1: [00:07:14.12]"Maar nu zie ik niet of het bericht verzonden is." "Dat zou ik wel willen, want dan weet ik dat het goed is gegaan."

Content

Description of definitions and terms

Video 2: [00:01:50.15] "Hier zie ik een stippellijn en dan vraag ik me dus af wat dat betekend? Dat zijn voorspellende dingen, maar op basis waarvan?"

Video 2: [00:05:19.25] "Overig van wat?" " Waar staat overig voor?" Klik op overig. " Ik zou willen weten wat dan is ... verwacht ik nu een beschrijving."

Other information for market development (marktontwikkeling)

Video 2: [00:07:37.24] "Bij marktontwikkeling verwacht ik echt de vraag in de markt te zien ... of bijvoorbeeld wat je marktaandeel is ... of welke doelgroep je bediend met verschillende producten ... Echt gericht op de doelgroep zou ik denken. Dit blijft voor mij bedrijfsvoering ... En als het dan al marktontwikkeling is, dan verwacht ik al iets van een tijdspad te zien."

Video 2: [00:08:56.21] "Je wil de trendlijn zien."

Video 2: [00:10:19.03] "Wat ook nog interessant is, zijn de

ontwikkeling van de verloftegoeden ... Hoe verhoud je je hierin tot een ander."

Video 2: [00:12:31.06] " De bevolkingssamenstelling is heel erg belangrijk."

Video 3: [00:01:22.22] " Ik zou willen weten hoe mijn organisaties zich ontwikkeld tot de bevolking groei ... volgen wij dezelfde zijn en groeien wij meer of minder?"



Marly

Sector: Elderly care

Size: M

Region: Utrecht



- Clear structure
- Stimulates to make comparisons
- Intuitive navigation



- More explicit (visual) indications
- Not clear how to select a chart for sending
- Missing feedback after sending a graph



- Description of definitions and terms, values & origin
- Other information for market development (marktontwikkeling)
 - Predictive timeline
 - Leave allowances
 - Population growth vs. growth of organization

“Then I suppose this is the total, which is not clear to me.”

Visual feedback is not seen, needs to be more explicit

“Very clear, I have found it very customer-friendly so far.”

The dashboard is experienced as user-friendly

“In this way you are going to work with it, nice!”

Stimulated to explore the data and take some time for it.

3.Robin

Positive

Clear structure and overview

Video 1: [00:00:51.26] "Ik zie vier thema's, erg overzichtelijk, ik kijk ook even rechtsboven...naam, uitroep teken voor als het niet goed gaat, die daarnaast is verbinding en de ander is de vraagteken voor vragen."

Video 1: [00:03:05.23] Om de details van werkbeleving te krijgen, klikt direct op de balk in de grafiek. "Dan klik ik hier, dat werkt echt heel makkelijk, dan krijg ik rechts de uitsplitsing van de werkbeleving te zien."

Video 2: [00:03:45.07] Bij Cliënten CQ. " Ik zie hier de totaal score, die dan rechts is uitgesplitst." " Dus rechts heeft verband met links."

Video 3: [00:01:30.07] Alle grafieken bij bedrijfsvoering-financieel. " Ik vind dit een helder verhaal en de voorspelling streepjes zijn duidelijk."

Video 5: [00:08:34.08] "Ik vind het een stuk overzichtelijker."

Video 5: [00:10:48.15] " Het dashboard is goed gestructureerd."

Intuitive navigation

Video 1: [00:06:52.13] " Overigens, dit werk wel intuïtief." Wijst

naar selectie maken en de grafiek.

Video 2: [00:04:47.11] Bekijkt grafiek bij CQ. " Het is misschien veel informatie in een grafiek, maar ik snap hem wel." Klikt op de balk van Psychogeriatric. " De bedoeling is natuurlijk dat je in kan inzoomen, ohja dat werkt en is begrijpelijk."

Video 5: [00:04:59.22] Beweegt vinger naar boven en beneden om door de lijst te scrollen. "Oh dit werkt nog niet."

Video 5: [00:10:00.08] " We hebben een paar kleine dingetjes gezien waar ik het niet begreep, maar het is wel een simpel dashboard."

Video 5: [00:11:10.11] " Dat je wel weet waar je zit, dat is aangegeven met dat streepje."

Stimulates to deepen

Video 5: [00:04:25.10] " Ik ga even kijken of ik de zorgbehoefte op basis van de geografie kan zien." Klikt op selectie menu geografie.

Video 5: [00:10:07.01] " Het is stimulerend, in de zin dat als je er naar kijkt je geneigd bent je er in te verdiepen."

Quick response from the help desk

Video 2: [00:12:17.13] Stelt vraag. " Ja leuk en snel antwoord."

Negative

More explicit feedback and indications

Video 1: [00:03:26.24] " Het zou interessant zijn, je hebt het al wazig gemaakt zie ik, maar dat mag explicieter." " Je wil eigenlijk in een oogopslag kunnen zien wat je aangeklikt hebt."

Video 1: [00:10:15.01] "Dat vind ik ingewikkeld, het valt niet op dat er een ander kopje is."

Video 2: [00:00:42.12] " Dit vind ik verwarrend, omdat je links licht en donker gebruikt voor criticaster en promotor en hier gebruik je het om 2016 en 2017 te vergelijken." " Ik zou consequent zijn in kleur gebruik, bij de NPS ook een ander kleurtje voor 2016 en 2017." " Ik begrijp het wel, maar moet de toelichting onderaan even lezen."

Video 2: [00:05:27.01] " Nog een opmerking, want hier staat organisatie en sector..." "Begrijp hem wel, maar de organisatie is zo dominant." " Ik mis de sector, ik zie alleen mijn organisatie."

Video 2: [00:11:04.25] CQ vs. NPS " Ik denk dat het helderder is als je de rest weghaalt, of de sector naar achter plaatst."

Video 3: [00:02:47.24] " Ik zoek de opbouw van opbrengsten... Oh, wacht die zijn hier." "Klikt op de Opbrengsten-tab. " Die staat wel verstopt."

No feedback when graph has been sent

Video 1: [00:05:27.25] "Want hier staat maak een selectie of bewaar een selectie. De verstuur optie staat er niet bij." " Dan klik je op maak een selectie er verschijnt verstuur of bewaar selectie, maar ik moet eerst nog een selectie maken. Dat is verwarrend."

[00:08:33.20] Verzenden van grafiek gaat zonder problemen. " Uhm, zou je niet een melding willen hebben dat het bericht verzonden is?" " Ik heb nogal wat argwaan."

Zoom in function is missing

Video 4: [00:07:14.23] Marktontwikkeling-resultaten. " Hier worden de getalletjes wel erg klein." " Ik zou het willen vergroten." Beweegt twee vingers uit elkaar om te willen inzoomen.

Content

Link messages to email

Video 1: [00:08:46.01] "En krijg jezelf ook automatisch een kopie in je mailbox?" " Omdat je vanuit je eigen mailbox werk, en daar een koppeling krijgt."

Missing selection options

Video 1: [00:10:52.00] Vergelijken met najaar 2016, klikt eerst

op de grafiek. " Ronde? Ohja, daar staat het."

Video 1: [00:11:11.03] Zou je niet eerder metingen zeggen in plaats van Ronde?

Video 5: [00:07:46.04] " Er is een hoop discussie over, maar ik zou de doelgroepen ook inbrengen."

Investments information is interesting

Video 3: [00:04:10.18] "Dit is een andere vraag, de investering in innovatie is wel interessant." Ik zou dit onder kosten of investeringen laten vallen."

Explanation of definitions and terms

Video 4: [00:01:21.17] " Ik denk dat er een toelichting moet komen over wat er wordt bedoeld met zorg en overhead."

Video 4: [00:03:31.17] Marktontwikkeling kengetallen " Oké, hier zitten twee elementen in 2016 en 2017 ... Van welk jaar is nu de sector?"

Video 4: [00:10:08.14] Marktontwikkeling-Omzet-grafiek links onder. " En wat zie ik nou in deze tabel?" De ZZP kun je makkelijker tonen door wat is nou de gemiddelde ZZP waard." " Hier moet je wel erg over nadenken."

Video 4: [00:11:05.10] " En dan de totale omzet versus FTE...Als

dat landelijk hetzelfde zou zijn, zou het een 45 graden hoek zijn en hier zie je dus dat wij relatief weinig personeel nodig hebben voor dezelfde omzet."

[00:11:38.27] " Waarmee je nog niet weet hoe dat komt?" " Ze hebben veel omzet per personeelslid, dan zou je hem willen doorklikken." " Je zou willen weten hoe het komt, heeft dat te maken met je personeelskosten?"

Marktontwikkeling is interesting but needs to be expanded

Video 5: [00:04:17.21]"Het gaat eigenlijk om de demografie."

Video 5: [00:02:51.02] " Deze informatie is nog heel basaal, sociaaleconomische klasse is nog interessant. Het zou goed zijn om die ook in de benchmark te hebben." "Het gaat eigenlijk om de demografie."

Video 5: [00:05:36.28] " Ook de sociaal economische-klasse is belangrijk, dat zegt vaak iets over de gezondheid van de mens."

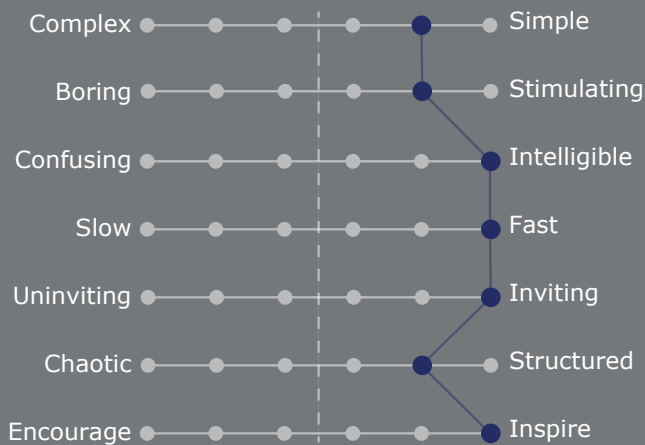


Robin

Sector: Elderly care

Size: XL

Region: Brabant



- Clear structure and overview
- Intuitive navigation
- Stimulates to deepen
- Quick response from the help desk



- More explicit feedback and indications
- Zoom in function is missing
- No feedback when graph has been sent



- Link messages to email
- Explanation of definitions and terms
- Explanation and the reason
- Other information for market development (marktontwikkeling)
 - Demography
 - Socioeconomic class
- Missing selection options
- Target group
- Investments information is interesting

“You really want to see what you have clicked at a glance .”

Explicit feedback and indications will support the user.

“The dashboard is a lot more clear ... It is well structured.”

Answer on the question: What do you think of it?

“It is stimulating, you are inclined to deepen the data.”

Stimulated to explore, making comparisons and diving deeper.

4. Alex

Positive

Clear structure and overview

Notes 3: " Het is goed gestructureerd, vergelijkingen maken is mogelijk."

Notes 3: "Je krijgt makkelijk inzichten, wel kan kleur indicatie dit nog beter ondersteunen."

Intuitive navigation

Video 1: [00:04:07.03] Om datials van Werkbeleving te zien, klikt zonder na te denken op de grafiek. " Ohja, dan krijg je de uitsplitsing van de werkbeleving."

Notes 2: Navigeert snel en makkelijk door het dashboard. Verwijderen van melding geen probleem. " Ik ben niet dom ofzo, dat werkt gewoon met een kruisje."

Notes 3: "Het is zeer gebruiksvriendelijk"

Stimulates to deepen

Notes 1: Klikt in linker grafiek op Psychogeriatric om uitsplitsing te krijgen, klikt in rechter grafiek op meerdere indicatoren. " Hier geldt hetzelfde, ik wil een laag dieper. Wat is de opbouw van de indicatoren? ... Of is dat niet beschikbaar?"

Notes 2: [00:05:25.14] Bedrijfsvoering " Dit zijn de standaard

dingen, waar je heel snel overzicht hebt van het totaal." " Ik zou dit per organisaties binnen mijn bedrijf willen zien."

Notes 3: " Het is super dat inzoomen op locatie en team mogelijk is, zo krijg je veel betere inzichten."

Quick response from the help desk

Video 2: [00:01:45.27] "Kan ik ook open vragen stellen?" " Als het antwoord dan niet gegeven kan worden, wordt ik zeker doorverwezen naar ActiZ." "Oke, leuk!"

Video 2: [00:03:04.19]" Ik denk dat dit heel modern is ... je krijgt meteen antwoord, geen rompslomp met bellen naar Actiz of Deloitte."

Negative

Faster insights due to color indication

Video 1: [00:02:55.03] " Dan zou je het eigenlijk met de kleuren groen en rood moeten doen ... Zoals een stoplicht." " Als je er boven zit ben je groen en als je er onder zit ben je rood."

Notes 3: "Je krijgt makkelijk inzichten, wel kan kleur indicatie dit nog beter ondersteunen."

No feedback when graph has been sent

Video 1: [00:05:55.11] " Ik kan het gewoon verzenden." Klikt op

verzend selectie.

Video 1: 00:06:20.10] Verzenden en bericht type gaat goed. Klik op de pijl om te verzenden. " Is het nu verzonden?"

Boring representation of the data

Video 3: [00:00:24.10] " Ik wil heel graag de trendlijn zien ... zeker wanneer je vooruit gaat prognosticeren."

Video 3: [00:00:43.22] " Een staaf diagram helpt, maar een lijn erbij maakt het duidelijker ... als indicatie."

Notes 3: " Ik vind het dashboard niet echt stimulerend of inspirerend, het blijft gewoon platte data."

Content

Missing selection option

Notes 3: " Dit is heel overzichtelijk ... alleen is voor mij gemeente te specifiek. Ik werk liever met Huisartsen posten-regio's of de Regionaal Overleg Acute Zorgketen(ROAZ)-regio's."

Marktontwikkeling is interessant but needs to be expanded

Notes 3: "Dit is interessant ... hoe ontwikkeld de demografie zich."

Notes 3: " Hier zou ik graag ook willen zien hoe mijn capaciteit zich verhoud tot de bevolkingsgroei."

Investment information is interesting

Notes 2: "Oh, hier staat iets anders...investeringen in innovatie... dat is wel interessant, maar verwacht ik niet hier."

Notes 2: "Investeringen dat is ook vastgoed cijfers ... Deze mis ik ook ... Misschien een ander kopje " investeringen" ofzo?

Werkbeleving meten zoals Effectory

Notes 1: "Weet je wat ik ook wel boeiend vind, de meeting van Effectory voor werkbeleving, geef dat maar door."

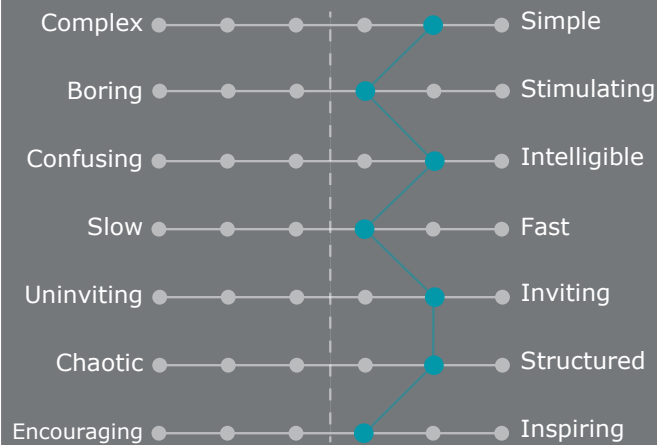


Alex

Sector: Elderly care

Size: XL

Region: Noord Nederland



- Clear structure and overview
- Intuitive navigation
- Stimulates to deepen
- Help desk is quick and modern



- Faster insights due to color indication
- No feedback when graph has been sent
- Boring representation of the data



- Other information for market development (marktontwikkeling)
 - Demography
 - Capacity versus population growth
- Missing selection options
 - Target group
- Investment information is interesting
 - Innovation
 - Real estate
- Measure work experience like Effactory (werkbeleving)

**“You get easy insights ...
But color indication will
support this.”**

Stoplight indication:
green = good & red = bad



**“The dashboard is
user-friendly.”**

Answer on the question:
What do you think of it?



**“It is good that the
information is being
dosed, you can get
deeper if you want.”**

The structure is clear and prevents
an overwhelming feeling.

N: Evaluation of requirements

To evaluate the new design of ActiZ Benchmark Zorg, is looking back to the list of requirements. Colour indicates to what extent a requirement / wish is met; **good**, **moderate**, **bad**. Wishes are coloured gray to distinguish. Short explanations and possible solutions are *italic*. The indications leading from the user tests with an interactive prototype of the design.

1. Content

Insights

- 1.1 The design should include the insights from the strategic benchmark generated by Deloitte.
- 1.2 The design provide insights in the financial health, the market development, the clients and the employees of the organization.
- 1.3 The shown information is presented so is quickly examined and understood by the users.

Overall can be concluded that the visualizations are clear and understandable. Expatiations of terms and definitions will increase the comprehensibility. Also explain the reason of shown graphs

will increase the level of understanding and quick examination.

Selection

- 1.4 The design provides the selection options from the current dashboard.
- 1.5 The design provides the option to select the rounds of the strategic benchmark.
- 1.6 The design provides the option to make selections for the comparison with organization, based on location, size and composition of organizations.
- 1.7 The design provides the option to compare intern in the organization, based on location, care type and team.

2. Users

Individuals

- 2.1 The CEO, CFO and HR-manager should have access to the design.
 - 2.1.1. For the CEO it is possible to easily find the essentials, like changes or threats.

- 2.2 The CEO will use the dashboard by him/herself.
- 2.2.1. The CEO is stimulated to dive deeper in the presented information.

Communication

- 2.3 The users are able to communicate with each other via the design.
- 2.3.1. The design provides an easy way for sharing insights.

3. Interaction

Navigation

- 3.1. The navigation of the concept is by physical or spoken interaction, like touch, swipe or talk.
- 3.1.1. The navigation is intuitive, so explanation is not necessary.

Experience

- 3.2 The user feels in control while using the design.
- 3.2.1. The design provides a clear hierarchy.
- 3.2.2. Terms and values are explained.

The give explanations already helps the user by interpretation, but it is not specific enough. CEOs want not only know what a

graph is shown, but why it is presented. Also the origin of the data should be given.

- 3.2.2. The users understand how to navigate through the design.
- 3.3. The design creates curiosity by the user to dive deeper in the information.
- 3.3.1 The design provides not only the essentials, but also the background information.
- 3.4. The design inspires the user by creating new strategies and visions.

This should prove by a longer period of use. The CEOs mentioned the value of the ActiZ Benchmark Zorg 2.0. and reacted positive, indicating it is inspiring them.

4. The product

Embodiment

- 4.1 The design will be used on smart screens, like touch screens from smartphones, tablets, and laptops.
- 4.2. The design can be used with multiple devices.

Not yet, the design is only suitable for an iPad. The design must still be scaled for other devices.

- 4.3. The design is placed in the cloud.

Privacy

- 4.4 The design should be in a close environment.
- 4.4.1. It is not possible to have access to competitors' data.
- 4.4.2. The login process is not experienced as hassle by the users.

Look

- 4.5. The design match to the design and colours of the client, Actiz.

O: #2 Protocol (Dutch)

Benodigheden

- Prototype
- Pen en papier
- Gekleurde pennen
- Camera
- Vragenlijst
- Protocol

Introductie

Voorstellen

Ik ben Lianne Duinkerken en afstudeerde aan de TUDelft, master Design for Interaction. Mijn afstudeerproject doe ik bij Deloitte. Mijn opdracht is te kijken naar data communicaties voor bestuurders in de toekomst. In voorgaand interview heb ik gekeken naar de tevredenheid van het huidige dashboard van Actiz Benchmark Zorg en uw beeld van de toekomst. Alle inzichten zijn meegenomen in een herontwerp van het dashboard. Daarom ben ik hier, om het herontwerp te testen.”

Uitleg en toestemming

Om het herontwerp te testen heb ik een prototype gebouwd. Tijdens de test krijgt u enkele taken, zo doorloopt u het ontwerp. Daarna kunnen jullie er zelf mee aan te slag. Dit geeft mij inzichten in de gebruiksvriendelijkheid en de gebruikerservaring, deze inzichten worden gebruikt om het ontwerp te evalueren. Om dit onderzoek te analyseren en te communiceren naar Deloitte en mijn coaches, zal het worden gefilmd en opgenomen en zal ik aantekeningen maken.

Geeft u hier toestemming voor?

Start camera

Herhaal: Geeft u toestemming voor het opnemen en filmen van deze test?

Introductie test

Het ontwerp is gemaakt voor op een tablet. Het interface is ontworpen voor een liggend scherm.

Geef de tablet met prototype

Wilt u de tablet zo plaatsten dat het voor u comfortabel is om te gebruiken.

Richt de camera op tablet, zodat de actie te zien zijn.

U krijgt dus eerst een paar taken om zo het dashboard te ontdekken en te gebruiken. Na de taken, krijgt u een korte vragen lijst over uw ervaring met het "nieuwe" dashboard. Ook zal ik nog een paar vragen stellen. Tijdens de test wil ik u vragen om hardop te denken en met elkaar te overleggen. Leg uit waarna u kijkt, wat u doet en hoe u zich voelt tijdens de test. Ook wil ik benadrukken dat u geen fouten kunt maken en er geen verkeerde antwoorden bestaan. Voelt u zich comfortabel om de test te starten? Heeft u nog vragen, voor we de test starten? Als u er klaar voor bent, starten we de test.

Test

Stap 1

- 1.3. Wilt u het dashboard openen?
- 1.4. U mag inloggen

Stap 2

Kunt u beschrijven wat u ziet?

- 2.3 Kunt u de melding openen?

Stap 3

- 3.1 U wilt de data zien van de melding.
- 3.2 U wilt deze grafiek verzenden naar Lianne Duinkerken, om een plan op te zetten om de volgende keer hoger te scoren.

Stap 4

- 4.1 Wilt u de andere onderdelen bekijken in deze module?
- 4.2 Bij NPS ben u benieuwd naar de vergelijking met najaar 2016.

Stap 5

- 5.2 U heeft de melding verwerkt, deze kunt u nu verwijderen.

Stap 6

- 6. Vergelijken heeft u al gedaan, maar dit kunt u ook doen bij de Clienten > NPS vs. CQ > Grootteklasse L.

Stap 7

- 7.1 Ontdek het dashboard.

Na de test

Vragenlijst

Ik wil graag meer weten over uw gebruikservaring. Zou u de vragenlijst willen invullen?

[Geef vragenlijst](#)

Wat vond je van het ontwerp?

Stel vragen over de ingevulde vragenlijst

[Geef andere kleur pen](#)

Zou u de vragenlijst ook kunnen invullen voor het huidige dashboard. Als dit niet lukt geen probleem.

Afsluiten

Bedankt voor u tijd en deelname aan de test. Ik ga nog langs bij andere bestuurders, waar na ik de inzichten terug koppel aan ActiZ en Deloitte. De inzichten zal ik gebruiken om mijn ontwerp te verbeteren. Als u het leuk vindt kan ik u een uitnodiging sturen voor mijn afstudeerpresentatie.

[Geef presentje](#)

Vragenlijst

User Test:

Datum:

Evaluatie van het product.

Vul de onderstaande vragenlijst in om het product te beoordelen. De vragenlijst bestaat uit paren van tegengestelde eigenschappen die van toepassing kunnen zijn op het product. De cirkels tussen de twee eigenschappen symboliseren de verschillende gradaties tussen de twee tegenstellingen.

Kruis de cirkel aan welke het meest overeenkomt met de indruk die het product op u heeft nagelaten.

Voorbeeld:

aantrekkelijk	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	onaantrekkelijk
---------------	-----------------------	----------------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------

Dit antwoord betekent dat je het product dus aantrekkelijk vindt.

Probeer zo spontaan mogelijk de lijst in te vullen. Wacht dus niet te lang met u keuze, zodat de antwoorden zo dicht mogelijk bij u oorspronkelijke indruk van het product liggen.

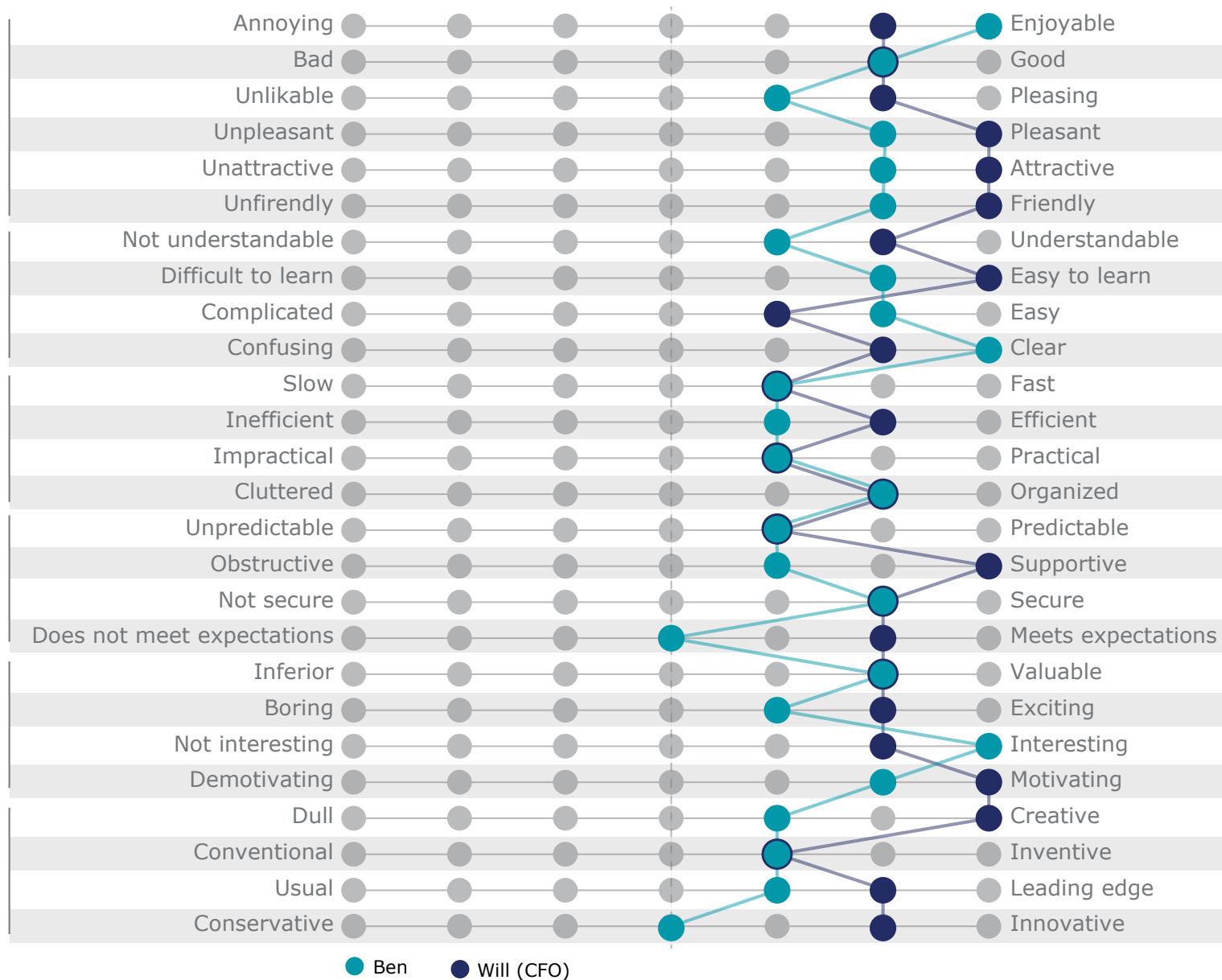
Soms zijn er misschien eigenschappen die niet helemaal overeenkomen met de eigenschappen van het specifieke product. Probeer dan zo goed mogelijk te antwoorden. Zorg er wel voor dat er op elke regel een cirkel aangevinkt is.

Let op: er is geen goed of fout antwoord; het is uw persoonlijke mening die telt!

Gelieve nu het product te beoordelen door het aanvinken van één cirkel per regel.

	1	2	3	4	5	6	7	
onplezierig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	plezierig
onbegrijpelijk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	begrijpelijk
creatief	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	fantasieloos
makkelijk te leren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	moeilijk te leren
waardevol	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	waardeloos
vervelend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	prikkelend
oninteressant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	interessant
onvoorspelbaar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	voorspelbaar
snel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	langzaam
origineel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	conventioneel
belemmerend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ondersteunend
goed	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	slecht
complex	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	eenvoudig
afstotend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	begeerlijk
gebruikelijk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nieuw
onaangenaam	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	aangenaam
vertrouwd	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	niet vertrouwd
motiverend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	demotiverend
volgens verwachtingen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	niet volgens verwachtingen
inefficiënt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	efficiënt
overzichtelijk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	verwarrend
onpragmatisch	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	pragmatisch
ordelijk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	rommelig
aantrekkelijk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	onaantrekkelijk
sympathiek	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	onsympathiek
conservatief	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	innovatief

P: #2 Answers of User Experience Questionnaire



Q: #2 Insights (Dutch)

Gains

User friendly

Video 2: [00:03:38.05] CEO "Maar dit is gewoon een goed programma joh, heel herkenbaar allemaal...Hartstikke goed."

Video 2: [00:09:09.25] CFO "Leuk hoor...gaat naar een nieuwe modulen." Navigeert zonder problemen

Video 2: [00:10:34.01] CEO "het is echt een mooi programma... makkelijk in gebruik"

Meets user needs

Video 1: [00:11:02.29] CEO "Dit zijn wel handige overzichten, dat vind ik wel leuk." NPS + open antwoorden

Video 2: [00:00:32.09] CEO "Leuk en je kan dus ook je selecties bewaren...Grappig, handig!" Verzenden van grafiek

Notes: CEO " Dit is veel leuker en overzichtelijker, gewoon de grote lijnen en geen elle lange verhalen." CFO "Klopt, het is ook goed dat er onderscheid is gemaakt op functie niveau."

Stimulates to deepen

Video 2: [00:05:42.06] CEO "Is het ook uit te splitsen op productgroepen?"

Video 2: [00:05:42.06] CFO "Ja wel, hier bij zorgtype...oh jammer dat reageert nog niet."

Video 2: [00:10:05.01] CEO "Kan je dat dan weer per organisatie doen?...Dat werk nog niet, maar kan dus wel."

Video 3: [00:03:43.24] CFO "Als je de selectie mogelijkheden weet, dan kan je de juiste vergelijkingen maken en weet je waar je naar kijkt...Dan kan je meer interpreteren."

Added value of help and alert function

Video 1: [00:02:00.07] CFO "Oh, dit een alert functie...Hier zitten je belangrijkste aandachtspunten." CEO " Ohja, dat is echt handig."

Video 2: [00:01:47.04] CFO "Super zo'n helpdesk....hoe is dat mogelijk?"

Feeling of confidence

Video 1 [00:03:18.06] CEO navigeert direct naar de details van de werkbeleving.

Video 2 [00:03:36.18] CFO "Wij zijn goed, he! Je studeert met glas af dadelijk."

Pains

Missing explanation of terms and definitions

Video 1 [00:05:42.25] CEO "En wat betekend veranderingen?"
Klikt op de balk voor uitleg... "Wat voor quoten vallen daar onder."

Video 2 [00:12:25.20] CFO "Waarom worden er relaties gelegd, zoals de NPS vs.CQ? Wat wil je er mee zeggen?"

Video 2 [00:04:17.15] CFO "Trendanalyses vind ik super interessant, maar wil weten waar het vandaan komt."

References

- Android Planet. (n.d.). Material Design: Wat je moet weten over Material Design. Retrieved May 29, 2017, from <https://www.androidplanet.nl/spotlight/material-design/>
- Brenner, M. (2016a). 6 Data Visualization Trends For 2017 - Visual Matters. Retrieved May 22, 2017, from <https://visualmatters.com/data-visualization-trends-2017/>
- Brenner, M. (2016b). The Top 51 Data Visualization Influencers - Visual Matters. Retrieved April 20, 2017, from <http://visualmatters.com/top-data-visualization-influencers/>
- Davenport, T. H. (2013). Telling a Story with Data : Communicating effectively with analytics. *Deloitte Review*, (12), 70–83. Retrieved from <http://dupress.com/articles/telling-a-story-with-data/>
- Deloitte The Netherlands. (2016). Deloitte's 10 commandments for Effective Dashboard Design.
- Few, S. (2007). Data Visualization: Past, Present, and Future. IBM Cognos Innovation Center for Performance Management, 3–11. Retrieved from http://perceptualedge.com/articles/Whitepapers/Data_Visualization.pdf
- Ismail, N. (2017). AI and analytics accelerating digital workplace transformation. Retrieved August 10, 2017, from http://www.information-age.com/ai-analytics-accelerating-digital-workplace-transformation-123467359/?_lrsc=808302b2-7ab7-4d0f-87c1-e12a37368a9d&id=nl:2sm:3li:4elevate:5awa:6oth:employee=58629
- Lee, P., Stewart, D., & Calugar-Pop, C. (2016). *Technology, Media& Telecommunications Predictions 2016*.
- Narula, A., Schatsky, D., Stiller, B., & Libbey, R. (2015). *The thinker and the shopper: Four ways cognitive technologies can add value to consumer products*. Deloitte University Press.
- Roe, C. (2016). Natural Language Generation: A Revolution in Business Insight - DATAVERSITY. Retrieved May 29, 2017, from <http://www.dataversity.net/natural-language-generation-revolution-business-insight/>
- Sallam, R. L., Howson, C., Idoine, C. J., Oestreich, T. W., Richardson, J. L., & Tapadinhas, J. (2017). Magic Quadrant for Business Intelligence and Analytics Platforms. Retrieved September 19, 2017, from <https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-3TYE0CD&ct=170221&st=sb>
- Serianni, D. (2015). What is Flat Design? Retrieved May 29, 2017, from <https://www.hindsiteinc.com/blog/what-is-flat-design/>
- Tableau. (2017). Top Ten Business Intelligence Trends for 2017. https://doi.org/10.1007/978-3-642-04898-2_6
- Van de Gevel, J., Broersen, S., & Wolvius, C. (2017). Part 3: Applications of Artificial Intelligence | Deloitte. Retrieved June 15, 2017, from <https://www2.deloitte.com/nl/nl/pages/deloitte-analytics/articles/part-3-applications-of-artificial-intelligence.html>
- Van Duin, S., & Bakhsi, N. (2017). Part 1: Artificial Intelligence Defined | Deloitte. Retrieved June 15, 2017, from <https://www2.deloitte.com/nl/nl/pages/data-analytics/articles/part-1-artificial-intelligence-defined.html>
- Ware, C. (2013). *Information visualization: perception for design*. Amsterdam: Elsevier.



Data communication in 2025
Designing data communication
for ActiZ Benchmark Zorg

Lianne Duinkerken, September 2017