Scriptieverslag

Het voldoen aan de informatiebehoefte van het MT van Frontis.

Een onderzoek naar de informatiebehoefte binnen het managementteam van Frontis en een mogelijke uitwerking in de vorm van een informatiesysteem.

Wesley Oonk
450317@student.saxion.nl

Student:	Wesley Oonk
Studentnummer:	450317
Datum:	22-4-2022
Versie:	1
Organisatie:	Frontis B.V.
Plaats:	Varsseveld, Nederland
Opleiding:	HBO-ICT | Business IT & Management
Academie:	Creative Technology (ACT)
Onderwijsinstelling:	Saxion University of Applied Sciences
Plaats:	Enschede, Nederland
Afstudeeropdracht:	Het voldoen aan de informatiebehoefte van het managementteam van Frontis
Afstudeerperiode:	06-09-2021 t/m 3-4-2022

Saxion University of Applied Sciences
Begeleider: Leo Hofste

Frontis B.V.
Begeleiders: Lieke Meerdink
George Wieggers

Voorwoord

Voor u ligt mijn scriptieverslag ter afsluiting van mijn bacheloropleiding HBO-ICT: Business IT & Management aan de Hogeschool Saxion te Enschede. Mijn scriptie is geschreven voor Frontis, een full-service online partner gevestigd in Varsseveld.

Voor Frontis ben ik van september 2021 tot april 2022 bezig geweest om een onderzoek uit te voeren over hoe aan de strategische informatiebehoefte van Frontis voldaan kan worden. Ik ben het managementteam van Frontis en haar medewerkers enorm dankbaar voor de vrijgemaakte tijd, de gastvrijheid en getoonde interesse in mijn onderzoek.

In het bijzonder wil ik mijn begeleider Lieke Meerdink bedanken. Zij heeft mij de mogelijkheid gegeven om mijn opgedane kennis van mijn studietijd toe te passen op een interessant vraagstuk voor een echt bedrijf. Hiernaast gaf zij mij gevraagd en ongevraagd scherpe feedback, waardoor mijn onderzoek beter is geworden. Nogmaals dank Lieke.

Verder wil ik mijn afstudeerbegeleider vanuit het Saxion, Leo Hofste, bedanken. Hij had een kritische houding en constante bereidheid om vragen te beantwoorden waardoor ik in mijn afstudeerperiode veel geleerd heb.

Tot slot wil ik mijn klasgenoten Rik en Stefan bedanken. Zij traden op als sparringpartner en boden ondersteuning wanneer ik dit nodig had. Ik wens hen veel succes toe in hun vervolg carrière.

Ik wens u veel leesplezier toe,

Wesley Oonk

Varsseveld, april 2022

Samenvatting

Frontis is een full-service online partner op het gebied van digitale oplossingen in Varsseveld, Gelderland. Frontis is op dit moment bezig om te groeien. Om deze groei te waarborgen heeft Frontis strategische stuurinformatie nodig. Het MT van Frontis heeft op dit moment echter niet concreet welke strategische informatie zij nodig heeft. De kennis om deze informatiebehoefte te concretiseren en te zetten in een informatiemanagementsysteem is op dit moment niet aanwezig.

Deze vraag naar strategische stuurinformatie kan verklaard worden doordat Frontis op dit moment in een beheerscrisis zit. Om ervoor te zorgen dat Frontis uit deze crisis en in een nieuwe fase komt moet het managementteam van Frontis zich als waakhond gaan opstellen ten opzichte van de organisatie. Hiervoor is strategische stuurinformatie van belang om het MT van Frontis de mogelijkheid te bieden om op te treden als een waakhond van de organisatie.

Op basis hiervan is dit onderzoek opgezet met de vraag "hoe kan worden voldaan aan de informatiebehoefte van het managementteam van Frontis?".

Allereerst is hiervoor de huidige informatiebehoefte binnen Frontis onderzocht op basis van literatuuronderzoek met behulp van de waardestrategieën van Treacy & Wiersema. Daarnaast zijn er interviews met de MT leden gehouden en is de informatiebehoefte uit het strategisch document dat is opgesteld door Frontis zelf gehaald.

Hierna is de gewenste informatiebehoefte bepaald door de groeistrategie van Frontis te analyseren met behulp van de groeimatrix van Ansoff en het groeimodel van Greiner. Deze geïdentificeerde informatiebehoefte is samen met de huidige informatiebehoefte de gewenste informatiebehoefte van het MT van Frontis.

Vervolgens is door middel van literatuuronderzoek een strategisch informatieplan opgesteld waarin de gewenste informatiebehoefte is omgezet naar lange termijndoelen die op hun beurt omgezet zijn naar doelstellingen gecategoriseerd volgens de Balanced Scorecard.
Op basis van dit strategisch informatieplan is een strategisch meetplan opgesteld waarin de doelstellingen uit de Balanced Scorecard uitgewerkt zijn tot concrete meetplannen met een maatstaf (wat willen we meten?) en een norm (wanneer zijn we tevreden?) en de benodigde data om het meetplan te realiseren.

Uit deze meetplannen is vervolgens een inventarisatie gemaakt van de benodigde bronsystemen en processen om deze meetplannen uit te kunnen voeren. Hieruit is een dataopslagoplossing ontworpen waarmee de benodigde data uit de meetplannen in opgeslagen kunnen worden. Vervolgens is een dataontsluitingsproces ontworpen die de benodigde data uit de bronsystemen kan extraheren, transformeren en laden in de ontworpen dataopslagoplossing.

Tot slot is er een ontwerp gemaakt van een mogelijk managementinformatiesysteem op basis van de meetplannen. Met dit ontwerp is een proof of concept dashboard gemaakt waarmee aangetoond wordt hoe de werkwijze van dit gehele onderzoek leidt tot een managementinformatiesysteem met informatie waarmee aan de informatiebehoefte van het MT van Frontis voldaan kan worden.

Door de resultaten uit het onderzoek kan een de hoofdvraag beantwoord worden. Er is onderzoek gedaan naar de gewenste strategische informatiebehoefte van het MT van Frontis. Met deze gewenste strategische informatiebehoefte is een strategisch informatieplan opgezet waaruit strategische meetplannen komen. Op basis van deze meetplannen is een dataopslagoplossing en bijbehorend dataontsluitingsproces ontworpen die de meetplannen beschikbaar kunnen stellen voor een toekomstig managementinformatiesysteem. Met behulp van deze meetplannen is tot slot een managementinformatiesysteem ontworpen in de vorm van een dashboard dat als proof of concept is uitgewerkt. Hiermee wordt aan de informatiebehoefte van het MT van Frontis voldaan.

Inhoudsopgave

1. INLEIDING 7

1.1. BEDRIJFSCONTEXT 7
1.2. AANLEIDING 8
1.3. LEESWIJZER 8

2. PROBLEEMANALYSE 10

2.1. PROBLEEMBESCHRIJVING 10
2.2. DOELSTELLING 11
2.3. HOOFD- EN DEELVRAGEN 11

3. ONDERZOEKSPLAN 12

3.1. DEELVRAAG 1: WAT IS DE HUIDIGE INFORMATIEBEHOEFTE VAN HET MANAGEMENTTEAM VAN FRONTIS? 12
3.2. DEELVRAAG 2: WAT IS DE GEWENSTE STRATEGIE EN -INFORMATIEBEHOEFTE VAN FRONTIS? 13
3.3. DEELVRAAG 3: HOE KAN DE GEWENSTE INFORMATIEBEHOEFTE VERTAALD WORDEN NAAR CONCRETE MEETBARE MODELLEN? 14
3.4. DEELVRAAG 4: HOE KAN DE BENODIGDE DATA BESCHIKBAAR GESTELD WORDEN? 15
3.5. DEELVRAAG 5: HOE ZIET EEN TOEKOMSTIG MANAGEMENTINFORMATIESYSTEEM VOOR FRONTIS ERUIT? 16
3.6. HOOFDVRAAG: HOE KAN WORDEN VOLDAAN AAN DE INFORMATIEBEHOEFTE VAN HET MANAGEMENTTEAM VAN FRONTIS? 17

4. THEORETISCH KADER 19

4.1. GROEIMODELLEN 19
4.2. ORGANISATIEKUNDE 20
4.3. COCKPIT VAN DE ORGANISATIE 23
4.4. DATASTORAGE OPLOSSING 23
4.5. DATA-VISUALISATIE 24

5. RESULTATEN 26

5.1. HUIDIGE INFORMATIEBEHOEFTE 26
5.2. GROEISTRATEGIE EN GEWENSTE INFORMATIEBEHOEFTE 33
5.3. MEETPLANNEN 39
5.4. APPLICATIELANDSCHAP 43
5.5. INFORMATIESYSTEEM 48

6. CONCLUSIE 51

7. DISCUSSIE 52

8. BIBLIOGRAFIE 53

BIJLAGEN 54

Tabellenlijst

Tabel 1 Keuzetabel Inmon of Kimball (Breslin, 2004) ... 23
Tabel 2 Informatiebehoefte uit de waardestrategie productleiderschap. ... 28
Tabel 3 Informatiebehoefte uit de waardestrategie kostenleiderschap. ... 28
Tabel 4 Informatiebehoefte klantgerichtheid. ... 28
Tabel 5 Complete behoeftelijst van de strategie van Frontis. ... 29
Tabel 6 Informatiebehoefte vanuit interviews met het managementteam ... 30
Tabel 7 Informatiebehoefte vanuit strategisch document ... 31
Tabel 8 Huidige informatiebehoefte gecategoriseerd volgens perspectieven Balanced Scorecard. ... 32
Tabel 9 Informatiebehoeftes van de groeistrategie van Frontis ... 34
Tabel 10 Gewenste informatiebehoefte van Frontis ... 35
Tabel 11 Balanced Score van de doelstellingen ... 38
Tabel 12 Volledige behoeftelijst MT van Frontis ... 76
Tabel 13 Informatiebehoeftes uit het strategisch document van Frontis. ... 77
Tabel 14 Volledige behoeftelijst ... 78
Tabel 15 Resultaat vragenlijst meetplan ... 90

Figurenlijst

Figuur 1 Het onderzoeksmodel ... 18
Figuur 2 Vervolg Y van het onderzoeksmodel ... 18
Figuur 3 Vervolg X van het onderzoeksmodel ... 18
Figuur 4 Verschillende fasen volgens het groeimodel van Greiner ... 19
Figuur 5 De huidige situatie van Frontis, in het rood aangegeven. ... 34
Figuur 6 Besturingsopgave van Frontis' gewenste informatiebehoefte ... 36
Figuur 7 Strategy map van Frontis' groeistrategie ... 37
Figuur 8 Meetplan afname dienstverlening ... 40
Figuur 9 Werkwijze Frontis ... 54
Figuur 10 Organigram Frontis ... 55
Figuur 11 Product Breakdown Schedule ... 56
Figuur 12 Waardestrategieën Treacy & Wiersema huidige strategie. Afbeelding: (Knoot, 2021) ... 60
Figuur 13 Waardestrategieën Treacy & Wiersema groeistrategie. Afbeelding: (Knoot, 2021) ... 61
Figuur 14 Visualisatie van de groeistrategie van Frontis ... 62
Figuur 15 Deel 1 vragenlijst meetplan ... 79
Figuur 16 Deel 2 vragenlijst meetplan ... 80
Figuur 17 Deel 3 vragenlijst meetplan ... 81
Figuur 18 Deel 4 vragenlijst meetplan ... 82
Figuur 19 Deel 6 vragenlijst meetplan ... 83
Figuur 20 Deel 7 vragenlijst meetplan ... 84
Figuur 21 Geaggregeerde resultaten meetplan ... 90
Figuur 22 Meetplan hoeveelheid diensten ... 91
Figuur 23 Meetplan bruto omzet ... 91
Figuur 24 Meetplan strategisch partnerschap ... 92
Figuur 25 Meetplan nieuwe klanten ... 92
Figuur 26 Meetplan FTE ... 93

Figuur 27 Meetplan indirecte medewerkers 93
Figuur 28 Meetplan klanttevredenheid 94
Figuur 29 Meetplan 80/20 95
Figuur 30 Meetplan KTV over tijd 95
Figuur 31 Meetplan Gem. Daadwerkelijk Uurtarief 96
Figuur 32 Meetplan kosten 96
Figuur 33 Globaal Archimate schema om de doelstellingen te faciliteren. 97
Figuur 34 Applicatielandschap om de meetplannen te faciliteren 98
Figuur 35 Globaal dashboard ontwerp 99
Figuur 36 Ontwerp na feedback 100
Figuur 37 Uiteindelijk ontwerp hoofdscherm 101
Figuur 38 Ontwerp klantperspectief 102
Figuur 39 Ontwerp klantperspectief na feedback 103
Figuur 40 Uiteindelijk ontwerp klant detailscherm 104
Figuur 41 Ontwerp innovatieperspectief 105
Figuur 42 Ontwerp innovatie na feedback 106
Figuur 43 Uiteindelijk ontwerp innovatie detailscherm 107
Figuur 44 Ontwerp intern proces 108
Figuur 45 Ontwerp intern na feedback 109
Figuur 46 Uiteindelijk ontwerp intern detailscherm 110
Figuur 47 Ontwerp financieel perspectief 111
Figuur 48 Ontwerp financieel na feedback 112
Figuur 49 Uiteindelijk ontwerp financieel detailscherm 113
Figuur 50 Datawarehouse ontwerp 115
Figuur 51 Ontwerp ETL-proces 119
Figuur 52 POC hoofdscherm 120
Figuur 53 POC-klant 120
Figuur 54 POC Innovatie 120
Figuur 55 POC Intern 120
Figuur 56 POC Financieel 120

1. Inleiding

In dit hoofdstuk is een context van het bedrijf gegeven die duidelijk maakt welke diensten Frontis levert en in welke context zij dit leveren. Ten eerste wordt een opsomming van de diensten van Frontis beschreven, waarin per dienst een paar voorbeelden gegeven worden wat als product uit deze dienst kan komen. Hierna is de bedrijfsstructuur van het bedrijf te lezen, waarin duidelijk wordt wat de globale structuur van het bedrijf is en hoe de afdelingen in elkaar steken. Daarna is de aanleiding van het onderzoek beschreven. Hierin wordt uitgelegd wat de redenen zijn en welke stappen reeds gezet zijn om tot dit onderzoek te komen. Tot slot is de leeswijzer te vinden die een overzicht geeft over de gehele scriptie.

1.1. Bedrijfscontext

Frontis is een bedrijf gevestigd in de Achterhoekse plaats Varsseveld. Hier maakt Frontis met haar 35 medewerkers oplossingen voor digitale vraagstukken, gefocust op de B2B (business to business) klant.

Frontis combineert diensten om de business van de klant te laten groeien. Hierbij kan de klant kiezen voor het afnemen van een *losse* dienst of het aangaan van een partnerschap met Frontis, waarbij Frontis het gehele traject (*full-service)* samen met de klant oppakt.

Frontis heeft zich gespecialiseerd in verschillende diensten om een zo volledig mogelijk pakket aan te kunnen bieden aan haar klanten. Om een idee te geven welke diensten Frontis levert, zullen deze hieronder, met een paar voorbeelden, worden beschreven.

- Strategie

Frontis kan als strategisch IT-partner fungeren waarbij zij een bedrijf digitaal kunnen laten groeien of een klant zijn digitale transformatie kan versnellen. Hierbij kan Frontis onder andere de volgende diensten leveren:

  - Digitale strategie (digitale ambitie scan)
  - Content strategie
  - Design sprints

- Data & Research

Frontis kan ingezet worden om door middel van data en onderzoek de geschikte oplossing voor het probleem van haar klant te vinden. Hierbij levert Frontis onder andere de volgende diensten:

  - Data en statische analyses
  - Procesanalyses
  - Analyse van het IT-landschap
  - User testing (User Experience-lab)

- Creatie & design

De basis voor een goede klantervaring ligt bij het creëren en ontwerpen. Hierbij is de klant van de klant (de eindgebruiker) altijd het uitgangspunt. Frontis levert binnen deze categorie verschillende diensten, onder andere:

  - Interaction Design
  - Prototyping
  - Concept en Visual design

- Development & technologie

Het onderhouden en updaten van software is een belangrijke dienst van Frontis. Hierbij levert zij de volgende diensten:

  - Website
  - Webshop
  - Klantportaal
  - API-integratie

- Digital marketing

Om optimaal gebruik te kunnen maken van een product of dienst kan een klant ervoor kiezen om een marketingdienst van Frontis af te nemen. Hierbij is wederom de ervaring van de eindgebruiker het uitgangspunt. Om dit te realiseren biedt Frontis onder andere deze diensten aan:

  - Strategie & advies
  - Leadgeneratie
  - Zoekmachine optimalisatie (SEO)
  - Online adverteren

Bij al deze diensten werkt Frontis in projectvorm. Deze projecten hebben globaal dezelfde werkwijze. Een visuele weergave van deze weergave is in Bijlage 1 te zien. Belangrijk is dat dit een continu traject is (mits de klant dit wenst) waarbij er continu doorontwikkeld wordt aan reeds geleverde diensten of een nieuwe of vernieuwde dienst wordt geleverd.

1.1.1. Bedrijfsstructuur

Dit onderzoek is uitgevoerd in samenwerking het met Control team, één van de zes teams die Frontis heeft. De doelgroep van dit onderzoek is het directieteam van Frontis (vanaf heden het managementteam of MT) bestaande uit drie partners.

Om de huidige bedrijfsstructuur uit te beelden is hieronder een organigram weergegeven. Dit organigram is in bijlage 1 opgenomen (Ratering, 2020).

1.2. Aanleiding

Frontis heeft de afgelopen jaren veel tijd besteed aan de interne organisatie. Dit heeft geresulteerd in een organisatie waarin processen, systemen en werkwijzen zo optimaal mogelijk ingericht zijn en up-to-date worden gehouden. Dit is hierna vastgelegd in verschillende documenten om de werkwijze en processen voor iedereen uniform te maken.
Binnen de organisatie is de behoefte om informatie te gebruiken groot. Zij willen informatie gebruiken om op tijd te kunnen evalueren en bij te kunnen sturen. De systemen die Frontis gebruikt slaan veel data op, echter wordt deze data niet actief gebruikt. Als medewerkers informatie zoeken moeten zij dit zelf uit de systemen halen.
Frontis heeft dan ook al een paar jaar de wens om meer proactief stuurinformatie te gebruiken.
Gezien de omvang van het originele plan en de gelimiteerde tijd is ervoor besloten om alleen de informatiebehoefte van het MT mee te nemen in het onderzoek. Het MT heeft de wens uitgesproken om meer actief te kunnen reageren op eventuele problemen binnen de organisatie en meer sturing te bieden om deze problemen te voorkomen.

1.3. Leeswijzer

In hoofdstuk 1 is de context van het bedrijf en de aanleiding van dit onderzoek te lezen. Hierin worden ten eerste alle diensten die Frontis levert en voorbeelden van producten die uit deze diensten kunnen komen benoemd. Hierna volgt de aanleiding van dit onderzoek waarin besproken wordt welke stappen er reeds gezet zijn en wat de redenen zijn om dit onderzoek uit te voeren.

In hoofdstuk 2 is de probleemstelling te vinden. In dit hoofdstuk wordt het probleem van Frontis geschetst met behulp van theoretische modellen om het probleem te beschrijven. Aan de hand van deze probleemstelling wordt een doelstelling bepaald waarmee de uiteindelijke onderzoeksvraag wordt bepaald. Deze onderzoeksvraag staat hierna benoemd, samen met de ondersteunende deelvragen die op zijn beurt de onderzoeksvraag beantwoorden.

In hoofdstuk 3 is een globaal onderzoeksplan te lezen. Hierin staat per deelvraag benoemd of/welke sub-deelvragen deze bevat, welke deelproducten uit de deelvraag komen, welke onderzoeksmethodieken gebruikt worden om informatie te verzamelen om de deelvraag te beantwoorden en welke literatuur gebruikt wordt. Tot slot volgt in dit hoofdstuk de samenhang tussen de deelproducten. Hier wordt uitgelegd hoe de deelproducten samen een antwoord op de hoofdvraag geven.

In hoofdstuk 4 is het theoretisch kader te vinden. In dit kader worden alle modellen, theorieën en literatuurstukken behandeld waarop dit onderzoek gebaseerd is. Hierbij is alleen de toepassingen van de theoretische stukken op het onderzoek en niet een uitgebreide uitleg over deze theorieën uitgewerkt. Als de uitleg van een onderwerp belangrijk geacht wordt is deze terug te vinden in de bijlagen.

In hoofdstuk 5 zijn de resultaten per product te vinden. In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe het resultaat behaald is, wat dit resultaat is en tot slot een conclusie of advies over het resultaat. Met deze conclusie wordt getoetst of de behaalde resultaten in lijn zijn met de uitkomsten die de theorie voorschrijft.

In hoofdstuk 6 en 7 is respectievelijk de conclusie en discussie te vinden. In de conclusie wordt een antwoord gegeven op de onderzoeksvraag doormiddel van de resultaten beschreven in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 7 worden de resultaten geïnterpreteerd, worden eventuele beperkingen op het onderzoek besproken en worden suggesties gedaan voor een eventueel vervolgonderzoek.

Tot slot zijn in hoofdstuk 8 alle bijlagen opgenomen die voor dit onderzoek nodig geacht zijn. De bijlagen volgen de structuur van het document, dus als eerst zullen bijlagen te vinden zijn die op de probleemstelling slaan waarna deze op chronologische volgorde het document volgen.

2. Probleemanalyse

In dit hoofdstuk is het huidige probleem bij Frontis beschreven worden. Dit wordt gedaan aan de hand van een theoretisch model waarmee het huidige probleem beschreven en uitgelegd wordt. Hieruit volgt een probleemstelling waarmee weer een doelstelling geformuleerd kan worden. Uit deze doelstelling komt een onderzoeksvraag die de uiteindelijke hoofdvraag is van dit onderzoek. Tot slot worden de bijbehorende deelvragen geformuleerd.

2.1. Probleembeschrijving

In de huidige situatie heeft Frontis, en dan voornamelijk het MT, behoefte aan strategische stuurinformatie die het bedrijf kan helpen om te groeien. Deze behoefte komt voort uit het gevoel dat zij op dit moment strategische keuzes maken niet op basis van feiten, maar op basis van ervaring en onderbuikgevoel. Tot nu toe gaat dit goed, Frontis blijft groeien. De enige feiten waarop het MT zich op dit moment op baseert zijn de maandelijkse financiële rapportages, gemaakt door de financiële controller. Deze zijn echter, zoals de naam doet vermoeden, maandelijks (en dus achteraf) en omvatten alleen de financiële status van het bedrijf. Het MT krijgt op dit moment het gevoel dat er meer uit de organisatie gehaald kan worden als ze zich beroepen op meer dan alleen de maandelijkse rapportage.

Daarnaast heeft het MT op dit moeite met het concreet maken van haar informatiebehoefte. Zij hebben in het verleden gebrainstormd over de informatiebehoefte, echter is hier geen concrete lijst uitgekomen. Hierdoor is het op dit moment onduidelijk wat de informatiebehoefte daadwerkelijk is.
Deze behoeftes worden uitgesproken op basis van ervaring; de drie MT leden zijn vele jaren aan het werk en hebben een globaal idee over hoe het bedrijf gemanaged moet worden en welke informatiebehoeftes hierbij horen. Dit is echter, zoals benoemd, volledig berust op de opgedane ervaring van de afgelopen jaren en niet gebaseerd op strategische modellen of theorieën omtrent meetmodellen.
Zij kunnen daarom ook niet met zekerheid zeggen dat de behoeftes die zij hebben daadwerkelijk, volgens literatuur, benodigd zijn voor het managen van het bedrijf. Vice versa, wellicht zijn er specifieke behoeftes van het MT die, om verschillende redenen, niet door de literatuur beschreven worden.

Verder is er binnen Frontis geen kennis aanwezig om systematisch haar informatiebehoefte om te zetten naar proactieve informatie. Op dit moment wordt, zoals hierboven beschreven, informatie reactief geleverd wanneer het MT van Frontis het gevoel heeft dat er iets gecontroleerd moet worden.

Samenvattend, het huidige probleem bij Frontis is dat het MT van Frontis de strategische informatiebehoefte niet concreet heeft. Op basis van ervaring hebben zij veel ideeën over de benodigde informatie om het bedrijf te sturen maar deze zijn niet getoetst aan strategische literatuur stukken omtrent het sturen van organisaties. Ook is de kennis binnen Frontis niet actief aanwezig om deze informatiebehoefte daadwerkelijk om te kunnen zetten naar een informatiesysteem waarmee het MT van Frontis aan haar informatiebehoefte kan voldoen.

2.2. Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is het concretiseren van de strategische informatiebehoefte van het MT van Frontis doormiddel van interviews en literatuuronderzoek waarna een managementinformatiesysteem wordt ontworpen waarmee aan de informatiebehoefte kan worden voldaan.

2.3. Hoofd- en deelvragen

Uit de probleembeschrijving is een hoofdvraag opgesteld wat zich weer door vertaald naar deelvragen. In hoofdstuk 3 zullen de hoofd en deelvragen uitwerkt worden.

2.3.1. Hoofdvraag

Hoe kan worden voldaan aan de informatiebehoefte van het managementteam van Frontis?

2.3.2. Deelvragen

- Deelvraag 1: Wat is de huidige informatiebehoefte van het managementteam van Frontis?
- Deelvraag 2: Wat is de gewenste strategie en -informatiebehoefte van Frontis?
- Deelvraag 3: Hoe kan de gewenste informatiebehoefte vertaald worden naar concrete meetbare modellen?
- Deelvraag 4: Hoe kan de benodigde data beschikbaar gesteld worden?
- Deelvraag 5: Hoe ziet een toekomstig managementinformatiesysteem voor Frontis eruit?

3. Onderzoeksplan

Het huidige probleem dat in hoofdstuk 2 is beschreven moet op een systematische manier aangepakt en opgelost worden. Hierbij zijn de hoofd- en deelvragen van belang.
In dit hoofdstuk is uitgelegd hoe het onderzoek is aangepakt. Deze uitleg wordt gegeven door de deelvragen uit te werken. Per deelvraag zal vermeld staan wat de onderzoeksmethode is, welke beroepsproducten uit de deelvraag komen en welke theorie gebruikt wordt.

3.1. Deelvraag 1: Wat is de huidige informatiebehoefte van het managementteam van Frontis?

Als startpunt voor het onderzoek wordt in deelvraag 1 de huidige informatiebehoefte beschreven.
Hierbij wordt gebruikt gemaakt van twee onderzoeksruimtes volgens de HBO-i methodenkaart. Allereerst zal doormiddel van literatuuronderzoek binnen de biebruimte de huidige strategie van Frontis geanalyseerd worden. Aan de hand van Frontis' strategie wordt de huidige strategische informatiebehoefte van Frontis bepaald. Dit wordt gedaan met behulp van de waardestrategieën van Treacy & Wiersema (Treacy & Wiersema, 1993). Hierna worden de hieruit verkregen informatiebehoeftes opgedeeld volgens de perspectieven van de Balanced Scorecard. De Balanced Scorecard in deze deelvraag is slechts een notatiemethode, in hoofdstuk 3.2. wordt de Balanced Scorecard volgens de theorie gebruikt.

Daarnaast zal er gebruikt gemaakt worden van open interviews, volgens de veldruimte, waarin de huidige informatiebehoefte van het managementteam van Frontis in uitgevraagd wordt. De verkregen behoeftes worden daarna uitgesplitst in strategische en operationele informatiebehoeftes waarna de behoeftes worden gecategoriseerd volgens de Balanced Scorecard perspectieven.
Tot slot wordt het strategisch document van Frontis gebruikt om informatiebehoeftes in kaart te brengen. De behoeftes uit deze lijst worden wederom gecategoriseerd volgens de perspectieven uit de Balanced Scorecard.

Bij bovenstaande drie behoeftelijsten wordt bij alle drie lijsten parellel aan de Balanced Scorecard perspectieven een indicatie gegeven binnen welke waardestrategie van Treacy & Wiersema deze valt. Deze indicatie wordt in hoofdstuk 3.2. verder toegelicht.

De op te leveren beroepsproducten:

- Een beschrijving van de huidige strategie van Frontis gebruikmakend van de waardestrategieën van Treacy & Wiersema;
- Lijst met informatiebehoeftes verkregen van het MT van Frontis;
- Lijst met informatiebehoeftes vanuit het strategisch document van Frontis;
- Een samengevoegde lijst met informatiebehoeftes gecategoriseerd op strategisch en operationeel gebied en de perspectieven vanuit de Balanced Scorecard.

De volgende methoden worden gebruikt om de beroepsproducten te beantwoorden:
- Bureauonderzoek (Verhoeven, 2018);
    - Strategisch document van Frontis;

- Literatuuronderzoek (Verhoeven, 2018);
    - Waardestrategieën van Treacy & Wiersema;

- Open interview (Verhoeven, 2018);
    - Interview met het MT van Frontis voor het bepalen van de informatiebehoefte.

De te gebruiken theorieën en de hierbij behorende bronnen & literatuurstukken:
- Waardestrategieën | Customer Intimacy and Other Value Disciplines (Treacy & Wiersema, 1993);
- Balanced Scorecard | The Balanced Scorecard – Measures that Drive Performance (Kaplan & Norton, 1992).
- Strategisch document van Frontis (Geurink, Hemink, & Willemsen, 2020);

3.2. Deelvraag 2: Wat is de gewenste strategie en -informatiebehoefte van Frontis?

In deelvraag 2 wordt de groeistrategie van Frontis geanalyseerd en de hierbij behorende informatiebehoefte bepaald. Dit wordt gedaan volgens het HBO-i veld bieb.
Allereerst wordt met een literatuuronderzoek de uitgesproken groeistrategie van Frontis tegen de groeimatrix van Ansoff (Ansoff, 1957) aangehouden. Hieruit volgt een geformuleerde groeistrategie waaruit wederom doormiddel van de waardestrategieën van Treacy & Wiersema informatiebehoeftes te formuleren zijn. Deze behoeftes worden daarna gecategoriseerd volgens de perspectieven uit de Balanced Scorecard. Deze behoeftes worden daarna naast de geïdentificeerde behoeftes uit deelvraag 1 gelegd. Op basis van de waardestrategieën van Treacy & Wiersema en de faseverandering beschreven vanuit het Groeimodel van Greiner (Greiner, 1972) wordt hiermee de gewenste informatie bepaald.
Tot slot komt uit deze deelvraag een strategisch informatieplan waarmee de gewenste informatiebehoefte van Frontis omgezet wordt naar concrete zoekvelden zodat deze hierna in deelvraag 3 gebruikt kunnen worden om strategische meetplannen op te stellen. Dit wordt gedaan volgens de methodiek beschreven in het boek Cockpit van de Organisatie (Kerklaan, 2017). Onderstaande is een samenvatting van de werkwijze die Kerklaan beschrijft in zijn boek.
De eerste stap is om de omgeving te verkennen. Dit is in deelvraag 1 gedaan. Hierna wordt de strategie ontwikkeld. Dit is uitgevoerd in de vorm van het bepalen van de gewenste informatiebehoefte. Daarna wordt de besturingsopgave opgesteld waarna tot slot de strategische zoekvelden ontwikkeld worden. Het ontwikkelen van de strategische zoekvelden wordt gedaan door een strategy map op te stellen volgens de methode die Kaplan & Norton voorschrijven in hun boek The Strategy Focused Oprganization (Kaplan & Norton, 2000). Door middel van deze methode worden vanuit de strategie van een organisatie de oorzaken en verbanden tussen strategische doelstellingen getoond.
Doordat deze bronnen gebruikt worden, wordt deze deelvraag beantwoord door middel van de biebruimte. Specifiek wordt literatuur- en bureauonderzoek gebruikt om de literatuurstukken over de strategy map en het strategisch document te raadplegen.
Aan de hand van de uitkomsten uit de strategy map wordt een Balanced Scorecard (Kaplan & Norton, 1992) opgezet. Met deze Balanced Scorecard worden langetermijndoelen die gehaald zijn uit de strategy map vertaald naar vier perspectieven: financiëel, klant, innovatie en intern.
Vanuit de Balanced Scorecard worden deze doelen gekoppeld aan een persoon of afdeling die verantwoordelijk is voor een respectievelijk doel.

De op te leveren beroepsproducten:

- Een beschrijving van Frontis' groeistrategie op basis van de groeimatrix van Ansoff;
- Een beschrijving van de veranderende informatiebehoefte van Frontis door het groeimodel van Greiner;
- Een lijst met informatiebehoeftes gebaseerd op de groeistrategie van Frontis gecategoriseerd volgens de perspectieven uit de Balanced Scorecard;
- Een strategisch informatieplan volgens de methodiek uit het boek Cockpit van de Organisatie;
    - Verkenning van de omgeving (deelvraag 1);
    - Strategie ontwikkeling (deelvraag 2);
    - Bepalen besturingsopgave (deelvraag 2);
    - Ontwikkelen van strategische zoekvelden (deelvraag).

De volgende methode worden gebruikt om de beroepsproducten te beantwoorden:
- Literatuuronderzoek (Verhoeven, 2018);
    - Groeimatrix van Ansoff;
    - Groeimodel van Greiner.

De te gebruiken theorieën en de hierbij behorende bronnen & literatuurstukken:
- Groeimatrix van Ansoff | Strategies for Diversification (Ansoff, 1957);
- Groeimodel van Greiner | Evolution and Revolution as Companies Grow (Greiner, 1972);
- Balanced Scorecard. The Balanced Scorecard – Measures that Drive Performance (Kaplan & Norton, 1992);

- Strategy Map | Strategy Maps: converting intangible assets into tangible outcomes (Kaplan & Norton, 2004);
- Strategisch informatieplan| Cockpit van de organisatie (Kerklaan, 2017).

3.3. Deelvraag 3: Hoe kan de gewenste informatiebehoefte vertaald worden naar concrete meetbare modellen?

In de derde deelvraag wordt het strategisch informatieplan die opgezet is in deelvraag 2 omgezet naar concrete meetplannen.
De methode die gevolgd wordt om de meetplannen op stellen is de methode beschreven in het boek Cockpit van de Organisatie (Kerklaan, 2017).
Hierin beschrijft Kerklaan de stappen om tot een strategisch en meetplan te komen.
Deze stappen bestaan uit het bepalen van de meting, het vaststellen van de norm, het bepalen van het meetsysteem en het bepalen van de weergave. De uitvoering hiervan wordt besproken in hoofdstuk 5.3.
Hierbij wordt de doelgroep, het MT van Frontis betrokken. Zij hebben inspraak in het bepalen van de meting en het vaststellen van de norm. Om de laatste stap van het strategisch meetplan uit te werken (het bepalen van de weergaves) worden gebruikt gemaakt van de visualisatietheorieën van Few (Few, 2006) en Nussbaumer (Nussbaumer, 2015). Deze theorieën zullen gebruikt worden om de informatie zo efficiënt mogelijk over te brengen naar de gebruiker.

De op te leveren beroepsproducten:
- Een strategisch meetplan volgens de methodiek uit het Cockpit van Organisatie en getoetst aan de datavisualisatie theorieën van Few en Nussbaumer.

De volgende methoden worden gebruikt om de beroepsproducten te beantwoorden:
- Literatuuronderzoek (Verhoeven, 2018);
    - Strategisch meetplan.
- Bureauonderzoek (Verhoeven, 2018);
    - Strategisch informatieplan opgesteld in deelvraag 2.

De te gebruiken theorieën en de hierbij behorende bronnen & literatuurstukken:
- Strategisch meetplan | Cockpit van de organisatie (Kerklaan, 2017);
- Information Dashboard Design (Few, 2006);
- Storytelling with Data (Nussbaumer, 2015).

3.4. Deelvraag 4: Hoe kan de benodigde data beschikbaar gesteld worden?

In deelvraag 4 wordt de data die benodigd is om de meetplannen te realiseren in een informatiesysteem geïnventariseerd.

Eerst zal er een Archimate schema opgesteld worden waarin de benodigde bronsystemen in kaart worden gebracht en waarin de koppelingen tussen deze systemen duidelijk gemaakt worden Hier wordt gebruik gemaakt van literatuur omtrent de Archimate modelleertaal volgens de onderzoeksruimte bieb.

Voor deze deelvraag zal er ook gebruikt gemaakt worden van bureauonderzoek binnen de biebruimte. Er wordt documentatie geraadpleegd over de systemen binnen Frontis en welke data er binnen deze systemen is. Indien extra informatie benodigd is zal de procesmanager geraadpleegd worden die kennis heeft over de inhoud van de systemen.

Op basis van dit applicatielandschap wordt een dataopslagoplossing en bijbehorend dataontsluitingsproces ontworpen. Het ontwerp van het dataontsluitingsproces beschrijft hoe de data uit de bronsystemen gehaald kan worden, hoe deze getransformeerd en werkbaar gemaakt kan worden en hoe deze vervolgens weggeschreven kan worden in de ontworpen dataopslagoplossing.

Aangezien het een mogelijkheid is dat de bronsystemen dusdanig ingericht zijn dat deze zonder dataopslag oplossing gebruikt kunnen worden door een informatiesysteem wordt de relevantie van een dataopslag oplossing onderzocht. Hieruit volgt een advies over een mogelijke dataopslag oplossing en een ontwerp volgens de Kimball methodiek als uit het onderzoek blijkt dat een dataopslag oplossing gewenst is.

De op te leveren beroepsproducten:
- Schema van de benodigde databronnen via een Archimate schema;
- Ontwerp van een mogelijke dataopslag oplossing in de vorm van een datawarehouse;
- Document met de benodigde technische specificaties van een mogelijke dataopslag oplossing;
- Ontwerp van een dataontsluitingsproces van de benodigde bronsystemen en mogelijke data transformaties die voor kunnen komen.
- Advies over de relevantie van een mogelijke dataopslag oplossing;

De volgende methoden worden gebruikt om de beroepsproducten te beantwoorden:
- Open interview (Verhoeven, 2018);
  - Technische specificaties van bronsystemen;
- Bureauonderzoek (Verhoeven, 2018);
  - Documentatie over de bronsystemen;
  - Meetplannen opgezet in deelvraag 3;
- Literatuuronderzoek (Verhoeven, 2018);
  - Dataopslag oplossing;
  - Dataontsluitingsproces.

De te gebruiken theorieën en die hierbij behorende bronnen & literatuurstukken:
- Archimate (Archimate, 2010) (The Open Group, sd);
- Hoofdstuk 1 t/m 3 van The Data Warehouse Toolkit (Kimball, 2013);

3.5. Deelvraag 5: Hoe ziet een toekomstig managementinformatiesysteem voor Frontis eruit?

In deelvraag 5 komt de rest van het onderzoek samen door een managementinformatiesysteem te ontwerpen in de vorm van een dashboard waarmee aan de informatiebehoefte van het managementteam voldaan kan worden.

Dit ontwerp zal gebaseerd zijn op de meetplannen die opgesteld zijn in deelvraag 3 en de theorieën van Few en Nussbaumer omtrent het visualiseren van het ontwerp. Hierna zal aan de hand van dit ontwerp een prototype in de vorm van een *proof of concept* (POC) van het managementinformatiesysteem gemaakt worden. Dit POC zal enkele meetplannen bevatten en wordt gebaseerd op *dummy data*. Dit betekent dat er fictieve data gebruikt wordt en er geen koppeling wordt gemaakt met een dataopslag oplossing of een bronsysteem.

Naast het ontwerp en een proof of concept zal er ook een advies gegeven worden omtrent het gebruiken van een toekomstig informatiesysteem. Dit advies zal als leidraad het gemaakte ontwerp gebruiken. In essentie zal het advies een toelichting van het ontwerp zijn, met best practises vanuit de theorie.

De op te leveren beroepsproducten:
- Ontwerp van een mogelijk managementinformatiesysteem (MIS) op basis van de gewenste informatiebehoefte en die hieruit verkregen meetplannen;
- Realisatie van het ontwerp in de vorm van een proof of concept;
- Advies over het gebruik van een dergelijk MIS;

De volgende methoden worden gebruikt om de beroepsproducten te beantwoorden:
- Literatuuronderzoek (Verhoeven, 2018);
    - Advies betreffende gebruik van MIS;
- Bureauonderzoek (Verhoeven, 2018);
    - Meetplannen opgesteld in deelvraag 3;
- Prototyping;
    - Proof of concept van het ontworpen dashboard.

De te gebruiken bronnen, theorie & literatuurstukken:
- Information Dashboard Design (Few, 2006);
- Storytelling with Data (Nussbaumer, 2015).

3.6. Hoofdvraag: Hoe kan worden voldaan aan de informatiebehoefte van het managementteam van Frontis?

Bovenstaande deelvragen resulteren in een uiteindelijk antwoord op de hoofdvraag en dus op het onderzoek. Hierbij komen de deelproducten samen tot één eindproduct. Om de samenhang tussen de deelvragen visueel weer te geven is in Bijlage 2 een overzicht te vinden.

Om te beginnen wordt in deelvraag 1 de huidige informatiebehoefte bepaald. Dit wordt in beeld gebracht middels drie manieren. Allereerst wordt de huidige strategie van Frontis geanalyseerd. Hierna wordt het managementteam van Frontis geïnterviewd over hun informatiebehoefte. Tot slot wordt het strategisch document van Frontis geanalyseerd. Dit resulteert in een lijst met informatiebehoeftes die de gehele huidige situatie bij Frontis omvat.

In deelvraag 2 wordt gebruik gemaakt van de geanalyseerde strategie uit deelvraag 1 om Frontis' groeistrategie te analyseren en hieruit een informatiebehoefte te bepalen. Deze veranderende informatiebehoefte wordt hierna geanalyseerd met behulp van het groeimodel van Greiner.
Uit deze deelvraag volgt wederom een lijst met informatiebehoeftes die samen met de informatiebehoefte geïdentificeerd in deelvraag 1, de gewenste situatie bij Frontis omvat.

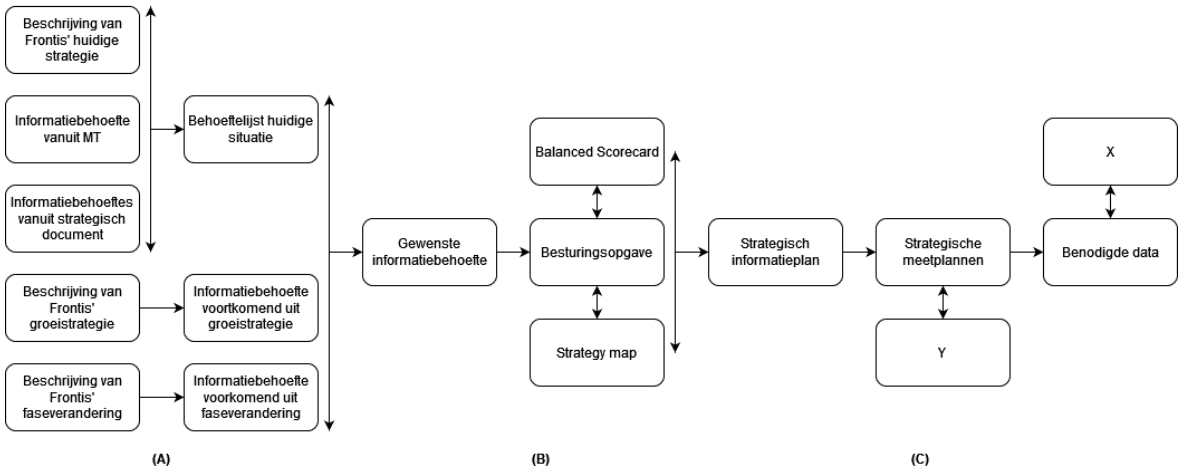
Hierna worden een strategisch informatieplan opgesteld waarin Frontis' gewenste informatiebehoefte wordt omgezet naar meetbare langetermijndoelen. Met deze lange termijn doelen wordt een strategy map opgesteld wat de langetermijndoelen omzet naar doelstellingen. Met deze doelstellingen wordt vervolgens een Balanced Scorecard opgesteld.

Met de doelstellingen uit de Balanced Scorecard wordt het strategisch meetplan opgesteld die de doelstellingen vertaald naar een concreet meetplan bestaande uit een maatstaf, norm en ontwerp.

In deelvraag 4 worden de benodigde bronsystemen om de meetplannen te realiseren geïnventariseerd in de vorm van een Archimate schema. Hierna wordt een analyse gemaakt over een mogelijke dataopslag oplossing op basis van deze geïnventariseerde data.
Vervolgens wordt een dataontsluitingsproces ontworpen waarmee de data uit de bronsystemen gehaald kan worden en welke transformaties mogelijk nodig zijn om de data werkbaar te krijgen.

Daaropvolgend wordt in deelvraag 5 een managementinformatiesysteem ontworpen waarin de meetplannen opgesteld in deelvraag 3 worden uitgewerkt. Hier wordt ook een *proof of concept* gemaakt waarin het ontwerp wordt uitgewerkt.
Tot slot wordt er een advies geschreven richting het managementteam van Frontis waarin het in gebruik nemen van een toekomstig informatiesysteem wordt besproken.

Om de samenhang en de te zetten stappen tussen de verschillende deelproducten duidelijk te maken is in figuur 2 een onderzoeksmodel opgesteld. Onder deze figuur is een verduidelijking van de verschillende stappen beschreven. In Bijlage 2 is een PBS van de op te leveren deelproducten te lezen.

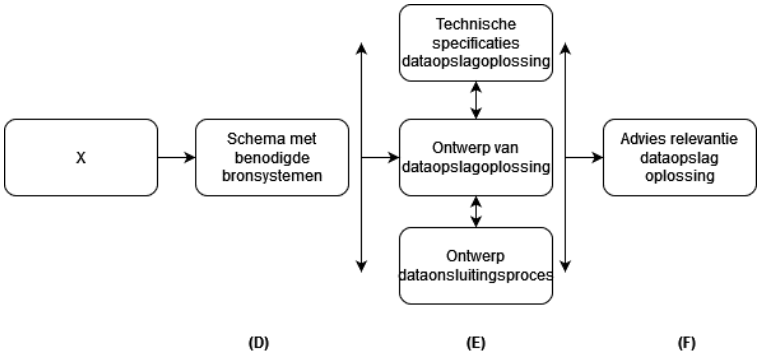


Figuur 1 Het onderzoeksmodel

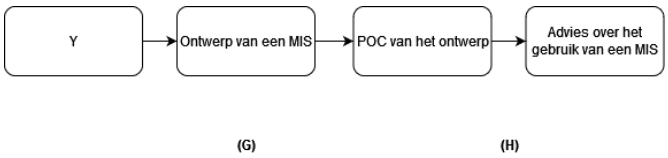
(A) Door de informatiebehoefte in de huidige situatie, de informatiebehoefte voortkomend uit de groeistrategie en de informatiebehoefte vanuit de faseverandering te analyseren en te beschrijven kan een lijst met gewenste informatiebehoeftes worden opgesteld.

(B) De gewenste informatiebehoefte wordt hierna vertaald naar een besturingsopgave waarin de lange termijn doelen hieruit worden vertaald naar een Balanced Scorecard en een strategy map met doelstellingen. Dit is het strategisch informatieplan.

(C) Vanuit het strategisch informatieplan worden strategische meetplannen opgesteld zoals beschreven in hoofdstuk 3.3. De meetplannen vormen de basis voor het dashboard ontwerp, in figuur 2 beschreven als Y en de benodigde data vormt de basis voor de benodigde architectuur. Beschreven als X. X en Y worden in respectievelijk figuur 3 en 4 beschreven.



Figuur 3 Vervolg X van het onderzoeksmodel



Figuur 2 Vervolg Y van het onderzoeksmodel

(D) De benodigde data uit de meetplannen worden gebruikt om een Archimate schema te maken van de benodigde bronsystemen.

(E) Met deze uitkomst wordt een ontwerp gemaakt van een mogelijk dataopslagsysteem waar een uiteindelijk informatiesysteem mee kan verbinden en een eventueel dataontsluitingsproces (ETL-proces). Doormiddel van de dataopslagoplossing worden ook de technische specificaties van het datawarehouse bepaald.

(F) Hieruit volgt een advies over de relevantie van een eventuele dataopslagoplossing en bijbehorend dataontsluitingsproces.

(G) In deelvraag 5 wordt op basis van de gemaakte meetmodellen uit deelvraag 3 een ontwerp gemaakt van een managementinformatiesysteem (MIS).

(H) Op basis van dit ontwerp wordt een proof of concept van het dashboard ontwikkeld met dummy data. Ook wordt een advies gegeven omtrent dashboarding *best practices* vanuit de literatuur.

4. Theoretisch kader

In dit hoofdstuk worden de gebruikte theorie, literatuurstukken en modellen uitgelegd. Allereerst zullen de modellen besproken worden die gebruikt zijn in de probleemstelling. Hierna volgen de managementmodellen die gebruikt zijn om de strategie van Frontis toe te lichten. Hierna worden verschillende definities uitgelegd die terugkomend zijn in dit onderzoek. Tot slot wordt de gebruikte literatuur behandeld die gebruikt is om de resultaten te beantwoorden.

4.1. Groeimodellen

Om het probleem dat op dit moment bij Frontis speelt beter te kunnen beschrijven, zijn managementmodellen gebruikt. De conclusie hiervan is terug te lezen in hoofdstuk 2, de probleembeschrijving. De toepassing van de modellen op de huidige situatie is in Bijlage 3 opgenomen, in dit hoofdstuk is de samenvatting of conclusie van deze toepassing te lezen.

4.1.1. Groeimodel van Greiner

Een ander groeimodel is het groeimodel van Greiner. Hierin beschrijft Greiner zes fases waarin een bedrijf zich kan bevinden en de 'crisis' momenten dat volgens Greiner ontstaan als een bedrijf tussen twee fases inzit.

Het MT voorziet en erkent dat het bedrijf op dit moment richting een crisismoment gaat. Dit komt ook overeen met de groeifasen van Greiner; op dit moment bevindt Frontis zich bijna volledig in de derde fase en gaat volgens Greiner dus binnenkort haar nieuwe crisisfase in.
Frontis omschrijft deze crisisfase echter niet hetzelfde als Greiner. Het MT voorziet dat het binnenkort een groeistagnatie gaat doormaken. Dit komt, volgens het MT, voornamelijk doordat zij staf-functies willen invullen als een security expert en juridisch medewerker maar hiervoor de grootte niet hebben. Hierdoor kunnen zij op sommige vlakken klanten niet optimaal bedienen.

Een mogelijke oplossing vindt het MT het samenwerken met andere vergelijkbare bedrijven in de regio. Geen samenwerking op commercieel gebied maar op ondersteunende werkzaamheden. Een voorbeeld hiervan is het delen van een jurist met twee (of meerdere) bedrijven. De brancheverenigingen (DDA) helpt hier op dit moment mee door advies te geven en bedrijven aan elkaar te koppelen echter is het MT van mening dat hier stappen in gezet kunnen worden.

TABLE 25.1 Organization practices during evolution in the five phases of growth

Category	*Phase 1*	*Phase 2*	*Phase 3*	*Phase 4*	*Phase 5*
Management focus	Make and sell	Efficiency of operations	Expansion of market	Consolidation of organization	Problem solving and innovation
Organization structure	Informal	Centralized and functional	Decentralized and geographical	Line-staff and product groups	Matrix of teams
Top management style	Individualistic and entrepreneurial	Directive	Delegative	Watchdog	Participative
Control system	Market results	Standards and cost centers	Reports and profit centers	Plans and investment centers	Mutual goal setting
Management reward emphasis	Ownership	Salary and merit increases	Individual bonus	Profit sharing and stock options	Team bonus

Figuur 4 Verschillende fasen volgens het groeimodel van Greiner

4.2. Organisatiekunde

Om een bedrijf te sturen met strategische informatie moet eerst duidelijk wordt wat de strategische besturing is. Nu heeft Frontis al een strategie bepaald, echter is deze niet bepaald doormiddel van theorieën of modellen, maar op onderbuikgevoel. Doormiddel van onderstaande theorieën en modellen wordt de huidige strategie van Frontis getoetst.

4.2.1. Strategiebepaling

Om de strategie te bepalen kunnen meerdere theorieën en modellen gebruikt worden. Bekende strategieën zijn de concurrentiestrategie van Porter (Porter, 1985) en de waardestrategie geformuleerd door Treacy & Wiersema (Treacy & Wiersema, 1993)

4.2.1.1. Concurrentiestrategie van Porter

De concurrentiestrategie van Porter beschrijft een model waarmee een bedrijf zich kan bevoordelen op de markt. Volgens Porter zijn er drie (of vier) manieren waarop een bedrijf zich kan bevoordelen op de markt en haar concurrentie voor kan blijven:

- Cost leadership (lagekostenstrategie)
- Differentiation (differentiatiestrategie)
- Focus
    - Cost focus
    - Differentiation focus

Volgens Porter moet een bedrijf zich volledig inzetten op de gemaakte keuze als het bedrijf niet in het midden wil komen vast te zitten. Dit is volgens enkele experts een achterhaalde gedachte; een bedrijf zal zich op meerdere vlakken moete focussen om succesvol te zijn of worden.

Vanwege de kritiek op de concurrentiestrategie van Porter en de datum van publicatie wordt dit model niet gebruikt in het onderzoek (Orcullo, 2008). Het is echter wel genoemd om aan te geven welke manieren er zijn om een strategie te kunnen bepalen.

4.2.1.2. Waardestrategie van Treacy & Wiersema

De waardestrategie van Treacy & Wiersema is een aanpassing op de concurrentiestrategie van Porter (Treacy & Wiersema, 1993). In deze strategie bepaald een bedrijf op welke fronten zij klanten van dienst willen zijn. Volgens Treacy en Wiersema moeten bedrijven een exclusieve waarde bieden aan een groep klanten die is gekozen door het bedrijf.
Om de waardestrategie succesvol te gebruiken dient een bedrijf volgens Treacy & Wiersema uit te blinken in één van de waarden, maar daarnaast moeten de andere waarden niet vergeten worden. Sterker nog, volgens Treacy & Wiersema moeten bedrijven een minimale waarde hangen aan de andere waarden, zodat deze niet vergeten worden.

De bovengenoemde waarden zijn bepalend voor de strategiekeuze van een bedrijf. De waarden zijn als volgt:

- Productleadership (Productleiderschap)

Bij deze waarde focust het bedrijf zich op het ontwikkelen en innoveren van producten of diensten.

- Customer Intimacy (Klantgerichtheid)

Bij deze waarde focust het bedrijf op het verkrijgen en behouden van klantrelaties.

- Operational Excellence (Kostenleiderschap)

Bij deze waarde focust het bedrijf op het optimaliseren van bedrijfsprocessen om uiteindelijk de prijzen zo laag mogelijk te krijgen en houden.

4.2.1.3. Tegenstrijdigheid & Masters of Two

Treacy & Wiersema geven in hun artikel en hierbij behorend boek geen uitleg over de uitvoering van de gekozen waardestrategie(ën), bedrijven worden hierin vrijgelaten. Doordat bedrijven zelf invulling kunnen geven aan het model van Treacy & Wiersema, kan tegenstrijdigheid voorkomen. Immers, enkele eigenschappen die bij een bepaalde waardestrategie horen staan haaks op eigenschappen van andere waardestrategieën.

Bij Frontis is deze tegenstrijdigheid niet of in kleine mate terug te vinden. Aangezien haar strategie niet gefocust is op het leveren van producten tegenover de goedkoopste prijs, zal dit ook voor weinig tegenstrijdigheid zorgen tussen de waardestrategie operational excellence en de andere twee (productleiderschap en klantleiderschap). Sterker nog, Frontis accepteert en is zich ervan bewust dat niet alle potentiële klanten haar diensten kunnen of willen betalen.

De twee overgebleven waardestrategieën vullen elkaar op dit moment aan; Frontis levert haar klanten diensten op een hoog technisch niveau en hecht veel waarde aan de opleiding en training van haar medewerkers. Dit levert in de huidige situatie geen tegenstrijdigheid met de unieke waardestrategie klantleiderschap op. Frontis wil haar klanten en de klant van haar klanten optimaal bedienen, dit doet zij mede door technisch hoogwaardige producten te leveren en vanuit de klant van de klant te denken.

In het boek van Treacy & Wiersema (Wiersema & Treacy, 1995) spreken ze al over het begrip '*Masters of Two'* waarbij enkele bedrijven uitgelicht worden welke in twee van de drie waarden gedefinieerd door Treacy & Wiersema gespecialiseerd zijn.
Frontis is (onbewust) bezig om dit begrip uit te voeren in de praktijk. Zoals hierboven benoemt is Frontis bezig om zich in twee waardestrategieën tegelijk te onderscheiden.

4.2.2. Groeistrategie

Om een succesvolle groei door te maken binnen een organisatie moet een groeistrategie uitgedacht worden. Dit kan gedaan worden door de groeimatrix van Ansoff (Ansoff, 1957). Met deze matrix kan een bedrijf op een logische methode nadenken over de ontwikkeling van het bedrijf in de markt.

Ansoff beschrijft vier groeistrategieën waarmee een bedrijf haar groei kan realiseren. Deze vier strategieën zijn als volgt:

- Marktpenetratie

Met deze groeistrategie probeert het bedrijf meer potentie te halen uit een bestaand product op een bestaande markt. Het bedrijf probeert klanten bij concurrenten weg te halen of meer van het product aan haar huidige klantenbestand te verkopen.

- Productontwikkeling

Bij productontwikkeling zet het bedrijf in op groei door nieuwe producten te verkopen aan bestaande klanten. Hierbij kan een bedrijf kiezen om extra producten te verkopen aan bestaande klanten, het verkopen en ontwikkelen van extra diensten voor de huidige klanten en het blijven innoveren waardoor klanten geen noodzaak zien om over te stappen naar een concurrent.

- Marktontwikkeling

Als een bedrijf kieste voor marktontwikkeling wil dit bedrijf met haar huidige diensten of producten een nieuw klantbestand bedienen. Een bedrijf kan er bijvoorbeeld voor kiezen om haar product dusdanig te veranderen dat deze ook voor andere klanten interessant is. Dit werkt twee kanten op, een bedrijf kan haar product duurder en exclusiever maken, of goedkoper en simpeler. Met beide opties bedient het bedrijf een ander klantsegment.

- Diversificatie

De laatste en volgens Ansoff de meest riskante manier van groeien is diversificatie. Deze groeistrategie houdt in dat een bedrijf een nieuw product op een nieuwe markt gaat uitbrengen.
Door de huidige situatie binnen Frontis te relateren aan de groeimatrix van Ansoff kan er een label gehangen worden aan de situatie binnen Frontis om zo meer te sturen op een bepaalde waardestrategie. De toepassing van deze theorie op de huidige situatie binnen Frontis is opgenomen in Bijlage 5.

4.3. Cockpit van de organisatie

Voor deelvraag 2 en 3 wordt gebruikt gemaakt van het boek 'Cockpit van de Organisatie' van Kerklaan. In dit boek vertelt Kerklaan hoe een strategie opgezet kan worden, vertaald kan worden naar doelstellingen en hieruit een meetplan kan opstellen om vervolgens een cockpit van de organisatie te realiseren.

Voor dit onderzoek zijn de hoofdstukken over het opstellen van een strategisch informatieplan en het opstellen van een strategisch meetplan gebruikt. In deelvraag 2 worden de stappen die Kerklaan beschrijft in het hoofdstuk over een strategisch informatieplan om deze op te stellen aan de hand van de huidige situatie binnen Frontis en de uitgesproken groeistrategie door het MT van Frontis.

In deelvraag 3 wordt het hoofdstuk behandeld waarin Kerklaan beschrijft hoe een strategisch informatieplan opgesteld moet worden. De werkwijze uit dit boek is gebruikt om de meetplannen op te stellen, waarna aan de hand van dashboardingstheorieën het strategisch meetplan is opgesteld.

4.4. Datastorage oplossing

Om een datastorage oplossing te realiseren en faciliteren zijn er meerdere theorieën raadpleegbaar. Terwijl het vanuit de opdracht nog niet beslist is wat voor een datastorage oplossing er moet komen, is het aanneembaar dat er een datawarehouse wordt opgezet. Dit is aanneembaar aangezien de theorieën die een datawarehouse ondersteunen, de huidige situatie van het MT en Frontis beschrijven.
De twee theorieën die het meest populair zijn om te gebruiken tijdens het opzetten van een datawarehouse zijn Kimball en Inmon. De uitleg en context hiervan is in Bijlage 16 opgenomen.

4.4.1. Keuze Inmon of Kimball

Er is een onderzoek in 2004 geweest over de verschillen tussen de methoden van Kimball en Inmon. Hierbij is een lijst opgesteld met beschrijving waarbij gekeken kan worden in welke situatie een methode toegepast kan worden. Dit onderzoek is ruim 15 jaar geleden gepubliceerd, waardoor de kans ontstaat dat dit onderzoek niet meer relevant is. Dit onderzoek is echter recentelijk door verschillende artikelen en bronnen aangehaald (Rangarajan, 2016; Scholtz, 2016), waardoor aangenomen kan worden dat dit onderzoek nog steeds enige vorm van relevantie bevat.

Categorie	Inmon	Kimball	Keuze
Rapportage behoeftes	Strategisch; De behoefte om over het gehele bedrijf inzicht te krijgen.	Tactisch; De behoefte om over een proces of team inzicht te krijgen	Inmon
Noodzakelijkheid	Het bedrijf kan lang wachten voor een eerste oplevering.	Het product moet binnen aanzienlijke tijd opgeleverd worden.	Kimball
Toekomstige personeelsbezetting	Het bedrijf kan een groot team van specialisten aannemen om het product te onderhouden	Het bedrijf heeft een klein team van generalisten	Kimball
Frequentie van verandering	Rapportagebehoeftes en bronsystemen veranderen vaak (- van structuur)	Rapportagebehoeftes en bronsystemen zijn relatief stabiel.	Kimball
Organisatiecultuur	Management en financiers snappen het nut en de waarde van een datawarehouse en accepteren de lange termijn investering.	Management en financiers willen zo snel mogelijk rapportages en inzichten zien.	Kimball

Tabel 1 Keuzetabel Inmon of Kimball (Breslin, 2004)

Uit bovenstaande vergelijking dat gebaseerd is op het interview met MT lid 2 komt een voorkeur voor Kimball uit. De keuzes zullen hieronder toegelicht worden.

- Rapportagebehoeftes

Op dit moment wil Frontis, en voor de context van de opdracht, het MT-inzicht krijgen op de gehele organisatie om zo strategische keuzes te maken.

- Noodzakelijkheid

Met de tijdslimiet van de opdracht in het achterhoofd genomen is het voor het bedrijf wenselijk om binnen aanzienlijke tijd een datawarehouse opgezet te hebben.

- Toekomstige personeelsbezetting

Frontis is een bedrijf met 35 medewerkers en kan zich geen specialistisch team permitteren. Het zal daarom blijven bij enkele generalisten wie als zij-taak het opzetten en onderhouden van dashboards op zich nemen.

- Frequentie van verandering

De wensen van Frontis zullen geen drastische veranderingen doormaken in de komende tijd. De vraag om "iets te doen met de aanwezige data" (MT lid 2, 2021) is al een paar jaar aanwezig. De bronsystemen zijn een paar jaar geleden veranderd of opnieuw ingericht. Het plan is ook niet aanwezig om dit in aanzienlijke tijd opnieuw te veranderen.

- Organisatiecultuur

Tijdens het onderzoek is meerdere keren aangegeven, door verscheidende partijen, dat het voor de organisatie niet uitmaakt *hoe* een potentieel datawarehouse er uit ziet, als de voorkant, het dashboard, maar correct is. (MT lid 2, 2021).

4.5. Data-visualisatie

De wens van Frontis is om inzichten te krijgen uit hun data, door middel van data-visualisatie. Er zijn twee boeken die gebruikt zullen worden als naslagwerk om de visualisaties naar behoren weer te geven. In dit hoofdstuk zal de toepassing van deze theorie op het ontworpen dashboard beschreven worden. Dit hoofdstuk is geschreven op basis van de boeken Information Dashboard Design van Stephen Few (Few, 2006) en Storytelling with Data van Cole Nussbaumer (Nussbaumer, 2015).

4.5.1. Few

Volgens Few begint het ontwerpen van een dashboard bij het correct categoriseren van het dashboard. Binnen deze categorieën verschilt de informatie en de manier van informatievertoning.

Binnen de categorisering opgesteld door Few valt het -voor Frontis- ontworpen dashboard onder het strategische dashboard. Binnen strategische dashboards worden KPI's weergegeven om snel een idee te geven over de huidige situatie binnen het bedrijf en de weergegeven KPI's.

De rol van het dashboard voor Frontis komt overeen met de beschrijving die Few geeft. Het dashboard fungeert als managerdashboards, waarbij door middel van inzichten de aangewezen persoon (zie meetplan, Bijlage 9) een overzicht heeft van de huidige status en snel kan sturen indien dit nodig is. Hierbij is het volgens Few niet nodig om *realtime* data te gebruiken. De weergegeven KPI's zijn immers opgesteld vanuit lange termijn doelen.

Volgens Few is één van de meest gemaakte fouten het verkeerd gebruiken van grafieken en onnodig of verkeerd kleurgebruik. Few stelt dat verkeerde grafiekkeuzes het primaire doel van dashboards, het overdragen van informatie, bemoeilijkt. Dit wordt in hoofdstuk 4.5.2 verder uitgelicht.
Het verkeerd gebruiken van kleur, stelt Few, kan leiden tot verscheidende problemen. Er is daarom in het ontworpen dashboard alleen gebruik gemaakt van zwart- en grijstinten. De enige kleuren die te bekennen zijn, zijn de cijfers bij de KPI meters. Doordat de rest van het dashboard zwart- en grijstinten bevat vallen deze meer op en trekken deze sneller de aandacht.
Verder is de achtergrond van het dashboard niet wit maar crème. Witte achtergronden zijn volgens Few belastend voor de ogen om langdurig naar te kijken en bevat minder contrast dan crème achtergronden.

Few spreekt in hoofdstuk 4 van zijn boek over de zogenoemde Gestaltprincipes en de toepassing van deze principes in dashboarding. Binnen het ontworpen dashboard zijn de principes van nabijheid en verbinding toegepast zodat de gebruiker onbewust de informatie beter begrijpt. Het principe van nabijheid wordt gebruikt door witregels aan te houden voor de drie KPI's. Door middel van deze witregels groepeert de gebruiker de KPI meter en bijbehorende tabel onbewust. Het principe van verbinding wordt in de tabellen gebruikt door de kleuren van de rijen af te wisselen waardoor het voor de gebruiker makkelijker is om de waarden in de tabellen aan elkaar te relateren.

Tot slot spreekt Few in zijn boek over het reduceren van non-data pixels. Hiermee worden pixels bedoeld die niet direct bijdragen aan het weergeven van informatie. Voor het ontworpen dashboard zijn hier daarom alleen non-data pixels toegevoegd wanneer deze meer context geven over het dashboard of als met deze non-data pixels een scheiding of groepering aangeeft.

4.5.2. Nussbaumer

Dit boek deelt hetzelfde onderwerp als het hierboven beschreven boek. Nussbaumer beschrijft namelijk in haar eigen woorden hoe een succesvol dashboard ontworpen moet worden. Nussbaumer focust zich echter meer op het vertellen van een verhaal doormiddel van data en dashboarding. Allereerst wordt in dit dashboard de belangrijkste informatie van linksboven tot rechtsboven getoond. Men leest immers (in Nederland) van linksboven naar rechtsonder. Door de belangrijkste visualisaties bovenin te tonen valt hier als eerst de aandacht op.
Dit betekent ook dat, terwijl Few spreekt over het reduceren van de non-data pixels, het titel vak in het ontworpen dashboard ontwerp volgens Nussbaumer correct staat: de minst belangrijkste informatie staat rechtsonder.

Daarnaast is de keuze om de KPI's in meters weer te geven bewust gedaan om zoveel mogelijk informatie zo snel mogelijk over te brengen naar de gebruiker. Volgens Nussbaumer dienen dashboards zoveel mogelijk informatie in een zo kort mogelijke tijd over te brengen. Volgens haar zijn tabellen hier geschikt voor, ondanks wat mensen normaliter denken over tabelgebruik in dashboarding.

5. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek besproken, waarbij een product gelinkt is aan een deelvraag. Per product is de aanpak globaal beschreven, waarna het daadwerkelijke resultaat volgt. Allereerst is de huidige informatiebehoefte geanalyseerd, waarbij de Balanced Scorecard is gebruikt om de behoeftes te categoriseren. Hierna is de groeistrategie van Frontis geanalyseerd waaruit wederom behoeftes komen. Met deze twee behoeftelijsten is de gewenste informatiebehoefte bepaald. Met deze gewenste behoeftes is daarna een strategisch informatieplan met zoekvelden opgesteld waaruit een strategisch meetplan per zoekveld opgesteld is. Hierna is de data die benodigd is en de systemen waaruit deze gehaald moeten worden in kaart gebracht en is een ontwerp gemaakt van een dataopslagoplossing en hierbij behorende dataontsluitingsproces. Tot slot zijn de meetplannen uitgewerkt in een dashboard ontwerp waarvan een *proof of concept* dashboard is gemaakt en een bijbehorend advies opgesteld is omtrent het realiseren van het dashboard.

5.1. Huidige informatiebehoefte

In de eerste deelvraag is de huidige informatiebehoefte van het managementteam van Frontis bepaald. Allereerst wordt de strategie van Frontis geanalyseerd waarna er behoeftes geformuleerd worden op basis van de strategie. Hierna wordt de informatiebehoefte van het managementteam in kaart gebracht door middel van interviews. Tot slot worden de behoeftes vanuit het strategisch document van Frontis opgesteld.

5.1.1. Huidige informatiebehoefte vanuit de strategie

Allereerst is de huidige strategie geanalyseerd met behulp van de waardestrategieën van Treacy & Wiersema waarmee een informatiebehoefte geformuleerd kan worden. In dit hoofdstuk zal allereerst de uitkomst beschreven staan, waarna een samenvatting van Frontis' strategie per waardestrategie staan samen met de resultaten in tabelvorm. Een visualisatie van de waardestrategieën met betrekking tot de strategie van Frontis staat in Bijlage 4 opgenomen.

5.1.1.1. Product Leadership

Frontis stimuleert en motiveert medewerkers om uitdaging te zoeken en op professioneel en persoonlijk niveau te groeien. Frontis kent een innovatie- en opleidingsbudget om medewerkers te ondersteunen als deze nieuwe kennis willen vergaren of zich willen specialiseren in een onderwerp. Met dit budget kan ook geïnvesteerd worden in nieuwe technieken en marktontwikkelingen. Dit uit zich in het doel om elke twee jaar een nieuw innovatief concept op de markt brengen, hiermee proberen ze de concurrent voor te blijven als het gaat om innovatie en ontwikkeling.

Echter stelt het MT, naast het ontwikkelen en innoveren van technieken en producten moet er ook gewerkt worden met reeds bestaande en gevalideerde producten. Het uitbrengen van de nieuwste producten is daarom een belangrijk punt, maar niet de primaire strategie van Frontis. (MT lid 3, 2021) (MT lid 2, 2021)

Als er gekeken wordt naar het model van Treacy & Wiersema, wordt productleiderschap op 'onderscheidend' gezet. Het ontwikkelen van nieuwe producten is een onderdeel van de strategie van Frontis, maar het doorlopend gebruiken en rendement behalen uit reeds ontwikkelde technieken is op dit moment voor Frontis belangrijker.

5.1.1.2. Operational Excellence

Frontis levert voornamelijk maatwerk aan haar klanten, maar levert ook gestandaardiseerde diensten als licenties en hosting (MT lid 3, 2021). Hierbij is de beslissingsbevoegdheid lager dan bij de andere primaire producten (hoofdstuk 1.1) die Frontis verkoopt.
Verder is er op deze waardestrategie voornamelijk geïnvesteerd om de interne processen, waar dit kan, geautomatiseerd te laten verlopen.
Hierbij heeft Frontis gekozen voor Microsoft-technologieën waarmee de meeste werkzaamheden binnen het bedrijf uitgevoerd worden.

De klant merkt echter weinig van deze automatiseringen en optimalisaties. Het aanbieden van gestandaardiseerde oplossingen is geen primair doel van Frontis. (MT lid 3, 2021)

Daarbij hebben medewerkers bij Frontis een hoge bewegings- en beslissingsvrijheid.

Wat echter wel het geval is, is dat Frontis gebruikt maakt van gestandaardiseerde basisprojecten waar elk project gebruik van maakt. Dit basisproject bevat de minimale benodigdheden om een zo optimaal mogelijke start van een project te bewerkstelligen. Deze basisprojecten zijn dusdanig geoptimaliseerd dat hierop verder 'gebouwd' kan worden zonder enige aanpassingen aan het basisproject. Het behaalde resultaat is hier het creëren van tijdwinst en het voorkomen van fouten bij het opzetten van een project.
Frontis probeert ook geen concurrenten uit de weg te gaan door een lage(re) prijs te bieden. Frontis is bewust van haar prijzen en probeert ook geen producten te verkopen door een lagere prijs te bieden dan de concurrent.

Kostenleiderschap in het model van Treacy & Wiersema staat op het niveau 'overlevend'. Frontis is, voornamelijk intern, er zich van bewust dat werkzaamheden geoptimaliseerd en geautomatiseerd kunnen.

5.1.1.3. Customer Intimacy

Frontis verbetert klantrelaties en probeert een zo hoog mogelijke klanttevredenheid en -loyaliteit op te bouwen. Binnen het proces staat de klant van de klant centraal; er wordt gewerkt vanuit de wensen en behoeftes van de klant, immers, Frontis levert maatwerk per klant en kan in de meeste gevallen niet vertrouwen op gestandaardiseerde producten (voorbeelden waarbij dit wel kan worden genoemd in hoofdstuk 1.1.). De huidige situatie is een '80/20' verdeling waarbij maatwerk tachtig procent van de omzet bevat en gestandaardiseerde producten de resterende twintig procent. Hoewel dit in de huidige situatie geen doel is van het MT is, is er wel aangegeven dat dit een richtlijn is waaraan het MT zich wil houden met betrekking tot het sturen van de organisatie. (MT lid 3, 2021)
Verder gaat Frontis steeds meer richting het aangaan van lange termijn relaties met haar klanten en zet een doorlopend ontwikkeltraject op waarbij klanten continu producten afnemen van Frontis.

De plaats van klantgerichtheid in het model van Treacy & Wiersema is afhankelijk van de schaal waarin het bedrijf geplaatst wordt. Regionaal gezien (Achterhoek en omstreken) is het bedrijf marktleider (MT lid 2, 2021) en zou deze waardestrategie op 'uniek' staan. Echter als er op landelijk niveau gekeken wordt zou deze waarde op 'onderscheidend' staan. Frontis is dit op landelijk niveau niet en streeft op dit moment hier ook niet naar. (Geurink, Hemink, & Willemsen, Strategisch document van Frontis, 2020)
Aangezien de strategie van Frontis op dit moment slaat op regionaal gebied en niet op landelijk gebied is ervoor gekozen om binnen klanttevredenheid toch de waarde 'uniek' toe te kennen.

Frontis zet zich bewust in om in de waardestrategie klantleiderschap uniek te zijn. Dit wil zij doen door altijd uit te gaan van de wensen van de klant en de behoeftes van de klanten van haar klanten. Binnen de gehele bedrijfsvoering van Frontis staat de klant centraal. Deze focus om klantleiderschap uniek te maken resulteert in het feit dat er voor deze waardestrategie de meeste informatiebehoeftes geïdentificeerd zijn.

Om echter een volledig beeld van de strategie van Frontis te krijgen zijn alle waardestrategieën eerst uitgewerkt, waarna er in hoofdstuk 5.2 een scheiding gemaakt is in welke informatiebehoeftes er meegenomen worden naar een volgend deel van het onderzoek op basis van de gewenste strategie van Frontis.

5.1.1.4. Informatiebehoeftes uit Product Leadership

De informatiebehoeftes in tabel 2 die horen bij productleiderschap komen voort uit de strategie om kwalitatief hoogwaardige producten aan klanten te leveren. Dit wil Frontis bereiken door haar medewerkers te stimuleren om cursussen en workshops te volgen waarmee de kennis van deze medewerkers actueel blijft en deze kennis verder kan doorontwikkelen. Hiermee streeft Frontis naar een onderscheidende productleiderschap strategie.

Product leadership
Inzage in gebruik innovatiebudget
Inzage in gebruik opleidingsbudget
Frequentie innovatieve producten op de markt

Tabel 2 Informatiebehoefte uit de waardestrategie productleiderschap.

5.1.1.5. Informatiebehoeftes uit Operational Excellence

In tabel 3 zijn de informatiebehoeftes voortkomend uit de waardestrategie kostenleiderschap.

Frontis focust zich niet op het uniek worden binnen kostenleiderschap, vandaar dat deze op overlevend staat binnen de waardestrategieën. Hoewel Frontis op dit moment bezig is om haar interne processen te optimaliseren is dit in zekere zin voor de klant niet zichtbaar. Er zijn echter wel enkele behoeftes te formuleren uit deze waardestrategie.

In tabel 3 zijn de informatiebehoeftes weergegeven uit de Om kosten te besparen op verschillende licenties en werkwijzen heeft Frontis volledig ingezet op Microsoft gebaseerde producten en is ook Microsoft Gold Partner. Om dit te behouden moeten de medewerkers kunnen bewijzen dat zij de benodigde competenties behalen (Microsoft, 2021). Verder komt uit deze waardestrategie de behoefte om inzage te krijgen in de afname van licenties en hosting; de gestandaardiseerde diensten van Frontis.

Operational Excellence
Hoeveelheid Microsoft certificeringen
Inzicht in afname licenties en hosting

Tabel 3 Informatiebehoefte uit de waardestrategie kostenleiderschap.

5.1.1.6. Informatiebehoeftes uit Customer Intimacy

De laatste waardestrategie gedefinieerd door Treacy & Wiersema is Customer Intimacy (klantgerichtheid). Hierbij probeert een bedrijf haar concurrenten uit te concurreren door een hoge klanttevredenheid te garanderen.

Binnen Frontis is dit de belangrijkste waardestrategie. Frontis wil zich onderscheiden van haar concurrenten door partnerschappen aan te gaan en vanuit de wensen van de klant te werken. Aangezien klantgerichtheid de unieke waardestrategie van Frontis is en Frontis zich met deze waardestrategie identificeert, zijn hier de meeste behoeftes uit te formuleren.

Binnen deze waardestrategie zijn vier behoeftes geformuleerd. Allereerst is de behoefte er om inzage te krijgen in de afname van de totale dienstverlening van Frontis, wat inhaakt in haar missie om partnerschappen aan te gaan met haar klanten, in plaats van een partij zijn die alleen losse diensten levert zonder nazorg. Hierin haakt ook de behoefte over de lange termijn samenwerking met klanten aan.

Naast het behouden en ontwikkelen van huidige klantrelaties is het binnen deze waardestrategie ook van belang om nieuwe klanten te werven.

Tot slot is klanttevredenheid een belangrijke informatiebehoefte voorkomend uit de waardestrategie. Aangezien deze waardestrategie draait om de klant is het belangrijk om de tevredenheid van klanten te meten.

Customer Intimacy
Inzage in afname totale dienstverlening
Inzage in klanttevredenheid
De lange termijn samenwerkingen met klanten
Hoeveelheid nieuwe klanten

Tabel 4 Informatiebehoefte uit de waardestrategie klantleiderschap.

5.1.1.7. Complete behoeftelijst van de strategie van Frontis

In dit hoofdstuk worden bovenstaande drie lijsten samengevoegd en gecategoriseerd volgens de perspectieven van de Balanced Scorecard. De bijbehorende waardestrategieën staan in de kolom ernaast vermeld. Aangezien de behoeftes hier voortkomen uit de strategie van Frontis wordt hier geen onderscheidt gemaakt tussen strategische en operationele behoeftes.

De informatiebehoeftes uit deze tabel worden in een later stadium geselecteerd. Om een volledig beeld te behouden is in tabel 5 de volledige informatiebehoefte vanuit de strategie van Frontis opgenomen. In hoofdstuk 5.1.4. wordt de huidige informatiebehoefte bepaald.

Financieel	**Bijbehorende waardestrategie**
Inzage in afname licenties en hosting	Kostenleiderschap
Inzage in afname totale dienstverlening	Klantleiderschap
Klant	
Inzage in klanttevredenheid	Klantleiderschap
De lange termijn samenwerkingen met klanten	Klantleiderschap
Hoeveelheid nieuwe klanten	Klantleiderschap
Innovatie	
Inzage in gebruik innovatiebudget	Productleiderschap
Inzage in gebruik opleidingsbudget	Productleiderschap
Frequentie innovatieve producten op de markt	Productleiderschap
Intern	
Hoeveelheid Microsoft certificeringen	Kostenleiderschap

Tabel 5 Complete behoeftelijst van de strategie van Frontis.

5.1.2. Huidige informatiebehoefte volgens het managementteam

Het tweede deel van de eerste deelvraag betreft de informatiebehoefte die het managementteam heeft. Deze behoeftes zijn verkregen uit interviews met de MT leden, deze zijn uitgewerkt en staan opgenomen in Bijlage 6.
Aangezien het een onderzoek naar strategische behoeftes omvat is er eerst een scheiding gemaakt worden van strategische en operationele behoeftes. De volledige lijst met behoeftes is in tabelvorm opgenomen in Bijlage 7 met een beschrijving per behoefte.
Hierna zijn de overgebleven strategische behoeftes gecategoriseerd volgens de Balanced Scorecard perspectieven en de bijbehorende waardestrategie in de kolom ernaast.

In hoofdstuk 5.1.4. wordt de huidige informatiebehoefte bepaald, in tabel 6 staan de informatiebehoeftes die het MT van Frontis uitgesproken heeft weergegeven.

Financieel perspectief	**Bijbehorende waardestrategie**
Omzet	Kostenleiderschap
Openstaande crediteuren / debiteuren	Kostenleiderschap
Winst	Kostenleiderschap
Winstgevendheid van teams	Kostenleiderschap
Kosten	Kostenleiderschap
Aantal openstaande offertes	Klantleiderschap
Slagingspercentage van offertes	Klantleiderschap
Klant perspectief	
Hoeveelheid nieuwe klanten	Klantleiderschap
Afname van de totale dienstverlening	Klantleiderschap
Klanttevredenheid	Klantleiderschap
Innovatie perspectief	
Geen strategische informatiebehoeftes benoemd	
Intern proces	
Aantal lopende (actieve) opdrachten	Kostenleiderschap
Medewerkerstevredenheid	Kostenleiderschap
Openstaande budgethoeveelheid	Product- & klantleiderschap[1]
Productiviteit	Kostenleiderschap
Uitstroom	Kostenleiderschap
Ziekteverzuim	Kostenleiderschap

Tabel 6 Informatiebehoefte vanuit interviews met het managementteam

[1] Budgetten bestaan uit het innovatie-, opleidings- en marcombudget (marketingcommunicatie budget)

5.1.3. Huidige informatiebehoefte vanuit het strategisch document

Frontis heeft een strategisch document opgesteld waarin de strategie van Frontis uitgeschreven staat. In dit document staan ook behoeftes beschreven die volgens Frontis passen bij de gekozen strategie.

In hoofdstuk 5.1.1. wordt de huidige strategie van Frontis geanalyseerd op basis van de waardestrategieën van Treacy & Wiersema. Het strategisch document dat wordt behandeld in dit hoofdstuk is in feite een verwoording en concretisering van de gekozen strategie van Frontis, gemaakt door het managementteam zelf.
Binnen dit strategisch document wordt onderscheidt gemaakt tussen verschillende categorieën waarin de verschillende behoeftes onderverdeeld zijn. Deze verdeling plus een beschrijving per behoefte is opgenomen in Bijlage 8. In tabel 7 is een categorisering van de behoeftes op basis van de Balanced Scorecard opgenomen en een indicatie van de bijbehorende waardestrategie per behoefte.

Aangezien de behoeftes in tabel 7 voortkomen uit het strategisch document van Frontis wordt hier geen onderscheid gemaakt tussen strategische en operationele behoeftes.

Financieel perspectief	Bijbehorende waardestrategie
Omzet	Kostenleiderschap
Kosten	Kostenleiderschap
Winstmarge	Kostenleiderschap
Omzetverdeling van diensten	Klantleiderschap
Slagingspercentage van offertes	Klantleiderschap
Klant perspectief	
Klanttevredenheid	Klantleiderschap
Bekendheid bij studenten	Productleiderschap
Bekendheid bij werkzoekenden	Productleiderschap
Innovatie perspectief	
Doorontwikkelen van medewerkers	Productleiderschap
Hoogst haalbare certificering	Productleiderschap
Microsoft Gold Partner	Productleiderschap
Gecertificeerde medewerkers	Productleiderschap
Intern proces	
Ziekteverzuim	Kostenleiderschap
Uitstroom	Kostenleiderschap
Medewerkerstevredenheid	Kostenleiderschap

Tabel 7 Informatiebehoefte vanuit strategisch document

5.1.4. Complete lijst

Onderstaand staat de volledige lijst met de strategische informatiebehoefte in de huidige situatie. De informatiebehoefte is vanuit drie invalshoeken geformuleerd; vanuit de strategie die Frontis op dit moment hanteert, vanuit de ervaring van het managementteam van Frontis en vanuit het strategisch document opgesteld door de MT leden.

De lijst is opgedeeld volgens de perspectieven vanuit de Balanced Scorecard en bevat alleen de strategische behoeftes.
De theorie van de Balanced Scorecard vermeld dat er maximaal vijf items per perspectief vermeld kunnen worden zonder dat het overzicht verloren gaat (Kaplan & Norton, 1992). Om deze selectie te maken zijn de informatiebehoeftes waarmee Frontis wil groeien geselecteerd. Zoals besproken in hoofdstuk 5.1.1 zet Frontis in op de waardestrategie klantleiderschap. De informatiebehoeftes die bij deze waardestrategie horen zijn dus de behoeftes die Frontis in de huidige situatie heeft.
De volledige lijst waarin de overgebleven strategische- en operationele informatiebehoeftes opgenomen zijn is opgenomen in Bijlage 9.

Financieel perspectief	**Bijbehorende waardestrategie**
Aantal openstaande offertes	Klantleiderschap
Slagingspercentage van offertes	Klantleiderschap
Klant perspectief	
De lange termijn samenwerkingen met klanten	Klantleiderschap
Hoeveelheid nieuwe klanten	Klantleiderschap
Inzage in afname totale dienstverlening	Klantleiderschap
Klanttevredenheid	Klantleiderschap
Innovatie perspectief	
Geen informatiebehoeftes binnen de waardestrategie klantleiderschap	
Intern proces	
Openstaande budgethoeveelheid	Product- & klantleiderschap

Tabel 8 Huidige informatiebehoefte gecategoriseerd volgens perspectieven Balanced Scorecard.

5.2. Groeistrategie en gewenste informatiebehoefte

In de tweede deelvraag is de gewenste strategische informatiebehoefte bepaald. Allereerst is de huidige groeistrategie van Frontis geanalyseerd door middel van de groeimatrix van Ansoff waarmee de informatiebehoeftes die horen bij deze groeistrategie geformuleerd worden. Hierna is de gewenste informatiebehoefte bepaald met behulp van het groeimodel van Greiner en de huidige strategische informatiebehoefte. Hiermee is de totale gewenste informatiebehoefte ontstaan. Nadat de gewenste informatiebehoefte bepaald is, is een strategisch informatieplan opgesteld op basis van deze behoeftes waarmee de zoekvelden zijn bepaald die gebruikt worden in deelvraag 3 om strategische meetplannen op te stellen.

5.2.1. Groeistrategie van Frontis

Met behulp van de groeimatrix van Ansoff (Ansoff, 1957) is de huidige groeistrategie van Frontis geanalyseerd en gedefinieerd waaruit een informatiebehoefte geformuleerd is.
De uitwerking van dit onderzoek en de resultaten hiervan zijn hieronder beschreven. In Bijlage 5 is een visualisatie van Frontis' groei opgenomen.

5.2.1.1. Product Leadership

Door de groeistrategie die binnen productontwikkeling valt wil Frontis haar aangeboden diensten dusdanig verbeteren om regionale marktleider te worden. Zij willen de "websitebouwer" (MT lid 2, 2021) afschalen en de strategische partner van een bedrijf worden.
Als deze strategie naast het model van Treacy & Wiersema wordt gelegd, zal deze op uniek komen. Het doel van Frontis is om regionaal de beste te worden in het zijn van digital partner. Dit willen zij doen door een innovatief product neer te zetten die uniek is op de regionale markt.

5.2.1.2. Operational Excellence

Frontis' groeistrategie bevat geen onderdelen die onder deze waardestrategie geschaard kunnen worden.
Het MT geeft aan dat zij door willen gaan met het optimaliseren van de basisprojecten en meer efficiëntie wil behalen op reeds ontwikkelde technieken en de inrichting van haar interne systemen hierop.
Daarom zal de waardestrategie ook op overlevend blijven. Terwijl Frontis in deze waardestrategie voortgang wil boeken wordt dit geen onderscheidend of uniek 'selling point' van Frontis.

5.2.1.3. Customer Intimacy

De waardestrategie Customer Intimacy zal op uniek blijven staan. Het doel van Frontis zal blijven om de klant (van de klant) optimaal te blijven bedienen. Dit willen zij bereiken door meer een betere samenwerking met de klant aan te gaan.
De informatiebehoeftes die voortkomen uit de groeistrategie van Frontis zijn in tabel 9 wederom gecategoriseerd volgens de perspectieven uit de Balanced Scorecard met de bijbehorende waardestrategie vanuit Treacy & Wiersema.

5.2.1.4. Resultaat

Frontis wil uniek worden in product- en klantleiderschap. Als de informatiebehoeftes gelinkt aan deze waardestrategieën gecombineerd worden is tabel 9 het resultaat.

Financieel	Bijbehorende waardestrategie
Afzet van totale dienstverlening	Klantleiderschap
Klant	
Partnerschap met de klant	Klantleiderschap
Innovatie	
Inzage in de innovatieve producten	Productleiderschap
Intern	
Hoeveelheid (nieuwe) staf en ondersteunde functies	Productleiderschap
Hoeveelheid FTE van haar bestaande functies	Productleiderschap

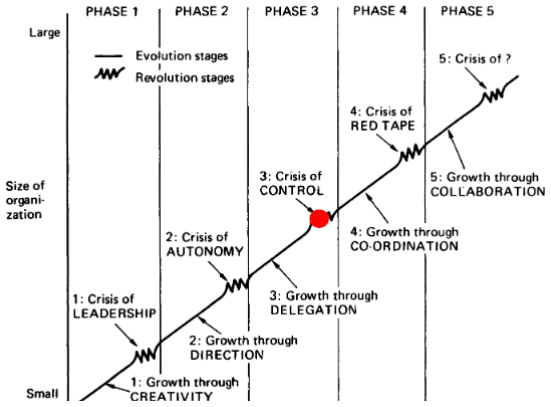
Tabel 9 Informatiebehoeftes van de groeistrategie van Frontis

5.2.2. Verandering van informatiebehoeftes

In dit hoofdstuk wordt het verschil tussen de huidige informatiebehoefte en de behoeftes vanuit Frontis' groeistrategie verklaard doormiddel van het groeimodel van Greiner en wordt de gewenste informatiebehoefte bepaald door de waardestrategieën van Treacy & Wiersema.

5.2.2.1. Groeimodel van Greiner

De context en uitwerking van het groeimodel van Greiner staat in Bijlage 3. In figuur 5 staat de huidige situatie van Frontis binnen het groeimodel van Greiner visueel weergegeven.



Figuur 5 De huidige situatie van Frontis, in het rood aangegeven.

Frontis bevindt zich op dit moment in de beheerscrisis. Volgens Greiner verliest het management hier de controle over de organisatie, het resultaat van de voorafgaande decentralisatiefase, en proberen zij de controle over de organisatie weer terug te krijgen.
Het managementteam van Frontis heeft de controle tijdens de decentralisatiefase losgelaten en managet op basis van excepties; zij grijpt alleen in als iets mis dreigt te gaan. Dit doen zij op dit moment voornamelijk met behulp van de financiële rapportages en spontane gesprekken op de werkvloer.
Greiner beschrijft een fase die voortkomt uit de beheerscrisis: de coördinatiefase. Om uit de beheerscrisis te komen en in deze fase te komen komt de verantwoordelijkheid voor resultaten decentraal te liggen. De operationele managers krijgen meer beslissingsbevoegdheid terwijl het hoofdkantoor of managementteam de rol als waakhond op zich neemt. Het managementteam kan deze rol op zich nemen door nieuwe systemen opzetten en beheren waarmee zij de organisatie in zijn geheel kunnen coördineren.

5.2.2.2. Gewenste informatiebehoefte

Om de rol als waakhond op zich te nemen heeft het managementteam een overzicht nodig van de gehele organisatie. Dit overzicht ontbreekt echter op dit moment. Om dit overzicht te realiseren moet de gewenste informatiebehoefte opgesteld worden.

De selectie in tabel 10 is samengesteld door de informatiebehoeftes samen te voegen die voortkomen uit de waardestrategieën waarin Frontis uniek wil worden of op dit moment al uniek in is. Zoals besproken in hoofdstuk 5.1.1 en 5.2.1 zijn dit de waardestrategieën productleiderschap en klantleiderschap.

De gewenste informatiebehoefte van Frontis bestaat dus uit strategische informatiebehoeftes die in de waardestrategieën klant- en productleiderschap vallen. Praktisch betekent dit dat behoeftes binnen het kostenleiderschap en operationele kosten op dit moment niet binnen de gewenste informatiebehoefte vallen. De volledige lijst met informatiebehoeftes is opgenomen in Bijlage 9.

Financieel perspectief	Bijbehorende waardestrategie
Omzetverdeling van diensten	Productleiderschap
Aantal openstaande offertes	Klantleiderschap
Slagingspercentage van offertes	Klantleiderschap
Afzet van totale dienstverlening	Klantleiderschap
Klant perspectief	
De lange termijn samenwerkingen met klanten	Klantleiderschap
Hoeveelheid nieuwe klanten	Klantleiderschap
Klanttevredenheid	Klantleiderschap
Partnerschap met de klant	Klantleiderschap
Innovatie perspectief	
Doorontwikkeling van medewerkers	Productleiderschap
Hoogst haalbare certificering	Productleiderschap
Inzage in gebruik innovatiebudget	Productleiderschap
Inzage in gebruik opleidingsbudget	Productleiderschap
Inzage in de uitgebrachte innovatieve producten	Productleiderschap
Intern proces	
Bekendheid bij studenten	Productleiderschap
Bekendheid bij werkzoekenden	Productleiderschap
Openstaande budgethoeveelheid	Product- & klantleiderschap
Hoeveelheid (nieuwe) staf en ondersteunde functies	Productleiderschap
Hoeveelheid FTE van haar bestaande functies	Productleiderschap

Tabel 10 Gewenste informatiebehoefte van Frontis

5.2.3. Strategisch informatieplan

Om Frontis' behoeftes inzichtelijk en bruikbaar te maken worden is een strategisch informatieplan opgesteld met haar gewenste informatiebehoefte. Dit informatieplan is opgesteld volgens de richtlijnen in het boek Cockpit van de Organisatie (Kerklaan, 2017). Volgens Kerkplaan bestaat een strategisch informatieplan uit het analyseren en verkennen van de omgeving, het ontwikkelen van de strategie, het ontwikkelen van de besturingsopgave en het uitwerken van zoekvelden.
Het strategisch meetplan is opgesteld op basis van de gewenste strategische informatiebehoefte.

5.2.3.1. Omgeving verkennen

Volgens Kerklaan is de eerste stap om tot een strategisch informatieplan te komen het verkennen van de omgeving. Hiervoor geeft hij meerdere voorbeelden als de SWOT-analyse en de PEST-analyse. Met deze analyses wordt als het ware de huidige situatie binnen en buiten het bedrijf bepaald. In deelvraag 1 is de huidige situatie van de informatiebehoefte van Frontis beschreven. Hoewel in dit onderzoek geen gebruik is gemaakt van de SWOT of PEST analyse zijn de huidige situatie en uitdagingen van Frontis hier wel beschreven.

5.2.3.2. Strategie ontwikkelen

Nadat de huidige situatie is verkend spreekt Kerklaan van het opstellen en ontwikkelen van de strategie. Kerklaan beschrijft hier drie methoden die kunnen helpen bij het opstellen en ontwikkelen van de strategie. Hoewel deze drie methoden binnen dit onderzoek niet gebruikt zijn, is de strategie van Frontis in hoofdstuk 5.1 opgesteld en in 5.2 ontwikkeld in de vorm van de huidige informatiebehoefte en de gewenste informatiebehoefte.

5.2.3.3. Besturingsopgave

Nadat de strategie is ontwikkeld en omschreven spreekt Kerklaan van het ontwikkelen van een besturingsopgave. Hierin worden de uitgesproken strategie van Frontis geconcretiseerd tot een "strategisch A4'tje" (Kerklaan, 2017, p. 133) met de missie[2] en maximaal vijf strategische doelstellingen waarop de organisatie zich gaat focussen. Deze doelstellingen bevatten in hoofdlijnen de richting waarin een organisatie heen wil. De vijf doelstelling in figuur 6 zijn een samenvatting van de opgestelde informatiebehoeftes uit tabel 10.

Frontis' missie:
Onze klanten kunnen een strategisch partnerschap met ons afnemen waarin wij de volledige digitale dienstverlening leveren. Hier staat kwaliteit, innovatie en tevredenheid voorop.

Strategische doelstellingen:

- Frontis verhoogt de omzet dit jaar met 5% ten opzichte van vorig jaar;
- Dit jaar ontwikkelt Frontis zich naar een product- en klantgerichte organisatie;
- Frontis sluit dit jaar 15 strategische partnerschappen met klanten af;
- Frontis wordt en blijft dit jaar regionale marktleider op het gebied van innovatie;
- Frontis werft dit semester 3 FTE om haar dienstverlening te verbeteren en uit te breiden;

Figuur 6 Besturingsopgave van Frontis' gewenste informatiebehoefte

De getallen die in de doelstellingen genoemd worden dienen enkel als voorbeeld. De daadwerkelijke maatstaf en norm wordt in een later hoofdstuk bepaald.
De concretisering van de strategie wordt mede gedaan door de strategische doelstellingen *SMART* te formuleren. Hierdoor wordt voorkomen dat er doelstellingen worden opgesteld die niet haalbaar of niet realistisch zijn. Kerklaan stelt dat door de doelstellingen SMART te formuleren er later doormiddel van resultaatsindicatoren inzichtelijk en toetsbaar gemaakt kunnen worden.

De strategische doelstellingen in figuur 6 zijn in dezelfde volgorde gezet als de perspectieven in tabel 10.

[2] De missie van Frontis is een vertaling van haar strategie en niet de huidige missie van Frontis. De huidige missie van Frontis is als volgt: "Frontis helpt middelgrote en grote bedrijven uit Oost-Nederland digitaal succesvol te zijn. Dit doen we door vanuit de pijlers data, code en creatie, hoogwaardige digitale oplossingen voor uiteenlopende vraagstukken in huis te ontwikkelen. Wij geloven in de kracht van samenwerken. Met elkaar én met onze klanten. Een hoog kennisniveau, jarenlange ervaring en creativiteit maken dat we als partner kwaliteit en resultaat leveren. Een goede werksfeer en inspirerende werkomgeving vinden we daarbij belangrijk."

5.2.3.4. Strategy map en uitwerking van doelstellingen

Tot slot spreekt Kerklaan van het uitwerken van de doelstellingen uit figuur 6 tot zoekvelden. Hoewel in tabel 10 de gewenste informatiebehoefte bepaald is, zijn dit niet doelstellingen welke gemeten moeten worden. Daarom zijn deze vertaald naar doelstellingen binnen een strategy map.

Aangezien de doelstellingen slechts behaald of niet behaald kunnen zijn kan er niet tijdig bijgestuurd worden. Daarom is volgens Kerklaan van belang om deze doelstellingen te vertalen naar concrete inspanningen die medewerkers en haar leidinggevenden moeten leveren om deze doelstellingen te behalen. Deze doelstellingen worden vertaald naar inspanningen doormiddel van zoekvelden, ook wel kritische succesfactoren (KSF's) genoemd.

Het opstellen van zoekvelden wordt gedaan doormiddel van de strategy map. Kerklaan geeft twee voorbeelden over hoe deze strategy map opgesteld kan worden: volgens de methode die Kaplan & Norton voorschrijven en de outside-inmethode. Aangezien het gehele onderzoek gewerkt is met de categorisering en methodiek van de Balanced Scorecard die tevens door Kaplan & Norton is geschreven zal tijdens het opstellen van de strategy map ook deze methodiek gekozen worden.

De strategy map wordt opgesteld op basis van de besturingsopgave en de gewenste informatiebehoefte.

Deze doelstellingen en gewenste behoeftes vertalen zich naar meerdere zoekvelden, zoals te zien is in figuur 8. Het begint met het de doelstellingen om Frontis' dienstverlening uit te breiden en te verbeteren. Frontis wil haar dienstverlening uitbreiden en verbeteren door meer personeel aan te nemen en haar huidige personeel verder te laten door ontwikkelen. Doordat Frontis meer personeel aanneemt willen grotere klanten zich met Frontis binden. Tegelijkertijd wil Frontis de klanttevredenheid verhogen door haar medewerkers te laten doorontwikkelen waardoor zij de klanten nog beter van dienst kunnen zijn.
Met het uitbreiden van de staf en ondersteunende functies en de verhoging van de klanttevredenheid kan Frontis strategische partnerschappen aanbieden aan klanten, in plaats van het verkopen van losse diensten. De grotere klanten die Frontis aan zich wil binden en de strategische partnerschappen met klanten zorgen zouden moeten zorgen voor een verhoogde afzet van de totale dienstverlening van Frontis. Tegelijkertijd streeft Frontis naar een verhogen van de aantal geaccepteerde offertes of projecten doordat klanten tevreden zijn over de eerder geleverde diensten of positieve naamsbekendheid. Het verhogen van de afzet en van de geaccepteerde offertes resulteert dan weer in het verhogen van de omzet.

Figuur 7 Strategy map van Frontis' groeistrategie

5.2.3.5. Resultaat

Bovenstaande stappen resulteren volgens de Kerklaan methode in een situatie waarin alle losstaande onderdelen aanwezig zijn, alleen waar het resultaat nog geformuleerd moet worden. Dit wordt gedaan door een zoekveld (KSF) te koppelen aan een verantwoordelijke manager of leidinggevende. Hierbij slaan alle zoekvelden terug op de opgestelde besturingsopgave uit figuur 7.

Volgens Kerklaan werkt een strategisch informatieplan alleen als de verantwoordelijke manager of afdeling gelijk tot actie wordt overgezet. Daarom is in tabel 11 een verantwoordelijke aan elke doelstelling gekoppeld. Hiermee wordt ook een gevoel van verantwoordelijk gecreëerd bij de desbetreffende afdeling of manager. Zij hebben de verantwoording om de doelstelling waaraan zij gekoppeld zijn te bewaken. Deze rolverdeling kan volgens de Kerklaan methode later in het dashboard toegepast worden om de doelstellingen te bewaken (Kerklaan, 2017, H7)

Zoekvelden financieel perspectief	**Verantwoordelijk**
Verhogen afzet van totale dienstverlening	Sales & Projectmanagers
Verhogen omzet	Sales & MT
Verhogen geaccepteerde offertes	Sales
Zoekvelden klantperspectief	**Verantwoordelijk**
Binnenhalen van grotere klanten	Sales
Strategisch partnerschap aangaan met klanten	Sales
Verhogen klanttevredenheid	Projectmanagers
Zoekvelden intern proces	**Verantwoordelijk**
Uitbreiden FTE op bestaande functies en diensten	MT & HR
Uitbreiden staf en ondersteunende functies	MT & HR
Gebruik van interne budgetten	Control
Zoekvelden innovatieperspectief	**Verantwoordelijk**
Uitbreiden van Frontis' dienstverlening	MT
Verbeteren van Frontis' dienstverlening	MT
Doorontwikkeling van medewerkers	MT & Control

Tabel 11 Balanced Score van de doelstellingen

5.3. Meetplannen

Met het opstellen van een strategisch informatieplan is bepaald wat er gemeten moet worden. In deelvraag 3 is bepaald hoe deze zoekvelden gemeten gaan worden in de vorm van strategische meetplannen. Om deze deelvraag te beantwoorden wordt wederom gebruikt gemaakt van het boek Cockpit van de Organisatie (Kerklaan, 2017). Volgens Kerklaan bestaat het opzetten van meetplannen uit vier stappen: het bepalen van de maatstaf, het vaststellen van de norm, het ontwikkelen van het meetsysteem en afspraken maken over de rapportage. De stappen die Kerklaan beschrijft zijn in deze deelvraag per zoekveld uitgewerkt. Concreet betekent dit dat elk sub-hoofdstuk een ander zoekveld behandeld.

Per zoekveld heeft het managementteam van Frontis inspraak in de eerste twee stappen. Hier wordt de maatstaf en de norm bepaald. Allereerst wordt bij de maatstaf bepaald *wat* de meting wordt waarmee het zoekveld inzichtelijk wordt gemaakt. Om het managementteam hierbij te helpen is een lijst opgesteld met maatstaf keuzes waaruit zij kunnen kiezen. Nadat de maatstaf bepaald is, is de norm bepaald. Hier zegt Kerklaan dat de opzichzelfstaande norm vaak weinig zegt maar dat de verandering van deze norm vaak meer meerwaarde heeft. Hij waarschuwt echter wel dat als er alleen een norm bepaald wordt deze vaak een goed/fout karakter heeft, daarom is het volgens Kerklaan van belang om een marge af te spreken. Hiermee bedoeld Kerklaan dat er een verfijning aan de norm wordt toegevoegd. Als voorbeeld geeft Kerklaan "Maximaal 2% van de spoedorders mag buiten de norm van 2 x 24 uur vallen en later worden afgeleverd" (2017, p. 157).

Hierna wordt het meetsysteem ontwikkeld. Hiermee bedoeld Kerklaan dat er nagedacht wordt over de manier van meten. Kerklaan identificeert twee stappen die hierbinnen gezet moeten worden: het kiezen van een waarnemingstechniek en het kiezen van een registratietechniek. Een waarnemingstechniek is de manier van meten en de registratietechniek is de weergave van deze waarneming.

Tot slot zullen afspraken gemaakt worden over de rapportage. Hierbij wordt bepaald hoe de indicatoren die in stap één en twee bepaald zijn weergeven worden. Hier is gebruik gemaakt van de theorieën omtrent dashboarding en het visualiseren van indicatoren van Few (Few, 2006) en Nussbaumer (Nussbaumer, 2015).

5.3.1. Uitwerken meetplannen

Om de meetplannen op te stellen is de methode gebruikt die Kerklaan voorschrijft in zijn boek Cockpit van de Organisatie (2017). Als eerste stap zijn er maatstaven bedacht die de doelstellingen inzichtelijk kunnen maken. Deze zijn aan de doelgroep (het MT van Frontis) gegeven met de vraag of zij de maatstaf meetbaar en relevant vinden op schaal van één tot drie. Hierbij is één niet meetbaar/relevant en drie kansrijk. Ook kon het MT hier zelf input geven als zij meenden dat er een maatstaf mist of beter past om de doelstelling inzichtelijk te krijgen.

Hierna stelt Kerklaan dat de norm vastgesteld moet worden. Om dit te bepalen is een veld aan de vragenlijst toegevoegd waarin de MT leden per maatstaf een, voor hun, gepaste maar uitdagende norm konden aangeven.
Om de uiteindelijke maatstaf te bepalen is het gemiddelde van elke maatstaf genomen of wanneer het merendeel van de MT leden dezelfde maatstaf in het vrije veld heeft ingevuld. Op basis van de resultaten uit de vragenlijst zijn de meetplannen verder uitgewerkt. De resultaten van de vragenlijst zijn in Bijlage 10 opgenomen.

Hierna zijn de meetsystemen opgesteld. Hier wordt per maatstaf een keuze gemaakt welke waarnemingstechniek en welke registratietechniek gebruikt moeten worden. Aangezien de meeste van de gekozen maatstaven gegevens zijn die uit de systemen binnen Frontis behaald worden, wordt in plaats van een waarnemingstechniek de benodigde data voor deze maatstaf bepaald.

Deze stappen resulteren in een meetplan. Alle meetplannen samen maken het strategisch meetplan dat Frontis kan gebruiken om haar doelstellingen inzichtelijk te maken in een dashboardoplossing. Om een voorbeeld te geven zal in hoofdstuk 5.3.2. een meetplan uitgewerkt zijn. De rest van de meetplannen zijn in Bijlage 11 opgenomen. De data benodigd voor de meetplannen zijn met willekeurig gegenereerde data uitgewerkt en geven niet de huidige situatie binnen Frontis weer. De normen zijn overgenomen vanuit de vragenlijst.

5.3.2. Strategisch meetplan

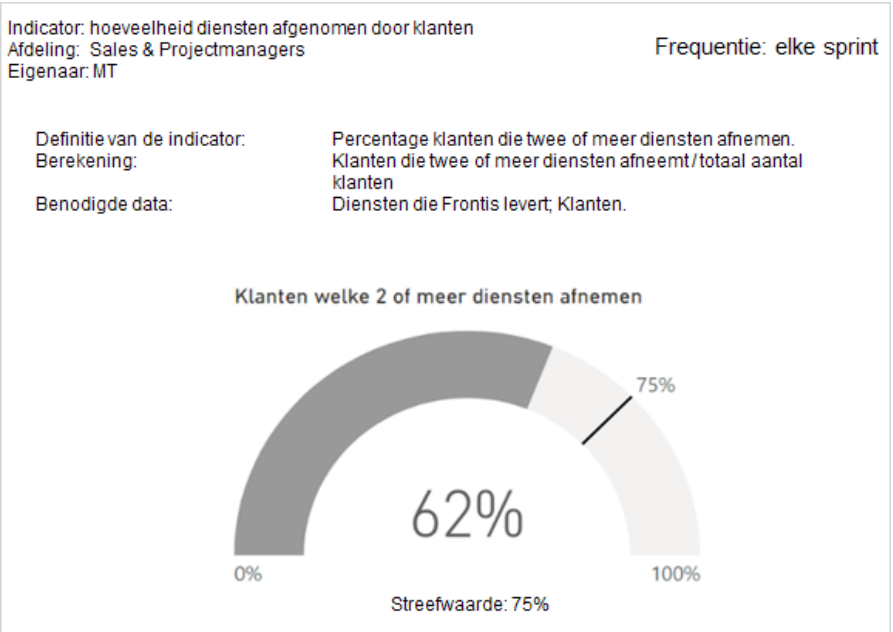
Voor het hoofdscherm zijn er zogenoemde gauges en KPI-displays gebruikt zodat het MT in één oogopslag kan zien of de doelstelling behaald is. In het boek Information Dashboard Design (Few, 2006) bespreekt Few hoe deze weergaves geschikt zijn voor management dashboards, vandaar dat er voor het hoofdscherm hiervoor gekozen is.
Mocht het MT of andere geïnteresseerden meer informatie willen over de KPI's die op het hoofdscherm uitgebeeld staan worden er detailschermen per perspectief ontworpen. Hierin staat meer informatie over de KPI en kan er gefilterd en gezocht worden op eventuele veranderingen. Immers, het hoofdscherm dient enkel als weergave van de status van het bedrijf en fungeert als 'trigger'. Wanneer er een verandering plaatsvindt die het MT niet voorzien heeft of als er cijfers in het rood staan, kan er middels dit detailscherm gezocht worden naar een uitleg of verdere informatie.
Aangezien het hoofdscherm voornamelijk bestaat uit gauges en KPI-displays zullen hiervoor niet alle meetplannen in dit hoofdstuk benoemd worden. De enige verandering die plaats zou vinden is de norm die per maatstaf veranderd. In figuur 9 is een meetplan van het hoofdscherm opgenomen, de rest is in Bijlage 11 opgenomen.
Voor de detailschermen zijn vanwege de beperkte tijd niet alle meetplannen uitgewerkt. Aangezien de werkwijze per meetplan vergelijkbaar is zal per perspectief één maatstaf uitgewerkt worden tot meetplan. De meetplannen voor de detailschermen zullen de informatie die hetzelfde is als de meetplannen voor het hoofdscherm niet bevatten. Alleen nieuwe of veranderde informatie is weergegeven.

5.3.2.1. Meetplannen hoofdscherm

Voor het hoofdscherm is een selectie van de tabel 11 in een vragenlijst gezet met aan het MT de vraag wat ze willen weten (de maatstaf) en wanneer ze tevreden zijn (de norm). De uitwerking van deze vragenlijst en de resultaten zijn opgenomen in Bijlage 10.
Met het ontwerp van de weergave is rekening gehouden met de theorie uit het boek Information Dashboard Design (Few, 2006) waarin Few vermeld hoe weergaves moeten bestaan uit grijstinten om zo geen verkeerde verbanden te leggen en om de kleuren die gebruikt worden op te laten vallen. De theorie achter dashboarding en weergaves zal in hoofdstuk 5.5 verder behandeld worden.
De geplande frequentie waarmee gemeten wordt hangt van de relevantie af. De data voor de doelstellingen die te maken hebben met de FTE's van (indirecte) medewerkers hoeven bijvoorbeeld maar eens per maand vernieuwd te worden, aangezien ervan uitgegaan wordt dat wijzigingen bij nieuwe of bestaande medewerkers eens per maand doorgevoerd worden.

Kerklaan schrijft voor om ook marges toe te voegen aan de normen. Deze marges zijn in feite nuances van de normen. Zo is voor de maatstaf "klanten die constant uren afnemen" een marge geadviseerd. Aangezien deze maatstaf voortkomt uit de doelstelling om strategische partnerschappen aan te gaan met klanten is het afnemen van slechts één uur geen resultaat. Klanten die één uur afnemen hoeven geen strategisch partnerschap met Frontis afgesloten te hebben, terwijl deze zonder marge wel binnen deze norm vallen.

Om een voorbeeld te geven voor een mogelijke uitwerken van meetplannen is het niet noodzakelijk om marges toe te voegen aan de normen, echter als Frontis daadwerkelijk de doelstellingen gaat uitwerken naar maatstaven wordt geadviseerd om kritisch te kijken naar marges.



Figuur 8 Meetplan afname dienstverlening

5.3.2.2. Meetplannen detailschermen

Op basis van de doelstellingen en de hieruit bepaalde maatstaven kunnen meetplannen opgesteld worden die meer informatie geven over de doelstelling en uitleg kunnen geven over een eventuele verandering van de status van de doelstelling.

Om Frontis een idee te geven over de eventuele detailweergaves is per detailscherm één meetplan opgesteld. Hierbij is voornamelijk de werkwijze om een meetplan op te stellen van belang zodat Frontis later zelf met dezelfde werkwijze de rest van haar detailweergaves kan vullen. Evenals bij de meetplannen van het hoofdscherm worden de theorieën die gebruikt zijn om deze meetplannen op te stellen verder toegelicht in het proof of concept
De uitgewerkte meetplannen voor de detailschermen zijn opgenomen in Bijlage 12.

Aangezien de werkwijze voor de meetplannen hetzelfde is wordt deze hier beschreven.
Allereerst wordt bepaald wat er daadwerkelijk gemeten moet worden: de definitie. Op basis van de definitie wordt de berekening van het meetplan bepaald. Hier wordt de verwachtte manier van bereken bepaald. Op basis van deze berekening kan vervolgen een voorbeeld weergave gemaakt worden. De data voor deze meetplannen wordt willekeurig gegenereerd om als voorbeeld te dienen en geven niet de huidige situatie weer. Tot slot is de benodigde data per meetplan bepaald. Hierbij dient de berekening als basis.

Tot slot is, net als bij de meetplannen voor het hoofdscherm, de frequentie van meten gebaseerd op de relevantie en haalbaarheid. Zo hoeft klanttevredenheid niet elke dag of week gemeten te worden aangezien hiervoor (vaak) vaste meetmomenten zijn.

5.3.2.2.1. Klantperspectief

Voor het meetplan in het klant detailscherm is gekozen voor een inzicht dat voortkwam uit de vragenlijst om de maatstaven en normen te bepalen. Het gaat om de inzage omtrent de ‘80/20’ regel waarin 20% van Frontis’ A klanten verantwoordelijk zijn voor 80% van de omzet.

Als grafiek is hier gekozen voor een staafdiagram met de omzet per klantcategorie en het doel, de 80/20 regel, als lijn erin gezet op een aparte as. Hier is het doel, zoals de naam het weggeeft, om ongeveer 80% van Frontis’ omzet te laten realiseren door haar A klanten.

5.3.2.2.2. Innovatieperspectief

Voor het innovatie detailscherm is gekozen om de klanttevredenheid over de tijd neer te zetten. Aangezien Frontis op dit moment geen inzage heeft in de klanttevredenheid en hier eerst een systeem voor moet opzetten of inrichten kan deze weergave in het begin weinig weergeven. Er moet immers eerst gedurende een langere tijd data in komen voordat een tijdsverloop weergegeven kan worden. Echter omdat Frontis haar waardestrategie klantleiderschap uniek wil maken en een vooropstaande weergave hiervoor klanttevredenheid is, wordt deze alsnog uitgewerkt als meetplan.

Voor het meetplan voor de klanttevredenheid over tijd is er gekozen voor een staafdiagram waarin de gemiddelde klanttevredenheid over een periode uitstaat. De norm hierbij (gemiddeld een 8) staat als statische lijn weergegeven.
Met deze weergave kan het MT een eventuele verandering in de klanttevredenheid herleiden.

5.3.2.2.3. Intern proces

Voor het perspectief intern proces zijn er meerdere detailweergaves waar het MT behoefte aan heeft. Zo komen uit de vragenlijst de weergaves effectiviteit en efficiëntie als behoefte naar voren. Voor het uitgewerkte meetplan is gekozen om efficiëntie (hoe efficiënt worden de beschikbare uren ingezet?) uit te werken. Hierbij kan er groepering worden per project, klant of team. Voor dit meetplan wordt geen groepering toegepast maar wordt het gemiddelde over de tijd genomen. Om de efficiëntie per groepering correct te laten zien kunnen tabellen toegepast worden. Deze worden echter door Kerklaan in zijn boek niet beschreven. De verschillende groeperingen worden echter wel in het dashboard ontwerp meegenomen als mogelijke filters. Voor de efficiëntie is vooralsnog geen norm bepaald. Aan de hand van de resultaten uit deze inzichten bepaalt het MT een norm voor dit inzicht.

Er is gekozen voor efficiëntie aangezien effectiviteit binnen Frontis al gebruikt wordt als stuurinformatie (L. Meerdink, persoonlijke communicatie, 2022) en is dus minder relevant om uit te werken voor een meetplan.

Voor dit meetplan is er wederom gekozen voor een lijndiagram waar de efficiëntie (het gemiddeld daadwerkelijk uurtarief) uitstaat over een periode. Hoewel de vorige twee meetplannen voor de detailschermen een uitbreiding waren op het inzicht uit het hoofdscherm, gaat dit inzicht dieper in op de weergave uit het hoofdscherm. Frontis kan immers wel meer FTE inzetten, maar als deze uren niet efficiënt ingezet worden boekt Frontis nog steeds geen winst.

5.3.2.2.4. Financieel perspectief

Voor het financiële detailscherm is er wederom gekozen voor een inzicht dat voortkwam uit de vragenlijst voor de maatstaven en normen. Hierbij gaat het om het verschil tussen de bruto en netto omzet. Het verschil hiertussen zit, voor Frontis, voornamelijk in de inkoopkosten. Om inzage in de gemaakte kosten te maken wordt het verschil tussen de bruto en netto omzet in een meetplan omschreven.

Ook hier is initieel geen norm toegewezen. Op basis van de resultaten uit het inzicht zal het MT een norm toewijzen.

In dit meetplan is een lijngrafiek gebruikt waarin het verschil tussen de bruto en netto omzet als één lijn is weergeven. Deze lijn geeft het verschil tussen de bruto en netto omzet weer per gekozen periode.

5.3.3. Resultaat

Bovenstaande werkwijze resulteert in een voorbeeld van een mogelijke uitwerking van strategische meetplannen voor Frontis. Op basis van de maatstaven die door het MT van Frontis bepaald zijn, zijn meetplannen opgesteld die de doelstelling inzichtelijk maken.

5.4. Applicatielandschap

In hoofdstuk 5.2 zijn de doelstellingen bepaald waarmee Frontis uit de beheerscrisis en in de coördinatiefase wil komen. Om deze doelstellingen te kunnen faciliteren is data nodig. Tijdens het opstellen van de meetplannen in hoofdstuk 5.3 is de benodigde data voor deze meetplannen al bepaald waarmee hiervoor een schema gemaakt kan worden van de benodigde bronsystemen.

Echter voordat er een schematische weergave gemaakt wordt van de benodigde bronsystemen voor de uitgewerkte meetplannen is een globale schematische weergave gemaakt van het totaalbeeld omtrent de benodigde bronsystemen. Hierna worden het benodigde applicatielandschap voor de meetplannen uitgewerkt. De bronsystemen zijn volgens de Archimate modelleringstaal uitgewerkt.

Vervolgens zijn de benodigde bronsystemen voor de uitgewerkte meetplannen gebruikt om een mogelijke dataopslagoplossing te ontwerpen. Hierna worden de technische specificaties opgesteld voor de toekomstige dataopslagoplossing. Hier is rekening gehouden met de huidige situatie binnen Frontis.
Hierna is in deze deelvraag een dataontsluitingsproces ontworpen waarmee de data uit de bronsystemen geladen kan worden, getransformeerd kan worden en weggeschreven kan worden in de reeds ontworpen dataopslagoplossing.

Tot slot is een advies over de relevantie van een dergelijk dataontsluitingsproces en opslagoplossing geschreven.

5.4.1. Globaal benodigd applicatielandschap

Allereerst is er een globale schematische weergave gemaakt van de systemen die benodigd zijn om de doelstellingen te kunnen beantwoorden. Er zijn hier twee bestaande systemen geïdentificeerd die benodigd zijn en één systeem dat door Frontis ingericht zou moeten worden. Het schema zelf is opgenomen in Bijlage 13.

Dit schema geeft de doelstellingen weer volgens de perspectieven uit tabel 10, deze zijn in het paars weergegeven. De doelstellingen zijn daarna vertaald naar business en data objecten die hetgeen weergeven wat of hoe er gemeten moet worden om de doelstelling inzichtelijk te krijgen. Vervolgens zijn deze objecten gelinkt door de systemen die de desbetreffende objecten moeten waarmaken. De deze systemen komen voort uit drie applicaties; GRIPP, het ERP en CRM-systeem van Frontis, NMBRS, het HRM pakket van Frontis en een nog in te richten systeem om de klanttevredenheid te meten.

Vanuit GRIPP kan het merendeel van de doelstellingen beantwoord worden. Met deze weergave kan nog niet gezegd worden in hoeverre het systeem aangepast of vernieuwd moet worden om de doelstellingen meetbaar te maken. De eventuele aanpassen worden in de gedetailleerde schema's in kaart gebracht.

NMBRS en GRIPP samen worden gebruikt om de doelstellingen omtrent medewerkers te meten. Aangezien NMBRS het HRM pakket van Frontis is staat hier de beschrijvende informatie als NAW-gegevens over medewerkers in. Vanwege privacy redenen worden deze niet in GRIPP gezet (L. Meerdink, persoonlijke communicatie, 2021). In GRIPP staan de 'technische' details van medewerkers als de hoeveelheid uren die ze werken en de productiviteit van deze medewerkers. Deze twee systemen samen zorgen voor een totaalbeeld van de medewerkers en vullen elkaar aan waarmee zij de doelstellingen uit de perspectieven interne processen en innovatie inzichtelijk kunnen maken.

Op basis van de uitgewerkte meetplannen wordt per meetplan een gedetailleerder schema gemaakt. Hierbij is weergegeven hoe het proces moet lopen en welke stappen er wellicht genomen moeten worden om de systemen in te richten om de benodigde data te kunnen faciliteren.

5.4.2. Benodigd applicatielandschap meetplannen

In hoofdstuk 5.4.1. is globale applicatielandschap in kaart gebracht die benodigd is om de gewenste informatiebehoefte te kunnen faciliteren. In dit hoofdstuk is het benodigde applicatieland in kaart gebracht voor de uitgewerkte meetplannen. Hierbij is de focus gelegd op de benodigde data die per meetplan nodig is en welke stappen er uitgevoerd moeten worden om het meetplan werkbaar te krijgen. Het schema zelf staat opgenomen in Bijlage 13.

Het schema begint met de processen die toegevoegd moeten worden aan de werkwijze van Frontis om de meetplannen uitvoerbaar te maken en de meetplannen die vertaald zijn naar doelen en aandrijvers, in het paars aangegeven.

Vanuit de nieuwe processen en de meetplannen is aangegeven welke data er nodig is om de meetplannen uit te kunnen voeren en uit welke applicatie de data moet komen. Tot slot is er aangegeven op welke systemen de applicaties (moeten) draaien. De applicaties GRIPP en NMBRS zijn externe partijen waarvan Frontis een dienst afneemt.

Om de meetplannen uit te kunnen voeren en in een dashboardoplossing te kunnen zetten moeten er meerdere processen aangepast worden. Zo moet, om de meetplannen 'binnenhalen van grotere klanten' en '80/20 verdeling van omzet ten opzichte van klantgrootte' te realiseren een indicatie gegeven worden van de klantgrootte. Hierbij is het aan het MT van Frontis om een indicatie te geven welk gevoel zij hebben bij een klant. Ook al is dit geen honderd procent betrouwbare methode is dit de meest makkelijk in te richten manier om de klantgrootte te meten.

Voor het meten van de klanttevredenheid moet een server en applicatie ingericht worden aangezien er op dit moment geen infrastructuur aanwezig is om dit te meten. Hiervoor kan Frontis een externe partij inschakelen om de klanttevredenheid te meten, maar zij kunnen ook een eigen omgeving omzetten om dit meetbaar te krijgen. Aangezien Frontis voor haar klanten al vergelijkbare systemen heeft opgezet (D. Rensink, persoonlijke communicatie, 2021) kan aangenomen worden dat de kennis en ervaring binnen Frontis aanwezig is om dit zelf op te zetten en te onderhouden. Hiermee volgt Frontis ook haar eigen strategie waarbij ze zoveel mogelijk kennis en ervaring binnen huis houdt.

5.4.3. Dataopslag oplossing

Aan de hand van de benodigde data uit de meetplannen is een dataopslag oplossing opgesteld volgens de methodiek van Kimball, de redenatie voor deze keuze is in hoofdstuk 4.5 opgenomen. Wanneer Frontis haar totale gewenste informatiebehoefte uitwerkt tot meetplannen zal er op basis van de totale benodigde data een dataopslagoplossing ontworpen moeten worden. De werkwijze zoals deze hieronder beschreven staat is echter vergelijkbaar en zal dus, mits het goed uitgevoerd wordt, tot een vergelijkbaar resultaat leiden, alleen zal deze uitgebreider zijn, aangezien de totale benodigde data hierin is meegenomen. Het ontwerp van de dataopslagoplossing is opgenomen in Bijlage 17.

In het boek The Data Warehouse Toolkit (Kimball, 2013) beschrijft Kimball twee verschillende manieren om een datawarehouse op te zetten: een conventioneel ster schema en een zogenoemde OLAP (online analytical processing) kubus. Het verschil hierin is, volgens Kimball, het databasemanagementsysteem wat gebruikt wordt. Voor deze opdracht is er gekozen om een ster schema te ontwerpen voor het datawarehouse, aangezien er voor de benodigde data voor de meetplannen geen noodzaak is om deze in een OLAP-kubus te zetten. Kimball raad in zijn boek ook aan om eerst een sterschema op te zetten waarna, als dit nodig geacht wordt, een optionele OLAP-kubus gevormd kan worden uit dit sterschema.

5.4.3.1. Datawarehouse ontwerp

Kimball beschrijft in zijn boek hoe er begonnen moet worden met het bepalen van een feitentabel. In een feitentabel staat hetgeen wat gemeten moet worden. Op basis van de benodigde data uit de meetplannen zijn de voornaamste feiten de hoeveelheid uren en de klanttevredenheid. Deze twee feiten zijn dan ook in een aparte tabel gezet. Daarna zijn dimensietabellen opgezet die de context geven aan de feiten. Deze tabellen beschrijven de "who, what, where, when, how and why" van de feiten (Kimball, 2016, p. 13).

Elke dimensietabel heeft een surrogaatsleutel wat in feite een lege sleutel is. Deze lege sleutel is de link tussen de dimensietabellen en de feitentabel. Kimball stelt dat de natuurlijke sleutel van de tabel (normaliter een uniek ID wie elke rij heeft) niet werken in een datawarehouse aangezien er meer dan één rij per dimensie voorkomen. De dimensietabellen in dit ontwerp zijn opgesteld aan de hand van de benodigde data geïdentificeerd uit de meetplannen. Op basis van de context die elk meetplan laat zien zijn de meetplannen opgesteld.

Daarnaast beschrijft Kimball dat bijna elk datawarehouse een datumtabel moet bevatten met relevante tijdsattributen. Voor dit ontwerp is er gekozen om de basisattributen dag, maand en jaar in te voegen, plus de corresponderende sprintnummers. In het strategisch meetplan staan enkele meetplannen waarin de sprintdatums als periode gebruikt kunnen worden, hierdoor is het essentieel dat deze in de datumtabel vermeld staan om in een later traject te voorkomen dat deze bepaald worden door een berekening, wat niet bevorderlijk is voor de prestaties van een informatiesysteem.

Voor de feitentabel klanttevredenheid zijn er twee dimensietabellen gelinkt. Om klanttevredenheid te meten is de klant die de tevredenheid invult en de datum wanneer deze ingevuld wordt van belang. Hoewel op dit moment de klantnaam en categorisering van klanten niet gebruikt wordt de meetplannen, moet deze dimensietabel gebruikt worden om de hoeveelheid klanten te kunnen meten.

Voor de feitentabel uren zijn acht dimensietabellen gekoppeld. Deze dimensietabellen geven allen context over het feit in de feitentabel, de uren. Hierbij zijn de dimensietabellen net als bij klanttevredenheid opgesteld op basis van de informatie benodigd uit meetplannen.

5.4.3.2. Technisch ontwerp

Op basis van het datawarehouse ontwerp is een technisch ontwerp gemaakt. In dit technisch ontwerp wordt de benodigde hardware bepaald om de verwachte data hoeveelheid te kunnen faciliteren. Dit ontwerp is in dit onderzoek gebaseerd op het ontworpen datawarehouse-model op basis van de uitgewerkte meetplannen. Allereerst wordt de verwachte groei van het datawarehouse bepaald. Hierna is de *workload* van de systemen bepaald; de benodigde hardware voor de systemen. Hierna is de *performance* van het systeem uitgelegd en eventuele problemen hierin. Tot slot wordt de benodigde software bepaald waarmee het datawarehouse uiteindelijk gerealiseerd kan worden.
Bovenstaande is daarna geverifieerd met de huidige situatie binnen Frontis. Er is gekeken of de benodigde hardware en software aanwezig is binnen Frontis en of er eventuele veranderingen gedaan moeten worden. Het technisch ontwerp zelf is opgenomen in Bijlage 18. Hieronder is de verificatie met de huidige situatie van Frontis opgenomen.
Om het datawarehouse dat de meetplannen kan faciliteren op te zetten moet één CPU-kern en 60 MB aan geheugen vrijgemaakt geworden. Aangezien dit geen substantiële aantallen zijn hoeft hiervoor geen nieuwe server ingericht te worden of een server geüpgraded te worden. Hiervoor wordt dus geen extra advies uitgebracht.

Om het datawarehouse te binnenhuis te hosten kan een SQL-server gebruikt worden met het softwarepakket SQL Server Management Studio. Binnen Frontis worden Azure Databasing services en SQL-servers gebruikt. De productieomgevingen voor deze servers neemt Frontis af bij een externe partij, echter is de kennis en expertise aanwezig binnen Frontis om een datawarehouse voor intern gebruik op te zetten en te onderhouden (M. Geurts, persoonlijke communicatie, 2022).

5.4.4. Dataontsluitingsproces

Om de benodigde data van de meetplannen daadwerkelijk te kunnen gebruiken in een informatiesysteem is een dataontsluitingsproces ontworpen. Dit dataontsluitingsproces is doormiddel van het ETL (Extract, Transform, Load) proces ontworpen.
Voor dit ETL-proces is een ontwerp opgesteld waarmee de data uit de bronsystemen gehaald kan worden, getransformeerd kan worden en weggeschreven kan worden in het reeds ontworpen datawarehouse uit hoofdstuk 5.4.3 dat weer gebaseerd is op de uitgewerkte meetplannen uit hoofdstuk 5.3.2.
Het ontwerp van het dataontsluitingsproces is opgenomen in Bijlage 19.

5.4.4.1. Extractie laag

Allereerst wordt de data uit de bronsystemen opgevraagd. Voor GRIPP en NMBRS kan dit gedaan worden door de API's die door deze bedrijven ontwikkeld is[3,4] die een JSON-resultaat teruggeven. Vervolgens wordt de data incrementeel geladen. Hiermee wordt voorkomen dat de bronsystemen overbelast raken door het constant opvragen van dezelfde data. Door het incrementeel laden wordt door het programma bepaald of de data nieuw of geüpdatet is. Als dit niet het geval is wordt deze data niet meegenomen in de rest van het proces.

Als deze stappen uitgevoerd zijn wordt de JSON-data weggezet in *staging* tabellen waarin de data staat totdat deze in het uiteindelijke datawarehouse wordt weggeschreven.

5.4.4.2. Transformatie laag

In de transformatie laag wordt de data klaargemaakt om gebruikt te worden in het datawarehouse. Alle aanpassingen aan de data worden hier uitgevoerd. Allereerst wordt de datumtabel aangemaakt. Hierna wordt de persoonlijke gegevens uit de NMBRS-data verwijderd. Hiermee wordt de informatie bedoeld die niet relevant is voor de uitgewerkte meetplannen. Dit wordt gedaan voor twee redenen. De eerste is om redundantie tegen te gaan. Data dat niet benodigd is hoort niet in een datawarehouse. De tweede reden is om de privacy van Frontis' medewerkers te waarborgen.
Nadat deze gegevens uit de data gehaald zijn worden de medewerkersgegevens uit NMBRS en GRIPP samengevoegd in één tabel. Vervolgens worden de gemaakte kosten uit de offertes en uit opdrachten samengevoegd in één tabel om zo een 'kosten' tabel te krijgen. In feite is dit een vorm van horizontale partitionering waarbij één tabel wordt opgesplitst in twee tabellen, in dit geval worden er vanuit twee tabellen één tabel met gemeenschappelijke data gemaakt.
Tot slot wordt de data opgeschoond. Hierbij moet gedacht worden aan het weghalen van komma's waar deze niet horen of foutieve notaties in de data.

5.4.4.3. Laad laag

Nadat de data getransformeerd en klaar voor gebruik is moet de data vanuit de staging tabellen in het datawarehouse gezet worden. Hierna worden de feitentabellen gemaakt wat het datawarehouse aan elkaar koppelt. Voor de klanttevredenheidsfeitentabel moeten de overeenkomende klantID en DatumID aan elkaar gelinkt worden waardoor een relatie kan ontstaan tussen de klant, de datum en de gegeven NPS-score van deze klant. Doordat de informatie over een klant uit GRIPP ook in deze tabel is opgenomen, kan er meer informatie over de NPS-score gegeven worden dan wanneer de klanttevredenheid apart opgenomen wordt. Voor de urenfeitentabel worden de dimensies wederom door de corresponderende ID's in een feitentabel gezet met de hoeveelheid uren.

5.4.5. Relevantie datawarehouse

Het kan voorkomen dat de systemen binnen Frontis dusdanig ingericht zijn dat een datawarehouse en bijbehorend dataontsluitingsproces niet relevant is en extra werk oplevert.

Microsoft heeft binnen Power BI een omgeving ontwikkeld genaamd Power Query, dit is een gegevenstransformatie en -voorbereidingsengine met een grafische interface. Met deze engine kan het ETL-proces wat hierboven is omschreven uitgevoerd worden. Hieronder zijn enkele stappen die beschreven zijn in het ETL-proces uitgelicht om aan te tonen dat Power Query voor het huidige ETL-proces volstaat. De informatie hiervan komt voort uit de Microsoft documentatie omgeving over Power Query (Microsoft, 2022).

[3] https://support.gripp.com/nl/articles/110655-werken-met-de-gripp-api
[4] https://support.nmbrs.nl/hc/nl/articles/205903718-Visma-Nmbrs-API-for-developers-

- Extractie laag

Binnen Power BI kan er directe connectie met een database, server of API-verbinding gemaakt worden om de data op te vragen en in te laden.
Om de data incrementeel te laden heeft PowerBI een premium functie ontwikkeld. Hierbij specificeert Microsoft dat dit voornamelijk voor "feitentabellen in een relationeel of sterdatabaserschema" gebruikt wordt.

- Transformatie laag

Binnen Power BI is het mogelijk om een datumtabel aan te maken en informatie uit rijen en kolommen te verwijderen of te veranderen, ook is de mogelijk binnen Power Query er om tabellen samen te voegen en op te schonen.

- Laad laag

Om de feitentabellen op te stellen zijn functies binnen Power Query beschikbaar om surrogaat sleutels aan te maken en de originele ID's aan elkaar te koppelen en weg te schrijven in andere tabellen om zo een feitentabel te creëren.

In het kort, voor de huidige benodigde data volstaat een ETL-proces en datawarehouse binnen de Power BI omgeving. Voor de benodigde data zijn alle stappen die gezet moeten worden aanwezig en realiseerbaar binnen Power Query.
Echter, als in de toekomst Frontis haar gehele gewenste informatiebehoefte wil omzetten naar doelstellingen, meetplannen en inzichten in een informatiesysteem kan het voorkomen dat er bronsystemen bijkomen die voor dit onderzoek niet voorzien zijn. Ook is er binnen Frontis weinig expertise omtrent het gebruiken van Power Query en Power BI in zijn geheel, waardoor het opzetten van een ETL-proces en warehouse binnen Power Query meer tijd en geld zou kosten dan wanneer Frontis kiest voor een conventionele SQL-server en ETL-proces, waarmee zij op dit moment werken en reeds bekend zijn.

5.4.6. Conclusie

Om aan de gehele gewenste informatiebehoefte te kunnen voldoen is een globaal architectuurschema opgezet waarmee de benodigde bronsystemen geïdentificeerd zijn.
Voor de uitgewerkte meetplannen uit de vorige deelvraag, waarbij de benodigde data bepaald is, is een architectuurschema opgesteld waarin de stappen die genomen moeten worden om de meetplannen uit te kunnen voeren en welke bronsystemen hiervoor nodig zijn bepaald worden. Verder is een voorbeeld gegeven van een mogelijke dataopslagoplossing en ETL-proces op basis van de uitgewerkte meetplannen. Wanneer Frontis de totale gewenste informatiebehoefte wil uitwerken kan dezelfde werkwijze toegepast worden.

5.5. Informatiesysteem

In deelvraag 5 is een ontwerp, advies en proof of concept gemaakt van een dashboardoplossing.
Het ontwerp is geschetst op een A4tje waarna deze langs de MT leden gegaan is. Met deze schets kunnen zij hun feedback en ideeën doorgeven. Het ontwerp bestaat uit een hoofdscherm en vier detail schermen waarin de doelstellingen uit tabel 11 in opgenomen zijn.
Vervolgens is een proof of concept van dit ontwerp gemaakt op basis van dummy data in Power BI. Hierin zijn de strategische meetplannen uit hoofdstuk 5.3 in uitgewerkt.
Tot slot is er een advies geschreven over het in gebruik nemen van een dergelijke dashboardoplossing en welke *best practises* Frontis kan toepassen om haar dashboardoplossing te verbeteren.

5.5.1. Ontwerp hoofdscherm

Aangezien er volgens Few niet te veel visualisaties op het dashboard moeten staan om te voorkomen dat het overzicht verloren gaat, is er een selectie gemaakt van de doelstellingen die in het hoofdscherm opgenomen zijn. Alle behalve één doelstelling uit tabel 11 zijn in de vragenlijst opgenomen. De hoeveelheid openstaande en geaccepteerde offertes is niet opgenomen in het dashboard. De keuze om deze doelstelling niet in het hoofdscherm op te nemen is een bewuste keuze geweest. Hoewel deze doelstelling ook voortkomt uit het strategisch informatieplan is de behoefte om deze informatie inzichtelijk te krijgen als eerste benoemd tijdens interviews met de MT leden. Dit betekent dat het MT zich bewust is van deze behoefte, waardoor de prioriteit minder hoog is om deze in het hoofdscherm op te nemen dan bijvoorbeeld een behoefte uit de groeistrategie waarvan het MT zich niet bewust was.

De eerste versie is met pen en papier gemaakt om het MT van Frontis een idee te geven over hoe een uiteindelijk informatiesysteem eruit kan zien. Aan de hand van de gegeven feedback van het MT is hierna een digitale versie uitgewerkt.
Enkele weergaves hier zijn uitgewerkt op basis van de opgestelde meetplannen. Echter zijn niet alle doelstellingen verwerkt tot meetplannen, voor KPI's die niet uitgewerkt zijn tot meetplannen is een idee gegeven over hoe Frontis deze KPI's inzichtelijk kan maken. Een afbeelding van het geschetste ontwerp is te vinden in Bijlage 14. Een deel van de theoretische onderbouwing voor het dashboard ontwerp is opgenomen in hoofdstuk 5.5.3.

De positionering van de grafieken is bewust gekozen. Zo begint het dashboard linksboven met de doelstellingen uit het klantperspectief en gaat rechtsboven verder met de doelstellingen uit het innovatieperspectief, aangezien Frontis zich wil focussen op de waardestrategieën product- en klantleiderschap en behoeftes hiervan voornamelijk voortkomen in de klant en innovatieperspectieven.

De weergaves die gebruikt zijn, zijn ook bewust gekozen. Bij het visualiseren van de klanttevredenheid stelt Nussbaumer dat wanneer een weergave slechts één of twee cijfers heeft die gecommuniceerd moeten worden, deze direct gebruikt moeten worden. Aangezien klanttevredenheid slechts bestaat uit twee cijfers (gemiddelde klanttevredenheid en het doel) is deze doelstelling geschikt om met cijfers weer te geven. Nussbaumer waarschuwt echter dat door het gebruik van cijferweergaves de context van de weergave verloren gaat. Nussbaumer stelt dat voornamelijk bij het gebruik van percentages deze cijferweergaves vermeden moeten worden om te voorkomen dat percentages verkeerd geïnterpreteerd worden. Daarom is ervoor gekozen om voor de rest van de visualisaties een *gauge*-weergave of een variatie hiervan te gebruiken.

5.5.2. Ontwerpen detailschermen

Nadat het hoofdscherm van het dashboard ontworpen is, zijn er detailschermen per perspectief ontworpen. Net als bij het ontwerp van het hoofdscherm is hier eerst een schets met pen en papier gemaakt waarna een digitale versie is uitgewerkt op basis van feedback van het MT.

Per detailscherm is één meetplan uitgewerkt die diepgang biedt over een KPI uit het hoofdscherm (klanttevredenheid over de tijd) of voortkomt uit de vragenlijst om de meetplannen te bepalen (omzetverdeling per klantcategorie, efficiëntie en het verschil tussen de bruto en netto omzet). Voor de resterende grafieken die in de detailschermen geschetst zijn, zijn weergaves gekozen die details weergegeven over een KPI uit het hoofdscherm of voortkomen uit de gewenste informatiebehoefte.

Elk detailscherm bevat de KPI's uit het hoofdscherm om zo een vorm van continuïteit te bieden. Hierdoor ontstaat het gevoel dat het dashboard en de detailschermen één geheel zijn.
De ontwerpen van de detailschermen zijn te vinden in Bijlage 15.
Voor de detailweergaves is de manier van weergegeven gekozen op basis van de hoeveelheid informatie die overgedragen moet worden. Zo is voor weergaves waarvan het MT de klant en project relatie wil weten gekozen voor tabellen. Volgens Few zijn tabellen immers een goede manier om veel informatie in een relatief korte tijd over te brengen. Om het tijdsverloop van een bepaald inzicht weer te geven is gekozen voor een lijndiagram. Volgens Nussbaumer geeft de lijn onbewust aan dat er een connectie is tussen de verschillende punten op de x-as. Voor weergaves die een categorie weergeven is gekozen voor een staafdiagram. Volgens Nussbaumer zijn deze makkelijk te begrijpen en kan snel de informatie overgebracht worden.

5.5.3. Proof of concept

Op basis van het gemaakte ontwerp en de gekregen feedback hierop van het MT van Frontis is een proof of concept gemaakt van het hoofdscherm en de detailschermen. Hierbij zijn de meetplannen uit hoofdstuk 5.3 uitgewerkt volgens de theorieën van Few (Few, 2006) en Nussbaumer (Nussbaumer, 2015) als uitgangspunt genomen.
De aspecten uit de theorieën die voorkomen binnen alle dashboardschermen worden hier besproken. Scherm specifieke informatie is samen met de schermafbeeldingen opgenomen in Bijlage 20 & 21.
Hierna wordt een advies gegeven over het gebruik van een dashboard van de totale gewenste informatiebehoefte. Hierin wordt onder andere besproken hoe Frontis haar toekomstige dashboard zo effectief mogelijk kan inrichten en toekomstgericht kan maken.

5.5.3.1. Algemene informatie

De ontworpen dashboards zijn opgesteld met behulp van de literatuurstukken van Few en Nussbaumer omtrent het succesvol opzetten van een dashboard en hoe de informatie die erop staat het beste overgebracht kan worden tot de gebruiker. In dit hoofdstuk zullen de theoretische aspecten die op alle schermen terug te vinden zijn besproken worden.

In hoofdstuk 6 en 7 geeft Few enkele voorbeelden van veelgemaakte fouten in dashboards en hoe deze af te vangen zijn. Binnen het ontworpen dashboard is geprobeerd om deze veelgemaakte fouten zo veel mogelijk af te vangen. Zo zijn de meetplannen aangehouden als weergavemanier. Bij de meetplannen is immers aangegeven waarom Few en Nussbaumer de desbetreffende visualisatiemanier het beste achten. Ook zijn de weergaves niet scrollbaar, wordt er niet tot in extreme details informatie weergegeven. In hoofdstuk 6 en hoofdstuk 2 geven Few en Nussbaumer respectievelijk aan hoe een verkeerde weergavekeuze kan leiden tot een verkeerde interpretatie van informatie. Voor de hoofdschermen zijn daarom gekozen voor overzichtelijke *gauges* of KPI-kaarten die in één oogopslag de informatie overbrengen. De weergavekeuzes voor de detailschermen zijn reeds in 5.5.2. besproken.

Few spreekt in hoofdstuk 7 van zijn boek over het correct gebruiken van kleur. Deze tips zijn toegepast in het hoofdscherm en de detailschermen door geen witte maar een crème achtergrond, aangezien Few stelt dat wit te veel stress voor de ogen creëert. Verder is het gehele dashboard behalve de KPI-indicatoren in zwart en grijstinten opgezet. Hierdoor wordt voorkomen dat er verkeerde conclusies getrokken worden doordat gebruikers dezelfde kleuren als dezelfde informatie zien. Ook zorgen de zwart en grijstinten ervoor dat de felgroene of rode indicatoren voor de KPI's extra opvallen. Few stelt dat deze felle kleuren alleen gebruikt moeten worden als vergelijking en snelle status-update. Volgens Few zijn de "stoplicht kleuren" gemakkelijk te interpreteren voor mensen. Hoewel tien procent van de mannen en één procent van de vrouwen deze interpretatie niet kan maken in verband met kleurenblindheid, is de toevoeging van de target voldoende zodat deze groep mensen de boodschap van de weergave ook snel begrijpt.

Tot slot is er nagedacht over de plaatsing van de weergaves. Zoals besproken in hoofdstuk 5.5.1 heeft het hoofdscherm geen willekeurige volgorde. Deze volgorde is gekozen om de prioriteit van Frontis' strategische informatiebehoefte weer te geven. Aangezien Frontis uniek wil worden in product- en klantleiderschap en veel informatiebehoeftes en doelstellingen binnen deze waardestrategieën heeft binnen de perspectieven klant en innovatie van de Balanced Scorecard is het een logische volgorde. Ook omdat de gebruikers van linksboven naar rechtsonder lezen en dus zo in de correcte volgorde het dashboard langsgaan.

5.5.4. Advies

Om het dashboard later correct in te richten en te gebruiken zijn er wat tips vanuit de theorie die Frontis kunnen helpen. Dit advies is opgedeeld in twee delen. Allereerst wordt een inhoudelijk advies over het dashboard gegeven, hierna wordt een advies gegeven over een succesvolle opmaak en styling om zo snel informatie over te dragen.

5.5.4.1. Advies inhoud

Om een succesvol dashboard op te zetten moet ten eerste de totale gewenste informatie uitgewerkt worden in meetplannen waarna deze in het dashboard opgenomen kan worden.
Kerklaan stelt dat bij het opzetten van de meetplannen het van belang is om de norm constant bij te stellen. Immers als een norm niet haalbaar is zal de motivatie om goed te presteren voor die doelstelling volgens Kerklaan ook naar beneden gaan. Het is daarom volgens Kerklaan van belang om eens in een bepaalde periode de normen te analyseren en te bekijken of ze nog haalbaar zijn in de huidige situatie.
Verder wordt, zoals besproken in hoofdstuk 5.3, het gebruik van marges aangeraden door Kerklaan aangezien zonder deze marges normen vaak een goed/foutkarakter hebben. Volgens Kerklaan volstaat dit in de praktijk echter niet, er zitten vaak nuances aan een norm. Binnen de uitgewerkte meetplannen is er één doelstelling waarvan op dit moment geen marge is waar deze wel raadzaam is, namelijk de doelstelling dat klanten constant uren afnemen. Op dit moment is elke klant die een kwartier of meer afneemt per maand al deel van de doelstelling, terwijl deze klanten logischerwijs geen deel moeten uitmaken van de resultaten van de doelstelling. Het MT van Frontis wordt daarom aangeraden om, op basis van de huidige situatie, een marge in stellen. Een voorbeeld hier is '50% van onze klanten neemt 20u of meer af per maand'.
Tot slot is de opvulling van de resterende detailschermen van belang. Hierbij is voor het gemaakte ontwerp gebruik gemaakt van de geïdentificeerde informatiebehoeftes uit interviews met het MT. Een daadwerkelijke uitwerking van de ontworpen detailweergaves is niet uitgevoerd, waardoor het MT van Frontis zelf kan bepalen met die inzichten zij de detailweergaves willen vullen. Het wordt aangeraden om dezelfde werkwijze te gebruiken als de werkwijze die gebruikt is om de huidige meetplannen mee uit te werken. Hiermee wordt voorkomen dat er resultaten uitkomen die verschillend geïnterpreteerd kunnen worden.

5.5.4.2. Advies opmaak

De manier van opmaak is in hoofdstuk 5.5.3. besproken. Deze methode wordt doorgezet in het advies richting het MT van Frontis. Met deze methode en theorieën wordt ervoor gezorgd dat de informatie correct en zonder verkeerde interpretatie overgebracht wordt.
Er zijn twee voorkomende thema's binnen Frontis die niet geadviseerd worden: het kiezen van het verkeerde dashboardtype en het gebruik van cirkeldiagrammen. Gezien het feit dat Frontis tot voor kort in de eerste en tweede fase van de groeimatrix van Greiner zat en hierbij stuurde op financiële rapportages is het te verklaren waarom zij op dit moment nog steeds veel gebruik maken en behoefte hebben naar gedetailleerde rapportages waarmee zij over het gehele bedrijf kunnen waken. Het bedrijf groeit echter nu waardoor het MT van Frontis moet realiseren dat zij door een managementdashboard te gebruiken beter op strategisch niveau kan sturen.
Het tweede punt is iets wat door Few en Nussbaumer beide wordt afgeraden. Cirkel- (en donut) diagrammen zijn volgens Few en Nussbaumer slechte weergaves. Nussbaumer stelt dat mensen slecht zijn in het aflezen van proporties en daarom cirkeldiagrammen verkeerd interpreteren. Few stelt dat er de informatie in een cirkeldiagram altijd beter overgebracht kan worden door een staafdiagram en daarom vermeden moet worden.
Verder wordt geadviseerd dat wanneer de huisstijl van Frontis gebruikt wordt als opmaak voor het dashboard, dit gedaan wordt met zachte tinten. Hiermee wordt het advies van Nussbaumer opgevolgd, waarin zij stelt dat een bedrijf, wanneer zij de kleuren van haar huisstijl wil gebruiken, moet kiezen voor twee huisstijlkleuren terwijl de rest zwart en grijstinten zijn.

5.5.5. Conclusie

In dit hoofdstuk is een ontwerp gemaakt voor de doelstellingen uit de gewenste strategische informatiebehoefte en zijn enkele van deze doelstellingen uitgewerkt in een proof of concept dashboard. De werkwijze om tot een dashboard te komen is beschreven en wanneer deze gevolgd wordt door het MT van Frontis, zal dit resulteren in een soortgelijke dashboardoplossing die aan de strategische informatiebehoefte van het MT kan voorzien.

6. Conclusie

In dit onderzoek is naar een antwoord gezocht op de volgende vraag:
"Hoe kan worden voldaan aan de informatiebehoefte van het managementteam van Frontis?"

Om deze vraag te kunnen beantwoorden is eerst de achterliggende reden gezocht. De vraag waarom Frontis haar informatiebehoefte wil weten is allereerst beantwoordt.

Wat bleek is dat Frontis op dit moment in een beheerscrisis zit, het managementteam wil de controle terug over het bedrijf terwijl deze dusdanig (her)ingericht is dat dit niet mogelijk is. Om uit deze crisisfase te komen moet het MT van Frontis een transitie doorgaan om te kunnen optreden als waakhond binnen de organisatie.

Op dit moment krijgt het managementteam iedere maand een financiële rapportage, maar deze wordt niet meer voldoende geacht om het bedrijf te kunnen sturen. Dit was door de theorie te verklaren. Zoals benoemd maakt Frontis een transitie door waarbij een andere informatiebehoefte hoort. Bij deze transitie hoort een strategische informatiebehoefte om uit de beschreven crisisfase te komen en te kunnen optreden als waakhond van de organisatie.

Uit het onderzoek is gebleken dat voordat er een antwoord op de hoofdvraag gegeven kan worden er eerst een concrete lijst met gewenste informatiebehoeftes opgesteld moet worden. Deze lijst is opgesteld uit twee lijsten, een lijst met de huidige informatiebehoefte verkregen uit een analyse van de huidige strategie, vanuit interviews met het MT en het opgestelde strategisch document van Frontis. De andere lijst bestaat uit de strategische informatiebehoefte uit de groeistrategie van Frontis. Deze twee lijsten samen vormen de gewenste informatiebehoefte.

De gewenste strategische informatiebehoefte is hierna omgezet naar een strategisch informatieplan waarin de gewenste informatiebehoeftes zijn omgezet naar lange termijn doelen die vervolgens omgezet zijn naar doelstellingen. Met deze doelstellingen is vervolgens een strategisch meetplan opgesteld waarin de doelstellingen vertaald zijn naar concrete metingen.

Op basis van deze uitgewerkte meetplannen is een inventarisatie gedaan van de benodigde bronsystemen en processen die veranderd moeten worden als deze meetplannen gerealiseerd worden. Vanuit deze inventarisatie is een dataopslagoplossing en een bijbehorend dataontsluitingsproces opgesteld waarmee de benodigde data uit de meetplannen bruikbaar gemaakt kan worden.

Tot slot is vanuit de meetplannen een ontwerp en proof of concept managementinformatiesysteem gemaakt, in de vorm van een dashboard. Met dit ontwerp en proof of concept van een dashboard is een demonstratie gegeven van de werkwijze om aan de informatiebehoefte van het managementteam van Frontis te voldoen in een moderne Business Intelligence omgeving.

Het antwoord op de hoofdvraag is dus als volgt:

Door onderzoek te doen naar de huidige situatie en de groeistrategie van Frontis is de gewenste strategische informatiebehoefte binnen het MT van Frontis geformuleerd. Deze is omgezet naar een strategisch informatie- en meetplan waar de benodigde bronsystemen geïdentificeerd en waar een dataopslagoplossing ontworpen om deze meetplannen te faciliteren. Met behulp van deze meetplannen is vervolgens een ontwerp gemaakt van een managementinformatiesysteem waarmee aan de informatiebehoefte van het MT van Frontis voldaan kan worden.

7. Discussie

In dit hoofdstuk worden de resultaten en de validiteit van deze resultaten en het onderzoek in het algemeen besproken.

Door verschillende literatuurstukken, bronnen en theorieën te combineren met antwoorden uit de praktijk wordt de kans vergroot dat wanneer het onderzoek opnieuw uitgevoerd wordt de resultaten hetzelfde zullen zijn. Het is echter bedrijfsafhankelijk, dus wanneer een soortgelijk onderzoek uitgevoerd wordt bij een ander bedrijf is de kans aanwezig dat er andere resultaten zullen worden behaald.

De initiële verwachting voorafgaand aan het onderzoek was dat er een onderzoek zou plaatsvinden waarin verschillende datawarehouse methoden onderzocht en getoetst zouden worden waarna er een dashboard gemaakt zou worden op basis van een reeds gerealiseerd datawarehouse.
Tijdens het opstellen van het onderzoeksplan is echter gebleken dat er eerst nog een onderzoek voorafgaand aan het ontwerpen van een datawarehouse plaats moet vinden.
Frontis heeft aangegeven in interviews dat zij haar informatiebehoefte niet concreet in kaart kunnen brengen en de bedrijfsvoering grotendeels op onderbuikgevoel doen, ondersteund door financiële rapportages. Door een onderzoek uit te voeren naar de informatiebehoefte en een mogelijk bijbehorend informatiesysteem is er een fundering gelegd voor vervolgonderzoeken en implementaties.

Dit huidige onderzoek is een verdieping op bestaande onderzoeken over informatiebehoefte en -systemen. Er zijn geen eerdere studies uitgevoerd specifiek voor dit bedrijf. Op basis van dit onderzoek zou Frontis en vergelijkbare digitale agencies met een vergelijkbare bedrijfsvoering en medewerksaantal een vertaalslag kunnen maken van een niet concrete informatiebehoefte, naar een concrete strategische informatiebehoefte en een beschreven werkwijze van een mogelijk informatiesysteem.

Tijdens dit onderzoek zijn er een aantal kleine limitaties geweest. Allereerst is er alleen rekening gehouden met de informatiebehoefte van het managementteam. Tevens is in dit onderzoek alleen de strategische informatiebehoefte onderzocht.

De tweede limitatie in dit onderzoek is dat de gemaakte ontwerpen niet getest zijn. Hiermee wordt verwezen naar het feit dat de ontwerpen niet daadwerkelijk gerealiseerd zijn waardoor er niet met zekerheid gezegd kan worden dat deze ook één-op-één bruikbaar zijn wanneer deze gerealiseerd worden.

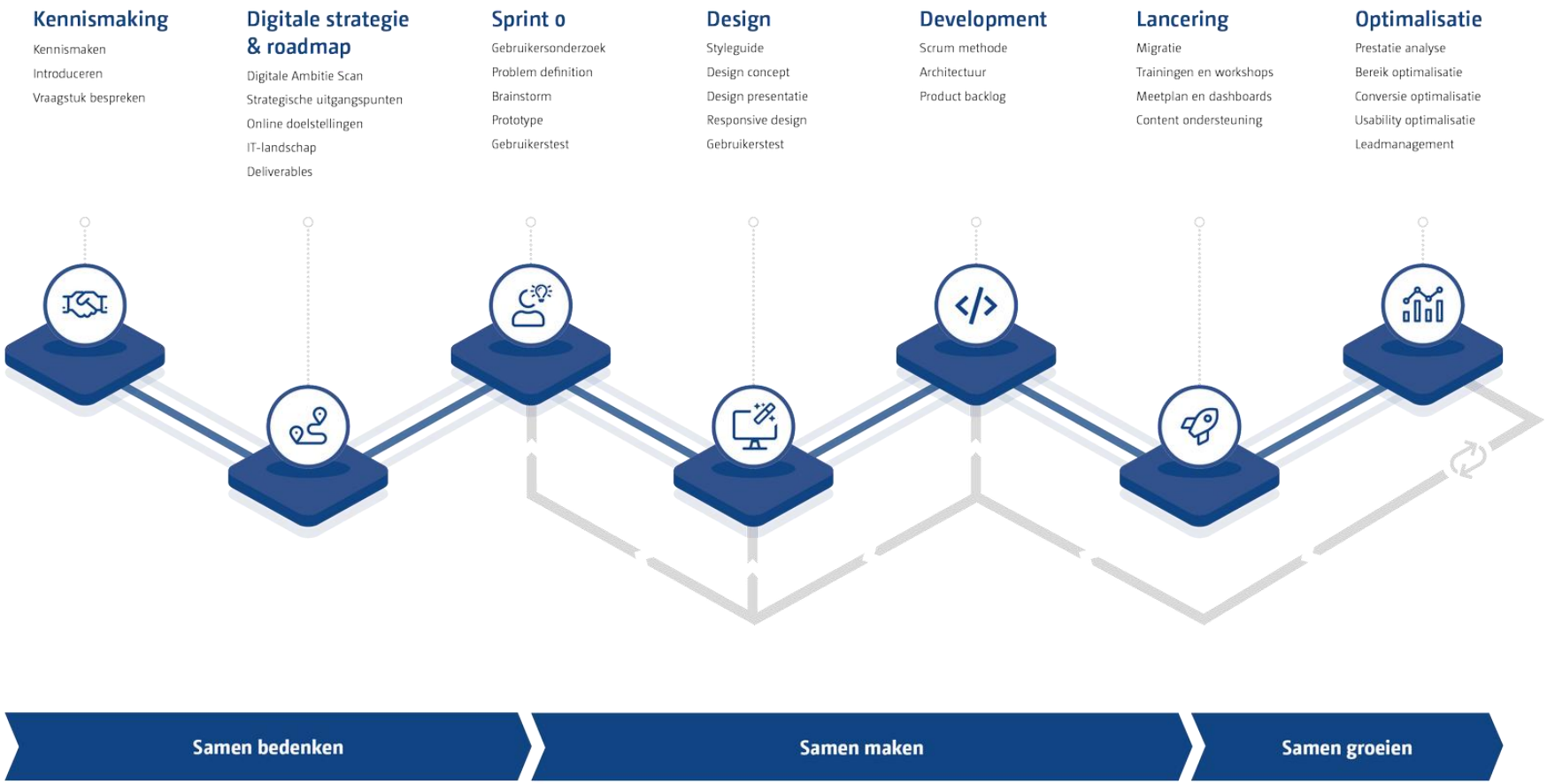
In de toekomst is het dan ook raadzaam om met een dergelijk vervolgonderzoek een daadwerkelijk informatiesysteem te realiseren. Dit kan een beter inzicht geven in de haalbaarheid van het informatiesysteem en zal een goede toevoeging zijn op het reeds uitgevoerde onderzoek.

8. Bibliografie

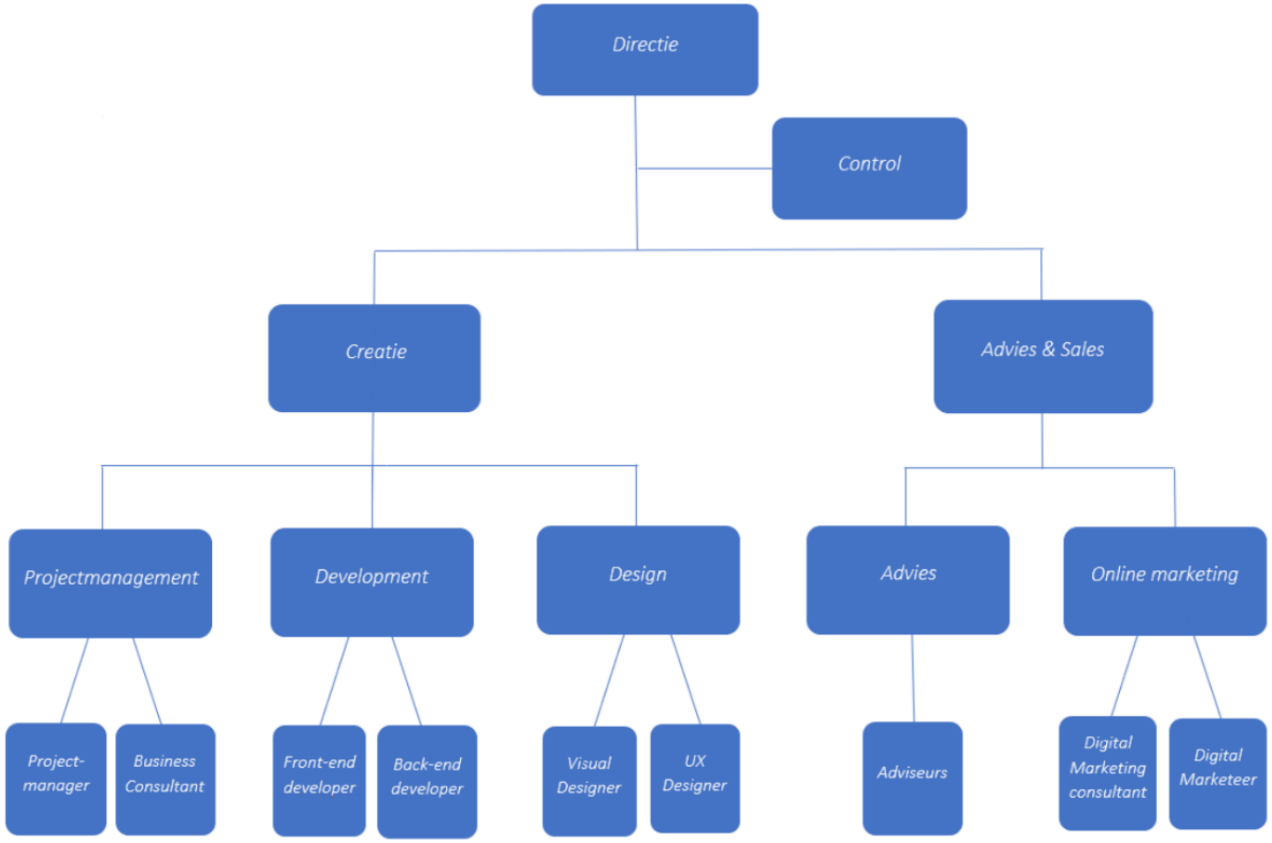
Ansoff, H. (1957). Strategies for Diversification. *Harvard Business Review*.
Archimate. (2010). *What is Archimate?* Opgehaald van Archimate.org: https://web.archive.org/web/20100323073120/http://www.archimate.org/en/about_archimate/what_is_archimate.html
Breslin, M. (2004). *Data Warehousing: Battle of the Giants.* Business Intelligence Journal.
Connolly, T., & Begg, C. (2015). *Database Systems.* Paisley: Pearson.
Few, S. (2006). *Information Dashboard Design.* California: O'Reilly.
Geurink, M. (2021). Gesprek informatiebehoefte. (W. Oonk, Interviewer)
Geurink, M., Hemink, S., & Willemsen, M. (2020). Strategisch document van Frontis.
Greiner, L. (1972, July-August). Evolution and Revolution as Organizations Grow. *Harvard Business Review*. Opgehaald van ManagementModellenSite: https://managementmodellensite.nl/greiner/
Heming, S. (2021, 09 29). Gesprek informatiebehoefte. (W. Oonk, Interviewer)
INK. (sd). *INK Managementmodel*. Opgehaald van INK: https://www.ink.nl/modellen/ink-managementmodel/
Inmon, W. (2005). *Building the Data Warehouse.* Hoboken: John Wily & Sons.
Kaplan, R. (2010). *Conceptual Foundations of the Balanced Scorecard.* Boston: Harvard Business School, Harvard University.
Kaplan, R., & Norton, D. (1992). The Balanced Scorecard - Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*, 71-79.
Kaplan, R., & Norton, D. (2000). *The Strategy Focused Oprganization.* Boston: Harvard Business Review Press.
Kerklaan, L. (2017). *De cockpit van de organisatie.* Deventer: Vakmedianet.
Kimball, R. (2013). *The Data Warehouse Toolkit.* Hoboken: John Wiley & Sons.
Knoot, J. (2021). *Waardestrategieën Treacy en Wiersema HR.* Opgehaald van Strategisch Marketing Plan: https://www.strategischmarketingplan.com/marketingstrategieen/waardestrategieen-treacy-en-wiersema/
Mehciz, J. (sd). *Uw bedrijf's informatiebehoefte*. Opgehaald van Merlyn Consult: https://merlynconsult.nl/uw-bedrijfs-informatiebehoefte/
Microsoft. (2021, 12 09). *Competenties*. Opgehaald van Microsoft Docs: https://docs.microsoft.com/nl-nl/partner-center/learn-about-competencies?tabs=workspaces-view
Microsoft. (2021, 5 17). *Descirptions of the database normalization basics*. Opgehaald van Microsoft Documents: https://docs.microsoft.com/en-us/office/troubleshoot/access/database-normalization-description
Microsoft. (2022, 03 08). *Wat is Power Query?* Opgehaald van Microsoft Docs: https://docs.microsoft.com/nl-nl/power-query/power-query-what-is-power-query
Nussbaumer, C. (2015). *Storytelling with Data.* New Jersey: John Wiley & Wons, Inc.
Online Marketing Agency. (sd). *Key performance indicator*. Opgehaald van Online Marketing Agency: https://onlinemarketingagency.nl/marketingtermen/key-performance-indicator/
Orcullo, N. P. (2008). *Fundamentals of Strategich Management.* Manilla: Rex Book Store.
Porter, M. (1985). *Competitive Advantage.* New York: The Free Press.
Rangarajan, S. (2016, 9 1). *Data Warehouse Design - Inmon versus Kimball*. Opgehaald van the Data Administration Newsletter: https://tdan.com/data-warehouse-design-inmon-versus-kimball/20300
Ratering, I. (2020). Organigram Frontis. Varsseveld, Gelderland, Nederland.
Sigma. (sd). *Wat zijn key perfomance indicators*. Opgehaald van Lean Six Sigma Tools: https://leansixsigmatools.nl/wat-zijn-key-performance-indactors?cli_action=1570446820.689
Steens. (2008, 4). Creëren van waardevolle stuurinformatie. *Interim Times*.
Ter Braake, P. (2018). *Leerboek Business Intelligence.* Boom.
The Open Group. (sd). *About the ArchiMate Modeling Language*. Opgehaald van The Open Group: https://www.opengroup.org/archimate-forum/archimate-overview
Treacy, M., & Wiersema, F. (1993, Januari). Customer Intimacy and Other Value Disciplines. *Harvard Business Review*.
Vakantiespreiding. (2021). *Werkdagen per maand 2021*. Opgehaald van Vakantiespreiding: http://www.vakantiespreiding.eu/aantal-werkdagen/
Verhoeven, N. (2018). *Wat is Onderzoek?* Amsterdam: Boom.
Wiersema, F., & Treacy, M. (1995). *The Discipline of Market Leaders.* Boston: Addison-Wesley.
Willemsen, M. (2021). Gesprek Informatiebehoefte. (W. Oonk, Interviewer)

Bijlagen

Bijlage 1. Werkwijze en organigram Frontis



Figuur 9 Werkwijze Frontis



Figuur 10 Organigram Frontis

Bijlage 2. Product Breakdown Schedule

Figuur 11 Product Breakdown Schedule

Bijlage 3. Uitwerking groeimodellen

Uitwerking Groeimodel van Greiner

Greiner kent verschillende situaties en bedrijfseigenschappen toe aan de verscheidende fases. Hierdoor kan de huidige situatie van Frontis hierin ingevuld worden. Net als bij bovenstaande INK-managementmodel kan hier geen harde waarde of term aangehangen worden; de praktijk is niet één-op-één te vergelijken met de theorie welke Greiner beschrijft. Toch kunnen er wel crisismomenten beschreven worden aan de hand van dit model. Allereerst worden de fases waar Frontis al voorbij is beschreven.
Een crisisfase betekend binnen het groeimodel van Greiner niet gelijk dat er een paniektoestand plaatsvindt. Binnen het groeimodel van Greiner wordt met een crisisfase een fase bedoeld waar een bedrijf een verandering doormaakt.

Fase 1

- Groei door creativiteit

Volgens Greiner begint (bijna) elke organisatie en startup hier. In deze fase moet een bedrijf zich nog bewijzen door een goed product neer te zetten en een markt te definiëren. Hierbij zijn de oprichters technisch of ondernemend gericht en hebben geen behoefte aan managementactiviteiten. Zij steken hun volledige energie in het maken en verkopen van de nieuwe producten.

- Leiderschapscrisis

Doordat de oprichters in deze fase niet gefocust zijn op het managen van haar bedrijf, ontstaat een managementcrisis; wie gaat het bedrijf managen en haalt het bedrijf uit haar bestuurlijke problemen. Hierbij is een manager nodig welke een duidelijke werkwijze definieert. Hierbij ontstaat er wrijving met de oprichters, deze hebben meestal geen intentie om opzij te stappen.

Frontis is deze crisis voorbij. Zij hebben een duidelijk managementteam welke de organisatie bij elkaar houdt. Het managementteam is zich ervan bewust dat zij niet louter kunnen verkopen en zich bezig moeten houden met bestuurskundige werkzaamheden.
Als deze fase wordt vergeleken met het INK-managementmodel komt deze overeen met de eerste fase, activiteit georiënteerd, waarbij het bedrijf voornamelijk focust op het product welke zij levert aan haar klanten en

Fase 2

- Groei door leiderschap

De tweede fase begint volgens Greiner als de eerste crisis overwonnen is. In deze fase krijgt het bedrijf een duidelijke organisatiestructuur en een hierbij behorende hiërarchie. Hierbij ontstaan ook de eerste staffuncties en worden budgetten vastgesteld.

- Autonomiecrisis

Uit bovenstaande fase ontstaat de autonomiecrisis. Doordat er een in bovenstaande fase een duidelijke bedrijfsstructuur is ontstaan. Dit geeft echter als effect dat (vaak) een gecentraliseerde structuur welke slechter functioneert naarmate het bedrijf groeit. Medewerkers hebben niet genoeg bewegingsvrijheid om haar werkzaamheden uit te voeren zonder door de hiërarchische lagen te bewegen.

Frontis is deze crisis wederom voorbij. Gezien de grootte van Frontis kent het bedrijf weinig hiërarchische lagen; zij hebben een platte organisatie waarbij elk team van een hoge beslissingsbevoegdheid geniet en de managers werken vanuit de 'management by exception' mentaliteit. Als deze fase naast het INK-model wordt gelegd, is er geen één-op-één overeenkomt, echter komen delen van deze fase terug in de fase 'proces georiënteerd'. Hierbij focust het bedrijf zich niet alleen maar op het primaire product of proces, maar ook op de randzaken welke het primaire proces ondersteunen.

Fase 3

- Decentralisatiefase

Uit de autonomiecrisis volgt de decentralisatiefase. Medewerkers wensen meer autonomie en verantwoordelijkheid. Hierbij wordt het (hoger) management voornamelijk ingelicht door middel van rapportages, in plaats van daadwerkelijk aanwezig zijn op de werkvloer. Productmanagers of -leiders krijgen meer bevoegdheden om keuzes richting de klant te maken en de verantwoordelijkheid welke hierbij komt kijken. Greiner stelt dat dit ook de fase is waarin een bedrijf de meeste kansen heeft om expansie door te voeren doordat operationele managers en medewerkers sneller kunnen reageren op kansen, klanten en ontwikkelingen van nieuwe technologieën.

- Beheerscrisis

Door de decentralisatie van het bedrijf verliest het hoger management de grip op het bedrijf. Autonome managers doen en laten zonder zich veel aan te trekken van de alomvattende plannen van de organisatie; het bedrijf zit in de zogenoemde beheerscrisis.
Volgens Greiner wil het topmanagement hier weer de controle terugkrijgen. Dit lukt echter niet door de hoeveelheid activiteiten waar de controle over teruggewenst is.

Frontis is de decentralisatiefase door en bevindt zich nu in de beheerscrisis.

Frontis als organisatie zijnde heeft de afgelopen tijd veel gecentraliseerd door medewerkers veel beslissingsbevoegdheid in projecten waarbij de managers leidinggeven volgens de 'management bij exception' methode. Hierbij zijn de maandelijkse financiële rapportages een leidraad om keuzes te maken op strategisch gebied.
Tot voor kort werkte een deel van het managementteam mee aan projecten waardoor zij een goed beeld hadden van de situatie op de werkvloer Dit is echter veranderd naar voornamelijk management- en acquisitietaken. Het gevolg hiervan is dat het managementteam een minder goed idee heeft over de situatie op de werkvloer. Het managementteam heeft niet per definitie de controle over de organisatie verloren maar erkent wel dat zij behoefte hebben aan informatie om het bedrijfsvoering beter te controleren en sturen.

Het managementteam van Frontis zit zoals eerder besproken in de beheerscrisis waarbij het MT geen controle meer heeft over haar organisatie en deze terug wil krijgen. Voor Frontis betekent dit niet dat het managementteam de letterlijke controle terug wil, zij willen echter wel meer grip op de situatie op de werkvloer.

Een oplossing om uit deze crisis te komen wordt niet beschreven door Greiner, volgens hem is dit bedrijfsspecifiek. Hij beschrijft echter wel de situatie welke voorkomt uit de beheerscrisis, namelijk de coördinatiefase. Hierbij gebruikt de organisatie systemen om haar bedrijf te coördineren en waar het managementteam verantwoordelijk is voor het in gebruik nemen en bijhouden van deze systemen.

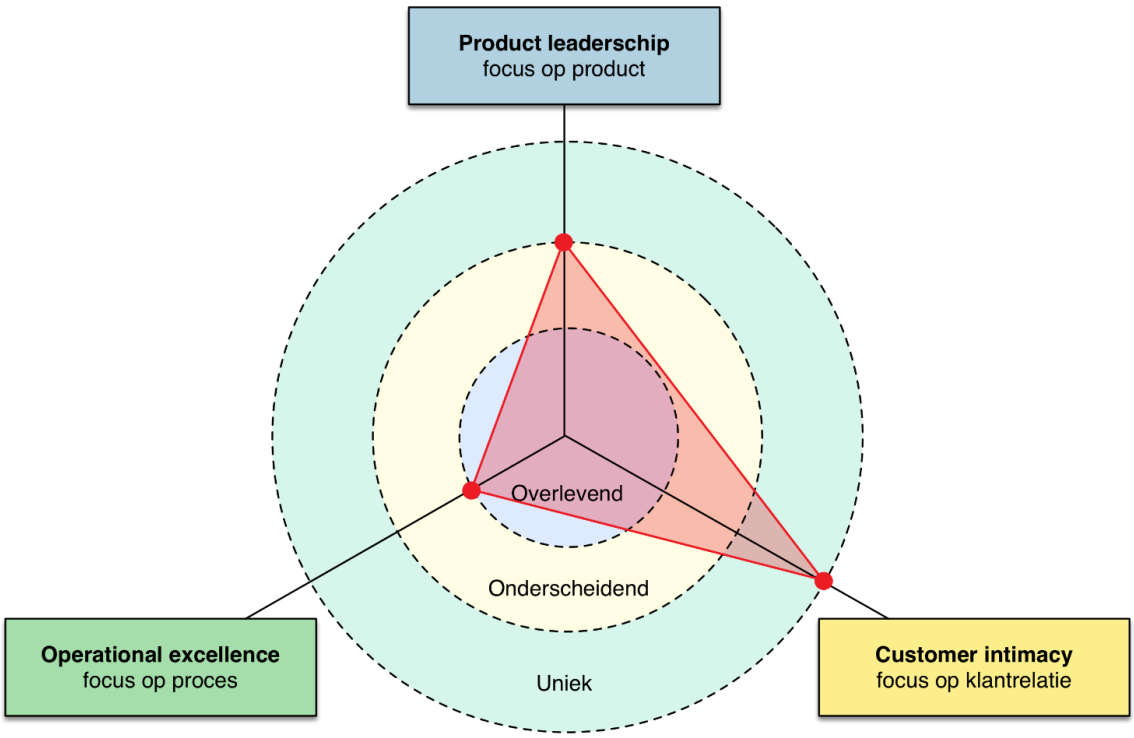
Zoals hierboven benoemd beschrijft Greiner geen specifieke oplossingen. Wel geeft hij enkele voorbeelden van kenmerken die bij een bedrijf in de vierde fase horen. Zo beschrijft Greiner de scheiding tussen gecentraliseerde en gedecentraliseerde processen en werkzaamheden. Hierbij doelt hij op het hoofdkantoor (gecentraliseerd) en lokale vestigingen (gedecentraliseerd)[5,6]. Aangezien Frontis maar één vestiging heeft kan dit niet één-op-één vergeleken worden. Wel kan de vergelijking gemaakt worden met het managementteam (gecentraliseerd) en de verschillende (project)teams (gedecentraliseerd).

In feite beschrijft Greiner bij deze fase het gebruik van centrale systemen om het overzicht te behouden binnen de organisatie en waar er een duidelijke scheiding is binnen het strategisch en operationeel management. Dit is dan ook de situatie waar Frontis naar toe moet werken als zij uit de beheerscrisis moeten komen.

[5] "Numerous staff members (…) at headquarters" (Greiner, 1972)
[6] "Certain (…) are centralized at headquarters" (Greiner, 1972)

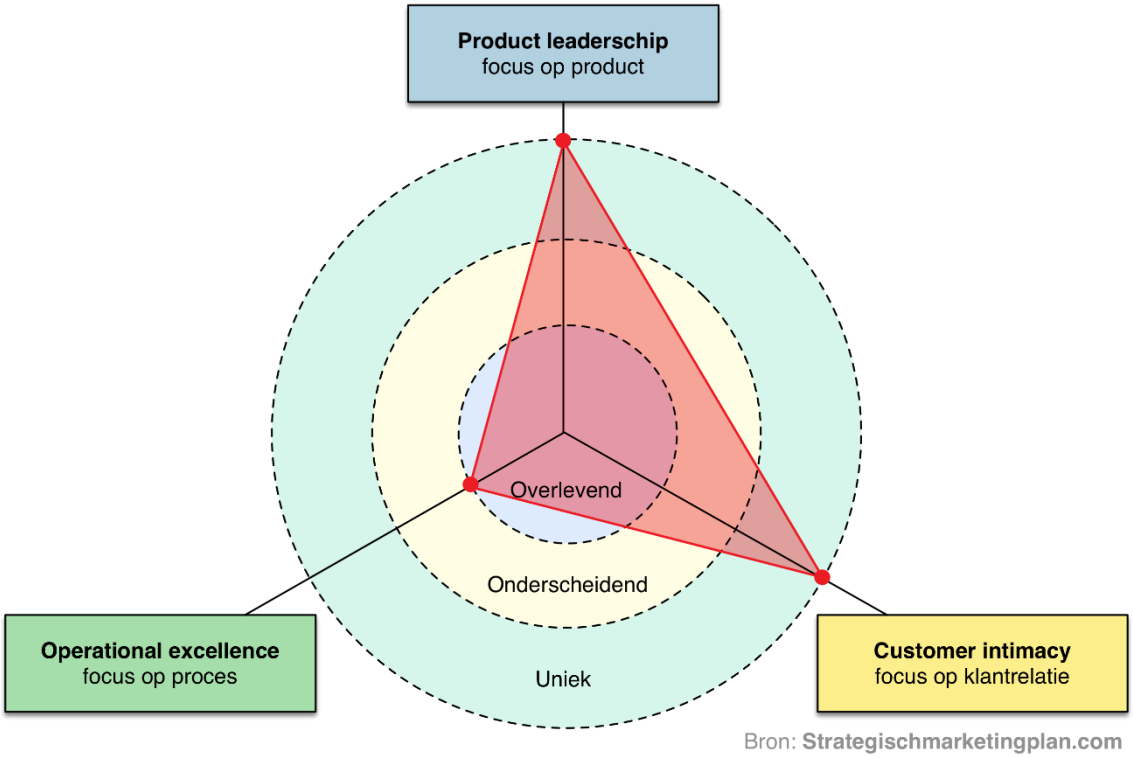
Bijlage 4. Waardestrategie modellen

Waardestrategie huidige strategie (Treacy & Wiersema, 1993)



Figuur 12 Waardestrategieën Treacy & Wiersema huidige strategie. Afbeelding: (Knoot, 2021)

Waardestrategie groeistrategie (Treacy & Wiersema, 1993)



Figuur 13 Waardestrategieën Treacy & Wiersema groeistrategie. Afbeelding: (Knoot, 2021)

Bijlage 5. Groeistrategie van Frontis

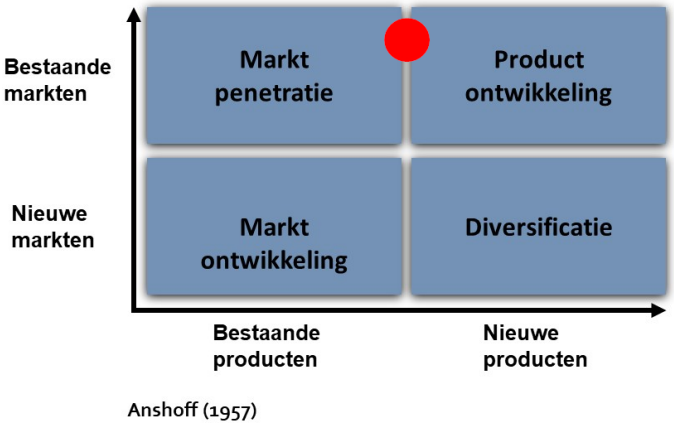
Het MT van Frontis geeft aan dat zij geen opzichzelfstaande groeistrategie hebben en hier ook geen behoefte aan hebben. Toch heeft het MT wel ideeën over hoe zij het bedrijf toekomstbestendig kunnen maken. Deze ideeën worden in dit hoofdstuk concreet gemaakt.
Het MT heeft als doel om een omzet- winstgroei van vijf procent per jaar te realiseren. Dit willen zij deels bereiken door grotere klanten binnen te halen waarbij Frontis de rol van strategisch partner vervult. Dit betekent dat zij de simpele klanten welke alleen komen voor een website en onderhoud hiervan willen afschalen. Dit zal resulteren in een kleiner klantenbestand maar waar de overgebleven klanten een groter budget hebben en Frontis ook als partner willen zien.

Frontis geeft aan dat zij wil groeien door haar aangeboden diensten en staf-functies uit te breiden op juridisch gebied en in online beveiliging, naast de uitbreiding van haar huidige diensten. Om haar huidige diensten te kunnen uitbreiden is Frontis actief bezig met het werven van nieuwe medewerkers en het vereenvoudigen van het inwerktraject, mede door een medewerkershandboek met de ongeschreven regels binnen Frontis (S. Van Amelsvoort, persoonlijke communicatie, 2021).

Voor het uitbreiden van Frontis' diensten kan er wederom actief mensen geworven worden, echter erkent Frontis dat zij onvoldoende financiële capaciteit hebben om deze functies in te kunnen vullen. Hierdoor is Frontis aan het zoeken naar andere oplossingen. Eén uitgesproken manier is het delen van medewerkers in deze nieuwe functies met *concullega's.*

Tot slot wil Frontis inzetten op het behalen van meer rendement op haar huidige technieken en werkwijzen. Op dit moment bevind Frontis zich tussen het doorontwikkelen van, en efficiëntie halen uit haar reeds ontwikkelde technieken en het ontwikkelen en uitwerken van, voor Frontis, nieuwe technieken. Zij willen echter naar een situatie waarin het doorontwikkelen van bestaande en ontwikkelen van nieuwe technieken parallel aan elkaar loopt.

Bovenstaande komt niet één-op-één overeen met een specifieke groeistrategie welke Ansoff beschrijft; het is een samensmelting van verschillende groeistrategieën.
Als eerste is de groeistrategie marktpenetratie terug te vinden in de groeistrategie: Frontis wilt meer grote B2B klanten binnenhalen.
Daarnaast is de groeistrategie productontwikkeling te herkennen in Frontis' groeistrategie. Frontis is bezig om haar aangeboden producten te ontwikkelen en aan te passen om deze grotere B2B klanten beter te bedienen.
Zij zijn op dit moment bezig om een 'Sprint 0' te ontwikkelen waarbij een klant samen met Frontis een oriëntatietraject doorloopt, waarmee zij samen met Frontis een beter beeld krijgen van de strategie van de klant en wat de behoeftes van de klant precies zijn.



Figuur 14 Visualisatie van de groeistrategie van Frontis

Bijlage 6. Uitwerking interviews

Gesprekstopiclijst interview met MT

- Welkom & mededelen dat het gesprek wordt opgenomen
- (Indien aangeleverd) bespreken aangeleverde wensen
- (Indien niet aangeleverd) Welke informatie wil je zien om nóg beter je werk te kunnen doen?
- Zijn er werkzaamheden die je nu niet of slecht kunt uitvoeren omdat je relevante informatie mist?
- Welke informatie mist hier?
- In welke processen, primair of secundair, wil je (meer) inzicht krijgen?
    - Hoe zie je dit voor je?
- Waarom wil je deze informatie zien? Wat wil je hiermee bereiken?
    - (Hiermee bedoel ik niet "om beter mijn werk te doen", maar bijvoorbeeld met declarabiliteit, 'het sturen van medewerkers in positieve zin om een nog hogere declarabiliteit te halen')
- Hoe ervaar je de huidige voorziening van informatie middels de maandelijkse financiële rapportages?
- Hoe zou je deze verbeteren?

Interview MT lid 1

Interviewer: Dit gesprek wordt opgenomen. Dit gesprek is met [MT lid 1] als lid zijnde van het MT. Het gesprek kan beginnen.
Je hebt een setup gemaakt, zie ik?
MT lid 2:
Ik heb een flipover blad gepakt en vol gekalkt met verschillende dingen, deze staan niet op categorie.
Ik kan wel even deze met je doornemen.
Interviewer:
Fijn. Vraag 1 was ook inderdaad “welke informatie wil jij zien om nog beter je werk te doen?”.
MT lid 1: Ja
Interviewer: Dus ik neem aan dat je dat hierin hebt verwerkt.
MT lid 1: Laat ik beginnen met het OGSM model, deze heb jij ook ter inzage. In het OGSM staan een aantal KPI’s waarop wij sturen. 1x in de acht weken hebben wij ook directe overleg en dan pakken we ook echt het OGSM model erbij en dan toetsen we of we de KPI halen.
Interviewer: hoe toets je dat op dit moment?
MT lid 1: informatie opzoeken
Interviewer: oké dus zelf opzoeken in GRIPP of Exact hoe de KPI scoort.
MT lid 1: het gaat dan over bijvoorbeeld de certificering van medewerkers, zoveel procent willen we certificeren. Dan moeten we veel opzoeken. Dat hebben we wel ergens inzichtelijk maar dat zie ik wel graag op het dashboard terug.
Interviewer: Ja tuurlijk
MT lid 1: van klopt het en dan hebben we ook echt de KPI’s die eraan gekoppeld staan
Interviewer: ja die zag ik net ook al staan inderdaad, dat zijn echt jullie indicatoren
MT lid 1: de certificering van medewerkers, hoeveelheid ziekteverzuim, hoeveel uitstroom er is en de medewerkerstevredenheid, deze is denk ik een eenmalig getalletje. Dit willen we één keer per jaar meten. En ziekteverzuim kun je bijvoorbeeld weer uit Gripp kunnen halen, op basis van hoe mensen de uren boeken. Welk loontarief boeken ze dan? Voor ziekte is daar eentje voor. Uitstroom is meer...
Interviewer: Ja hoeveel medewerkers gaan er weg
MT lid 1: Ja, dat willen we lager hebben dan 10%. Dat moet weer uit een ander…
Interviewer: Ja precies, alleen waar het uit moet komen maakt nog niet uit voor dit gesprek.
MT lid 1: In het OGSM model staat een omzetgroei van 5%, gaan we dat halen of niet? Dan heb je een ideale lijn en dan de huidige situatie. Dan hebben we de winstmarge, ja innovatieve projecten daar hebben we er twee van. Dat moet ook bijgehouden worden. En dan hebben we het scoringspercentage van offertes, moet 50% zijn.
Interviewer: Daar had ik nog 1 opmerking over. Hoe wil je een slagingspercentage of slagingskans bepalen of berekenen? Je kunt het met kans berekenen doen, maar dan wordt het héél onbetrouwbaar.
MT lid 1: die kansberekening is hier ook van het kan doorgaan of niet

Interviewer: je kunt natuurlijk wel zien dat er bijvoorbeeld 100 aangemaakt zijn en 50 geaccepteerd worden maar dat is natuurlijk allemaal achteraf. Van "oh we hebben het gehaald." Ik denk dat het heel lastig is om dit te bepalen.
MT lid 1: Ik denk wel dat de adviseurs iets kunnen aangeven van deze offerte staat uit, ik vermoed een slagingspercentage van 80%. Laatst hebben we er eentje gedaan waar we dachten van deze offerte heeft een slagingspercentage van 50%.
Interviewer: Oké.
MT lid 1: je zou daar wel iets van indicatoren kunnen neerzetten, van ik weet zeker dat die doorgaat, twijfel, geen idee, of slecht gevoel. Als het een slecht gevoel is brengen we 'm waarschijnlijk niet eens uit maar het gaat dan meer om gevoel, gevoel zou dan een maatstaaf moeten worden.
Interviewer: Ja dat wordt lastig te meten, maar dat maakt voor nu niet uit. En dan verjaardagen?
MT lid 1: Ja die staat er niet op maar op maar is soms handig voor als je een verjaardag vergeet.
Interviewer: Dat zou inderdaad vervelend zijn.
MT lid 1: Ik ben zelf heel visueel ingesteld, dat is mijn achtergrond in vormgeving. Het liefst zie ik allemaal meters met dit is groen dit is rood, hier moeten we zitten en dat is kloppend.
Nou wij hebben een begroting en wat we al goed doen is dat iedere maand [financiële controller] ons de cijfers geeft en daarin staat het beoogde resultaat en kunnen wij goed volgen hoe het ervoor staat. Alleen moet zij dat helemaal uitzoeken.
Interviewer: Ja en het is natuurlijk achteraf, je kunt niet tussen de vier weken in zeggen ik wil nu weten hoe het gaat, je moet 4 weken wachten.
MT lid 1: Terwijl wij wel denken, alle informatie is wel te weten. We weten de omzet en dan gaat het onderhanden werk weer vanaf.
Interviewer: Ik heb inderdaad maandag al met [financiële controller] gesproken over hoe zij dat nou allemaal maakt.
MT lid 1: Ja daar zitten best wat handelingen achter en dat blijft ook maar doorgaan.
Interviewer: Ja daar verbaasde ik mij ook al over.
MT lid 1: Elke keer moet dat gedaan worden, en volgens mij moet dat makkelijker kunnen. Wat jij zegt, realtime zie je dan de omzet volgens de begroting en halen we dat of niet. Dan weten onze salesmannen en projectmanagers of we de goeie kant opgaan of niet.
Interviewer: En dan heb ik daar gelijk een vraag over, want je zegt dat je kan zeggen of je de omzetdoelen gaat halen of niet maar de bedoeling is natuurlijk dat je gaat sturen op basis van de informatie op de dashboards. In hoeverre kun je sturen als je de omzet en de target, in hoeverre is dat bepalend voor de korte of lange termijn strategie? Omzet is altijd een indicatie over de gezondheid van een bedrijf maar ik vraag me af in hoeverre dit de strategie bepaald. Want als je eenmaal op een koers zit, kun je lijkt mij heel moeilijk sturen op basis van omzet of andere financiële gegevens.
MT lid 1: Voorbeeld? We zitten onder de omzet.
Interviewer: Je ziet dat je 10% onder je maandelijkse target ziet, in hoeverre kun je dan nog bijsturen?
MT lid 1: Goeie vraag. Je wilt natuurlijk ook niet als een gek extra dingen gaan verkopen, want dat vertroebelt de planning.
Interviewer: Precies, het geeft weer of we de goeie kant op gaan maar je moet je dashboard niet laten leiden door financiële gegevens.
MT lid 1: Nee precies dit dient dan echt als controle middel.
MT lid 1: Wat had ik nog meer? Openstaande crediteuren en debiteuren zou je misschien inzichtelijk kunnen maken.
Interviewer: Dan is het de vraag wat kun je ermee?
MT lid 1: Ja misschien kunnen die dan nagebeld worden.
Interviewer: Maar is dat dan ook dashboard waardig? Kun je je werk op dit moment minder goed doen omdat je dit niet inzichtelijk hebt?
MT lid 1: Nee, deze niet. Maar deze zo meteen wel. Net als ziekteverzuim en medewerkerstevredenheid hoeven er niet op.
Interviewer: Dat is ook goed, dit interview gaat natuurlijk over je wensen, wat wil je zien.
MT lid 1: Oké. Ja hier kun je natuurlijk wel wat mee: productiviteit. Alleen moet je dan afvragen hoe zuiver deze data is.
Interviewer: Dat had ik ook al opgeschreven. Je kunt natuurlijk een ontwikkelaar hebben die een maand lang aan de website van Frontis heeft gewerkt en een digital marketeer die alleen maar op klanten heeft gewerkt, hoe betrouwbaar is deze data dan?
MT lid 1: En nu hebben we ook vrije dagen en vakanties meegenomen, hiermee wordt iedereen wel over dezelfde kam geschoren. Hier kunnen we wel mee sturen in de vorm dat we zien dat een developer heel

laag zit. Dan kunnen we zeggen dat we volgende sprint de developer op betaald werk zetten. We willen uitleggen waarom een bepaalde collega een bepaalde facturabiliteit heeft. Dat hebben we nu ook al in Heartbeat als factureerbaarheid per sprint. Het werk wordt gelabeld. Hoe zuiver het is, is dan nog de vraag maar hiermee kunnen we wel per sprint aflezen of een sprint een goeie sprint qua factureerbaarheid wordt. Dan werk je wat voorspellend.
Interviewer: Je bedoelt dat je dan kijkt of een sprint in de pijplijn een goede sprint beloofd te worden? Zo niet, dan zet je klantwerk naar voren waar ze aan kunnen werken?
MT lid 1: Ja precies. Het is dan de vraag of we elke maand gelijk willen houden.
Interviewer: Dus je wilt zeggen dat productiviteit echt een leading factor is in het dashboard?
MT lid 1: dit wordt wel heel lastig, de DM'ers hebben gewoon een bon van 30 uur en daar boeken ze telkens uren op af. De developers en designers werken anders, die werken met soms met een fixed price, die uren gaan dan van de opdracht af. En als dat potje op is, gaan ze op de ND uren of moeten er uren bijverkocht worden. Waarbij een DM'er zegt de uren van deze maand zijn op, op naar de volgende maand. Die moeten natuurlijk wel resultaten leveren maar dat is allemaal wat makkelijker.
MT lid 1: De budgetten zijn belangrijk om realtime weer te geven. Deze neem ik altijd met [procesmanager] door. Je hebt je innovatie, opleiding en marcom. Je hebt hier elk jaar een budget. Dit jaar hebben we een nieuw framework geïntroduceerd, en dan gaat het hard.
Interviewer: Dan wordt het budget snel gebruikt?
MT lid 1: Ja, en dan nemen we dat nu door maar dat is niet realtime. En dat is soms het gevaar, als een week lang twee of drie mensen hier fulltime opzetten en maken 40 uur dan gaat het hard. Dus willen we het realtime hebben. En dan hoeft het niet op detailniveau.
Interviewer: dan wil je dus zien deze maand hebben we [bedrag] en we hebben nu [bedrag] gebruikt. Alleen realtime zou dan per dag of per sprint.
MT lid 1: Openstaande offertes, hoeveel staan er open? Dan zouden ze daarvoor iets moeten opgeven. En de uren die eraan gekoppeld staan, dat is ook nog wel eens de vraag. We hebben wel soort voor voorspelling van werk, maar we weten niet wat er beneden verkocht is.
Interviewer: hoe bedoel je beneden verkocht?
MT lid 1: we weten niet hoeveel uren er qua offertes uitstaan. We hebben wel een keer in de maand een salesoverleg waarin de sales en projectmanagers elkaar bij praten. Niet alles van deze urenindicatie staan in GRIPP, soms is het gewoon een worddocument waarin een urenindicatie staat.
Interviewer: Dan is het nog niet definitief genoeg om in GRIPP te zetten?
MT lid 1: Precies, al zou je het wel in GRIPP zetten geeft het ook heel veel ruis. Dit is eigenlijk niks maar het kan wat worden.
Interviewer: Maar er zijn ook uren gespendeerd om die offerte op te stellen, bedoel je dat met de uren die aan een offerte koppelt zijn?
MT lid 1: Ja, en hoeveel? Front-end, backend? Dit is niet zuiver maar geeft wel een potentiële urenhoeveelheid aan.
Interviewer: Hierbij zou je dus zeggen dat je hier gaat kijken waar de potentie ligt bij de offertes?
MT lid 1: Ja, en ik weet dat de meningen hierover verdeeld zijn, vooral bij de salesmensen, om deze offertes nu al in GRIPP te zetten. Maar dan weet je in ieder geval wel wat er speelt. Als een van de salesmensen op vakantie is dan heb je geen idee wat er speelt.
MT lid 1: En dan de top 10 niet declarabele uren, dit is wel handig om inzichtelijk te hebben. Dit zijn de lopende opdrachten en projecten. Die is wel interessant.
Interviewer: Hoe bedoel je niet declarabele uren op projecten? Opdrachten waar jullie boven budget zitten?
MT lid 1: Ja. We hebben bijvoorbeeld een project gehad waar we een ZZP'er op gezet hebben die het een beetje verkloot heeft. Een developer van ons is er nog steeds mee bezig om dingen recht te zetten. Deze bon is al lang gefactureerd maar er wordt nog steeds op geboekt.
Interviewer: Deze extra uren worden dus niet betaald, die zijn dus allemaal voor jullie?
MT lid 1: Die zijn dus allemaal voor ons. Dit hebben we ergens wel inzichtelijk maar mag wel naar voren komen. Want dit is de kraan die openstaat en als je dit niet inzichtelijk hebt blijf je hier uren lekken.
Interviewer: En dit mis je nu echt? Het is natuurlijk wel op te zoeken in GRIPP maar dat ga je niet dagelijks doen.
MT lid 1: Het is wel op te zoeken door [proces manager] te vragen, die kan met haar filters wel veel voor elkaar krijgen, maar ik zou zelf totaal niet weten waar ik alles moet zoeken.
Interviewer: Oké bedankt. Er zijn dus eigenlijk geen werkzaamheden die je niet kan dan omdat je informatie mist, maar dit zijn meer dingen die je werk makkelijker maakt?
MT lid 1: Ja dat.

Interviewer: Er zijn dus geen werkzaamheden die je héél moeilijk kan doen omdat je hier geen inzicht in hebt?
MT lid 1: Ja ik heb dus totaal geen beeld in de productiviteit, dat zegt mij niet heel veel. We willen wel volgend jaar gaan sturen op de efficiëntie van onze medewerkers. We hebben dit jaar veel geïnvesteerd in nieuwe technieken en die willen we volgend jaar ook gaan inzetten.
Interviewer: Je hebt dus eigenlijk je investering in nieuwe technieken dit jaar gedaan, en dan moet zich volgend jaar gaan terugbetalen?
MT lid 1: Ja en dan hebben we ook een kleiner budget en minder vrijheden om nieuwe technieken te gaan leren.
Interviewer: Dus om terug te komen, productiviteit is dus hetgeen waar je nu totaal geen inzicht in hebt en ook niet in kan sturen?
MT lid 1: Ja, correct. Op dit moment ben ik afhankelijk van [financiële controller] en [proces manager] om mij informatie te tonen. We zoeken op dit moment ook te weinig uit. We zien wel dat iets niet lukt of tegenvalt maar we zoeken niet uit waarom dit dan niet lukt of tegenvalt.
Interviewer: Duidelijk, bedankt. Dan gaan we nu door naar het volgende punt. Heb je nog bedrijfsprocessen waar je nu totaal geen inzicht in hebt en daarin wel inzicht zou willen hebben. Het gaat dan niet om omzet of winst maar echt processen.
MT lid 1: We zijn wel met wat zaken bezig om innovatieve projecten in kaart te brengen. We hebben het technisch hart met allemaal developers welke gebruik maakt van het innovatiebudget. Het technisch hart bepalen de technieken die gebruikt gaan worden en houden nieuwe innovaties in de gaten. Die hebben een strategisch en operationeel overleg. De developers hebben allemaal ideeën, overal willen ze een proof of concept van maken. Dit gaat alleen allemaal ten koste van het innovatiebudget en soms raken we de controle kwijt. Wat we willen is dat er een proces komt waarmee medewerkers ideeën kunnen inschieten. De business vindt er wat van, de PM'ers vinden er wat van en het technisch hart vindt er wat van. Daarna wordt het een key project. Dan moeten ze een plan indienen waarin ze aangeven hoeveel uur ze denken nodig te hebben. Dit proces mis ik eigenlijk en wil ik inzichtelijk krijgen. Er zijn heel veel ideeën waarvan het technisch hart niet eens weet dat het in de pijplijn zit.
Interviewer: En hoe zou je dat inzichtelijk willen hebben?
MT lid 1: Ik wou graag alle key projects in een tabel hebben, onder elkaar.
Interviewer: En denk je dat een strategisch dashboard hierbij kan helpen?
MT lid 1: Ik denk dat voor een dashboard dit te uitgebreid is maar ik zou graag wel inzicht hebben in dit gehele proces.
MT lid 1: Waar ik ook inzicht in wil krijgen is het licentiemodel van Frontis.
Interviewer: Daar hoorde ik inderdaad [ander MT lid] ook al over.
MT lid 1: Ja, daar heb ik ook geen grip op. Ik heb het gevoel dat we daar meer uit kunnen halen, het is makkelijk te verkopen.
Interviewer: Hoe bedoel je makkelijk te verkopen?
MT lid 1: Aangezien licenties weinig werk kosten maar we wel voor veel geld kunnen verkopen. Een klant betaald bijvoorbeeld [bedrag] voor een Umbraco project. [bedrag] zijn de platte kosten plus [bedrag] voor de gemaakte uren. Maar wij spenderen nooit zoveel uren op een licentie, dan verdienen we dus geld door uren niet te gebruiken maar wel verkopen. Helpt een strategisch dashboard bij het inzichtelijk maken van ons licentiemodel? Nee. Maar ik wil hier wel meer inzicht in maar dashboarding kan wel helpen om überhaupt inzage te krijgen in de status van ons licentiemodel.
Interviewer: Oké duidelijk, bedankt. Dan gaan we door naar de vraag waarom je deze informatie wil zien, wat wil je hiermee bereiken? Als ik het goed heb begrepen is omzet ter controle en de rest om het bedrijf te sturen.
MT lid 1: Ja, omzet inderdaad voor controle en de rest om te sturen.
Interviewer: Top, dan als laatste de vraag hoe jullie de voorziening van informatie door de maandelijkse financiële rapportages? Je krijgt elke maand een rapportage van [financial controller] maar hoe ervaar je deze informatievoorziening en wat wil je eraan veranderen?
MT lid 1: We hebben een overgang van [financiële controller] gehad. Maar juist de excessen en uitschieters die werden eerder benoemd en uitgewerkt. De uitleg over de uitschieters is goed en moet ook mensenwerk blijven. Maar wat ik wat zou willen is dit meer realtime of proactief naar ons toe komt.
Interviewer: Ja want op dit moment moet je een maand wachten voordat je deze cijfers weer krijgt.
MT lid 1: Ja precies, dan kunnen we wat meer voorspellend werken.
Interviewer: Zou je zeggen dat dat inzoomen of uitleggen van excessen, hoe groot denk je dat dat een deel moet worden van een strategisch dashboarding?
MT lid 1: Niet.

Interviewer: Dus het inzoomen op problemen is iets wat later komt? Dat er op dit moment gefocust wordt op een overzicht met meters om de situatie te laten zien?
MT lid 1: Ja. Wij hebben het gevoel dat er op dit moment veel op te vragen is of het kan wel bijgebouwd worden.
Het is fijn dat alles vastgelegd wordt alleen moet er nu wat mee gedaan worden.
Interviewer: Qua theorie is het inderdaad ook zo dat een strategisch dashboard de situatie toont en halen we onze targets. Het is ook fijn dat jij daarvan ook de relevantie ziet.
Dit waren dan ook mijn vragen, ik wil je bedanken voor je tijd en hopelijk zien we een succesvolle opdracht verschijnen aan het einde.
MT lid 1: Jij bedankt en succes.
[einde opname]

Interview MT lid 2

Interviewer: Dit interview is met [MT lid 2] als lid zijnde van het MT. Bij deze wordt meegedeeld dat het gesprek wordt opgenomen.
Interviewer: Ik zag dat je al wat gestuurd over wat je zou willen zien, en daar zou ik graag overheen willen gaan.
MT lid 2: Helemaal goed.
Interviewer: Zullen we bij het begin beginnen? Heb je het blaadje zelf ook bij je?
MT lid 2: Nee, maar als je het even draait dan kan ik meekijken.
Interviewer: Top. Je had op je papier gezet dingen over Frontis Holding. Dit is anders dan Frontis B.V.? En er is data te vinden in Frontis B.V. en Frontis Holding. Voor Frontis B.V. ga ik er vanuit dat dit de systemen zijn die jullie gebruiken op de werkvloer, maar wat is data die bij Frontis Holding hoort en waar kan ik die vinden?
MT lid 2: Dit moet je even verifiëren bij [financiële controller] maar je hebt Frontis Holding en Frontis B.V. Hier [wijst naar Frontis B.V.] zitten alle medewerkers en inkoop wat tot klantprojecten behoort. Denk dan aan licenties, ZZP'ers etc. Eigenlijk het hele werkproces.
In Holding zitten de crediteuren van bijvoorbeeld koffie, gas water licht, pand, alle afschrijvingen. Als je het hebt over winst, omzet etc. dan moet je dit [wijst naar B.V.] hebben. Hier hebben we ook een aparte post in de balans van staan: winst uit deelnemingen. Maar in de Holding staan eigenlijk aan kosten. Als je het hebt over KPI's en inzicht in werkprocessen dan heb je aan informatie uit Frontis B.V. genoeg.
Interviewer: Ik denk dat alleen als ik meer financiële dingen wil meepakken de Holding wel mee moet nemen.
MT lid 2: Ik denk, en dit is een aanname dat voor de holding je vooral moet kijken naar exact, en niet gripp.
Interviewer: Oke, dat is puur financiën. Dan naar het volgende punt, wat bedoel je met orderportefeuille?
MT lid 2: Ja die zou ik helemaal onderaan zetten, die is denk ik heel moeilijk. Je hebt hier 20% en 80%, 20% zijn de opdrachten die fixed price zijn waarbij bijvoorbeeld de verdeling 30,30,30,10 is per verschillende dienst. Als we dus volledige bedrijfsvoering instellen op deze verdeling kunnen we heel makkelijk zien wat er nog in de pijplijn zit qua betalingen.
Interviewer: Ah oké, op die fiets.
MT lid 2: Het is alleen tegenwoordig zo dat het voornamelijk doorlopend werk is, ik weet niet eens wat voor werk er allemaal is. Met het doorlopende werk betaald de klant gewoon wat er gewerkt is, misschien dat we zeggen [bedrag] en dat de klant [lager bedrag] zegt en we daarin in het midden gaan zitten. Daarom denk ik ook niet dat dit een hele nuttige is.
Interviewer: Er staat tussen haakjes bij de vraag hoe vol zitten de teams? Bedoel je daarmee eigenlijk hoeveel werk er verwacht wordt?
MT lid 2: Ja precies, we hebben meerdere teams binnen Frontis en met deze wens wil ik eigenlijk inzichtelijk krijgen hoe vol de teams zitten, dus [team] zit op 100% capaciteit en [ander team] op 80%, dan kunnen we zeggen dat [ander team] deze sprint een intern project op gaat pakken.
Interviewer: Maar daar heb je op dit moment ook inzicht in toch?
MT lid 2: Klopt, maar voor deze lijst heb ik mijn wensen voor een dashboard op papier gezet, zo heb ik er ook naar gekeken.
Interviewer: Nee was ook de bedoeling, ik was alleen benieuwd. Dan laat ik de orderportefeuille even weg. Dan gaan we naar het volgende punt, heir had [MT lid 1] ook al wat over gezegd; de slagingskans van een offerte. Hij zegt dat het gewoon nattevingerwerk wordt.

MT lid 2: Klopt inderdaad. In GRIPP kan gewoon aangegeven worden wat de slagingspercentage per offerte is.
Interviewer: Oké
MT lid 2: Dus die kun je gewoon uitlezen.
Interviewer: Maar dat is dus nog steeds wat jullie denken, dat is dus nergens op gebaseerd.
MT lid 2: Dat is gebaseerd op onze ervaring als sales. Dat is ook het enige waarop je het kan baseren. Grondslag is dus puur dat wij als wij een offerte hebben uitgebracht hier een slagingskans aan koppelen. Daar moet je dan wel een beetje lef voor hebben. Nu doen we er niks mee.
Interviewer: En waarom zou je dat willen weten?
MT lid 2: Het is meer zodat wij kunnen weten welk werk er eventueel aan zit te komen, dit slaat dan ook weer terug op het bovenstaande punt. Dus net als voor de orderportefeuille is dit geen hoge prioriteit.
Interviewer: Helemaal goed, noteer ik dat. Dan gaan we naar de omzet, dat is altijd een leuke indicator. Het is een goede indicator om te kijken hoe goed het gaat met het bedrijf maar het moet niet de focus worden van jouw strategie. Dat is heel vaak de fout, bedrijven gooien alles aan de kant om die omzet maar te halen. Het is goed controlemiddel maar het moet niet leidend worden.
MT lid 2: We kunnen dat natuurlijk nu ook al in GRIPP dit zijn met mooie filters. Ik doe dit al best lang nu en ik durf wel te beweren of ik aan de omzet kan zien of het klopt of niet. De fluctuaties zijn niet zo groot dus als hier een exces in zit dan weet ik gelijk dat er iets aan de hand is. Ik had in het verleden ook dat voordat ik de financiële rapportages kreeg ik naar de omzet keek en zag dat er iets misging. Aan de hand van de financiële rapportages bleek dit dan ook uiteindelijk niet te kloppen. Omzet is voor mij een soort hartslag van het bedrijf. Het is niet zozeer voor mij een sturingsmiddel maar meer een geruststelling dat het goed gaat met het bedrijf.
Interviewer: Dat is ook inderdaad hoe omzet gehanteerd moet worden. Het is inderdaad niet de bedoeling dat je je totale bedrijfsvoering erop baseert maar wel om te houden als controlemiddel. Het is een trigger waardoor je gaat uitzoeken waarom de omzet dan lager is.
MT lid 2: Goed dat je dat inderdaad benoemd.
Interviewer: Dan gaan we naar het onderhandenwerk, hier hebben we het eerder ook al over gehad. Het is heel lastig om dit in beeld te brengen, het is te sporadisch.
MT lid 2: Het is inderdaad heel lastig en zegt ook eigenlijk niet veel.
Interviewer: Het is toch ook gewoon de hoeveelheid uren die wel geboekt zijn maar niet gefactureerd zijn? Dat kan enorm fluctueren, zelfs per dag. In het totaalplaatje met de omzet kan het wel wat zeggen, maar daar heb je de financiële rapportages voor.
MT lid 2: Ja klopt dat kunnen we inderdaad zelf ook wel zien, maar waar ik wel naar benieuwd ben is of we teveel vooruit of te weinig vooruit gefactureerd hebben. Veelal is dit het laatste dus dan ga ik naar een projectmanager toe en vraag ik of het niet handig is om een keer een extra factuur te sturen omdat het onderhandenwerk al [bedrag] is. Of je hebt projecten waar vier of vijf man op gaat werken, dat is zo [uren] per week, dan tikt het onderhandenwerk aardig op als je niet op tijd factureert.
Interviewer: Want hoevaak factureren jullie? Ligt dit aan de klant of is hier een vast moment voor?
MT lid 2: ligt vooral aan de bedragen, maar soms ook aan wat we afspreken met de klant. Als het grote bedragen zijn factureren we per sprint. In de praktijk is het vaak dat klanten die doorlopend werk afnemen elke sprint een factuur krijgen en klanten die af en toe werk afnemen elke maand een factuur krijgen. Ik heb zelfs een paar klanten wie eens per kwartaal een factuur toegestuurd krijgen.
Interviewer: Dan naar het volgende punt, personeelskosten. Dit is natuurlijk in opzichte van de omzet. Ik wil jullie als MT niet negatief benadelen maar dit kan heel snel omslaan naar de uitspraak "jullie spenderen teveel aan personeel" dat het negatief wordt opgepakt. Ik denk dat het dan beter is om te kijken naar het resultaat van de investeringen in het personeel. Wat halen we daar uit?
MT lid 2: Ik ben het met je eens dat je het een positieve draai moet geven, anders wordt het natuurlijk een galgenbord waar je alleen negatief nieuws met elkaar deelt. Er zit een hele dunne lijn tussen de directe en indirecte personeelskosten.
Interviewer: Wat versta je onder directe in indirecte kosten?
MT lid 2: Indirecte kosten zijn kosten die niet op voor een klant gemaakt zijn zoals boekhouding. Direct zijn kosten die wel voor klanten gemaakt en gefactureerd worden. Deze valt alleen ook onder de noemer niet heel belangrijk. Als ik namelijk nu drie mensen ga aannamen schieten de indirecte kosten omhoog en is het financieel geen slimme keuze maar het is een investering waarvan ik later de resultaten weer terug zie. Deze vind ik ook niet heel sterk.
Interviewer: Hetzelfde is dan de stand van debiteuren en crediteuren.
MT lid 2: Ja deze is ook niet heel veelzeggend, het is meer voor de boekhoudingkundig getal.

Interviewer: Het is misschien wel een trigger, maar ik vraag me af hoe deze inzicht jullie gaat helpen om strategische keuzes te maken?
MT lid 2: Kijk wat bij debiteuren wel krijgt is het betaalgedrag, dat je daar een prognose van kan maken. Maar vind ik deze zo super interessant? Nee eigenlijk niet. Dit is het hele verhaal nu wat het enerzijds mooie maar ook lastig maakt. We zitten al een paar jaar op financieel en operationeel niveau heel goed. Genoeg voorraden. Er is dan nu ook geen noodzaak om heel specifiek te balansen, maar ik heb ook wel tijden meegemaakt waar we elk dubbeltje drie keer omdraaien en zo snel mogelijk debiteuren laat betalen. Dus hoewel op dit moment ik niet denk dat dit heel veel meerwaarde heeft, ik wel denk dat als het weer eens slechter gaat met Frontis zulke inzichten wel uitkomst kunnen bieden. Het klinkt misschien heel dom maar er zit bij ons geen rem op groei. Wij zijn van oudsher gewoon ongelofelijke calvinisten, dat zit in onze zen. We zijn alle drie hele zuinige directeuren, dat zie je aan de auto die ze rijden, aan het kantoor waarin ze zitten, wat ze dus niet hebben en aan de uitgaven die we doen voor het bedrijf. Wij zijn altijd heel gewoon gebleven en dat vertaald zich ook in onze beleidsvoering, wij staan er niet om bekend om enorme risico's te nemen, dat kan alle kanten. Wij maken dus nooit geen gigantische groei maar we gaan ook nooit finaal op de bek.
Interviewer: Jullie gaan gewoon *slow and steady* dus?
MT lid 2: Ja precies, wij zullen nooit 6 stappen vooruit zetten om vervolgens 10 stappen achteruit te doen. Gewoon normaal doen, dat is gek genoeg. Dan kun je het ook veroorloven om veel op onderbuikgevoel te doen, omdat de bedragen en risico's simpelweg niet zo groot zijn.
Interviewer: Precies, als je dan een [bedrag] verliest dan lig je daar niet wakker van, of als het een keer mee zit ga je dat ook niet uitgebreid vieren.
MT lid 2: Precies, zo moet je het ook zien. Om een lang verhaal kort te maken. Deze is interessant om te zien maar ik denk niet dat het veel meerwaarde biedt in een dashboard. Heb je al eens de cijfers van de DDA gezien?
Interviewer: Nee. Ik heb gegoogeld maar ik kon ook niks vinden.
MT lid 2: Dat kan ook wel kloppen want die zijn niet openbaar, maar die kan ik je wel geven.
Interviewer: Dat zou mooi zijn.
MT lid 2: Hier zitten kengetallen in op een dashboards met bepaalde KPI's of bepaalde inzichten dus misschien is dat voor jou ook wel interessant om te zien welke getallen de branchevereniging gebruikt.
Interviewer: Ja daar kwam [MT lid 3] ook mee inderdaad, de mogelijkheid om Frontis' cijfers te vergelijken met de cijfers van het DDA. Ik ging er inderdaad al een beetje vanuit dat het binnen de branches gedeeld wordt maar niet publiekelijk.
MT lid 2: Klopt inderdaad, maar die informatie zal ik je toesturen. Die hebben dan ook KPI's van gemiddeld uurtarief en productiviteit die voor Frontis ook interessant zijn. Dan de stand van de uren. Ja, dat zijn eigenlijk de overzichten die [proces manager] nu voor ons maakt. Die heeft daar het overzicht op.
Interviewer: Klopt ik heb met [proces manager] ook bijgepraat en die zei dat je inderdaad vier potjes met interne uren hebt. Innovatie, opleiding, marcom en de rest.
MT lid 2: Klopt maar dat is degene die hierna komt.
Interviewer: Je hebt gelijk, sorry. Wat bedoel je dan met service, foutieve en acquisitie uren?
MT lid 2: Mensen maken een bon aan en die kun je labelen als een acquisitie als er nog geen opdracht of offerte tegenop staat. Probleem is eigenlijk een beetje dat dit vooral vroeger interessant was omdat daar heel veel uren in gingen zitten zonder dat hier zicht op was. Nu gaat het allemaal beter en zit het gewoon bij het project in.
Interviewer: Er zijn dus eigenlijk bijna geen acquisitie uren meer?
MT lid 2: Ja af en toen nog wel natuurlijk maar niet in de hoeveelheden die er vroeger waren. En foutieve uren is ook eigenlijk iets van vroeger.
Interviewer: En wat bedoel je met foutieve uren?
MT lid 2: Ja dat zijn echt uren die gewoon fout zijn, die kun je niet op een klant boeken.
Interviewer: Daar kwam [MT lid 1] ook al mee, die gaf als voorbeeld [klant].
MT lid 2: Precies, dat zijn echt foute uren die ook niet te verhalen zijn op klanten.
Interviewer: En die kun je dan ook niet wegboeken als innovatie of opleidingsuren?
MT lid 2: Nee die zijn gewoon fout, we waren gewoon stom. Service is eigenlijk geen fout maar die nemen we wel voor onszelf.
Interviewer: [MT lid 1] zei dat dat ook factureerbaar is. Maar ik denk ook dat dat ligt aan de afspraken met de klant.
MT lid 2: Ja dan krijg je inderdaad een discussie. Fout is voor onze kop, acquisitie is onze kop, daar kiezen we zelf voor. Als iets opgeslagen wordt en daadwerkelijk geboekt wordt als een service bon, is die niet facturabel, dan nemen wij die op ons. Dan hebben we gezegd van..

Interviewer: Dan krijg je dus die discussie van is het jullie fout of onze fout?
MT lid 2: Vaak komt het op neer dat als een kleine klant het doet dan krijgen ze gewoon een factuur maar als het een grote klant is die in de sprint 0 zit en constant uren afneemt dan nemen wij het op ons, dan hoort het er een beetje bij.
Interviewer: In principe zijn service uren altijd voor Frontis?
MT lid 2: Ja als het op service geboekt wordt en die bon als service wordt afgesloten is het altijd voor ons. Dus dan heb je echt de klantkantdingen. Dan heb je nog de innovatie, marcom en opleiding als kantdingen. Dat wij zeggen we gaan dit, dit, dit doen aan opleiding, dit dit aan innovatie en dit voor marcom. [proces manager] zoekt dit natuurlijk elke maand netjes uit, en als we het in een dashboard zetten dan hoeft [proces manager] het niet meer te doen. Maar als het aan het einde van het jaar maar goed zit maak ik me hier geen zorgen over. Het enige is dat we dit jaar veel geïnvesteerd hebben in nieuwe technieken binnen onze teams en dat we daar dit jaar meer rendement uit halen.
Interviewer: Dat zei [MT lid 1] inderdaad ook al.
MT lid 2: Dat is ook de afweging die je als bedrijf moet maken, hoe voorop op de markt wil je lopen, snap je? Op een gegeven moment moet je gewoon zeggen hiermee gaan we verder voor een paar jaar. Ik had deze hier eigenlijk neergezet zodat als deze erin komt [proces manager] misschien minder werk heeft.
Interviewer: Ik denk inderdaad wel dat dit een goede indicator is, alleen denk ik dat je bij intern moet oppassen dat je daar geen targets aan gaat hangen. Anders krijg je situaties waarbij je ziet dat er 10u aan service uren zijn gemaakt en gaat zeggen "jongens nu geen service meer we hebben onze target behaald".
MT lid 2: Dat is iets waar ik wel een handje van heb dus je houd me nu wel een spiegel voor. Ik ben iemand die alles aan de lat legt en gaat uitvragen waarom we deze maand 10 acquisitie uren hebben gebruikt. Maar ik kan er eigenlijk ook niks van vinden. Ik ben op zulke dingen redelijk zeikerig en dat komt ook vooral door het begin toen er heel veel van zulke dingen doorheen slipten.
Interviewer: En dat is nu minder geworden?
MT lid 2: Ja maar ik ben er nog steeds waakzaam voor. Ik ga daar nog steeds elke maand naar kijken. Maar we hebben ook nog steeds een hele pot met interne uren waar we niet eens weten wat daar allemaal in gaat.
Interviewer: Dat is inderdaad tijdens mijn voortgangsgesprek ook al naar voren gekomen. Er zijn een hele hoop interne uren maar ze weten niet waar deze allemaal heengaan.
MT lid 2: Ja precies, maar het is ook moeilijk. Want we moeten ook niet hebben dat mensen een half uur gaan nadenken over waar ze een uur werk gaan boeken.
Interviewer: Ik denk dat de huidige verdeling van de interne uren wel prima is, er is genoeg onderscheidt.
MT lid 2: Maar er is 1 potje wat een beetje als zwart gat dient wat een vertekend beeld geeft. Ik beticht hier absoluut niemand van dat iemand dat doet maar het is wel iets waar we als organisatie op moeten letten.
Interviewer: Het is dan misschien beter om een stukje bewustwording te creëren van hier gaan de uren heen die je intern boekt en zoveel geld lopen we dan mis.
MT lid 2: Ik denk ook wel dat het lastig is om hier iets van te vinden, of beter gezegd om hier een conclusie uit te trekken. Je kunt er wel wat van vinden want die informatie kun je zo ophalen. Maar dat is ook het gevaarlijkste, ik ga echt niet slaan op tafel "waarom is de service hoger dan vorige maand" en dan zegt iedereen dat het jouw project is. Maar er is nog een hoek in het uren boeken wat een soort van zwart gat is waar we totaal geen overzicht op hebben en misschien ook wel moeten accepteren dat we hier geen inzage in willen, als blijkt dat het zo'n klein deel is.
Interviewer: Dat je zegt "oh het is vier procent van onze totale uren, laat maar mooi lopen"
MT lid 2: Precies. Daar gaan we dan helemaal geen tijd in steken. We zijn geen robots, we blijven gelukkig altijd fouten maken.
Interviewer: Dus je wilt hier eigenlijk voor inzicht in de hoeveelheid interne uren en de waar deze naar toe gaan en dan later kijken of het nuttig is om daar wat van te vinden.
MT lid 2: Ja precies ik wil eigenlijk alleen al weten wat de status is. Maar het meeste wordt al opgevangen door de [proces manager]. Ik ben eigenlijk gewoon nieuwsgierig.
Interviewer: Oke top bedankt. Dan wou ik nu even de keuze tussen Kimball en Inmon met je doornemen.
MT lid 2: Dat is goed. Wat is nou het grote verschil tussen Kimball en Inmon?
Interviewer: Het verschil zit 'm in de manier van aanvliegen voor een datawarehouse. Inmon zegt dat je naar de hele organisatie kijkt en dan inzoomen en Kimball zegt we pakken kleine stukjes van een organisatie en die voeg je samen tot één geheel.
MT lid 2: Dus eigenlijk top-down en bottom-up?
Interviewer: Ja, precies.
MT lid 2: Oke, ja, duidelijk dan ga ik er even na kijken. Die eerste is gelijk heel lastig.

Interviewer: Klopt inderdaad, aangezien Frontis niet heel groot is, is de lijn tussen strategisch en tactisch heel klein.
MT lid 2: Die is heel klein inderdaad. Kijk de behoefte is er om over het gehele bedrijf informatie te krijgen. Ik denk dat omdat je op strategisch dashboard wil maken je toch begint op hoofdniveau en dan langzaam gaat inzoomen. Die tweede gaat over de urgentie of niet?
Interviewer: Ja ik had hier eerst beide want jullie wachten natuurlijk al een paar jaar op zoiets, maar omdat ik het in een half jaar moet doen kies ik Kimball.
MT lid 2: Dit komt weer terug op wat ik eerder zei, we draaien met de huidige informatievoorziening ook al goed dus de vraag is hoe urgent is het echt? Ik neig nu wel naar Kimball omdat ik denk dat we nu moeten doorpakken, anders blijft het zo vrijblijvend dus ik zeg we gaan het nu doen.
Interviewer: Ja bij de derde bedoel ik eigenlijk dat je een team kan opstellen die zich met het datawarehouse bezig kan houden. Nou ga ik er vanuit dat dat niet zo is, dus dat je gewoon generalisten hebt die dat erbij doen.
MT lid 2: Ja, klopt inderdaad.
Interviewer: Frequentie van veranderen, dat is natuurlijk een beetje relatief, wat is snel, wat is vaak, wat is weinig?
MT lid 2: Ja rapportage behoeften en structuren veranderen niet snel, absoluut niet. Nee echt niet.
Interviewer: Organisatiecultuur, dus managementteam wil gewoon zo snel mogelijk wat zien of ze snappen het nut en kunnen wel wachten. Nou snappen jullie dat het geld kost maar je wil wel wat zien.
MT lid 2: Klopt ja, ja. Hier zie ik dan eerder Kimball in, ik vind ze beide wel kunnen maar dan is Kimball nog steeds de winnaar.
Interviewer: Nee uiteindelijk wil je gewoon zo snel mogelijk wat zien en het boeit je niet hoe het werkt.
MT lid 2: Nee alsjeblieft niet, ik hoef niet de essentie achter het verhaal te snappen.
Interviewer: Dat was het verhaaltje over jouw aangeleverde bestand, dan heb ik nog meer vragen. Zijn er op dit moment werkzaamheden die je nu totaal niet of heel slecht kan doen omdat je de informatie, of inzichten mist?
MT lid 2: Dan moet ik even denken door. Het feit dat ik er over moet nadenken zou bijna zeggen dat het er niet is.
Interviewer: [MT lid 1] had er ook al moeite mee inderdaad. Als je hier wat specifieke dingen had dan was dat natuurlijk de prio geworden.
MT lid 2: Wat zijn mijn werkzaamheden? Het voornaamste is om te zorgen dat er genoeg werk is, dat is nog boven mijn directietaken.
Interviewer: Dus acquisitie?
MT lid 2: Ja, relatie en klantbeheer. Ik heb zelf een soort van historie van gesprekken, die heb ik voor mezelf op orde. Dus offertes kan ik goed maken. Ik heb genoeg gesprekstof en presentatiemiddelen. Op directie niveau hebben we het natuurlijk over gehad. Daar kan ik mijn werkzaamheden niet zozeer slecht of minder goed door uitvoeren, maar misschien dat het wel helpt. Kijk als ik informatie moet hebben dan krijg ik het wel. Ik hoef hier toch niets iets te verzinnen of wel?
Interviewer: Nee hoor, als jij niks hebt dan is het ook goed.
Interviewer: Dan hebben we nog de vraag of je processen hebt waar je meer inzicht in wil krijgen?
MT lid 2: Noem eens een voorbeeld?
Interviewer: [MT lid 1] had het over het technisch hart, inzicht in de technische stack.
MT lid 2: Oh zo ja, dat bedoel je. Even denken wat er allemaal afspeelt waar ik geen grip op heb.
Interviewer: En dan de vraag in het achterhoofd houden of dashboarding daarbij kan helpen.
MT lid 2: Ja precies. Dan is het voor mij, zo heb ik er niet eens naar gekeken, ik heb alleen gekeken naar cijfertjes. Dan zou het voor mij fijn zijn om een klein hoekje te vullen met de top vijf staat waar het technisch hart nu haar prio heeft.
Interviewer: Dat kan ja, ja. Dus gewoon waar ze mee bezig zijn?
MT lid 2: Ja, gewoon een takenlijstje. Daar heb ik ook totaal geen zicht op, dat heeft ook natuurlijk met innovatie te maken. Even denken, zijn er nog meer? Een aantal dingen vertrouw ik gewoon op. Ik heb daar ook geen zicht op maar daar wil ik ook eigenlijk geen zicht in hebben. Dan heb ik nog een ding en dat heb ik ook opgeschreven, maar dat is niet op managementniveau, meer op projectniveau. Dat je de voor- en nacalculatie per project krijgt. Maar die hoort hier eigenlijk niet bij want het is geen managementinformatie. Maar ik vind dat we nog steeds best slecht inzicht hebben in hoe een project is gegaan. Wat moeten we de volgende keer anders doen, wat ging er wel goed?
Interviewer: Maar bijna iedereen doet toch mee aan sprint retrospecteve, daily's, etc. Daar worden zulke dingen toch ook in meegenomen?

MT lid 2: Ja maar daar zit ik nooit bij. Ik krijg van de buitenkant nooit geluid over zulke dingen. Hooguit een keer dat het niet goed gaat maar dan weet ik nog niet wat er dan niet goed gaat. Je kunt niet ingrijpen. Voor Frontis an zich mist het inzicht in projecten. Als het project afgerond is, wat hebben we geleerd, wat heeft het ons opgeleverd, wat gaan we de volgende keer anders doen?
Interviewer: Dus in het kort, inzicht in het project resultaat?
MT lid 2: Ja precies, ik denk niet dat het managementinformatie is maar wel iets waar we als Frontis heen moeten gaan.
Interviewer: Verder nog dingen waarvan je zegt daar heb ik geen inzicht in?
MT lid 2: Ik ben ze even aan het afgaan, maar zover ik nu kan inschatten niet.
Interviewer: Dan de vraag waarom je dit wil zien. Een stukje realisatie. Wat wil je bereiken met deze inzichten? Uiteindelijk ben je hier natuurlijk om geld te verdienen, maar met bijvoorbeeld declarabiliteit, mensen sturen om nog meer declarabiliteit te behalen? Zijn er dingen waarvan je weet dat je het wil zien, maar geen idee hebt waarom je het wil zien?
MT lid 2: Ja dat hebben we eigenlijk al een beetje besproken, die hebben we in het begin gehad. Die zijn door jouw al een beetje om zee geholpen.
Interviewer: Dan hoe ervaar je de informatievoorziening door die maandelijkse rapporten?
MT lid 2: Die rapportages zijn prima. Ik heb altijd genoeg informatie als ik deze gewoon maandelijks krijg. Wat we vroeger deden is we maakten een begroting, zoveel kosten denken we te maken en deze omzet willen we halen. En dan gingen we per klant kijken hoeveel we verwachtten hoeveel deze ging opbrengen, telden we dat op en het verschil daarin was de winst. En als dat niet genoeg is, ja, dan moesten we meer klanten werven.
Interviewer: En wordt dat nu ook minder, de hoeveelheid nieuwe klanten? Veel klanten zijn al digitaal dus ik denk dat nieuwe klanten misschien niet tegenvalt, maar wel minder wordt.
MT lid 2: Vroeger waren nieuwe en bestaande klanten misschien wel 50/50, en als ik over vroeger praat, praat ik over vijf jaar geleden, niet zo lang geleden dus. Maar we gingen toen heel snel veranderen en als we de bestaande klanten wouden behouden hebben we het roer omgegooid. We hebben gezegd dat we onze bestaande klanten houden en alleen nieuwe klanten wierven de we wilden. We gaan niet inzetten op klanten die we liever niet willen of van klanten waarvan wij zeggen “ga alsjeblieft maar”. En de hoeveelheid klanten die we nu binnenhalen zijn misschien niet zoveel, maar geven wel meer uit dan de klanten die we vroeger hadden.
Interviewer: Oke, duidelijk, dankjewel.
MT lid 2: We moesten vroeger alleen wel meer nieuwe klanten aannemen omdat de hoeveelheid terugkomend werk vroeger gewoon minder was. Dus het klantenbestand groeide groeide groeide. En nu zien we dat de aantallen minder worden maar het volume van urenafname groeit. Wat was de originele vraag eigenlijk? Oh ja, de financiële rapportages.
Interviewer: Correct. Dus als ik het goed begrijp ben je tevreden met de huidige financiële rapportages?
MT lid 2: Yes.
Interviewer: Je hebt dus geen financiële dingen die je heel graag terugziet in het dashboard?
MT lid 2: Ja die hebben we eigenlijk al benoemd, dan heb je het dus over de omzet, crediteuren, debiteuren.
Interviewer: Ja precies, duidelijk. Dan heb ik mijn zegje gedaan, bedankt!
MT lid 2: Top.
[einde opname]

Interview MT lid 3

Interviewer: Bedankt [MT lid 3] dat je hiervoor tijd wil vrijmaken.
MT Lid 3: Geen probleem hoor.
Interviewer: Ik wil beginnen met de lijst met behoeftes die jij hebt doorgestuurd, hierna heb ik nog wat andere vragen voor je.
MT Lid 3: Helemaal goed.
Interviewer: Je had als eerste punt het gebruiken van het dashboard van [branchevereniging].
MT Lid 3: Klopt inderdaad, het lijkt me makkelijk en handig om dit als vergelijking te gebruiken ten opzichte van onze situatie.
Interviewer: Maar het is niet zozeer een strategisch dashboard, en in het verhaal van het maken van strategische keuzes is het denk ik minder interessant.
MT Lid 3: Zit er wel een beetje in. Die cijfers zitten er niet voor niets in. Blijkbaar heeft de branchevereniging bepaald dat deze cijfers belangrijk zijn. Ik ga ervan uit dat de branchevereniging hier onderzoek naar heeft gedaan. Deze parameters vinden we belangrijk, en die zijn, vind ik tenminste, afgelopen jaar wel ontwikkeld. Het is inderdaad een stukje vergelijken en benchmarken maar ook kostprijs, omzet, winst. En dan ga je er natuurlijk wel dieper op in. Kijk, volgens mij kun je het wel terugbrengen naar een paar hele belangrijke parameters waarvan ik denk dat we hier bedrijfsmatig wel wat mee kunnen. Dat mis ik op dit moment wel een beetje.
Interviewer: Maar daar heb je geen inzicht in?
MT Lid 3: Niet bepaald. Dan gaan we gelijk over naar mijn volgende punt, die nettowinst. Dat is natuurlijk prima dat je weet welke klant welke omzet oplevert, maar ik ben meer benieuwd naar wat die onder de streep oplevert. Dus daarvoor, om het alvast even af te ronden. Je hebt de gefactureerde omzet minus wat, maar wat dat dan precies dat weet ik niet.
Interviewer: Nee maar het bepalen van de metingen en definities wordt ook later pas bepaald, het gaat er nu puur om de vraag wat je wilt zien.
MT Lid 3: Maar die cijfers van [de branchevereniging] vind ik dus wel heel belangrijk. Belangrijk verschil is alleen wel dat je de cijfers van 2021 pas de zomer van 2022 gepubliceerd worden, dan ben je al zo anderhalf jaar verder. Dan kijk ik veel liever of we dit kunnen versnellen voor Frontis zelf.
Interviewer: Precies, je had ook ergens neergezet dat je graag de cijfers realtime of in ieder geval vaker kon krijgen. Van Frontis kan dat natuurlijk makkelijker dan als de cijfers van [de branchevereniging].
MT Lid 3: Want waar we naartoe willen en dat heeft [MT lid 1] ook wel eens gezegd. Voor de komende sprint heb je in beeld hoeveel werk we kunnen verzetten en zoveel factureerbare uren kunnen we verwachten. Maar deze krijg je altijd pas na de sprint helder of het ook daadwerkelijk goed is gegaan. Dus als je de verkoop twee weken van tevoren duidelijk heb moet je nog steeds wachten totdat je ziet of het goed is gegaan. Maar waar we heen willen is dat we misschien tussendoor al kunnen bijsturen.
Interviewer: Dat is inderdaad ook het hele doel van zo'n management dashboard, om tijdig te kunnen bijsturen op bedrijfsniveau. Mijn opdracht is dan ook een dashboard te maken waarmee jullie het bedrijf kunnen bijsturen. En ik denk dat het dashboard van de brancheorganisatie inderdaad leuk is om te kunnen vergelijken en zo, maar ik denk qua keuzes dat het te laat komt.
MT Lid 3: Ja, dat ben ik met je eens maar het is wel interessant om de dingen die in het [branchevereniging] dashboard staan weer te geven in ons dashboard. Bijvoorbeeld omzet per medewerker, wat hebben we aan het einde opgeleverd? Dan kun je daarop sturen, waar is de factureerbaarheid aan opgebouwd?
Ik denk dat we met [afdeling] vrij veel geld verdienen, maar met [andere afdeling] zijn we veel aan het uitgeven. Veel intern, veel innovatie, ga zo maar door.
Interviewer: Maar op dit moment weet je het eigenlijk wel maar kun je het niet bewijzen?
MT Lid 3: Ja uit ervaring weet ik bijna zeker dat dit zo is maar ik zou ook graag naar klanten toe willen gaan en zeggen "joh jullie genereren wel veel omzet maar er worden zoveel service uren gebruikt, wij moeten ook ergens van leven. We moeten gaan verdienen anders stoppen we ermee." Dat inzicht heb ik nu gewoon niet, het gaat te veel op gevoel.
Interviewer: Helder, dankjewel.
MT Lid 3: Waar ik ook graag duidelijkheid in wil is de keuze of we uren die we voor onze eigen kop nemen, zet je die weg op het verkooptarief of kostprijs?
Interviewer: Verkooptarief is voor mij duidelijk, maar wat bedoel je met kostprijs?
MT Lid 3: Nou, de kosten om bijvoorbeeld een developer één uur aan het werk te zetten. Ik denk trouwens dat we dit gewoon tegen verkoopprijs moeten wegzetten omdat je een uur voor eigen kop ook had kunnen gebruiken voor een andere klant. Dus ja, dat is iets wat ik denk maar niet zeker weet en graag inzage in wil.

Interviewer: Je hebt ook ergens winstgevendheid per medewerker. Ik denk dat het handiger is om hier te kiezen voor de winstgevendheid per klant of per bedrijf.
MT Lid 3: Het was ook inderdaad een optie, en ik denk dat we ook een soort prioriteit of filter moeten hebben. Dat je eerst klant, project en dan per discipline en dan uiteindelijk per medewerker of zo kan bekijken. Maar ik zou wel ervoor kiezen om bovenaan te beginnen.
Interviewer: In principe is het puur een strategisch dashboard, dus inderdaad de status van het gehele bedrijf.
Je had hier ook nog wat meer neergezet, winstgevendheid per afdeling?
MT Lid 3: Ja daarmee bedoel ik eigenlijk de winstgevendheid van bijvoorbeeld de licenties.
MT Lid 3: Dat is wel interessant want daar kwam [MT lid 1] ook al mee aanzetten. Maar dan vraag ik me af, hoe zie je dat voor je? Want je kunt wel de status van de licenties weergeven en dit zijn de targets, maar hoe kun je daarmee sturen?
MT Lid 3: Klopt inderdaad, ben ik het met je eens. Als je nu kijkt naar de cijfers dan denk ik dat het percentage winst wat komt uit licenties en hosting relatief hoog is en in verhouding gebruiken we hier minder uren voor. En dan ben ik benieuwd, hoeveel is dit dan in vergelijking met de totale omzet.
Interviewer: Oh oke, dat bedoel je dus.
MT Lid 3: Je kunt wel klanten hebben die heel weinig uren afnemen maar dat deze uren alleen maar hosting en licenties is, waardoor we er eigenlijk we heel veel aan verdienen. Ik zou zeggen idealiter omzet gebaseerd op uren maar ook licentieverkoop en hostingverkoop, kosten, service acquisitie en dat soort dingen, en de inkoop voor dingen als licenties. Dan kom je op een kaal, nettobedrag uit. Maar dan wordt het wel complexer.
Interviewer: Ja precies, duidelijk.
MT Lid 3: Wat je ook kan doen is eerst kijken naar gefactureerde uren. Dus de omzet minus de geïnvesteerde uren die we zelf nodig hebben. Dat is eerst voldoende. Het is misschien voor jou handig om te weten dat er een omzet en winst kan komen uit licenties en hosting. Ik denk als we de winstgevendheid van klanten willen berekenen, dat we dus een apart regeltje nodig hebben waarin de licenties en hosting in opgenomen is.
Interviewer: Ik denk dat het voor het strategisch dashboard beter is om het samen te pakken, anders wordt het te gedetailleerd voor een dashboard.
MT Lid 3: Akkoord, maar ik denk wel dat dit voor de toekomst interessant is. Dan hebben we ook nog de directe en indirecte medewerkers. Voor elke vier developers wil ik maximaal één overhead persoon hebben, of één op vijf. Ik had laatst met een collega gesproken, die zei dat hij streeft naar acht directe medewerkers, één service en één overhead.
Interviewer: Mooi, fijn.
MT Lid 3: Dan heb je de targets uit de begroting waarin staat hoe factureerbaar een medewerker is. Dit verschilt dan ook per afdeling. Die grip of die cijfers, daar hebben we wel onvoldoende zicht op. Dat is wel nu mijn frustratie nu. We hebben zo veel data maar we doen er niks mee.
Interviewer: Duidelijk, duidelijk. Wat ik nog wel wil zeggen is dat de dingen die je me hebt opgestuurd nogal financieel van aard zijn.
MT Lid 3: Klopt ja, ja. Misschien is het daarom ook goed voor jouw opdracht om je te richten op de medewerkerstevredenheid of klanttevredenheid. Een NPS score.
Interviewer: Dan zou je elk jaar de medewerkerstevredenheid of klanttevredenheid willen meten?
MT Lid 3: Ja, dat zou ik wel nuttig vinden.
Interviewer: Heb je daarvoor al een systeem of iets dergelijks opgericht?
MT Lid 3: Nee, daar hebben we nu niks voor. We kunnen tuurlijk altijd een extern bedrijf vragen om daar onderzoek naar te doen, maar het liefst hebben we natuurlijk gewoon een intern systeem dat periodiek de NPS score meet.
Interviewer: Duidelijk. Jullie doen inderdaad heel veel voor de klant, jullie zijn klantgericht, maar de terugkoppeling mist bij jullie zou je zeggen?
MT Lid 3: Ja, ja dat klopt wel hoe je dat zegt. Ik denk dat op zo'n management dashboard klant- en medewerkerstevredenheid mooie indicatoren zijn. Verloop zou ook nog kunnen, dat is natuurlijk een punt wat op dit moment nogal loopt.
Interviewer: Zijn er nog meer dingen, buiten het OGSM-model om die je nog wil zien?
MT Lid 3: Uhm, ja. Dan zou ik graag de omzetcijfers per discipline willen zien. Dus dan kunnen we misschien zien dat de [afdeling] omzet tegen valt en dat we weten dat we daar meer opdrachten voor moeten maken. Dan ben ik wel benieuwd of we in dat dashboard van jou meters kunnen laten zien die aanhaken op haalbare data. Je kunt natuurlijk wel een prachtig mooi dashboard opzetten maar als daarvoor intern de data niet is, wat heeft zo'n dashboard dan voor nut?

Interviewer: Inderdaad, dat is natuurlijk ook zo. Het plan is daarom om ook een advies te geven over welke data of systemen er nog ingericht moeten worden om dat dashboard dan ook mooi neer te zetten. Verder nog dingen die zou willen zien? Anders heb ik nog wel wat vragen namelijk.
MT Lid 3: Nee verder kan ik zo niks bedenken.
Interviewer: We hadden eerst inderdaad de aangeleverde wensen besproken. Dan ben ik nu benieuwd naar werkzaamheden die je nu heel slecht of niet kan uitvoeren omdat je daarvoor informatie mist.
MT Lid 3: Ik merk in de praktijk, tijdens het voeren van discussies, dat we een stukje validatie missen. We missen nu gewoon harde cijfers waarmee we onze beslissingen kunnen onderbouwen.
Interviewer: Heb je dan concrete dingen over wat je dan mist?
MT Lid 3: Ja zeker. Goed inzicht in declarabiliteit en winstgevendheid. Dan per klant, discipline, team. Waar zitten we de verdiensten in?
Interviewer: Oke ja, duidelijk. Even kijken. Hoe ervaar je op dit moment de financiële rapportages die je elke maand krijgt. Zijn er dingen uit die rapportage waarvan je van mening bent dat dit in het dashboard zou moeten? Zijn er dingen wat verbeterd kan worden?
MT Lid 3: Die cijfers willen we op tijd hebben, dat is iets wat nu al een beetje mist. Maar nee, op zich missen we niks. Alleen dat er op dit moment geen advies en toelichting op die cijfers hebben. De nuance, de uitleg van de financiële cijfers.
Interviewer: Oke, ja. Maar in hoeverre kan een strategisch dashboard daar mee helpen?
MT Lid 3: Ja eigenlijk niet heel veel, maar je vroeg erna.
Interviewer: Nee klopt ook. Heb je dan nog dingen wat je wel wilt zien maar die nog niet genoemd zijn?
MT Lid 3: Ja ik heb wel dingen als crediteuren, debiteuren en geldstroom, maar dat is meer interesse dan dat ik denk dat dat ook toegevoegde waarde heeft in een managementdashboard. Ik denk, als we toch hogerop moeten naar een managementdashboard, we toch weer terugkomen op het medewerkerstevredenheid en klanttevredenheid.
Interviewer: Ja inderdaad, duidelijk. Dan heb ik nog de vraag of er processen zijn waarover jij meer informatie wil? Als voorbeeld, de andere twee hebben inzage in het technisch hart genoemd.
MT Lid 3: Nee, denk ik niet snel. Ik denk dat we op een paar parameters moeten gaan sturen in plaats van elk proces inzichtelijk willen maken. Ik draai liever aan de medewerkerstevredenheidsknop dan dat ik wil weten waar het technisch hart mee bezig is. Ik vind oprecht dat we geen processen verder in detail moeten gaan optimaliseren. Ik ben veel meer benieuwd naar acht hoofdknoppen waar we als MT aan gaan zitten draaien en dat we dan weten dat de rest van de processen goed lopen. Verder kan ik oprecht niet veel bedenken.
Interviewer: Nee dat is ook prima, als je niks kan bedenken is dat ook goed. Even kijken, heb ik verder nog dingen? Nee ik in ieder geval niet meer. Dus tenzij jij nog dingen hebt eindig ik dit gesprek.
MT Lid 3: Nee ik heb niks meer.
Interviewer: Dan wil ik je graag bedanken voor je tijd.
MT Lid 3: Geen probleem.
[einde gesprek]

Bijlage 7. Volledige behoeftelijst managementteam

Informatiebehoefte	Beschrijving
Openstaande crediteuren / debiteuren	De hoeveelheid openstaande credit- en debiteuren
Winst	De winst van een periode
Omzet	De omzet van een periode
Kosten	De gemaakte kosten van een periode
Openstaande budgethoeveelheid	De hoeveelheid uren welke nog gebruikt kunnen voor de budgetten (opleiding, innovatie, marcom)
Aantal openstaande offertes	Hoeveelheid offertes welke nog niet geaccepteerd / afgewezen zijn
Slagingspercentage van offertes	De kans dat een offerte geaccepteerd wordt
Hoeveelheid niet declarabele uren van projecten	De uren op een project welke niet op gefactureerd en dus niet betaald worden.
Winstgevendheid	De winstgevendheid van een project / klant
Klanttevredenheid (NPS meting)	Cijfer klanttevredenheid door middel van een NPS meting
Certificaten medewerkers	De certificaten behaald door de medewerkers van Frontis
Aantal innovatieve projecten uitgebracht	Projecten met een, voor Frontis, nieuwe technologie
Mogelijkheid om interne cijfers te vergelijken met DDA cijfers	
Productiviteit	Hoeveel uren werkt een medewerker aan klantwerk t.o.v. zijn totale beschikbare uren
Uitstroom	Medewerkers die weggaan bij Frontis
Inzicht in en status van de interne uren	Welke en hoeveel uren worden er geboekt op het project 'interne organisatie'.
Stand van de service, foutieve en acquisitie uren	Service uren: uren gebruikt na oplevering voor (bug)fixes; Foutieve uren: uren gebruikt na een fout gemaakt door Frontis; Acquisitie: uren gespendeerd aan het verkrijgen van nieuwe klanten
Kostprijs van een medewerker	Hoeveel kost het om een medewerker per uur in te zetten
Huidige planning van Technisch Hart	Agendapunten van het technisch hart, de groep binnen Frontis welke waakt over technologische ontwikkelingen
Ziekteverzuim	Ziektedagen / -uren welke medewerkers opnemen
Medewerkerstevredenheid	Hoe tevreden zijn onze medewerkers op basis van een medewerkerstevredenheidsonderzoek
Aantal lopende (actieve) opdrachten	Hoeveel (niet interne) opdrachten zijn op dit moment actief

Tabel 12 Volledige behoeftelijst MT van Frontis

Bijlage 8. Behoeftes uit het strategisch document

Uitdagende en veilige werkomgeving	Uitleg
Doorontwikkeling van medewerkers	Het uitwerken en behalen van persoonlijke en professionele leerdoelen.
Ziekteverzuim	Ziektedagen / -uren welke medewerkers opnemen
Uitstroom	Percentage medewerkers die weggaan bij Frontis
Medewerkerstevredenheid	Hoe tevreden zijn de medewerkers op basis van een medewerkerstevredenheidsonderzoek
Bekendheid bij studenten	Bekendheid bij studenten van de lokale MBO, HBO en universiteiten
Bekendheid bij werkzoekenden	Bekend bij latente werkzoekenden in de Achterhoek
Financieel gezond	
Omzet	De omzet van een bepaalde periode
Kosten	De gemaakte kosten van een bepaalde periode
Winstmarge	Gemaakte winst ten opzichte van de behaalde omzet
Efficiënt en wendbaar	
Hoogst haalbare certificering	Het behalen van de hoogst mogelijke certificering op de gebruikte technieken binnen Frontis
Microsoft Gold Partner	De competenties benodigd om Microsoft Gold Partner te behalen / behouden
Gecertificeerde medewerkers	Hoeveelheid gecertificeerde developers
Groei van de business	
Slagingspercentage van offertes	De kans dat een offerte geaccepteerd wordt
Omzetverdeling van diensten	Verdeling van de verschillende diensten welke Frontis levert (design, techniek, hosting, digital marketing, projectmanagement, licenties)
Klanttevredenheid	Tevredenheid van Frontis' klanten op basis van een klanttevredenheidsonderzoek en NPS score

Tabel 13 Informatiebehoeftes uit het strategisch document van Frontis.

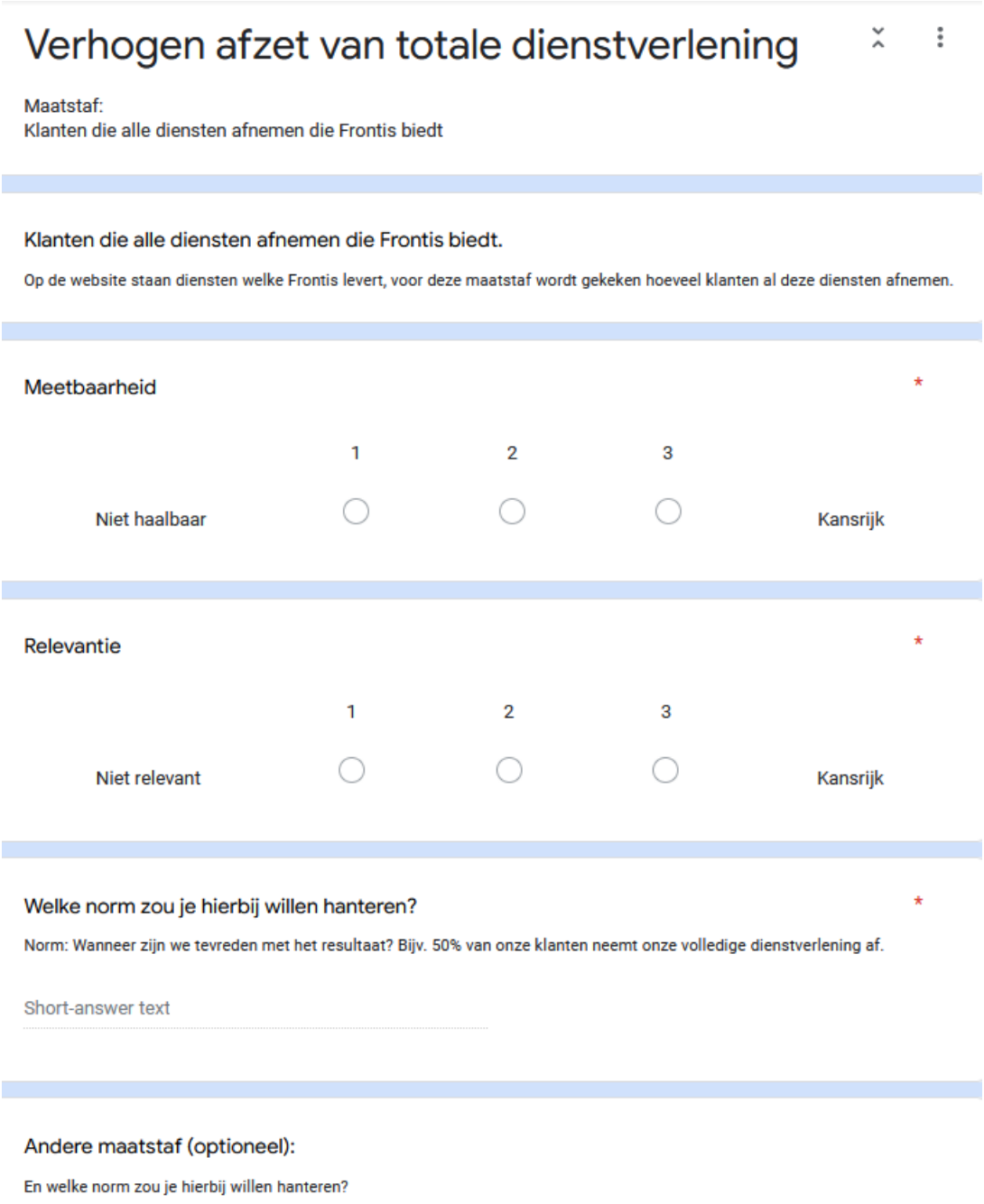
Bijlage 9. Volledige gecategoriseerde behoeftelijst

Financieel perspectief	Klant perspectief
Strategisch	**Strategisch**
Inzicht in afname licenties en hosting	De lange termijn samenwerkingen met klanten
Omzet	Hoeveelheid nieuwe klanten
Omzetverdeling van diensten	Inzage in afname totale dienstverlening
Openstaande budgethoeveelheid	Klanttevredenheid
Openstaande crediteuren / debiteuren	**Intern proces**
Winst	**Strategisch**
Winstgevendheid	Aantal lopende (actieve) opdrachten
Winstmarge	Bekendheid bij studenten
Kosten	Bekendheid bij werkzoekenden
Aantal openstaande offertes	Medewerkerstevredenheid
Slagingspercentage van offertes	Openstaande budgethoeveelheid
Kostprijs van een medewerker	Productiviteit
Innovatie perspectief	Uitstroom
Strategisch	Ziekteverzuim
Doorontwikkeling van medewerkers	**Operationeel**
Hoogst haalbare certificering	Stand van de service, foutieve en acquisitie uren
Microsoft Gold Partner	Mogelijkheid om interne cijfers te vergelijken met DDA cijfers
Frequentie innovatieve producten op de markt	Hoeveelheid niet declarabele uren van projecten
Inzage in gebruik innovatiebudget	Huidige planning van Technisch Hart
Inzage in gebruik opleidingsbudget	Inzicht in en status van de interne uren
Operationeel	
Hoeveelheid Microsoft certificeringen	
Aantal innovatieve projecten uitgebracht	
Aantal certificaten medewerkers	

Tabel 14 Volledige behoeftelijst

Bijlage 10. Formulier en resultaten meetplannen voor MT

Het gehele formulier heet dezelfde opzet. Om het overzicht te bewaren is van de eerste sectie een screenshot gemaakt met de 'uitgeklapte' vragen. De rest van de vragen zijn als het ware 'ingeklapt' waardoor alleen de titel van de vraag te lezen is.



Verhogen afzet van totale dienstverlening

Maatstaf:
Klanten die alle diensten afnemen die Frontis biedt

Klanten die alle diensten afnemen die Frontis biedt.

Op de website staan diensten welke Frontis levert, voor deze maatstaf wordt gekeken hoeveel klanten al deze diensten afnemen.

Meetbaarheid *

	1	2	3	
Niet haalbaar	○	○	○	Kansrijk

Relevantie *

	1	2	3	
Niet relevant	○	○	○	Kansrijk

Welke norm zou je hierbij willen hanteren? *

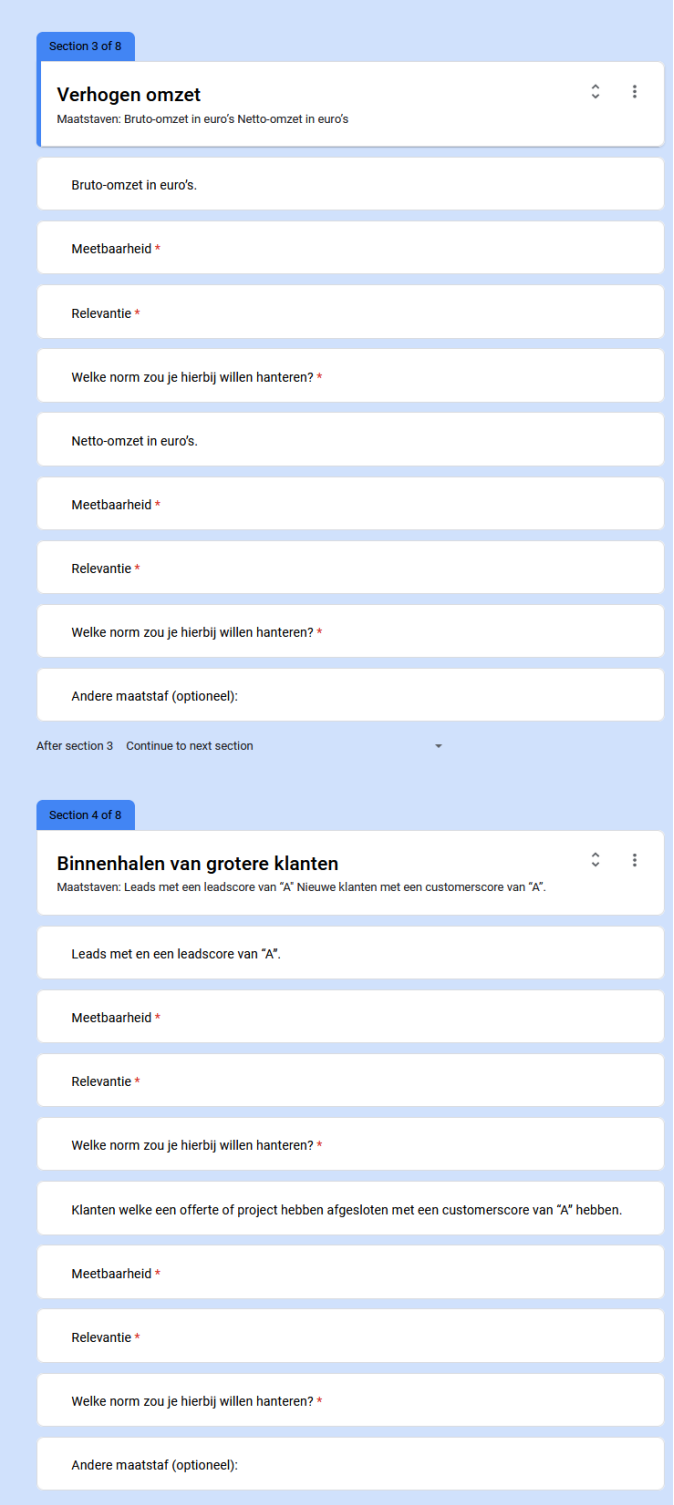
Norm: Wanneer zijn we tevreden met het resultaat? Bijv. 50% van onze klanten neemt onze volledige dienstverlening af.

Short-answer text

Andere maatstaf (optioneel):

En welke norm zou je hierbij willen hanteren?

Figuur 15 Deel 1 vragenlijst meetplan



Section 3 of 8

Verhogen omzet

Maatstaven: Bruto-omzet in euro's Netto-omzet in euro's

Bruto-omzet in euro's.

Meetbaarheid *

Relevantie *

Welke norm zou je hierbij willen hanteren? *

Netto-omzet in euro's.

Meetbaarheid *

Relevantie *

Welke norm zou je hierbij willen hanteren? *

Andere maatstaf (optioneel):

After section 3 Continue to next section

Section 4 of 8

Binnenhalen van grotere klanten

Maatstaven: Leads met een leadscore van "A" Nieuwe klanten met een customerscore van "A".

Leads met en een leadscore van "A".

Meetbaarheid *

Relevantie *

Welke norm zou je hierbij willen hanteren? *

Klanten welke een offerte of project hebben afgesloten met een customerscore van "A" hebben.

Meetbaarheid *

Relevantie *

Welke norm zou je hierbij willen hanteren? *

Andere maatstaf (optioneel):

Figuur 16 Deel 2 vragenlijst meetplan

Section 5 of 8

Strategisch partnerschap aangaan met klanten

Maatstaven: Klanten wie het pakket 'digitale strategie en roadmap' afnemen Klanten die alle diensten afnemen welke Frontis biedt Klanten die doorlopend uren afnemen bij Frontis

Klanten die het pakket 'digitale strategie en roadmap' afnemen

Meetbaarheid *

Relevantie *

Welke norm zou je hierbij willen hanteren? *

Klanten die alle diensten afnemen welke Frontis biedt.

Meetbaarheid *

Relevantie *

Welke norm zou je hierbij willen hanteren? *

Klanten die doorlopend uren afnemen bij Frontis

Meetbaarheid *

Relevantie *

Welke norm zou je hierbij willen hanteren? *

Andere maatstaf (optioneel):

Figuur 17 Deel 3 vragenlijst meetplan

Section 6 of 8

Uitbreiden FTE op bestaande functies en diensten

Maatstaven: Hoeveelheid FTE uren van huidige medewerkers Hoeveelheid FTE van nieuwe medewerkers Vacatures met fulltime dienstverband Aantal FTE

Hoeveelheid FTE uren van huidige medewerkers

Meetbaarheid *

Relevantie *

Welke norm zou je hierbij willen hanteren? *

Hoeveelheid FTE van nieuwe medewerkers

Meetbaarheid *

Relevantie *

Welke norm zou je hierbij willen hanteren? *

Vacatures met fulltime dienstverband

Meetbaarheid *

Relevantie *

Welke norm zou je hierbij willen hanteren? *

Aantal FTE

Meetbaarheid *

Relevantie *

Welke norm zou je hierbij willen hanteren? *

Andere maatstaf (optioneel):

Figuur 18 Deel 4 vragenlijst meetplan

Section 7 of 8

Uitbreiden staf en ondersteunende functies

Maatstaven: Vacatures van staf en ondersteunende functies Hoeveelheid medewerkers met een indirecte functie Hoeveel nieuwe medewerkers met een staf en ondersteunende functie Aantal FTE op indirecte uren

Vacatures van staf en ondersteunende functies

Meetbaarheid *

Relevantie *

Welke norm zou je hierbij willen hanteren? *

Hoeveelheid medewerkers met een indirecte functie

Meetbaarheid *

Relevantie *

Welke norm zou je hierbij willen hanteren? *

Hoeveel nieuwe medewerkers met een staf en ondersteunende functie

Meetbaarheid *

Relevantie *

Welke norm zou je hierbij willen hanteren? *

Aantal FTE op indirecte uren

Meetbaarheid *

Relevantie *

Welke norm zou je hierbij willen hanteren? *

Andere maatstaf (optioneel):

Figuur 19 Deel 6 vragenlijst meetplan

Section 8 of 8

Verbeteren en uitbreiden van dienstverlening

Maatstaven: Klanttevredenheid Aantal correctieronden na oplevering Aantal diensten die Frontis kan leveren Verdieping van bestaande diensten

Klanttevredenheid

Meetbaarheid *

Relevantie *

Welke norm zou je hierbij willen hanteren? *

Aantal correctieronden na oplevering

Meetbaarheid *

Relevantie *

Welke norm zou je hierbij willen hanteren? *

Aantal diensten welke Frontis kan leveren

Meetbaarheid *

Relevantie *

Welke norm zou je hierbij willen hanteren? *

Verdieping van bestaande diensten

Meetbaarheid *

Relevantie *

Welke norm zou je hierbij willen hanteren? *

Andere maatstaf (optioneel):

Figuur 20 Deel 7 vragenlijst meetplan

Onderstaande zijn de direct geëxporteerde resultaten uit de vragenlijst. De volgorde van antwoorden komt overeen met de volgende die hierboven is getoond.

MT lid 1	MT lid 2	MT lid 3
3-3-2022 12:26:00	3-3-2022 15:17:00	11-3-2022 12:23:00
3	2	1
2	2	3
50% is mooi getal (je kunt ook zeggen dat 50% twee of meer diensten moet afnemen)	75% is een mooi doel. Het is best lastig meetbaar want zal middels labels in Gripp zelf moeten worden bijgehouden. Of je moet de verkochte opdrachten uit kunnen lezen qua offerteposten/onderwerp.	De verschillende diensten zijn lastig meetbaar, omdat we op basis van uren ons werk verkopen. Je zou kunnen meten op soort 'uren' per klant. Maar dit geeft geen volledig beeld.
		Wellicht kunnen we per klant een inzicht geven in hoeveel uren van welk tarief er zijn verwerkt in Gripp. Hierbij hebben we dan geen beeld per dienst, maar zien we welk uurtarief (expertise) voor deze klant werkt. Dit qua meetbaarheid namelijk haalbaar.
3	3	3
3	3	3
dit is nu de norm uit OGSM	5%, afhankelijk van hoeveelheid inhuur programmeurs en inhuur/inkoop hosting	Volgens het OGSM model. Omzetgroei van 5% jaarlijks.
2	3	3
2	3	3
idem als bruto	5% aangehouden in OGSM	Frontis streeft naar een gestage omzetgroei van 5%, met behoud van een winstmarge van minimaal 15% (voor belastingen)
		Beide omzet gegevens (bruto en netto) zijn interessant, omdat ze de verhouding tussen de gemaakte omzet en de kosten (inkoop etc.) goed laten zien.
2	2	1
3	2	3
. In de praktijk hoog. Er komen ook veel kleinere aanvragen binnen. Denk wel dast het uitgangspunt zo	20%. De 20-80 regel (20% van je A klanten doen 80% van je omzet) geldt normaliter ook in onze branche. Onze A klanten (20%) doet bij	Het scoren van leads is in de praktijk heel lastig. Ik werk liever met een ICP waarmee we klanten selecteren en beoordelen. Een kleine klant kan namelijk heel groot worden, over andersom. Het blijft in mijn ogen kansrijk, maar middels een ICP en niet via een score van A t/m D

hoog mogelijk moet zijn. Hoe 30% maar aan.	ons altijd zo rond de 50-60% van de omzet. Dit zou wat hoger mogen, echter dan neemt je kwetsbaarheid ook toe.	
3	2	1
3	2	3
Ook hier is 50% goed. Het lastige is het verschil tussen potentie (een klant heeft A potentie), maar in de pratkijk pakken de A-potentie klant niet door en valt de omzet onder C of D.	75%. Wel lastig meetbaar, evenals de stelling hierbovene. We schatten de grotere klanten ieder jaar in op basis van verwachtte omzet en dus ook status. Echter kleine klanten verrassen dan ineens weer door heel veel te doen. Een grote klant van vorig jaar valt echter stil gedurende het jaar omdat ze eerst genoeg hebben gedaan en hier de vruchten van willen plukken. Graderen van klanten en prognose hierop blijft daarom lastig.	Het scoren van leads is in de praktijk heel lastig. Ik werk liever met een ICP waarmee we klanten selecteren en beoordelen. Een kleine klant kan namelijk heel groot worden, over andersom. Het blijft in mijn ogen kansrijk, maar middels een ICP en niet via een score van A t/m D
		We zouden kunnen toetsen op haalbaarheid van offerte of lead. Maar voor mij blijft de start: selecteren van kansrijke leads via een ICP, vervolgens bouwen een projecten/kansen lijst op die 1,5 keer onze capaciteit is en kiezen we de ideale projecten hieruit. Je kiest dan de projecten waar onze mensen het meest gelukkig van worden en voor Frontis het meest lucratief. Hier zitten zoveel factoren aan dat een meetbaarheid van A/D te 'plat' is.
3	2	3
2	2	3
50%	75% zelfde af bij vorige maatstaven qua A, B, Cet.. klantstatus. Je probeert klanten te vinden die bij Frontis passen echter dit kan nogal	Alle A-klanten hebben een strategie met een jaarplan (roadmap)

	fluctueren en soms mee en tegenvallen. Het is erg lastig om dit continu bij te houden	
3	2	2
2	2	2
Je schrijft hierboven "alle diensten"in de kop en "klanten die producten binnen de gehele..." dit laatste hoeft niet alle te betekenen. Ik denk dat het uitgangspunt moet zijn dat klanten meerdere diensten afnemen (2 of meer...of 3 of meer). Alle is niet haalbaar en uitzondering.	Zie antwoord bij vorige maatstaf. Moeilijk om bij te houden, zal haast handmatig moeten en dan gaat het worden vergeten.	Zie vorige antwoord over het afnemen van de verschillende diensten/expertises.
3	3	2
3	3	2
het streven mag ook hier wel 50% zijn	50%. Dit zou je liefst zo hoog mogelijk willen hebben	Het liefst wil je dat alle klanten dit afnemen, maar wat zegt dit? 1 uur per sprint doorontwikkeling zegt nog niet zoveel.
		Afsluiten van SLA met support uren, dit kun je als kenmerk vastleggen in Gripp.
3	1	2
2	1	3
vind de maatstaf minder relevant. De huidge markt vraagt hieron om flexibiliteit en lange werkweken staan onder druk. Het streven is overigens wel goed. Bijv. bij vactures kunnen we wel op zo hoog mogelijk insteken.	Niet relevant, het gaat er om wat ze doen in de uren die ze werken. Dit is een maatschappelijke ontwikkeling waar je als Frontis mee zult moeten dealen dat FT werken steeds minder wordt.	In de huidige tijd is het stimuleren van full-time contracten achterhaald en onrealistisch. We moeten meten op totale FTE en de daarbij horende capaciteit.

3	1	1
3	1	2
80% is hoog. Minimaal 70% 0,9 FTE of meer	Niet relevant zie boven	In de huidige tijd is het stimuleren van full-time contracten achterhaald en onrealistisch. We moeten meten op totale FTE en de daarbij horende capaciteit.
3	1	1
1	1	1
Ik vin d het ver gaan om dit meetbaar neer te zetten. Het kan wel een streven zijn en dan ga ik voor 3 op de 5 minimaal 0.9 FTE werkzaam	Niet relevant zie boven	In de huidige tijd is het stimuleren van full-time contracten achterhaald en onrealistisch. We moeten meten op totale FTE en de daarbij horende capaciteit.
3	3	3
3	1	3
Is hoog als de omzet 5% moet stijgen. ik opteer voor het koppelen van dit cijfer aan omzet. 5% omzetgroei is 5% FTE groei. Of misschien dan toch beide 10%..?	Niet relevant, goede mensen moeten we hebben, dat telt	Het aantal FTE (gekoppeld aan uren capaciteit voor klanten) wil je in beeld hebben. Hierin wil je een groei zien, percentage is gewenst. Maar deze heb ik nu niet paraat. Voor dit half jaar mikken we op 3 FTE's erbij.
3	3	1
3	1	3
Dat is geen doel op zich. Staf en ondersteunende functies groeien als de organisatie groeit.	Zo weinig mogelijk ondersteunende functies hanteren. Waar mogelijk automatiseren en bij specifiek werk liever eenmalig een specialist inhuren.	In mijn optiek voegt deze meting niks toe. Je moet juist kijken naar de mensen in dienst en hier een sleutel op toepassen. Bijv. 8 facturabele FTE's op 1 overhead FTE
3	3	3
3	3	3
Uitgangspunt voor eerst 1op de 7. Verhouding facturabel-niet facturabel.	10% van het personeelsbestand indirect	In mijn optiek voegt deze meting niks toe. Je moet juist kijken naar de mensen in dienst en hier een sleutel op toepassen. Bijv. 8 facturabele FTE's op 1 overhead FTE
3	3	1

1	1	1
Geen doel op zich. Staf of ondersteuning volgt de groei van facturabele mensen	Niet relevant zolang het maar 10% van het totale personeelsbestand is	NIet relevant in mijn optiek, gaat om de verdeelsleutel in dienst. Hier ga je op sturen.
3	3	3
3	3	3
Ook hier geen doel op zich.	20-25%	8 facturabele FTE's op 1 overhead FTE
Maximaal 14,5 % van de Frontis FTE is indirect (1 op de 7)	Effectiviteit/ Productiviteit (hoeveel % he je de medewerkers op klantwerk (=niet persé facturabel) Efficiency = daadwerkelijke uurtarief (effective rate). Per team, klant of project naar kunnen kijken	
2	3	3
3	3	3
Wat is de 7,5, NPS score? Er moet dan wel regelmatig onderzoek zijn. Klanttevredenheid vind ik heel belangrijk. Het consequent meten doen we niet goed. teveel onderbuik..	8	Een NPS meten? Inderdaad een ruim voldoende: 8 https://nl.wikipedia.org/wiki/Net_promoter_score
1	2	1
2	2	1
lastig meetbaar	3 Mooi streven echter in praktijk ook van verschillende externe factoren (klant, externe leverancier, etc..) afhankelijk	Niet relevant.
3	3	1
2	1	1
Het is geen doel op zich.	Moet geen doel aan zich zijn, beter zorgen dat	Relevant maar niet nodig voor meetbaarheid.

	hetgeen je al doet van topkwaliteit blijft	
2	3	1
2	3	1
lastig te meten denk ik	1. Dit zal belangrijker worden voor de toekomst	Relevant maar niet nodig voor meetbaarheid of sturing van de organisatie op basis van data.

Tabel 15 Resultaat vragenlijst meetplan

Resultaat van vragenlijst

Het samengevoegde resultaat van de vragenlijst. De uiteindelijke gekozen maatstaven zijn vetgedrukt. Deze gekozen maatstaven zijn gebaseerd op de gemiddelde score van de maatstaven.

Maatstaf	Meetbaarheid (AVG)	Relevantie (AVG)	AVG	Norm
Klanten die alle diensten afnemen die Frontis biedt.	**2**	**2,33**	**2,17**	**75% van onze klanten neemt 2 of meer diensten af**
Bruto-omzet in euro's.	**3**	**3**	**3,00**	**5% groei jaarlijks**
Netto-omzet in euro's.	2,67	2,67	2,67	5% jaarlijks
Leads met en een leadscore van "A".	1,67	2,67	2,17	30% nieuwe leads is A
een customerscore van "A" hebben.	**2**	**2,67**	**2,34**	**60% nieuwe klanten is een A klant**
Klanten die het pakket 'digitale strategie en roadmap' afnemen	2,67	2,33	2,50	75% van onze klanten nemen het pakket strategie en roadmap af
Klanten die alle diensten afnemen welke Frontis biedt.	2,33	2	2,17	
Klanten die doorlopend uren afnemen bij Frontis	**2,67**	**2,67**	**2,67**	**50% van onze klanten neemt constant uren af**
Hoeveelheid FTE uren van huidige medewerkers	2	2	2,00	NVT
Hoeveelheid FTE van nieuwe medewerkers	1,67	2	1,84	70% van nieuwe medewerkers werkt 0.9FTE of meer
Vacatures met fulltime dienstverband	1,67	1	1,34	3 van de 5 vacatures is voor 0.9 FTE of meer
Aantal FTE	**3**	**2,33**	**2,67**	**Minimaal 3 FTE dit half jaar, gewenst hetzelfde als de omzetgro**
Vacatures van staf en ondersteunende functies	2,33	2,33	2,33	1 op de 8 medewerkers is indirect
Hoeveelheid medewerkers met een indirecte functie	3	3	3,00	1 op de 8 medewerkers is indirect
Hoeveel nieuwe medewerkers met een staf en ondersteunende f	2,33	1	1,67	NVT
Aantal FTE op indirecte uren	**3**	**3**	**3,00**	**1 op de 8 medewerkers is indirect**
Productiviteit				
Effectiviteit				
Klanttevredenheid	**2,67**	**3**	**2,83**	**Gemiddelde van een 8**
Aantal correctieronden na oplevering	1,33	1,67	1,50	NVT
Aantal diensten welke Frontis kan leveren	2,33	1,67	2,00	NVT
Verdieping van bestaande diensten	2,00	2,00	2,00	NVT

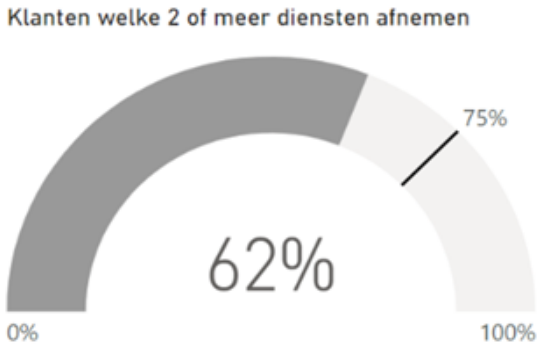
Figuur 21 Geaggregeerde resultaten meetplan

Bijlage 11. Meetplannen van het hoofdscherm

Indicator: hoeveelheid diensten afgenomen door klanten
Afdeling: Sales & Projectmanagers
Eigenaar: MT

Frequentie: elke maand

Definitie van de indicator:	Percentage klanten dat twee of meer diensten afneemt.
Berekening:	Klanten die twee of meer diensten afnemen / totaal aantal klanten
Benodigde data:	Diensten die Frontis levert; Klanten.



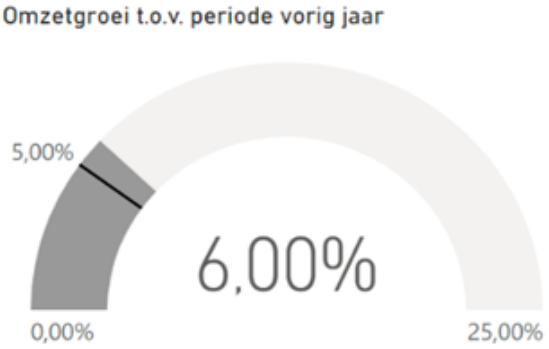
Streefwaarde: 75%

Figuur 22 Meetplan hoeveelheid diensten

Indicator: Bruto omzet in euro's
Afdeling: Sales & MT
Eigenaar: MT

Frequentie: elke maand

Definitie van de indicator:	Gemaakte bruto omzet in euro's.
Berekening:	Prijs * afzet. In Frontis' geval is dit uren * uurtarief
Benodigde data:	Afgenomen uren; gerekende uurtarief voor deze uren; datum



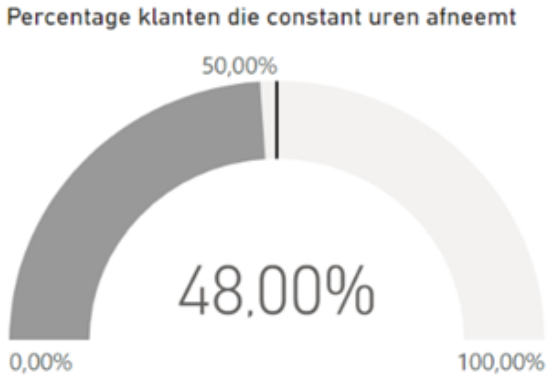
Streefwaarde: 5% groei t.o.v. dezelfde periode vorig jaar

Figuur 23 Meetplan bruto omzet

Indicator: Klanten die constant uren afnemen
Afdeling: Sales
Eigenaar: MT

Frequentie: elke maand

Definitie van de indicator:	Percentage klanten dat elke sprint een aantal uren afneemt
Berekening:	Klanten die elke sprint uren afnemen / totaal aantal klanten
Benodigde data:	Klanten; afgenomen uren; sprintdatums



Streefwaarde: 50% van de klanten neemt constant uren af

Figuur 24 Meetplan strategisch partnerschap

Indicator: Klanten met een A score
Afdeling: Sales
Eigenaar: MT

Frequentie: elke maand

Definitie van de indicator:	Percentage nieuwe klanten met een A score Nieuwe klanten worden gedefiniëerd als klanten die afgelopen periode hun eerste project of offerte afgenomen/geaccepteerd hebben
Berekening:	Nieuwe klanten met A score / Totaal aantal nieuwe klanten
Benodigde data:	Datum; Nieuwe projecten; Nieuwe offertes; Klanten

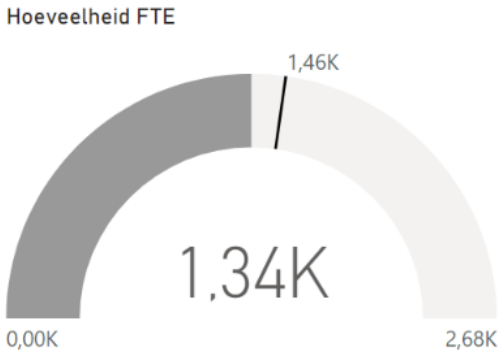
Streefwaarde: 60% van nieuwe klanten heeft een A score

Figuur 25 Meetplan nieuwe klanten

Indicator: Hoeveelheid FTE
Afdeling: MT & HR
Eigenaar: MT

Frequentie: elke maand

Definitie van de indicator:	Hoeveelheid FTE aanwezig binnen Frontis
Berekening:	Aantal medewerkers * contracturen per medewerker
Benodigde data:	Medewerkersaantallen; contracturen



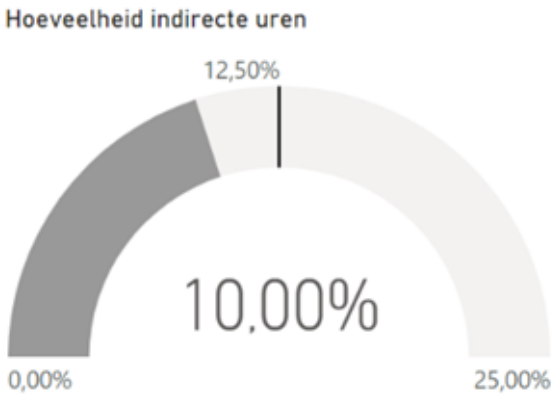
Streefwaarde: 3 FTE erbij dit halfjaar

Figuur 26 Meetplan FTE

Indicator: Hoeveelheid indirecte FTE
Afdeling: MT & HR
Eigenaar: MT

Frequentie: elke maand

Definitie van de indicator:	Maximaal 1 op de 8 medewerkers binnen Frontis is indirect
Berekening:	Aantal indirecte medewerkers / totaal aantal medewerkers
Benodigde data:	medewerkersaantallen; contracturen; soort medewerker



Streefwaarde: Maximaal 12,5%

Figuur 27 Meetplan indirecte medewerkers

Indicator: Klanttevredenheid
Afdeling: MT
Eigenaar: MT

Frequentie: elke sprint

Definitie van de indicator:	De gemiddelde klanttevredenheid van onze klanten die recent een product of dienst hebben afgenomen
Berekening:	Gemiddelde klanttevredenheid (som klanttevredenheid / aantal reponses)
Benodigde data:	NPS score van klanten

Klanttevredenheid

7,80 !

Goal: 8 (-2.5%)

Streefwaarde: Gemiddeld een 8

Figuur 28 Meetplan klanttevredenheid

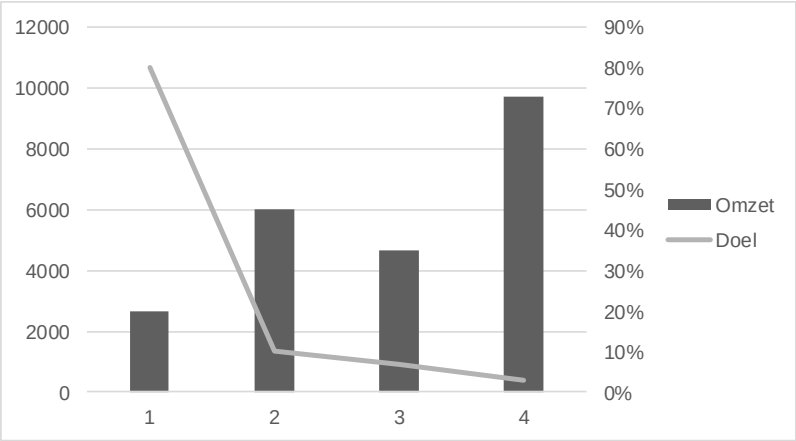
Bijlage 12. Meetplannen detailschermen

Indicator: Omzet per klantcategorie

Frequentie: elke week

Definitie van de indicator: De bruto-omzet (berekend door uren * uurtarief) wie de verschillende klantgroeperingen afneemt waarbij de eerste categorie (20%) verantwoordelijk is voor 80% van de omzet.

Berekening: (Uren * uurtarief) / klanten in een categorie



Benodigde data:
Uren welke een klant afneemt; Uurtarief van de diensten welke een klant afneemt; Categorisatie van klanten op basis van grootte

Figuur 29 Meetplan 80/20

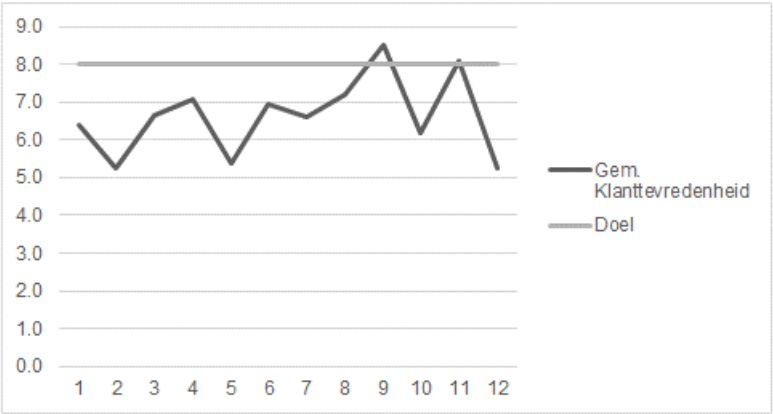
De X-as hier stelt de verschillende klantgroeperingen voor. Voor de uitwerking van het meetplan zijn dit vier categorieën: de letters A t/m D.

Indicator: Klanttevredenheid over de tijd

Frequentie: elke maand

Definitie van de indicator: De klanttevredenheid over de tijd heen.

Berekening: Gemiddelde klanttevredenheid (som klanttevredenheid / aantal reponses) per periode



Benodigde data:
NPS score van klanten over de tevredenheid. Datum van invulling

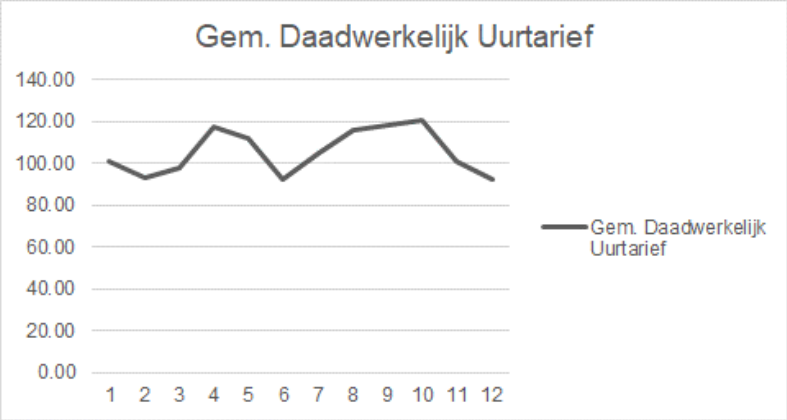
Figuur 30 Meetplan KTV over tijd

De X-as hier geeft een periode weer. In dit meetplan is maand gebruikt (1 t/m 12). Echter kan er doormiddel van een filter een andere periode geselecteerd worden.

Indicator: Efficiëntie

Frequentie: elke sprint

Definitie van de indicator: De efficiëntie van de ingezette uren.
Berekening: Efficientie = (omzet - inkoop) / gefactureerde uren.



Benodigde data:
Uurtarief van de geleverde diensten; afgenomen of gebruikte uren; De gemaakte inkoopkosten; Gefactureerde uren per team; Gefactureerde uren per klant; gefactureerde uren per project; datum

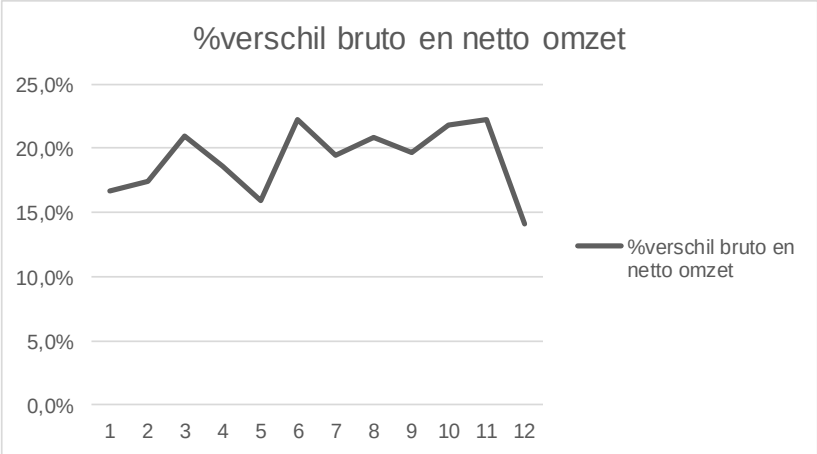
Figuur 31 Meetplan Gem. Daadwerkelijk Uurtarief

De X-as hier geeft de periode weer. In dit meetplan is de maand gebruikt (1 t/m 12). Echter kan er doormiddel van een filter een andere periode geselecteerd worden. Aangezien efficiëntie wordt berekend door de aantal gefactureerde uren te gebruiken worden hier alleen directe medewerkers geteld.

Indicator: Verschil bruto en netto-omzet

Frequentie: elke facturatieronde

Definitie van de indicator: Het percentuele verschil tussen de bruto- en netto-omzet.
Berekening: (Uren * uurtarief - verkoopkosten) - (uren * uurtarief) / uren * uurtarief

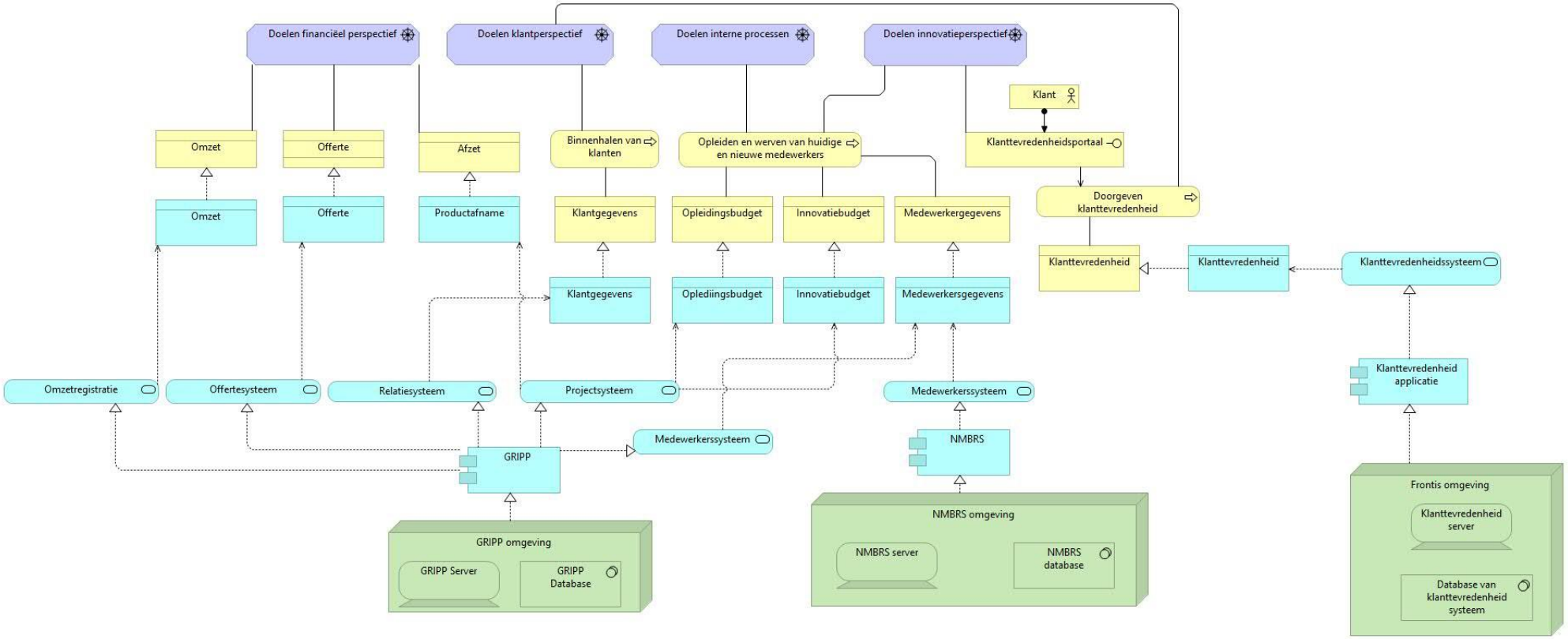


Benodigde data:
Verkochte uren; uurtarief van de verkochte uren; Gemaakte verkoopkosten (inkoop, schadevergoedingen, toezeggingen); datum

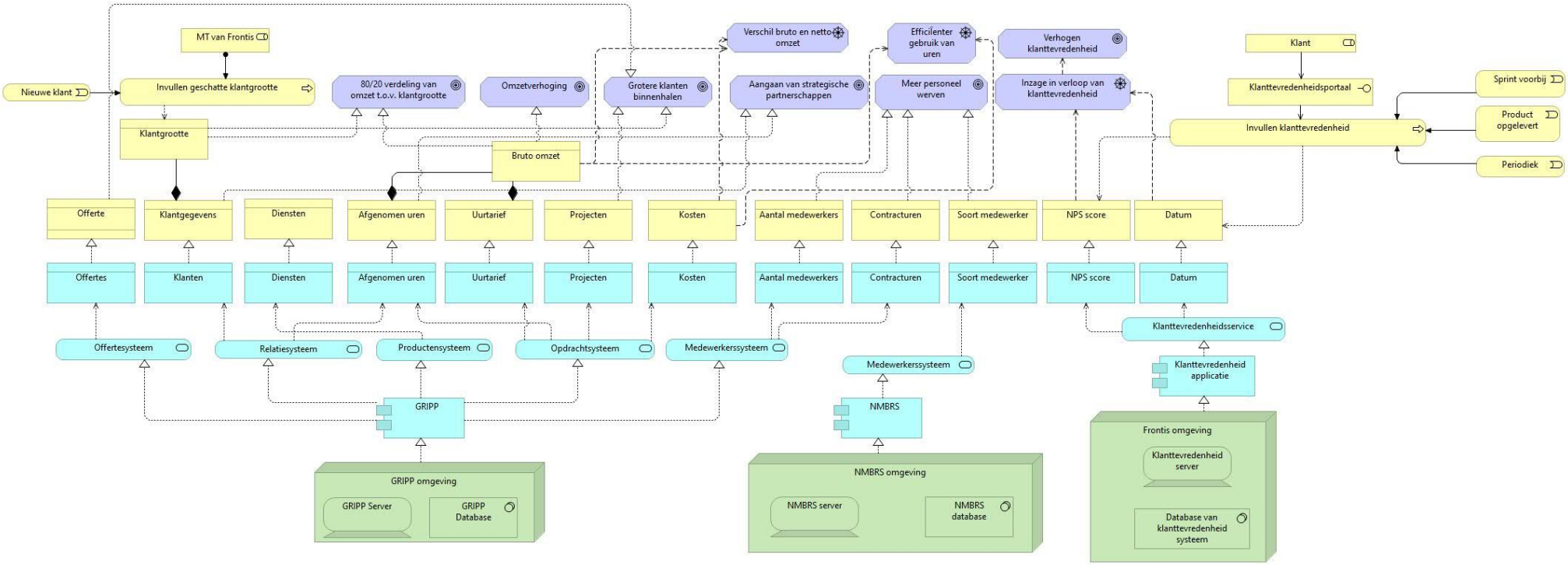
Figuur 32 Meetplan kosten

De X-as hier geeft een periode weer. In dit meetplan is de maand gebruikt (1 t/m 12). Echter kan er door middel van een filter een andere periode geselecteerd worden.

Bijlage 13. Globaal Archimate schema

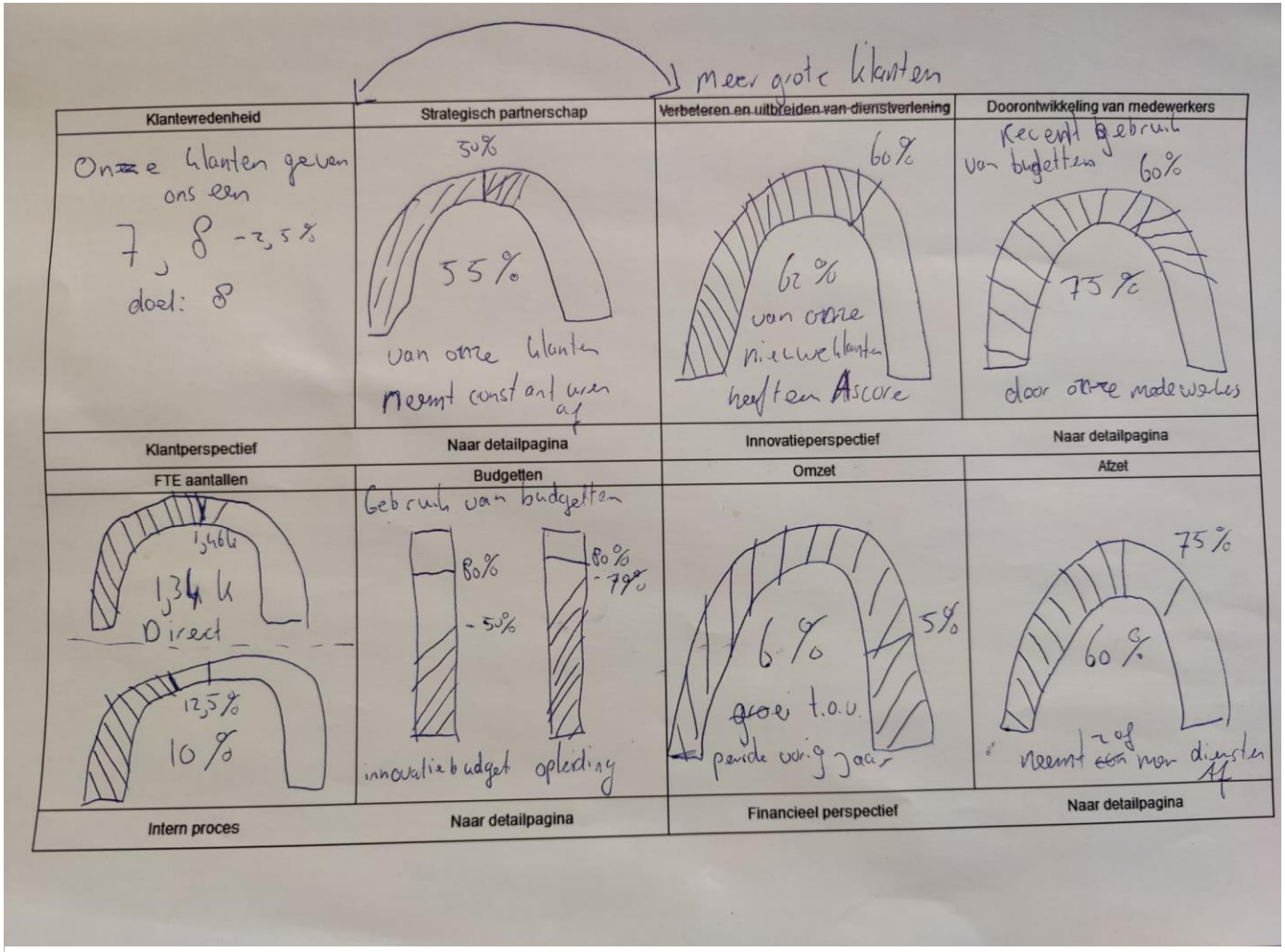


Figuur 33 Globaal Archimate schema om de doelstellingen te faciliteren.

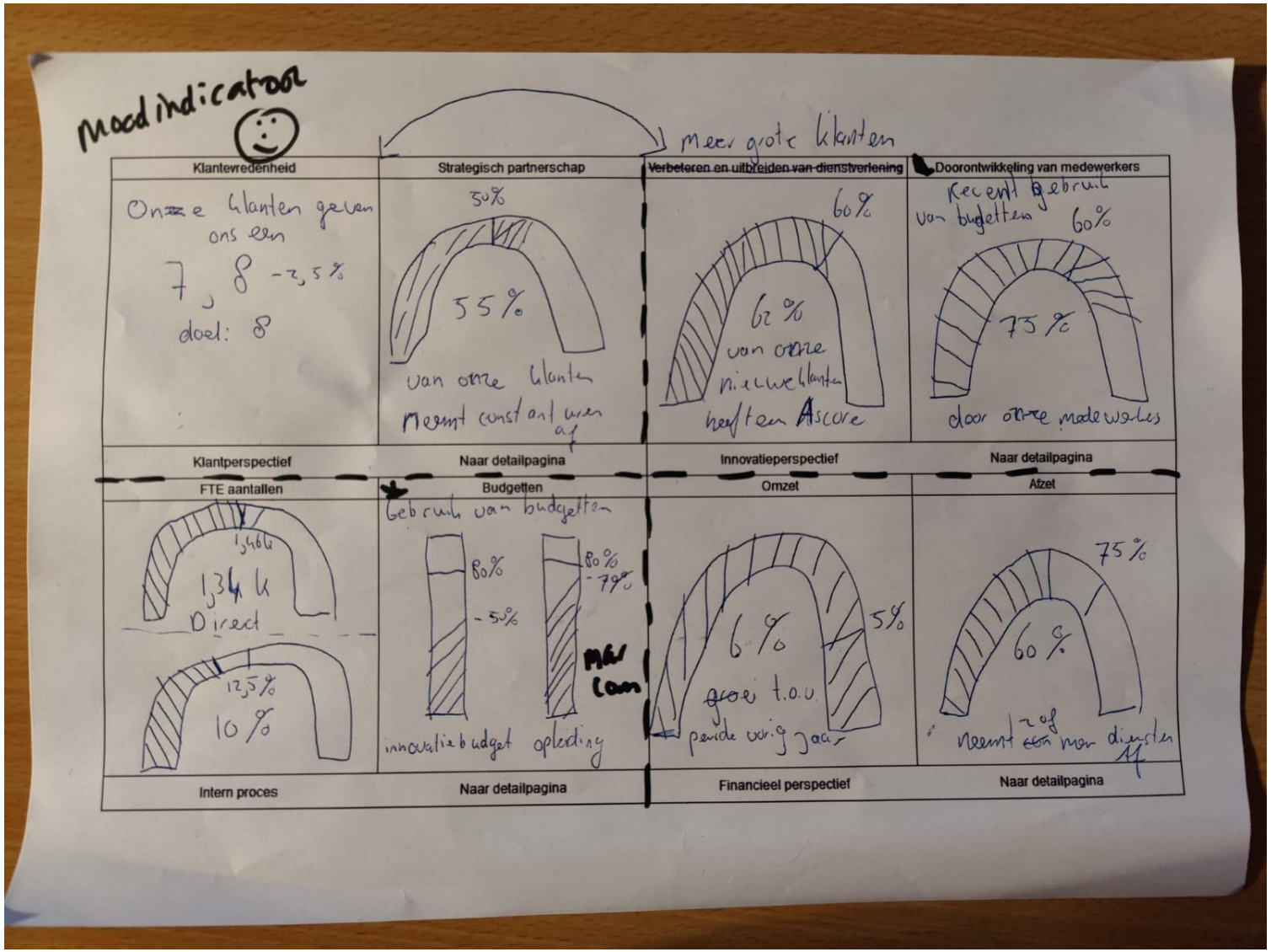


Figuur 34 Applicatielandschap om de meetplannen te faciliteren.

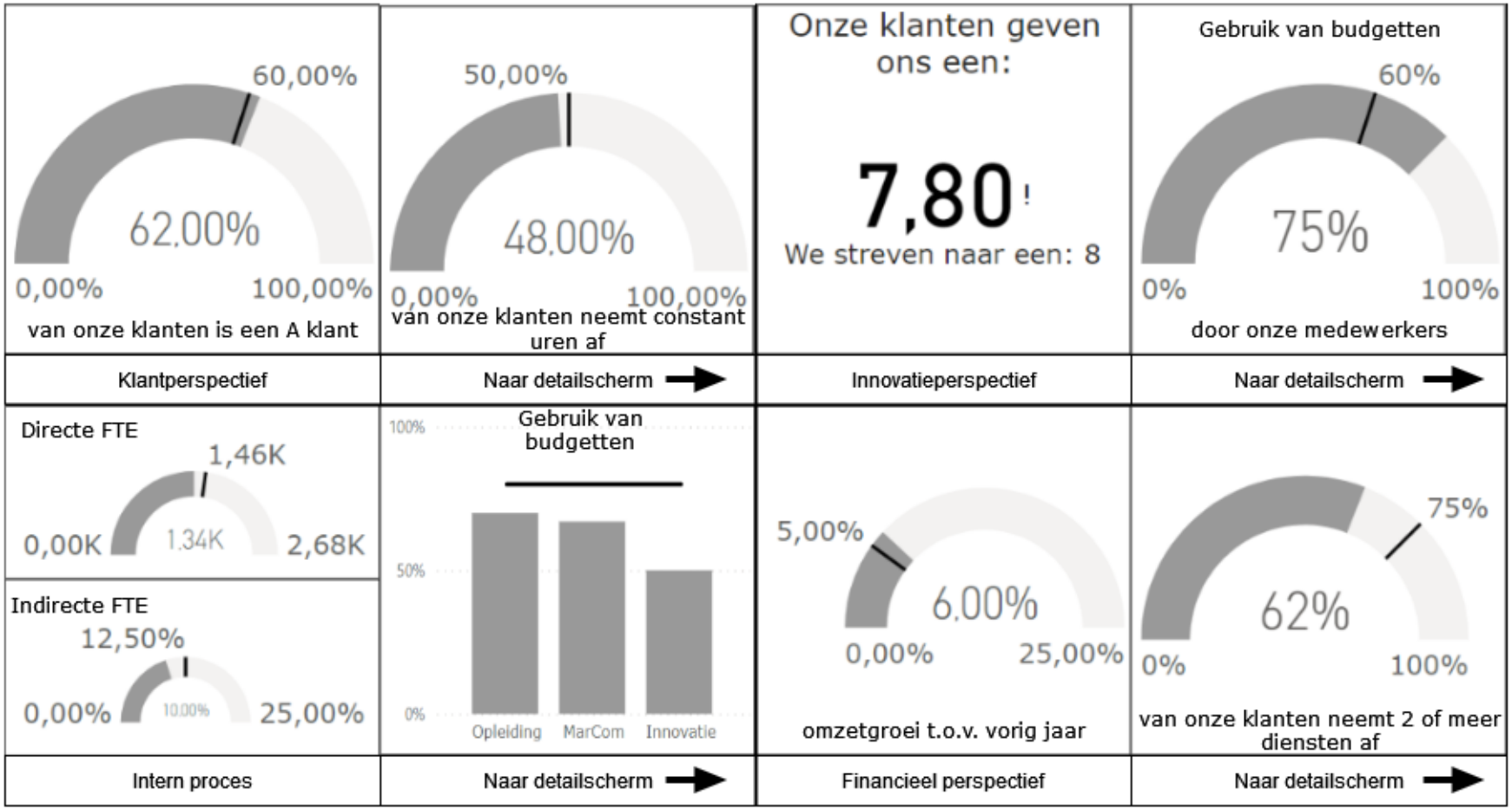
Bijlage 14. Globaal dashboard ontwerp



Figuur 35 Globaal dashboard ontwerp

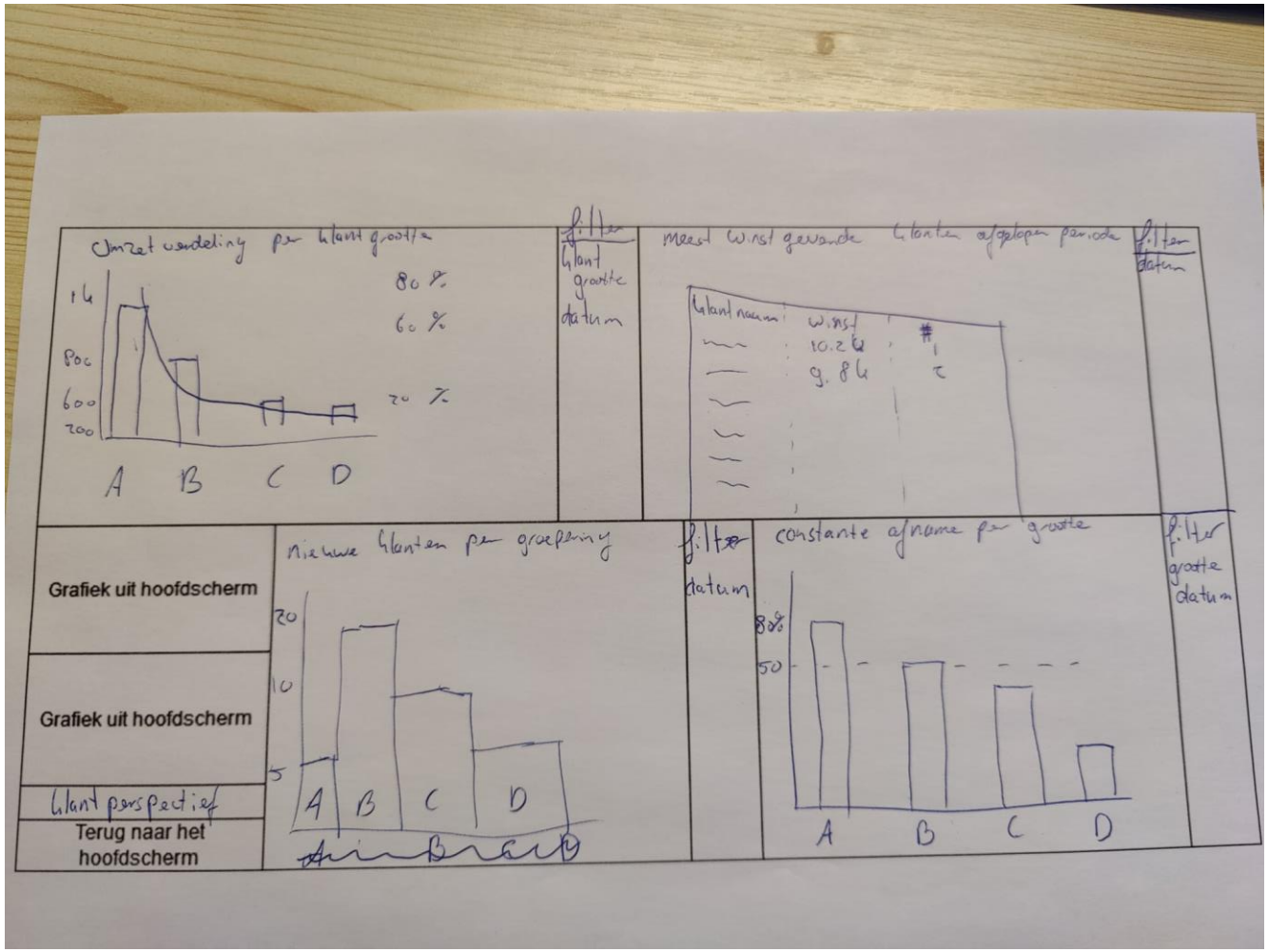


Figuur 36 Ontwerp na feedback

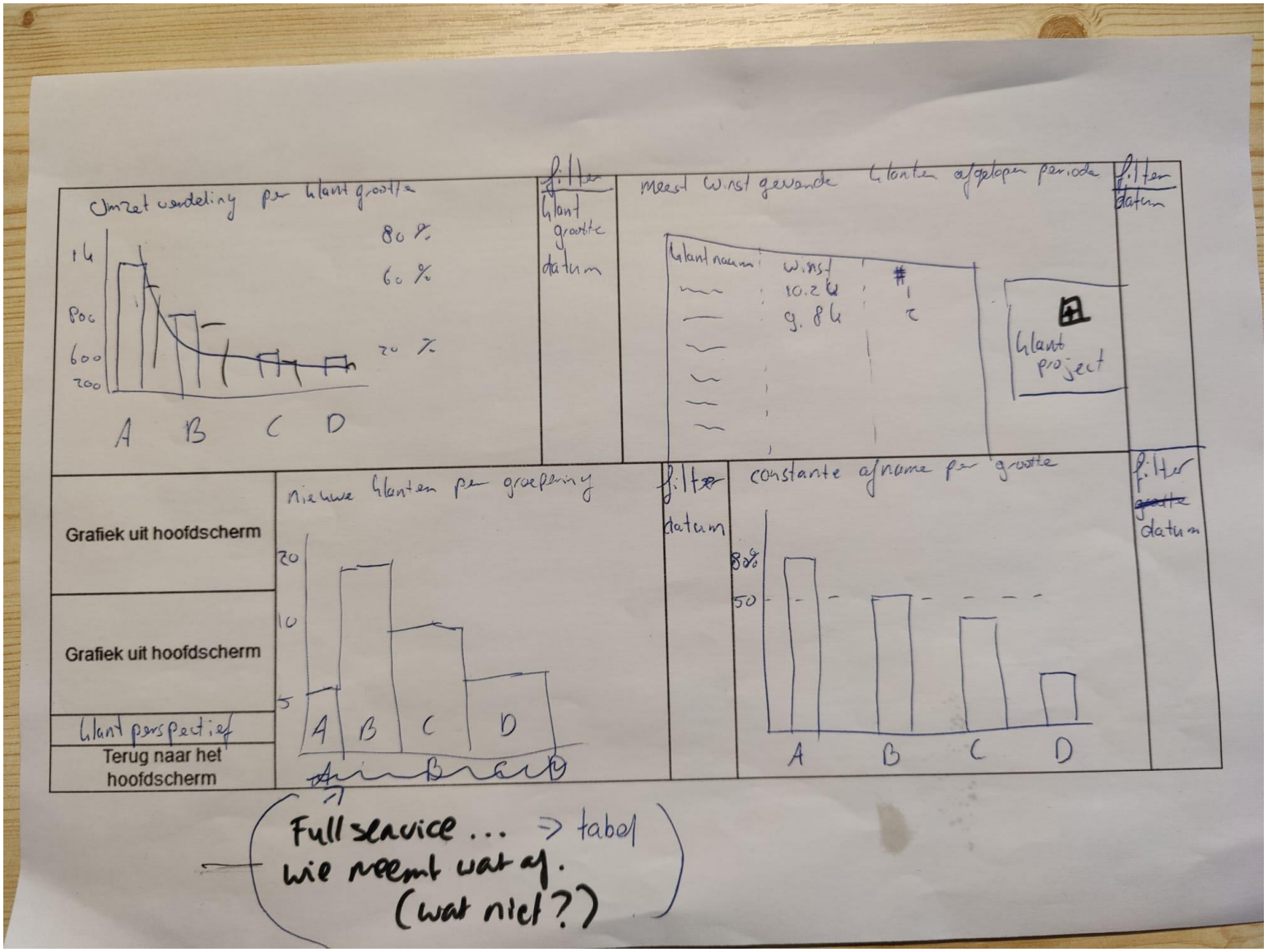


Figuur 37 Uiteindelijk ontwerp hoofdscherm

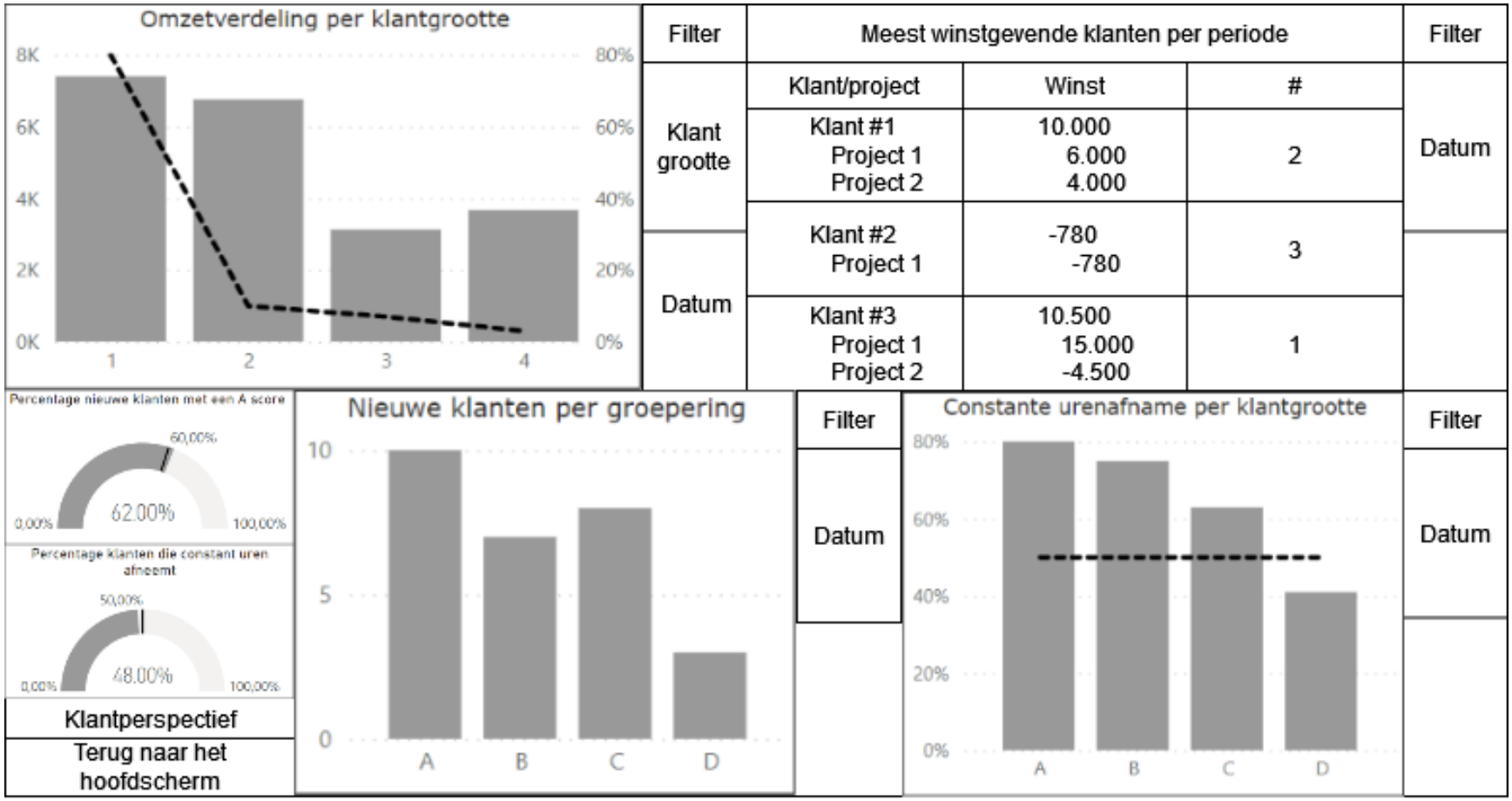
Bijlage 15. Ontwerp detailschermen



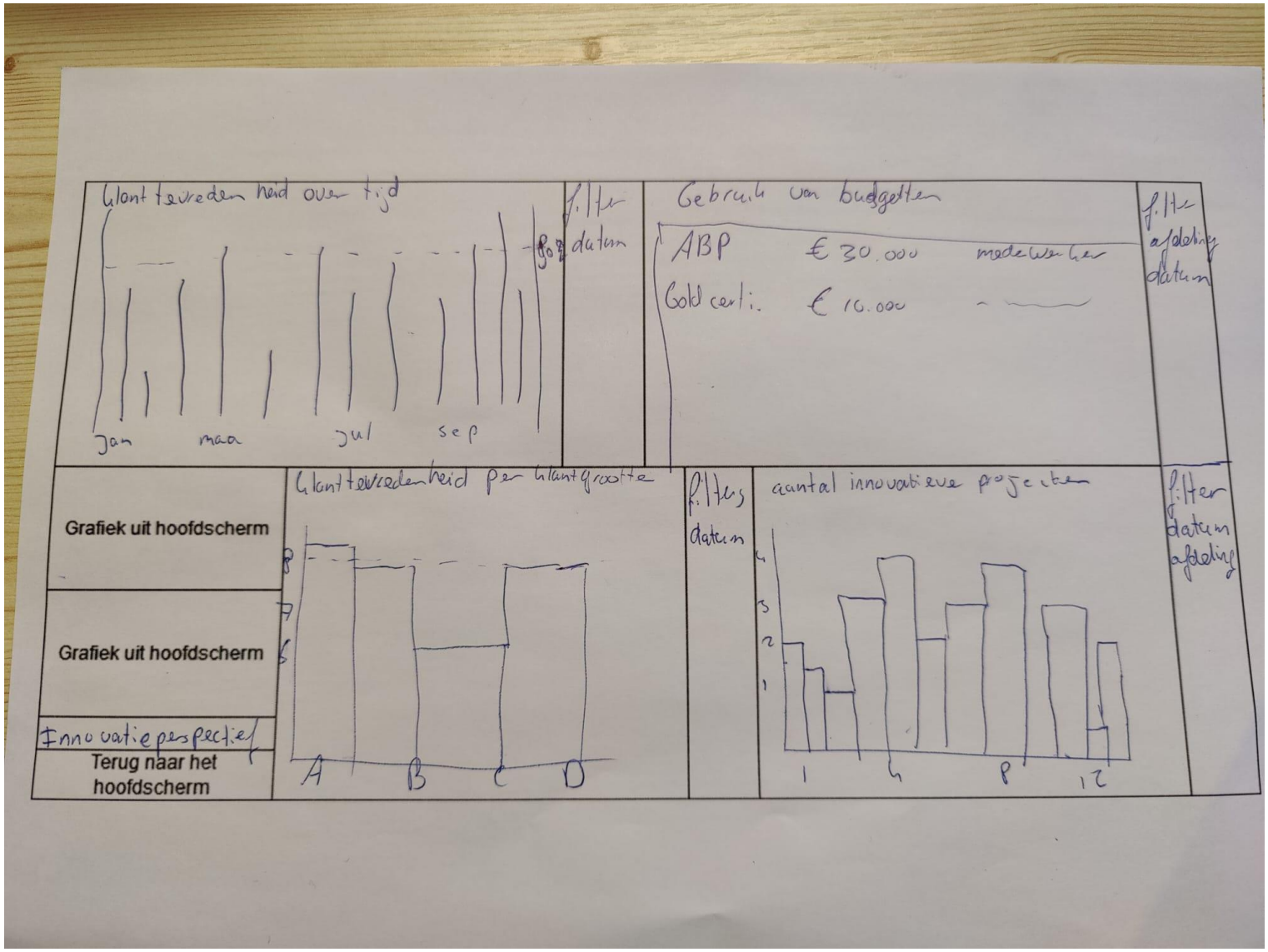
Figuur 38 Ontwerp klantperspectief



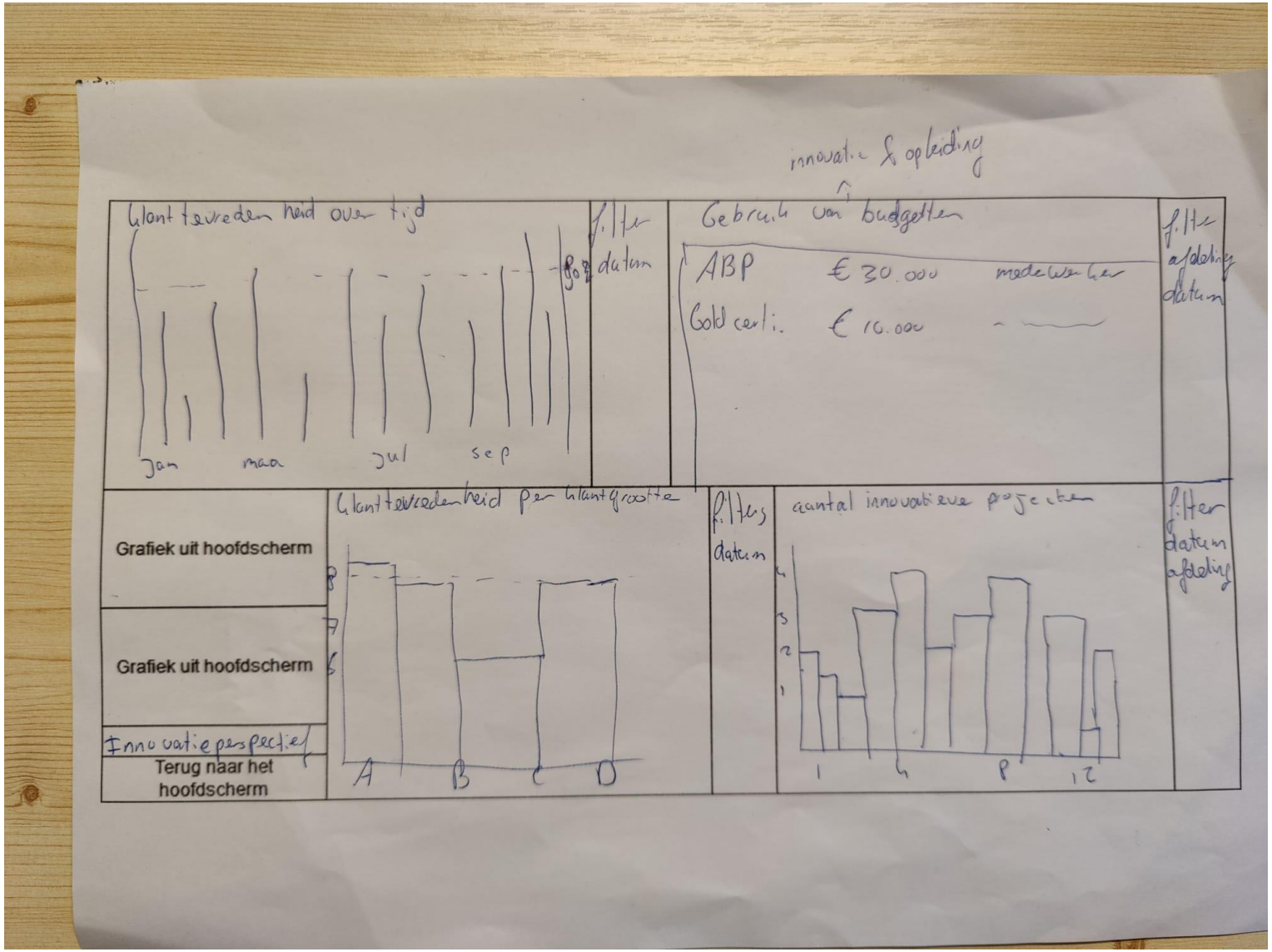
Figuur 39 Ontwerp klantperspectief na feedback



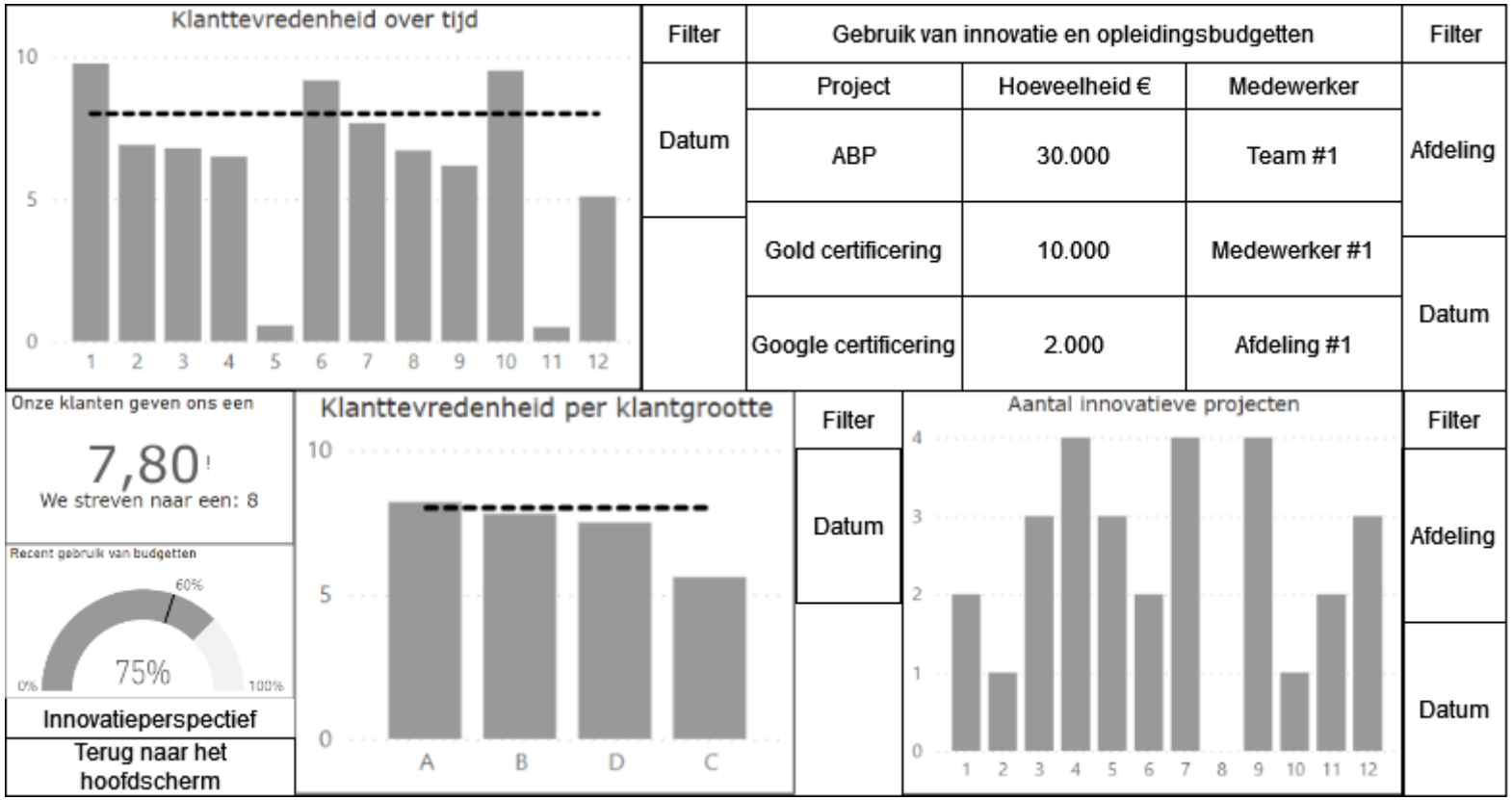
Figuur 40 Uiteindelijk ontwerp klant detailscherm



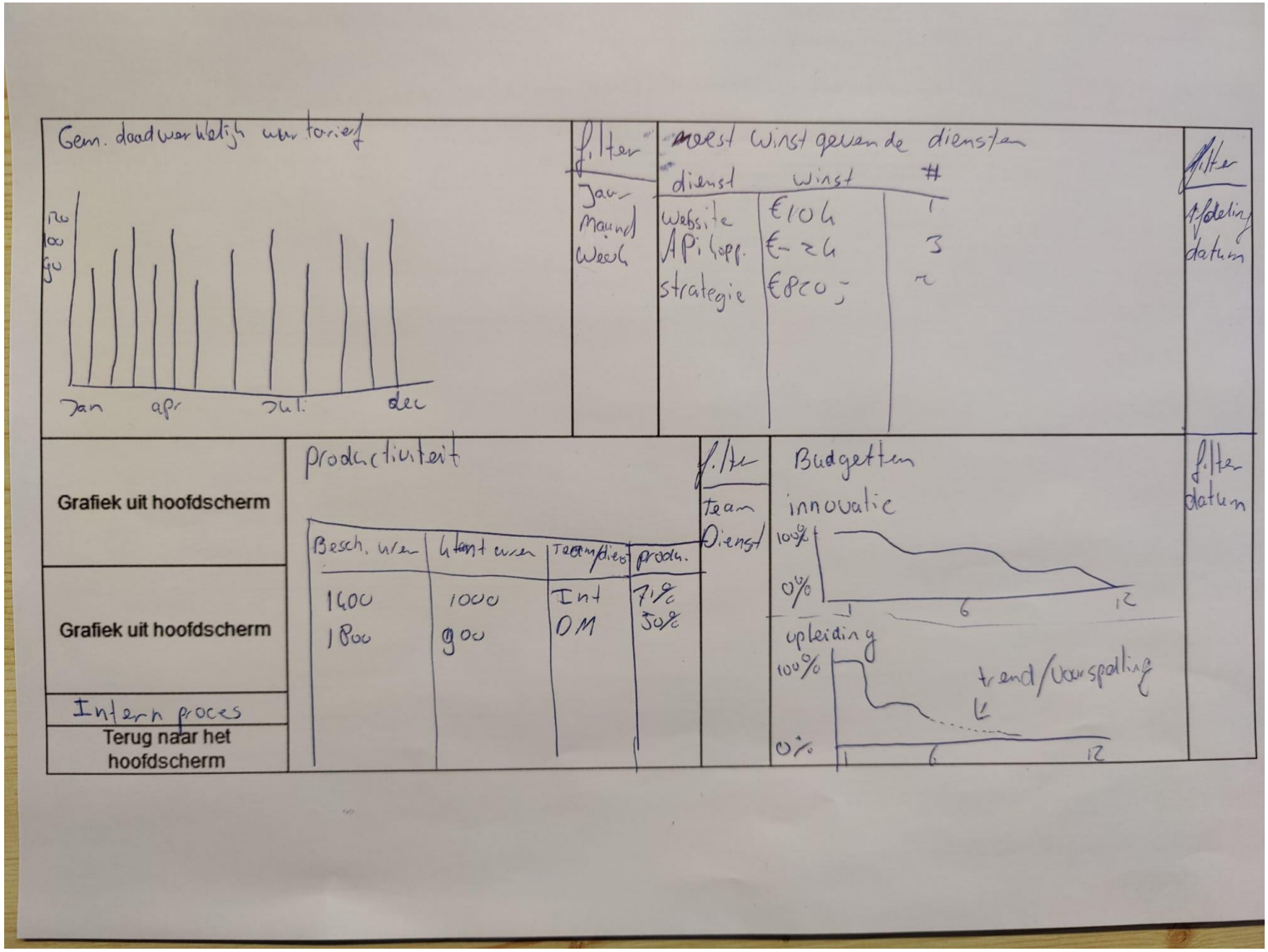
Figuur 41 Ontwerp innovatieperspectief



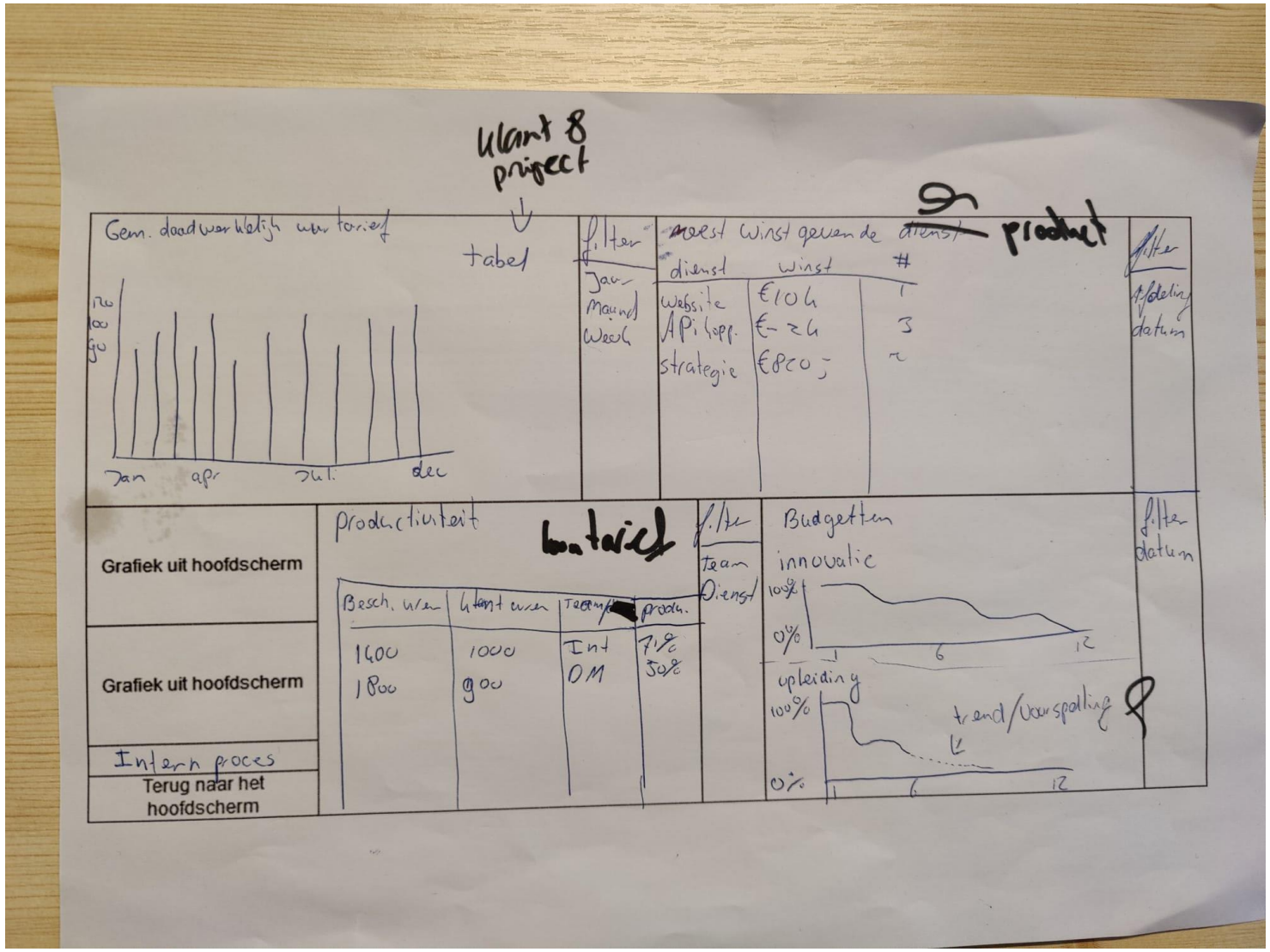
Figuur 42 Ontwerp innovatie na feedback



Figuur 43 Uiteindelijk ontwerp innovatie detailscherm



Figuur 44 Ontwerp intern proces

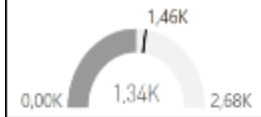


Figuur 45 Ontwerp intern na feedback

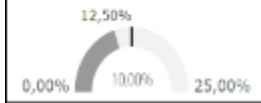
Gem. daadwerkelijk uurtarief per klant			Filter
Klant/project	Gem. Daadwerkelijk uurtarief	#	Datum
Klant #1 Project 1 Project 2 Project 3	107,67 115 110 98	1	
Klant #2 Project 1	103,00 103	2	
Klant #3 Project 1 Project 2	98,50 100 97	3	

Meest winstgevende diensten & producten			Filter
Dienst/product	Winst €	#	Afdeling
Website Frontend Backend	10045,32 6000,65 4044,67	2	
Strategie & doelstellingen	65891,84	1	Datum
Design Responsive Huisstijl	8891,90 -982,45 9874.35	3	

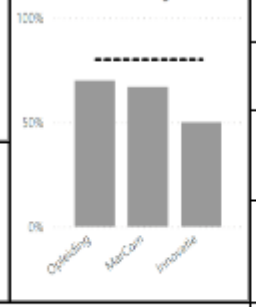
Aantal directe FTE



Percentage FTE indirect t.o.v. direct

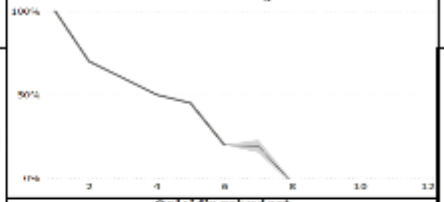


Gebruik van budgetten

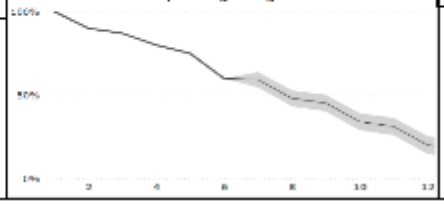


Productiviteit				Filter
Uren	Klanturen	Team	Produc.	Afdeling
1400	1000	1	71%	
1800	900	2	50%	Datum
1000	800	3	80%	

Innovatiebudget



Opleidingsbudget

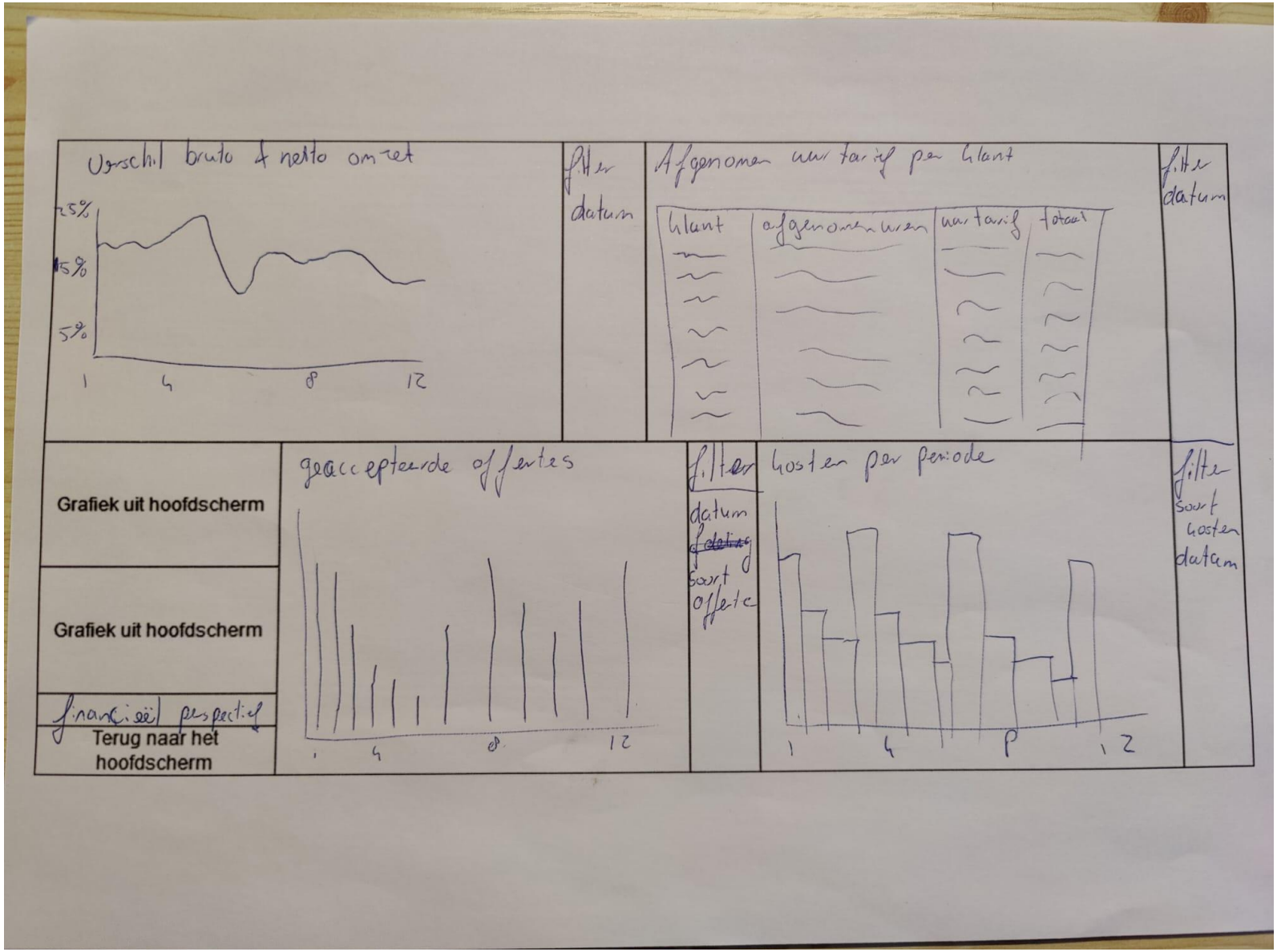


Filter
Datum

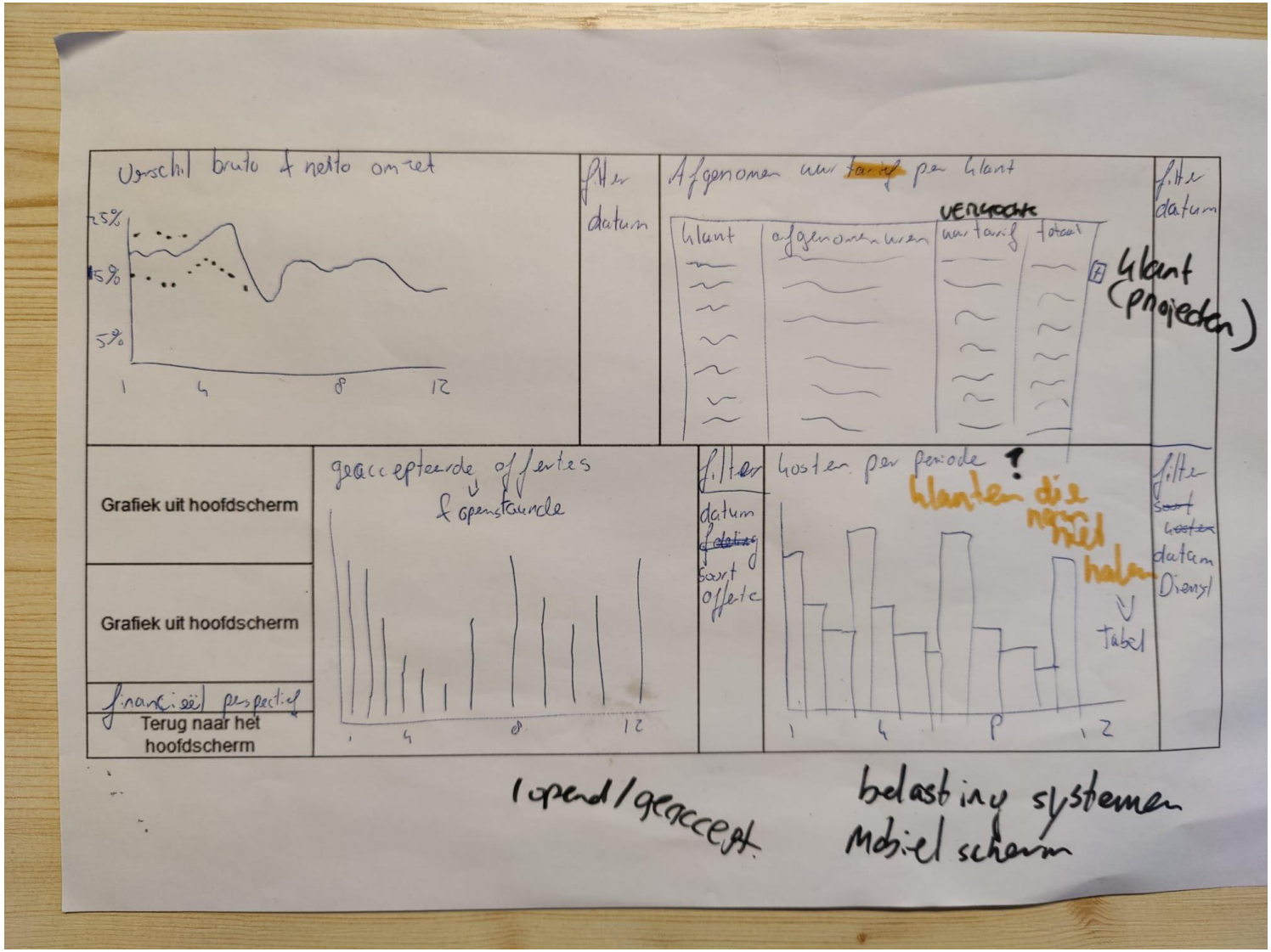
Intern proces

Terug naar het hoofdscherm

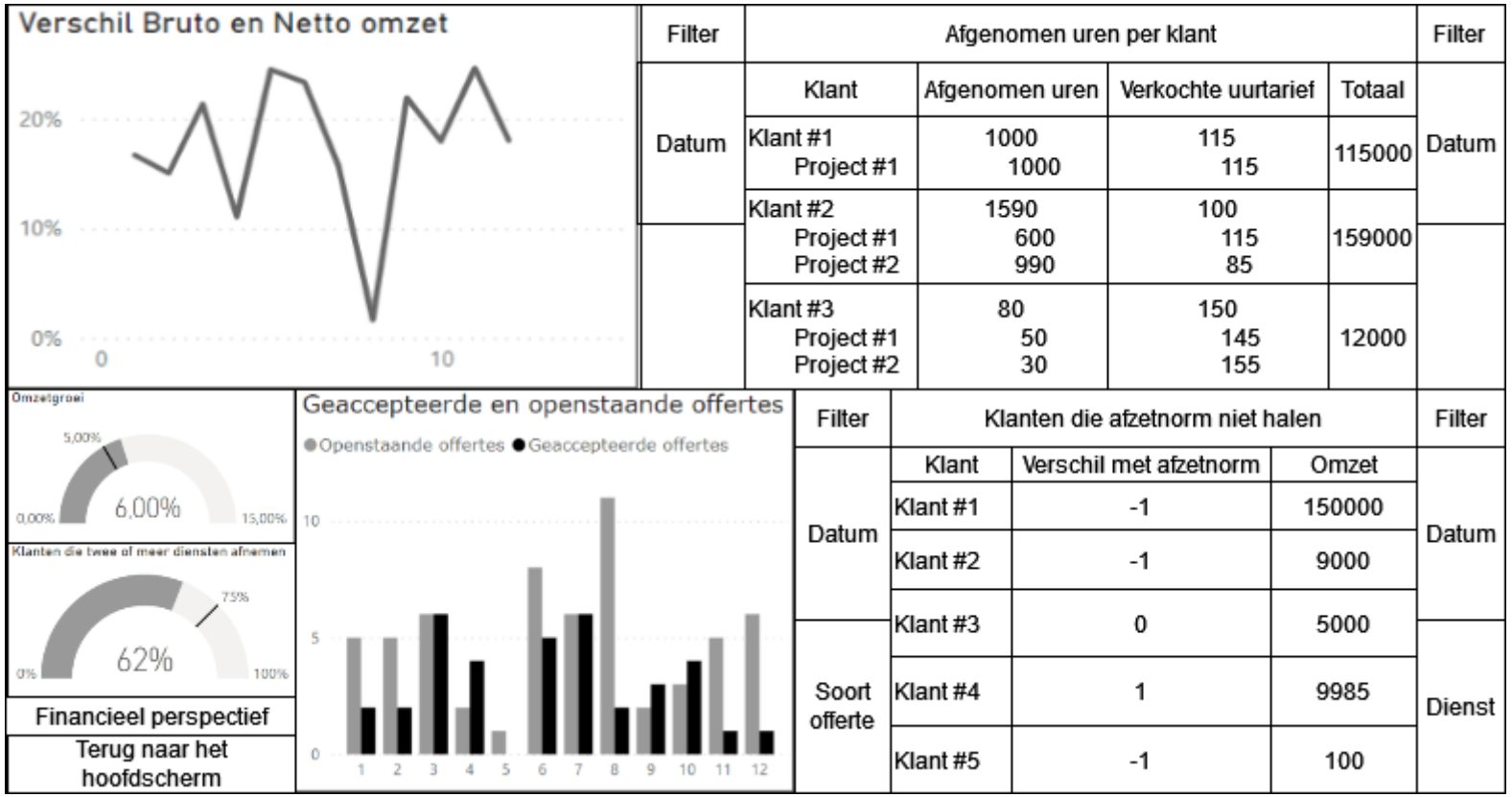
Figuur 46 Uiteindelijk ontwerp intern detailscherm



Figuur 47 Ontwerp financieel perspectief



Figuur 48 Ontwerp financieel na feedback



Figuur 49 Uiteindelijk ontwerp financieel detailscherm

Bijlage 16. Datawarehouse theorie

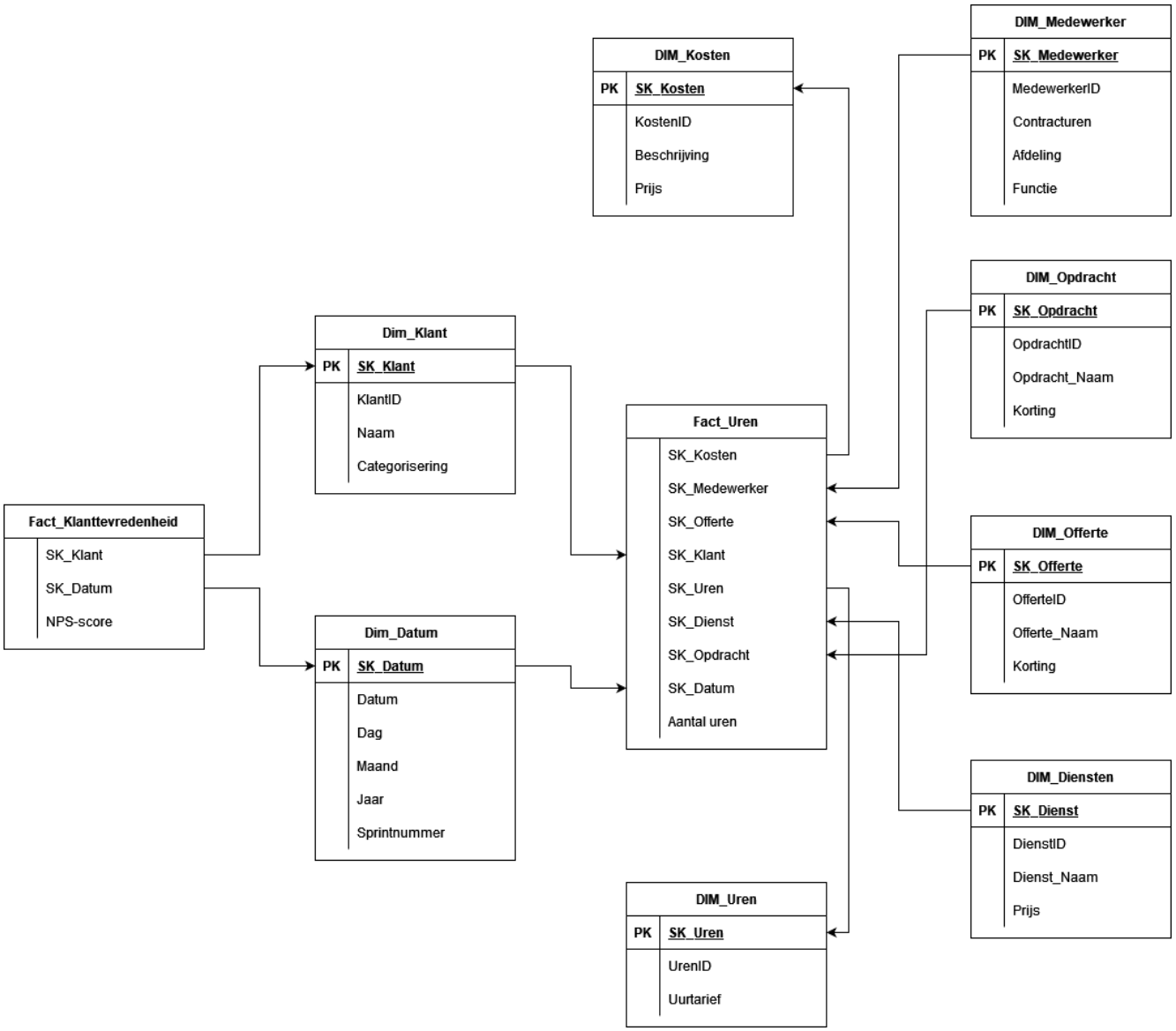
Inmon (Inmon, 2005)

Inmon is één van de theorieën welke beschreven wordt. Inmon stelt dat allereerst het ontwerp voor een datawarehouse welke over de gehele organisatie getrokken moet worden. Hierdoor kan, volgens Inmon, de primaire gebieden en entiteiten waarmee het bedrijf werkt geïdentificeerd worden.
Hierna wordt een gedetailleerd logisch ontwerp gemaakt voor elk primair gebied. In dit logisch model staan zogenoemde entiteiten (personen, dingen of concepten waarvan het bedrijf informatie over wil.
Dit alles wordt gemodelleerd met de gedachte dat het gehele datawarehouse in een genormaliseerde vorm wordt opgesteld. Normaliter wordt het normaliseren gedaan tot het derde niveau van normaliseren. (Microsoft, 2021) Hiermee wordt redundantie zoveel mogelijk voorkomen.
Uiteindelijk wordt een fysiek datawarehouse gebouwd; hierin komen alle voorgaande ontworpen elementen in terug. Alle informatie wordt in één datawarehouse gezet waarbij er verschillende data-marts gemaakt worden vanuit dit datawarehouse waarmee verschillende doelgroepen worden voorzien van data.

Kimball (Kimball, 2013)

Kimball is de andere theorie welke wordt beschreven in dit hoofdstuk. Volgens Kimball moet er eerst bepaald worden welke bedrijfsprocessen er zijn en de bijbehorende vragen welke beantwoordt moeten worden. Hierna kan gekeken worden welke databronnen hierbij horen en welke data daarin zit, waarna doormiddel van een Extract – Transform – Load proces (ETL-proces) deze data geëxtraheerd, getransformeerd en weggeschreven wordt voor verder gebruik.
Bij de Kimball methode wordt gebruik gemaakt van een stermodel met in het midden een feitentabel waaraan verscheidene dimensietabellen hangen. Als basisregel geldt dat in de feitentabel alle numerieke waarden staan waarmee de, in een voorgaande stap bepaalde vragen aan de hand van het businessproces, worden beantwoord. In een dimensietabel zit de verschillende beschrijvende informatie over een feit.
Volgens Kimball bestaat een datawarehouse uit verschillende zogenoemde 'data-marts' waarbij elke data-mart een deel van de organisatie of het proces beslaat.

Bijlage 17. Datawarehouse ontwerp



Figuur 50 Datawarehouse ontwerp

Bijlage 18. Technisch ontwerp

Verwachte groei

Allereerst wordt per dimensie en voor de feitentabellen globaal de hoeveelheid groei bepaald. Hier wordt als basis de huidige situatie en bedrijfsvoering binnen Frontis gebruikt.

DIM_Datum: 260 rijen per jaar
Elke werkdag is een nieuwe rij in de datum tabel, gemiddeld genomen zijn er 260 werkdagen per jaar (Vakantiespreiding, 2021).

DIM_Klant: 223 + 130 per jaar
Op dit moment staan er 223 klanten in GRIPP en 130 *prospects* (mogelijke klanten). Vanuit gaande dat er klanten weggaan bij Frontis, nieuwe prospects gevonden worden en prospects geen klant worden zijn er van 353 klanten die dit jaar in het klantregister komen.

DIM_Kosten: 240 rijen per jaar
Per maand worden er ongeveer 12 inkoopfacturen gemaakt. Als dit doorgezet wordt komt er een verwachte groei van 240 rijen per jaar uit.

DIM_Medewerker: 38 + 6 per jaar
Op dit moment zijn er 38 personen in loondienst bij Frontis, als het meetplan gevolgd wordt wil Frontis er dit half jaar 3 FTE bij. Er wordt vanuit gegaan dat deze doelstelling zich doorzet over het jaar heen en er dus 6 FTE bijkomt. Hierbij is de aanname dat elke nieuwe medewerker een dienstverband van 1 FTE heeft.

DIM_Opdracht: 281 + 40 per jaar
Op dit moment lopen er 281 opdrachten binnen Frontis. Aangezien een doelstelling van Frontis is het verminderen van de kleinere opdrachten en meer strategische partnerschappen aan te nemen wordt verwacht dat de hoeveelheid nieuwe opdrachten minder zullen worden.

DIM_Offerte: 24 + 120 per jaar
Er zijn op dit moment 24 openstaande offertes. Er komen ongeveer 10 offerteaanvragen per maand binnen wat resulteert in 120 per jaar. Als offertes geaccepteerd worden zullen deze omgezet worden naar projecten en wanneer deze geweigerd worden zijn ze voor de huidige meetplannen niet relevant. Dit betekent dat het archief van offertes niet meegenomen hoeft te worden als het strategisch meetplan aangehouden worden.

DIM_Diensten: 96 + 5 per jaar
Op dit moment kan Frontis 96 diensten leveren. Eén van de doelstellingen uit de gewenste informatiebehoefte is het uitbreiden van diensten. Hierdoor is er vanuit gegaan dat Frontis per jaar 5 meer gaat leveren.

DIM_Uren: 4 * 38 per dag
Elke medewerker binnen Frontis hoort zijn uren te boeken. Aangezien uren boeken binnen Frontis per kwartier gaat en er 38 medewerkers zijn, kan deze dimensie per dag groeien met 1330 rijen. Aangezien het ondenkbaar is dat elke medewerker per dag een kwartier aan één project werkt, wordt aangenomen dat er gemiddeld twee uur per dag op één project of offerte wordt geboekt, dit resulteert in een gemiddelde van vier uurboekingen per medewerker per dag. Dit resulteert in een groei van 152 rijen per dag

De verwachte groei van de feitentabellen is hierna berekend door de relevante dimensietabellen te vermenigvuldigen met elkaar.

FACT_Klanttevredenheid: 9178 rijen. Na 5 jaar is dit 45.890 rijen.

353 klanten geven elke twee weken een NPS score door.

FACT_Uren: 38 * 4 * 260 * 6 = 237.120 rijen per jaar.
Na 5 jaar zijn dit er 1.185.600.

Elke medewerker boekt elke werkdag twee uur op een project of offerte. Hierbij boekt een medewerker gemiddeld op 6 verschillende bonnen. Dit resulteert in een hoeveelheid van 164.160 rijen per jaar.

Er komen per jaar dus (9178 NPS scores + 164.1600 uren) 246.298 rijen bij.

Verwachte benodigde data

Om te bepalen hoeveel data er per jaar bijkomt wordt de grootte van de feitentabellen bepaald. Als ervan uit gegaan wordt dat één kolom 4 bytes gebruikt kan de totale benodigde data van de feitentabellen gepaald worden.

Aantal *foreign keys*:	8 + 2 = 10
Aantal *degeneratie dimensions:*	0
Aantal metingen:	2
Benodigde data voor één rij:	(10 + 0 + 2) * 4 bytes = 48 bytes;
De benodigde data voor één jaar is dan:	246.298 * 48 = 11.822.304 bytes oftewel ongeveer 12 MB per jaar bij. Na vijf jaar zal het datawarehouse dus 60MB nodig hebben.

Workload, Hardware & Software

Het strategisch meetplan en toekomstig informatiesysteem zijn ontworpen met het MT van Frontis in het achterhoofd. Dit datawarehouse zal alleen gebruikt worden om de data uit de verschillende systemen centraal op te slaan en eventueel te transformeren om zo toegang te bieden voor het informatiesysteem.

Aangezien dit datawarehouse is opgesteld vanuit het strategisch meetplan en hieruit niet blijkt dat het MT van Frontis een behoefte heeft aan het handmatig ophalen van resultaten uit dit datawarehouse, worden de frequenties voor het ophalen van data uit de meetplannen gevolgd. Dit betekent dat het datawarehouse maximaal één keer per sprint (twee weken) wordt aangeroepen om data te leveren. Er zullen daarom ook geen complexe query's aangeroepen worden, aangezien voor de opgestelde meetplannen deze niet benodigd zijn.

Het informatiesysteem zal een strategisch dashboard voor het MT van Frontis zijn. Dit betekent dat het achterliggende datawarehouse niet 24/7 operationeel hoeft te zijn. Als het datawarehouse beschikbaar is tijdens kantooruren volstaat dit voor de uitgewerkte meetplannen.

De responsetijd van het datawarehouse hoeft niet direct te zijn, een responsetijd van twee seconden bij niet complexe query's is ruim voldoende om in de behoefte van het MT van Frontis te voorzien.

Met deze gegevens kunnen de benodigde CPU-kernen berekend worden. Hierbij wordt de hoeveelheid data dat opgevraagd kan worden gedeeld door de Maximum Consumption Rate (deze kan op 200 MB/s gezet worden (Ter Braake, 2018) vermenigvuldigd door de aantal gebruikers wat in dit geval het aantal informatiesystemen welke gekoppeld zijn aan het datawarehouse, gedeeld door de benodigde responsetijd. Dit resulteert in de berekening ((40MB / 200 MB/s) * 1) / 2 = 0,1. Er is dus één CPU-kern nodig om het datawarehouse voor de komende vijf jaar te ondersteunen, er vanuit gaande dat de hoeveelheid gebruikers niet veranderd.

Hierna is de benodigde hoeveelheid geheugen bepaald. Ter Braake stelt dat de hoeveelheid geheugen altijd de gehele hoeveelheid data moet kunnen verwerken. Vandaar dat er voor dit datawarehouse een geheugen van minimaal 40MB beschikbaar gesteld moet worden.

Performance

Doordat er per jaar slechts 8 MB aan data bijkomt als de meetplannen daadwerkelijk uitgewerkt worden, hoeft hier geen speciale oplossing voor gezocht te worden. Een opslag van 1TB is meer dan voldoende om de komende jaren het datawarehouse in op te slaan. Hierbij wordt echter wel aangenomen dat de gearchiveerde data van bijvoorbeeld klanten en projecten niet meegenomen wordt, aangezien deze niet benodigd zijn om het strategische meetplan uit te voeren.

Verticale partitionering

Bij verticale partitionering wordt een tabel opgesplitst op kolombasis om de tabellen kleiner te maken en sneller query's over de meest gebruikte kolommen uit te voeren.

Om de meetplannen uit te voeren is er in het datawarehouse geen gebruik gemaakt van verticale partitionering aangezien de benodigde data zich hiervoor niet leent. Als Frontis in een later stadium de gehele gewenste informatiebehoefte uitwerkt tot meetplannen en hiervoor een datawarehouse opzet kan het voorkomen om bijvoorbeeld de informatie over de medewerkers (contracturen en afdeling) te scheiden van de metadata over medewerkers (naam, geboortedatum etc.), aangezien de metadata minder aangeroepen kan worden dan de informatie over medewerkers.

Horizontale partitionering

Horizontale partitionering houdt in dat een tabel gescheiden wordt op rijniveau waarin voornamelijk grote tabellen worden opgesplitst maar wel dezelfde tabelstructuur behouden.
Voor het datawarehouse dat voortkomt uit de meetplannen is geen horizontale partitionering toegepast, wederom omdat de benodigde data uit het strategisch meetplan hier zich niet voor leent.
Als Frontis ervoor kiest om de gehele gewenste informatiebehoefte uit te werken tot meetplannen en hiermee een datawarehouse opgezet wordt kan er gekozen worden om twee tabellen te maken voor de klantdimensie, één waarin de klanten zelf staan en één waarin de leveranciers in staan opgenomen. In de huidige situatie staan deze in dezelfde omgeving.

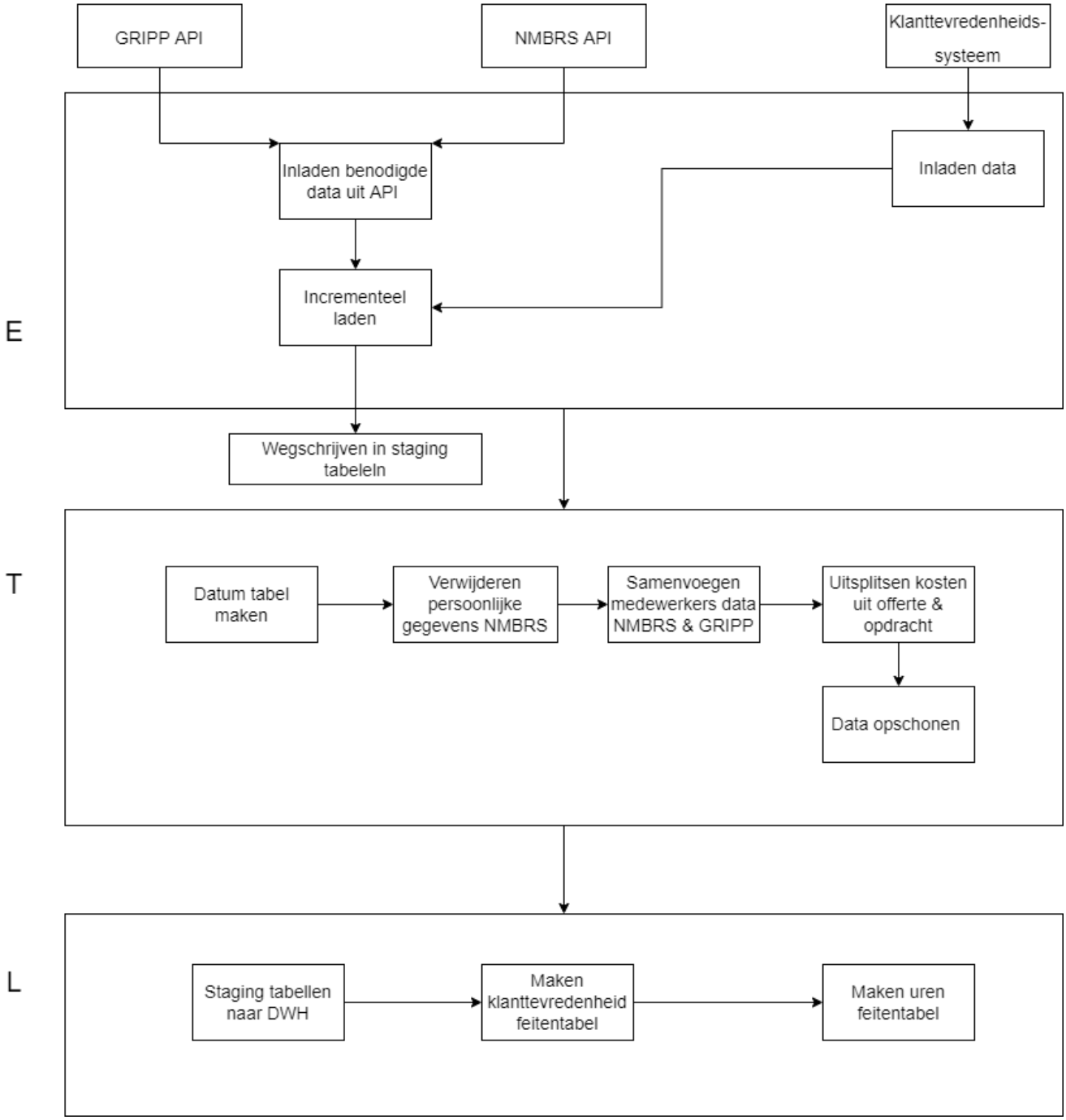
Benodigde software

Om het datawarehouse op te zetten en te onderhouden zijn verschillende softwarepakketten beschikbaar. Echter, aangezien Frontis een Microsoft Based Organisation is en waar kan producten van Microsoft afneemt, is het aan te raden om de software welke Microsoft ontwikkeld heeft omtrent het opzetten en onderhouden van datawarehouses.

Het gaat dan om de volgende softwarepakketten:

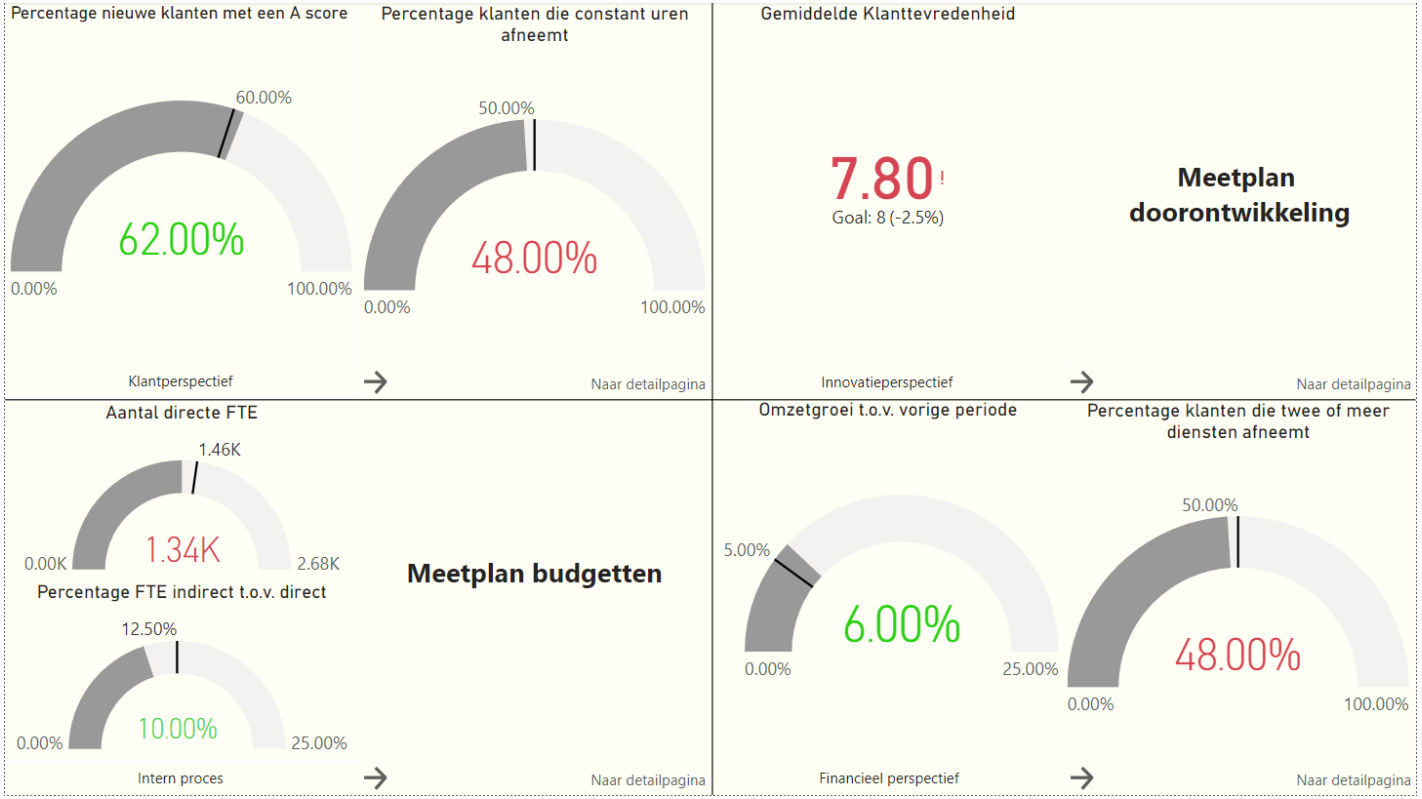
- SQL Server Management Studio 17

Bijlage 19. Data ontsluitingsproces



Figuur 51 Ontwerp ETL-proces

Bijlage 20. Proof of concept hoofdscherm



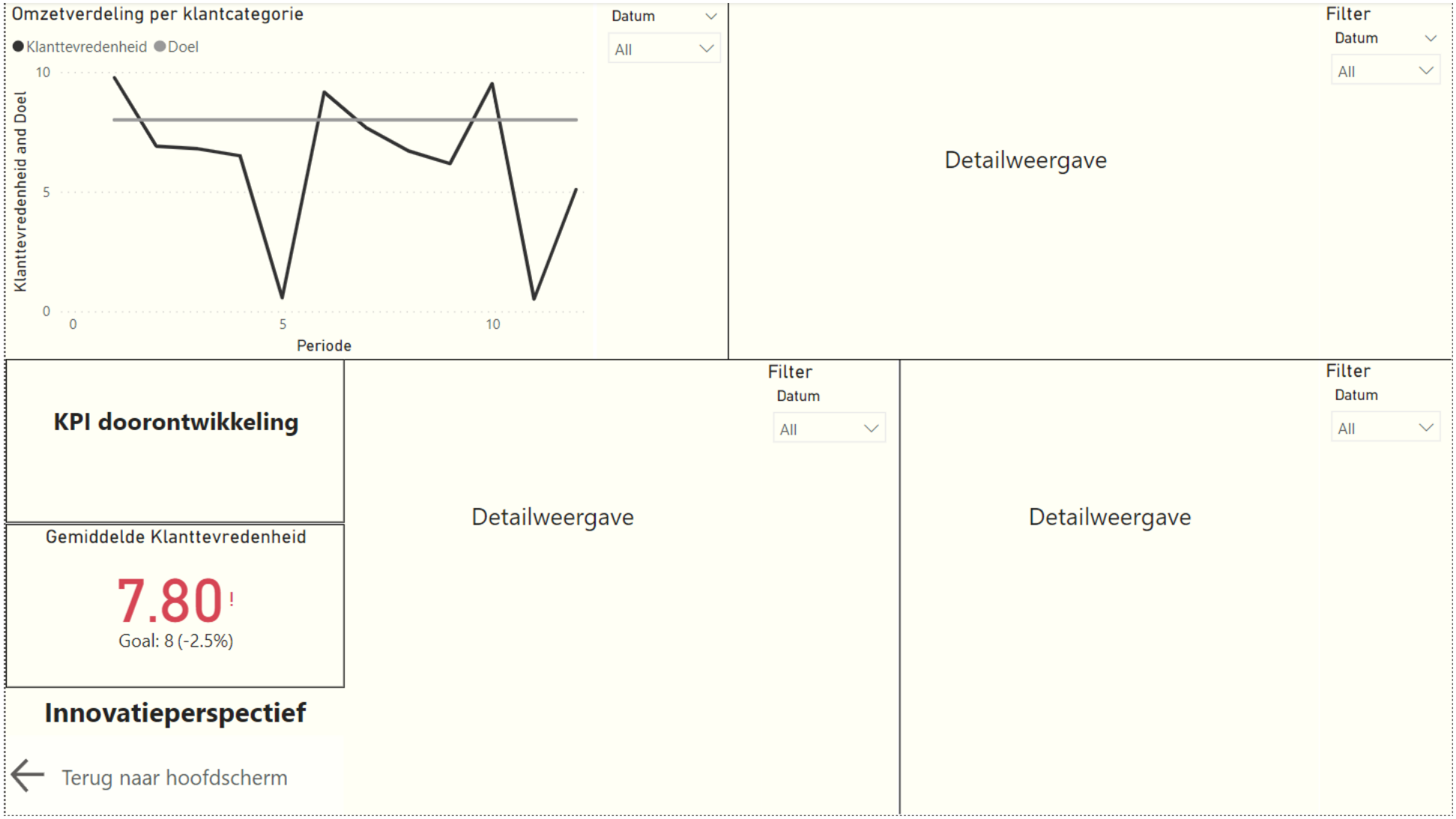
Figuur 52 POC hoofdscherm

In het hoofdscherm zijn, volgens het ontwerp negen meters te vinden voortkomen uit de uitgewerkte meetplannen. Er zijn twee meters niet terug te vinden in het proof of concept, deze zijn wel opgenomen in het ontwerp. Echter aangezien deze niet meegenomen zijn in de vragenlijst om de meetplannen te bepalen, zijn deze ook niet uitgewerkt.

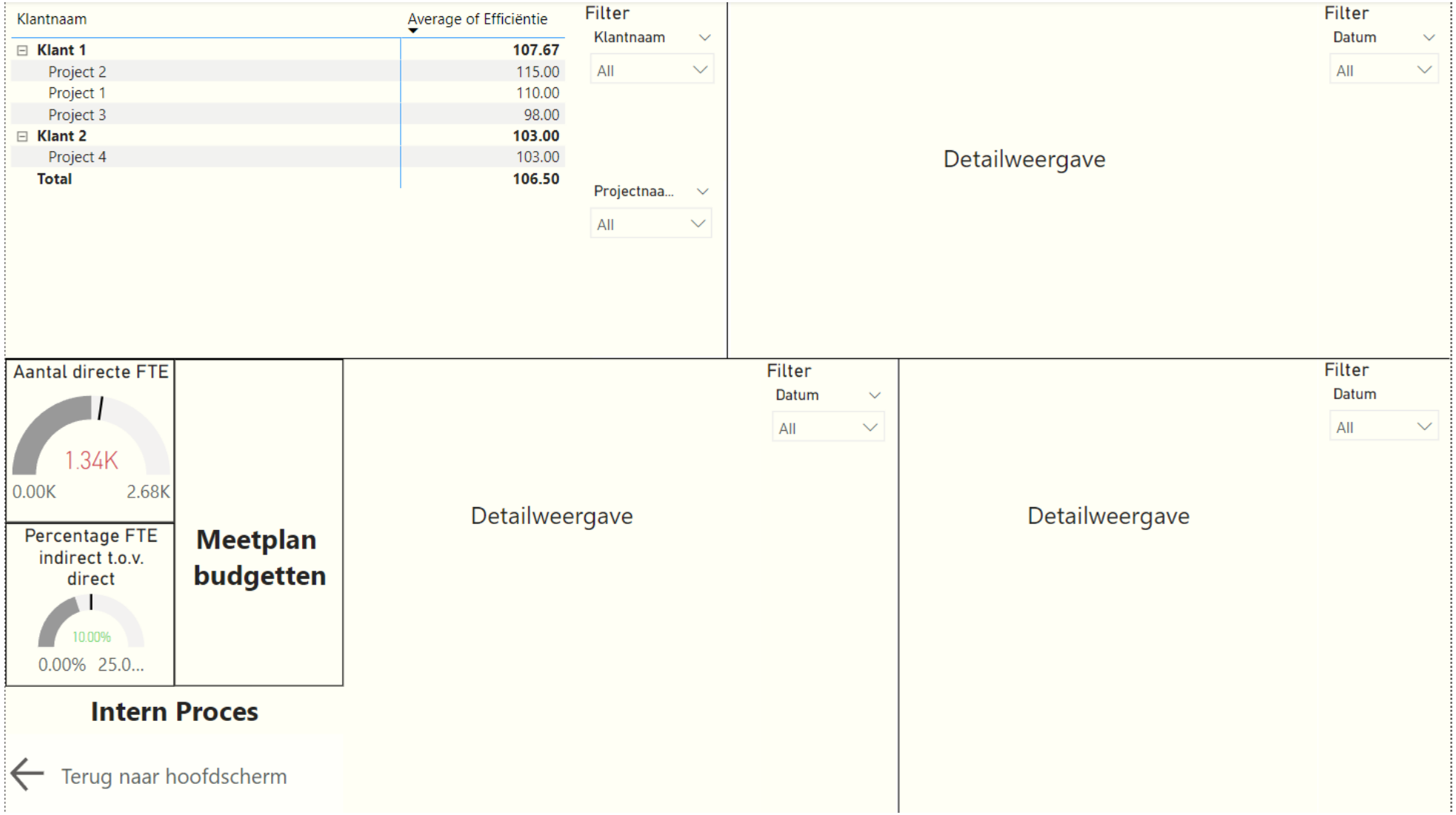
In het ontwerp van het hoofdscherm waren de vier verschillende perspectieven niet te onderscheiden van elkaar. Er heerste verwarring over de plaatsing van de meters en welke een connectie met elkaar hadden. In het proof of concept is geprobeerd dit op te lossen door een dunne zwarte lijn tussen de vier perspectieven te plaatsen. Hierdoor wordt de illusie gewekt dat er vier verschillende 'hokken' zijn.

Bijlage 21. Proof of concept detailschermen

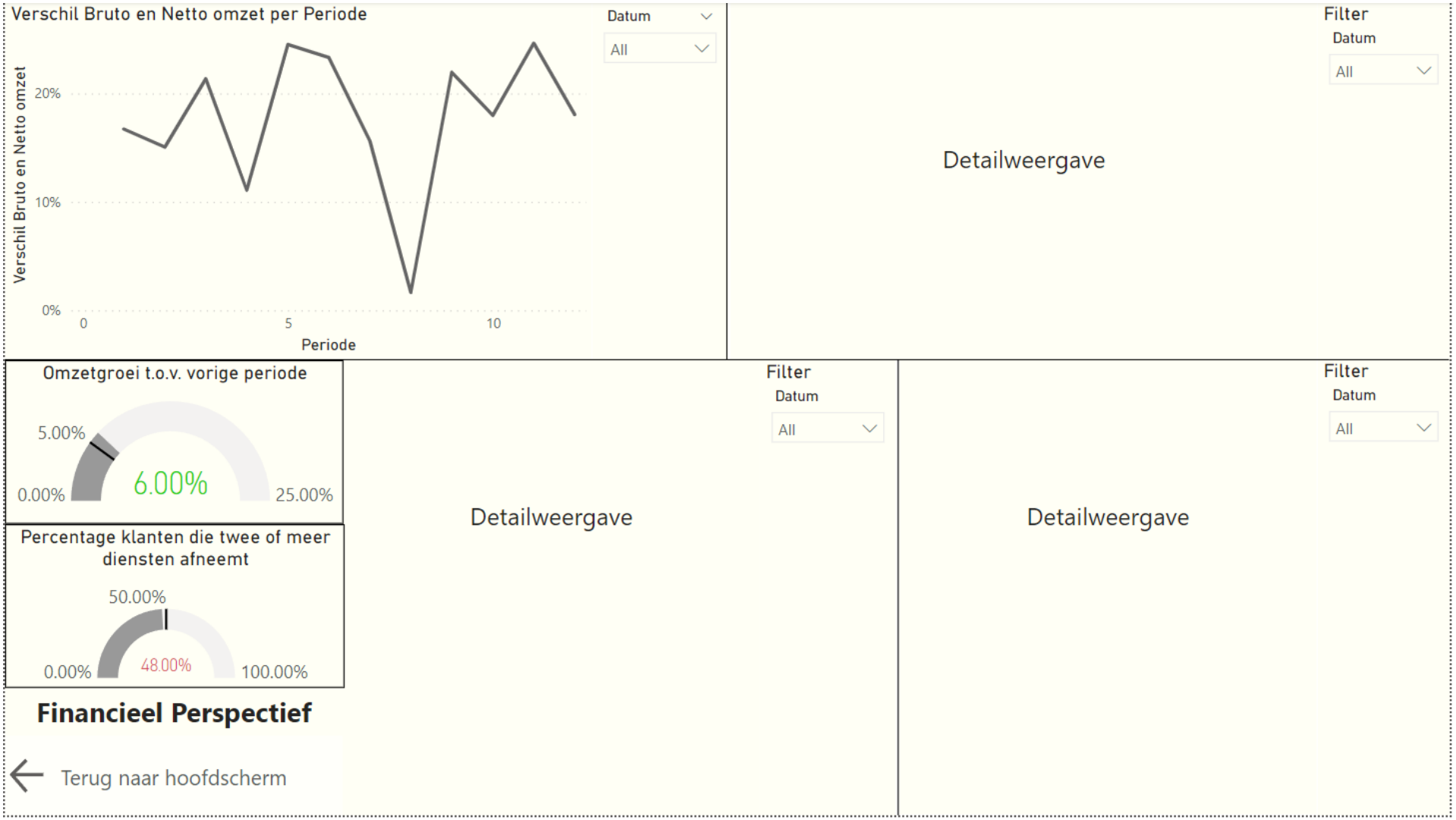
Figuur 53 POC-klant



Figuur 54 POC Innovatie



Figuur 55 POC Intern



Figuur 56 POC Financieel