

HRM met Business Intelligence

*De weg naar uniforme personeelsrapportages
binnen VolkerWessels*



HRM met Business Intelligence

*De weg naar uniforme personeelsrapportages
binnen VolkerWessels*



Auteur:	Pieter Hoevers
Studentnummer:	10032274
Opleiding:	HBO Bedrijfseconomie
Docentbegeleider:	A. Laabid
Opdrachtgever:	VolkerWessels Bouw & Vastgoedontwikkeling bv
Bedrijfsbegeleider:	E. van Ballegoie
Datum:	juni 2014

Voorwoord

Dit onderzoekrapport is geschreven in het kader van de afronding van mijn deeltijdstudie HBO Bedrijfseconomie aan de Haagse Hogeschool in Den Haag. Het in dit rapport beschreven onderzoek is uitgevoerd bij mijn huidige werkgever VolkerWessels Bouw & Vastgoedontwikkeling bv. Gedurende de periode maart t/m juni 2014 heb ik bij deze organisatie onderzoek gedaan naar de mogelijkheid tot het uniformeren van managementgegevens. De doelgroep waarvoor dit onderzoek is uitgevoerd betreft de diverse managementlagen die binnen de organisatie aanwezig zijn.

In maak graag van deze gelegenheid gebruik om een aantal personen te bedanken die mij tijdens het onderzoek hebben bijgestaan en mij van informatie en advies hebben voorzien. Mede door hun feedback en voorstellen heb ik met veel plezier aan deze opdracht gewerkt.

Natuurlijk wil ik alle medewerkers van VolkerWessels Bouw & Vastgoedontwikkeling bv bedanken die bereid zijn geweest voor mij tijd vrij te maken voor het beantwoorden van mijn vragen. In het bijzonder geldt dat voor mijn bedrijfsbegeleider Ernst van Ballegoie waarmee ik gedurende het onderzoek op regelmatige basis overleg heb gehad over voortgang en inhoud van dit onderzoeksrapport. Vanuit de begeleiding van school gaat mijn speciale dank uit naar mijn afstudeerbegeleidster Asmae Laabid waarmee ik de samenwerking als zeer prettig heb ervaren.

Den Haag, 12 juni 2014

Pieter Hoevers

Samenvatting

In dit rapport wordt beschreven op welke wijze het voor VolkerWessels Bouw & Vastgoedontwikkeling bv (BVGO) mogelijk is om op effectieve wijze uniforme personeelsrapportages samen te stellen.

Binnen BVGO is vanuit het management een grote behoefte aan managementinformatie aanwezig. Deze is deels beschikbaar maar op het gebied van personele zaken is dat nog niet het geval. Momenteel wordt deze informatie door ongeveer 35 onder BVGO ressorterende werkmaatschappijen samengesteld waarbij er in veel gevallen geen heldere definities van deze informatie aanwezig zijn. Gevolg is dat elke werkmaatschappij op eigen wijze deze informatie samenstelt wat tot gevolg heeft dat deze niet uniform en dus ook niet vergelijkbaar is.

Het management van BVGO heeft aangegeven dat deze uniformiteit moet worden verbeterd wat heeft geresulteerd in de aanschaf van een nieuwe loon-, salaris- en HRM applicatie. De bedoeling is dat alle informatie op personeel gebied vanuit deze applicatie wordt samengesteld en dat dit mogelijk wordt uitgevoerd met nader te bepalen Business Intelligence instrumenten. In de achtereenvolgende hoofdstukken wordt het onderzoek beschreven en wordt toegelicht of Business Intelligence inderdaad de juiste methode is. Het onderzoek is gestart met een theoretische verdieping op het gebied van informatievoorziening en Business Intelligence waarbij ook een stappenplan aan de orde komt aan de hand waarvan kan worden bepaald of implementatie van dit soort instrumenten zinvol is. Daarna is aan de hand van bij medewerkers afgenomen interviews inzicht verkregen in de huidige (IST) situatie met betrekking tot het opstellen van informatie. Tevens zijn de in gebruik zijnde gegevensbronnen geïnterviewd. Vervolgens is beschreven hoe de gewenste (SOLL) situatie er bij BVGO uit zou kunnen zien. Het onderzoek wordt afgesloten met enkele voorbeelden op welke wijze de managementinformatie kan worden gepresenteerd.

Conclusie is dat er binnen BVGO op diverse managementlagen een enorme behoefte aan informatie is. Een deel van deze informatievraag is niet helder geformuleerd en daarnaast zijn de huidige systemen niet voldoende geschikt om de gewenste informatie zonder extra bewerkingen samen te stellen. Uit het onderzoek is gebleken dat het gebruik van Business Intelligence instrumenten in combinatie met de nieuwe loon-, salaris- en HRM applicatie voor een groot deel van de benodigde informatie een toegevoegde waarde kan zijn. Deze zorgen uiteindelijk voor een effectievere verwerkingswijze wat leidt tot een hogere mate van betrouwbaarheid en vergelijkbaarheid.

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	3
Samenvatting	4
1. Inleiding.....	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Probleemstelling	8
1.3 Deelvragen	8
1.4 Afbakening van de probleemstelling.....	9
1.5 Scriptieopbouw	9
2. Onderzoeksmethodologie.....	10
2.1 Fase 1: vooronderzoek	10
2.2 Fase 2: analyse.....	10
2.3 Fase 3: ontwikkeling	11
2.4 Fase 4: producten	11
3. Introductie bedrijf.....	13
3.1 Algemeen.....	13
3.2 Beschrijving betrokken interne partijen.....	14
3.3 Beschrijving managementinformatie	14
4. Informatievoorziening	16
4.1 Gegevens en informatie	16
4.2 Informatiebehoefte en informatievoorziening.....	16
4.3 Betrouwbaarheid.....	18
4.4 Samenvatting	18
5. Uitleg Business Intelligence.....	19
5.1 Theorie	19
5.1.1 Doelstellingen, nut en noodzaak van BI	19
5.1.2 Misverstanden en valkuilen	20
5.2 Invoering BI.....	21
5.2.1 Vaststelling informatievraag.....	21
5.2.2 Bepalen samenstelling informatie	21
5.2.3 Inrichting.....	22
5.5 Samenvatting	26

6. Bestaande situatie binnen BVGO	27
6.1 Vaststelling informatievraag	27
6.2 Gegevensbronnen	27
6.3 Ontwikkeling datawarehouse	28
6.4 Wijze van gegevensonttrekking.....	29
6.5 Samenvatting.....	29
7. Gewenste situatie binnen BVGO	35
7.1 Bepalen samenstelling informatie	35
7.1.1 Identificeren doelgroepen	35
7.1.2 Bepalen indicatoren.....	40
7.1.3 Vaststellen context	41
7.1.4 Bepalen overige eisen	41
7.2 Bepalen inrichting	41
7.2.1 Bronnen.....	42
7.2.2 Instrumenten	46
7.3 Samenvatting.....	50
8. Presentatievormen	51
8.1 Toepassen.....	51
8.2 Presentatie van informatie	51
8.2.1 Voorbeelden van cockpits.....	55
8.2.2 Voorbeelden van dashboards.....	59
8.2.3 Eindresultaat	61
8.3 Samenvatting.....	64
9. Conclusie en aanbevelingen.....	65
9.1 Conclusie.....	65
9.2 Aanbevelingen	65
9.2.1 Overige niet inhoudelijke eisen	65
9.2.2 Overige aanbevelingen.....	66
Literatuurlijst.....	67
Bijlage 1 Verslagen afgenomen interviews	68

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Binnen BVGO is de afgelopen jaren bij het management een grote behoefte ontstaan aan managementinformatie. Deze informatie wordt door ongeveer 35 werkmaatschappijen, vallend onder de divisie BVGO, periodiek (per maand, kwartaal en jaar) aangeleverd aan het concernkantoor in Rijssen. Deze informatie heeft onder andere betrekking op personele gegevens die zelfstandig door de werkmaatschappijen worden verzameld. Het verzamelen van deze gegevens is op dit moment binnen BVGO niet uniform geregeld wat tot gevolg heeft dat deze gegevens niet goed vergelijkbaar zijn. Daarnaast worden regelmatig op ad hoc basis personele gegevens opgevraagd die snel moeten worden aangeleverd maar waarbij niet altijd duidelijk is wat men precies nodig heeft. Het gevolg is dat de gegevens niet voor 100% betrouwbaar zijn en op basis van deze gegevens mogelijk onjuiste conclusies worden getrokken. Het probleem doet zich met name voor vanwege het feit dat de werkmaatschappijen gebruik maken van verschillende personeelssystemen en daarnaast geen eenduidige werkwijze kennen met betrekking tot de te hanteren definities. Bij definities moet onder andere gedacht worden aan het bepalen van de wijze van opbouw van de loonkosten van een medewerker, de wijze van berekening van het ziekteverzuim en de wijze van het bepalen van de soort loonsom (er bestaan meerdere soorten loonsommen en die worden allemaal op verschillende wijzen bepaald).

Zo is er gedurende de afgelopen jaren binnen BVGO een aanzienlijke lijst ontstaan van door het management gewenste informatie. Deze informatie vraag is echter niet altijd duidelijk gedefinieerd waardoor het veel tijd vergt om de hiervoor benodigde gegevens zo goed als mogelijk te verzamelen en te bewerken zodat deze aansluit bij de behoefte. Daardoor is de aangeleverde informatie in veel gevallen niet volledig betrouwbaar wat tot gevolg heeft dat deze tussen de werkmaatschappijen niet vergelijkbaar is.

Het management van BVGO heeft daarom aangegeven dat het naar een systeem wil gaan waarbij alle werkmaatschappijen op eenduidige wijze hun personele gegevens kunnen verzamelen en aanleveren, zodat deze betrouwbaar en onderling vergelijkbaar zijn. Dit heeft er toe geleid dat eind 2013 besloten is tot de aanschaf van een nieuwe (volledig geïntegreerde) loon-, salaris en HRM applicatie die in de loop van 2014 bij alle werkmaatschappijen van BVGO zal worden geïmplementeerd. Gedurende de implementatie van deze applicatie zal er een onderzoek moeten worden uitgevoerd naar welke informatie (zowel op reguliere als op ad hoc basis) gedurende een verslagjaar wordt opgevraagd en in hoeverre de hiervoor benodigde gegevens kunnen worden verkregen uit deze applicatie. Tevens dient van alle aan te leveren informatie definities te worden opgesteld zodat elke werkmaatschappij op dezelfde basis verzamelde en dus vergelijkbare gegevens aanlevert. Voorbeelden hiervan zijn de gegevens over het ziekteverzuim (zonder een duidelijke definitie van ziekteverzuim kan dit tot verschillende opgaves leiden) en een vergelijking van de loonkosten per functieprofiel. Dit zijn belangrijke gegevens die nu niet op uniforme wijze tot stand komen. Bij dit laatste voorbeeld doet zich nu het probleem voor dat elke werkmaatschappij zelf bepaalt welke gegevens zij gebruikt voor het berekenen van de loonkosten. Met name bij de berekening van opslagen voor ziekte-, verlof- en vakantiedagen worden onderling verschillende percentages gehanteerd wat er voor zorgt dat de totale loonkosten niet vergelijkbaar zijn. Het definiëren van de informatie dient voorafgaand aan de implementatie van Business Intelligence te worden uitgevoerd en maakt derhalve geen onderdeel uit van dit onderzoek

Voordat de benodigde gegevens kunnen worden verkregen uit de applicatie dienen deze eerst te worden ingevoerd. Het is de bedoeling dat de applicatie zodanig wordt ingericht dat de invoer van gegevens met behulp van invoercontroles uniform wordt uitgevoerd, waardoor de betrouwbaarheid van deze gegevens en efficiency zullen toenemen. Tevens moeten de gegevens zoveel mogelijk zonder aanvullende bewerkingen kunnen worden opgenomen in de rapportages waarmee de foutenkans aanzienlijk zal afnemen. Om dit te bewerkstelligen zal deels gebruik dienen te worden gemaakt van nader te bepalen Business Intelligence instrumenten. Aan de hand van de ingevoerde gegevens zal bepaald worden met welke Business Intelligence instrumenten het mogelijk gemaakt zal worden de gegevens vanuit verschillende invalshoeken (hoofdpijnen, gedetailleerd, al gelang naar de wens van de ontvanger) te verzamelen uit de applicatie. Tijdens het onderzoek zal dan ook het toekomstige gebruik van deze instrumenten centraal staan. Nadat de gegevens met behulp van de te gebruiken instrumenten zijn verzameld is het de bedoeling dat deze met behulp van nog nader vast te stellen dashboards worden gepresenteerd aan het management van BVGO. Hiervoor dient met behulp van een aantal voorbeelden van dashboards een voorstel te worden gedaan aan het management van BVGO waarbij de uiteindelijk samengestelde informatie zowel op hoofdpijnen als op detailniveau kan worden gepresenteerd.

1.2 Probleemstelling

Het doel van de opdracht is te onderzoeken welke gegevens benodigd zijn voor het opstellen van betrouwbare managementrapportages en op welke wijze deze kunnen worden verkregen uit de database van de nieuwe applicatie middels nader te bepalen Business Intelligence instrumenten. Het rapport wordt afgesloten met een voorstel op welke wijze de hieruit samengestelde informatie kan worden gepresenteerd met behulp van een aantal voorbeelden van dashboards.

Gedurende het onderzoek wordt antwoord gegeven op de volgende vraag:

Hoe kan VolkerWessels BVGO op een effectieve wijze personele gegevens vertalen naar betrouwbare managementrapportages?

1.3 Deelvragen

Bij het beantwoorden van bovenstaande vraag zal gebruik worden gemaakt van de volgende deelvragen.

1. Op welke wijze komt informatievoorziening tot stand?
2. Wat is Business Intelligence?
3. Uit welke instrumenten bestaat Business Intelligence?
4. Welke gegevens op personeel gebied moeten er gedurende een verslagjaar worden aangeleverd door de werkmaatschappijen?
5. Hoe kan Business Intelligence een effectieve bijdrage leveren aan de door het management van BVGO geuite informatiebehoefte?
6. Welke Business Intelligence instrumenten dienen te worden gebruikt waarmee de benodigde gegevens op effectieve wijze kunnen worden verzameld en geanalyseerd?
7. Met welke Business Intelligence instrumenten zullen de voor BVGO relevante gegevens worden gepresenteerd?
8. Welke voorbeeld cockpits en dashboards voorzien het beste in de behoefte van BVGO?

1.4 Afbakening van de probleemstelling

Het onderzoek is uitsluitend gericht op de informatiebehoefte met betrekking tot personele gegevens. Deze informatiebehoefte bestaat deels uit kengetallen en deels uit financiële gegevens.

1.5 Scriptieopbouw

Dit rapport is in verschillende hoofdstukken opgedeeld. De indeling van de hoofdstukken is gebaseerd op de bovengenoemde deelvragen. Dit ziet er als volgt uit:

In hoofdstuk 2 wordt beschreven op basis van welke onderzoeksmethodologie het onderzoek is uitgevoerd. Er zal kort aandacht worden besteed aan hoe het onderzoek is opgezet en op welke manier het is uitgevoerd. In hoofdstuk 3 wordt de organisatie VolkerWessels beschreven. Hierbij komt aan de orde wat de kernactiviteiten van deze organisatie zijn, hoe de bijbehorende werkmaatschappijen zijn georganiseerd en op welke klanten men zich primair richt. Vervolgens wordt beschreven welke managementinformatie deel uit maakt van het onderzoek.

Aangezien het onderzoek gericht is op het geheel van informatievoorziening en de wijze waarop dit kan worden gepresenteerd wordt in hoofdstuk 4 eerst stilgestaan bij de theorie van informatievoorziening. Het rapport wordt vervolgd met hoofdstuk 5 waarin wordt ingegaan op de theorie van Business Intelligence. Vanaf hoofdstuk 6 wordt aangevangen met het daadwerkelijke praktijkonderzoek waarin wordt beschreven welke gegevens er gedurende een verslagjaar benodigd zijn en hoe deze gegevens dienen te worden verzameld. Tevens wordt beschreven welke toegevoegde waarde Business Intelligence kan hebben voor de informatiebehoefte van BVGO. Dit wordt in hoofdstuk 7 nader uitgewerkt wat uiteindelijk resulteert in een stappenplan ten behoeve van de inrichting van het informatiesysteem waaruit de gegevens middels nader te bepalen Business Intelligence instrumenten kunnen worden verkregen.

Het uiteindelijke resultaat van dit onderzoek wordt zichtbaar in hoofdstuk 8 waarin een aantal voorbeelden van dashboards zal worden gegeven waarmee de gewenste informatie visueel wordt gemaakt. Het rapport wordt afgesloten met de conclusie en aanbevelingen die in hoofdstuk 9 worden beschreven.

2. Onderzoeksmethodologie

Tijdens het onderzoek zijn voor wat betreft de beantwoording van de deelvragen onderstaande onderzoeksmethodieken gehanteerd.

2.1 Fase 1: vooronderzoek

Deelvraag 1: Op welke wijze komt informatievoorziening tot stand?

- Literatuuronderzoek
 - o Bakker J.G.M., (2006), De (on)betrouwbaarheid van informatie. Benelux: Pearson Education;
 - o Bots, R.T.M, Jansen, W. (2005), Organisatie en informatie. Groningen: Wolters-Noordhoff;
 - o Snijders, J, de Groot, T. (2009), Ondernemen met informatie. Groningen: Noordhoff Uitgevers.

Bij deze deelvraag wordt uitgebreid stilgestaan bij de theorie van informatievoorziening en worden de begrippen gegevens, informatie, informatiebehoefte en informatievoorziening nader toegelicht. Daarnaast komt ook het begrip betrouwbaarheid aan de orde wat een belangrijk aspect is binnen het onderzoek.

Deelvraag 2: Wat is Business Intelligence?

- Literatuuronderzoek
 - o Hamer, P. den (2005), De organisatie van business intelligence. Den Haag: Sdu Uitgevers bv;
 - o Rodenberg, J.H.A.M. (1999), Business & Competitive Intelligence. Alphen aan den Rijn: Samsom;
 - o Til, P. van, A. van der Lans, P. Baan (2010), Enterprise Information Management. Capelle aan den IJssel: VLC;
 - o Til, P. van, Rooij, T. de (2008), Business Intelligence, de eenduidige informatieomgeving en de gevolgen voor de organisatie. Den Haag: Sdu Uitgevers bv.

Deelvraag 3: Uit welke instrumenten bestaat Business Intelligence?

- Literatuuronderzoek
 - o Brown, J.S., Duguid, P. (2000), The social life of information. Boston: Harvard Business School Press;
 - o Hamer, P. den (2005), De organisatie van business intelligence. Den Haag: Sdu Uitgevers bv;
 - o Reed, M. (2002), A Definition of Data Warehousing. Geraadpleegd op <http://www.technologyevaluation.com/research/article/A-Definition-of-Data-Warehousing.html>.

Deze deelvragen worden beantwoordt aan de hand van diverse geraadpleegde literatuur waarbij een theoretische verdieping wordt uitgevoerd op het gebied van Business Intelligence. Naast deze theorie wordt ook een beschrijving gegeven van de wijze waarop Business Intelligence dient te worden ingevoerd binnen een onderneming en welke instrumenten daarvoor kunnen worden gebruikt.

2.2 Fase 2: analyse

Deelvraag 4: Welke gegevens op personeel gebied moeten er gedurende een verslagjaar worden aangeleverd door de werkmaatschappijen?

- Desk research;
- Field research.

Bij de beantwoording van deze vraag zijn bij onderstaande medewerkers van BVGO die betrokken zijn bij de gegevensverzameling interviews afgenomen.

Naam medewerker	Functie	Lengte dienstverband
Ernst van Ballegoie	Hoofd F&A bij Boele & van Eesteren	8 jaar
Hans van Leeuwen	Financieel directeur BVGO	2 jaar
Jos Mooij	Hoofd F&A bij Kondor Wessels Amsterdam	16 jaar
Heleen Nobbe	Hoofd P&O BVGO West	2 jaar

Tabel 1: Geïnterviewde medewerkers

Voor het verkrijgen van zoveel mogelijk onderzoeksinformatie is tevens aan ongeveer tien medewerkers per e-mail een vragenlijst verzonden. Daarnaast is aan de hand van de eigen praktijkkennis aanvullende onderzoeksinformatie verzameld.

2.3 Fase 3: ontwikkeling

Deelvraag 5: Hoe kan Business Intelligence een effectieve bijdrage leveren aan de door het management van BVGO geuite informatiebehoefte?

- Literatuuronderzoek
 - o Bakker J.G.M., (2006), De (on)betrouwbaarheid van informatie. Benelux: Pearson Education;
 - o Hamer, P. den (2005), De organisatie van business intelligence. Den Haag: Sdu Uitgevers bv.
- Field research door middel van interviews met eerdergenoemde medewerkers en de heer Jan van Vorstenbosch van Mercash bv.

Deelvraag 6: Welke Business Intelligence instrumenten dienen te worden gebruikt waarmee de benodigde gegevens op effectieve wijze kunnen worden verzameld en geanalyseerd?

- Literatuuronderzoek
 - o Hamer, P. den (2005), De organisatie van business intelligence. Den Haag: Sdu Uitgevers bv.
- Field research door middel van interviews met eerdergenoemde medewerkers en de heer Jan van Vorstenbosch van Mercash bv.

Aan de hand van de bestudeerde theorie in combinatie met een onderzoek naar de huidige situatie bij BVGO is inzicht verkregen op welke gebieden een verbeteringsslag met betrekking tot de wijze van gegevensverzameling kan worden gemaakt. De gegevenslijst die ten behoeve van deelvraag 4 is opgesteld is specifiek gemaakt. Deze lijst is vervolgens gebruikt voor het uitvoeren van een deel van de in de theorie genoemde fases ten behoeve van de invoer van Business Intelligence.

2.4 Fase 4: producten

Deelvraag 7: Met welke Business Intelligence instrumenten zullen de voor BVGO relevante gegevens worden gepresenteerd?

- Literatuuronderzoek
 - o Hamer, P. den (2005), De organisatie van business intelligence. Den Haag: Sdu Uitgevers bv.

Deelvraag 8: Welke voorbeeld cockpits en dashboards voorzien het beste in de behoefte van BVGO?

- Field research
 - o Aan de hand van de opgestelde gegevenslijsten en karakteristieken van de benodigde gegevens.

De gegevenslijst die na de beantwoording van deelvragen 6 en 7 is uitgebreid, is vervolgens weer gebruikt voor de beantwoording van deze twee laatste deelvragen. Daarbij zijn met gebruikmaking van de theorie de instrumenten bepaald die voor de presentatie het beste kunnen worden aangewend. De voorbeelden van cockpits en dashboards zijn vervolgens ontwikkeld ten behoeve van gedefinieerde kengetallen en gegevens van statistische aard.

3. Introductie bedrijf

3.1 Algemeen

De opdrachtgever voor het onderzoek is VolkerWessels Bouw & Vastgoedontwikkeling bv te Rijssen. VolkerWessels is de handelsnaam van Koninklijke Volker Wessels Stevin NV en is een Nederlands concern, met zo'n 15.000 medewerkers in ongeveer 120 werkmaatschappijen. Het concern heeft vestigingen in Nederland, het Verenigd Koninkrijk, Canada en de Verenigde Staten en deze zijn actief op de volgende gebieden:

- Woningbouw
- Utiliteitsbouw
- Industriebouw
- Vastgoedontwikkeling
- Beton- en waterbouw
- Wegenbouw
- Netwerkinfrastructuur (kabels en leidingen)
- Telecominfrastructuur
- Spoorwegbouw en –onderhoud
- Installatietechniek
- Verkeerstechniek
- Materieelbeheer
- Parkmanagement
- Bouwtoelevering
- Advies en dienstverlening

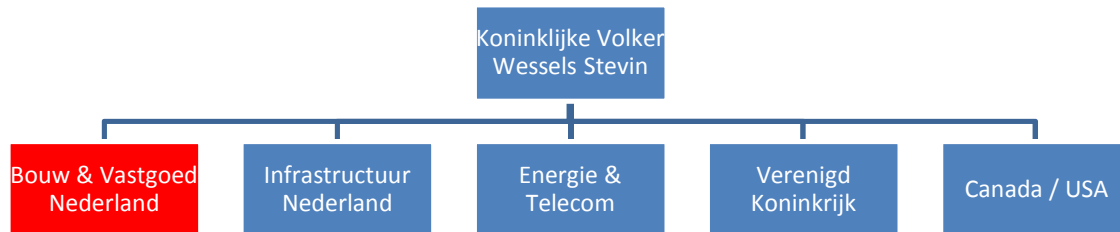
Deze activiteiten zijn ondergebracht in de volgende divisies:

- Bouw & Vastgoed Nederland
- Infrastructuur Nederland
- Energie & Telecom
- Verenigd Koninkrijk
- Canada/USA

VolkerWessels Bouw & Vastgoedontwikkeling bv (BVGO) behoort tot de divisie Bouw & Vastgoed Nederland en is actief op de gebieden woningbouw, utiliteitsbouw, industriële bouw, vastgoedontwikkeling en materieelbeheer. Bovenstaande disciplines zijn vervolgens ondergebracht in de volgende divisieonderdelen met bijbehorende werkmaatschappijen:

- Vastgoedontwikkeling
- Bouw & Vastgoedontwikkeling regio Noord
- Bouw & Vastgoedontwikkeling regio Oost
- Bouw & Vastgoedontwikkeling regio West
- Bouw & Vastgoedontwikkeling regio Midden
- Bouw & Vastgoedontwikkeling regio Zuid
- Industriebouw
- Integrale ontwikkeling en beheer
- Installatietechniek
- Bouwtoelevering

Schematisch kan dit als volgt worden weergegeven waarbij de divisie waarbinnen het onderzoek heeft plaatsgevonden rood is gearceerd.



Figuur 1: organigram Koninklijke Volker Wessels Stevin

De werkmaatschappijen binnen deze onderdelen functioneren als zelfstandige ondernemingen met een eigen winst- en marktverantwoordelijkheid en maken onderdeel uit van een hecht, intern netwerk. Zij werken onderling samen op het gebied van business development, juridische zaken, personeelsontwikkeling, assurantiën, financiering en communicatie. Ook worden faciliteiten gedeeld op het gebied van automatisering, materieel, inkoop en dienstverlening.

Tot de stakeholders behoren onder meer: de rijksoverheid, ministeries, provincies, gemeenten, Rijkswaterstaat, ProRail, waterschappen, institutionele beleggers, woningbouwcorporaties, het bedrijfsleven, institutionele opdrachtgevers, woonconsumenten, consortiumpartners, onderaannemers, brancheverenigingen, afvalverwerkers, energieleveranciers, haar medewerkers, werkgevers- en werknemersorganisaties, milieuorganisaties, kennisinstituten, lokale gemeenschappen en omwonenden en financiële instellingen.

3.2 Beschrijving betrokken interne partijen

Binnen de organisatie van BVGO zijn diverse afdelingen betrokken bij het opstellen en ontvangen van de managementinformatie. Allereerst heeft zoals eerder genoemd het management van BVGO behoefte aan deze informatie. Daarnaast zijn ook het management van de divisieonderdelen en de onderliggende werkmaatschappijen ontvanger van een deel van de informatie alsmede het hoofdkantoor van VolkerWessels. Als laatste kan de groep “externe partijen” worden genoemd waarbij onder andere gedacht moet worden aan verzekeraars en arbodiensten. Bij het genereren van de gewenste informatie zijn per werkmaatschappij de financiële afdeling en de HRM afdeling betrokken. Centraal voor BVGO verzorgt de afdeling BVGO-ICT het technische aspect al dan niet in samenwerking met externe partijen.

3.3 Beschrijving managementinformatie

De personele informatie die opgeleverd dient te worden is verschillend van karakter en is als volgt onder te verdelen:

- Kengetallen;
 - o Deze informatie is benodigd voor het meten van diverse kritische prestatie indicatoren (KPI's) binnen de organisatie. De doelgroep is het management van zowel BVGO als die van de onderliggende divisieonderdelen;
- Informatie ten behoeve van verslaglegging;
 - o Deze informatie is benodigd voor de periodieke verslaglegging. Naast bovengenoemde doelgroepen is dat ook voor het hoofdkantoor van

VolkerWessels. Bij de periodieke verslaglegging moet worden gedacht aan de financiële rapportage die maandelijks, per kwartaal en jaarlijks door de werkmaatschappijen dient te worden aangeleverd aan het management van BVGO en het management van de divisieonderdelen. De informatie ten behoeve van het hoofdkantoor van VolkerWessels wordt per kwartaal en per jaar aangeleverd en heeft uitsluitend betrekking op gegevens die benodigd zijn voor de verantwoording van het door VolkerWessels gevoerde Corporate Responsibility (CR) beleid;

- Informatie ten behoeve van overige doeleinden;
 - o Deze informatie is in de meeste gevallen zeer divers van aard. Vanwege deze diversiteit is de doelgroep groter en bestaat deze naast alle eerdergenoemde doelgroepen uit het management van de werkmaatschappijen. Daarnaast zijn ook de medewerkers van de afdelingen loonadministratie, personeel en organisatie (P&O) en de externe partijen ontvanger van deze informatie.

4. Informatievoorziening

Voordat gestart wordt met een theoretische verdieping op het gebied van Business Intelligence wordt in dit hoofdstuk eerst stilgestaan bij een aantal definities met betrekking tot informatie. Het onderzoek is immers gericht op het verstrekken van informatie dus het is belangrijk om na te gaan op welke wijze dit kan worden gerealiseerd. Hiermee wordt antwoord gegeven op de volgende deelvraag:

- *Op welke wijze komt informatievoorziening tot stand?*

4.1 Gegevens en informatie

In de voorgaande hoofdstukken zijn de begrippen gegevens, informatie, informatiebehoefte en informatievoorziening al kort aan de orde gekomen. In deze paragraaf worden de begrippen nader toegelicht aan de hand van diverse geraadpleegde literatuur.

De auteurs R. Bots en W. Jansen leggen in hun boek "Organisatie en informatie" (2005) het verschil uit tussen de begrippen gegevens en informatie. Zij stellen dat gegevens moeten worden gezien als het geheel van waarneembare feiten en kennis waaraan nog geen betekenis is gegeven. Een voorbeeld van een gegeven is een stuk papier waarop het getal 21.15 staat geschreven. Zonder aanvullende informatie kan men aan dit gegeven geen betekenis ontlelen. Informatie daarentegen is een samenstelling van met elkaar in verband gebrachte en geïnterpreteerde gegevens. Hierdoor is degene die de gegevens ontvangt wel in staat om hieraan een betekenis te ontlelen. In het eerder genoemde voorbeeld wordt op het betreffende papier de tekst "starttijd" vermeld. Nu heeft de ontvanger voldoende gegevens die hij vervolgens kan vertalen naar informatie.

Overigens wil dit niet zeggen dat degene die de gegevens produceert ook degene is die bepaalt of er sprake is van informatie. De ontvanger van de gegevens bepaalt uiteindelijk of deze gegevens een bijdrage leveren aan de eigen kennis. Als dat het geval is dan is er pas sprake van informatie. Hiermee kan de conclusie worden getrokken dat informatie in veel gevallen persoonsgebonden is. Voor de één kan het zinvolle informatie zijn terwijl dit voor de ander totaal oninteressant kan zijn.

Een vergelijkbare benadering hanteren de auteurs J. Snijders en T. de Groot in hun boek "Ondernemen met informatie" (2009) waarbij zij de volgende definities geven:

Gegevens zijn feiten of gebeurtenissen die op één of andere wijze zijn vastgelegd en een representatie zijn van de werkelijkheid. Zij dienen voor communicatie, interpretatie en verwerking door mensen of door computers.

Informatie is de betekenis die ontleend is aan de gegevens en verrijkt de kennis van degene die daaraan behoefte heeft. Gegevens worden dus pas informatie als de persoon voor wie de gegevens bestemd zijn, deze gaat interpreteren en gebruiken.

4.2 Informatiebehoefte en informatievoorziening

Voordat de informatie kan worden geproduceerd dient inzichtelijk te worden gemaakt welke informatie nu precies nodig is en welke gegevens daarvoor moeten worden verzameld. De definitie van informatiebehoefte is volgens Snijders en de Groot vrij eenvoudig en luidt als volgt:

De informatie die de gebruiker nodig heeft om zijn activiteiten uit te voeren.

Hoe ogenschijnlijk eenvoudig deze definitie dan ook is; het produceren van informatie is geenszins een eenvoudig proces. In het verleden waren informatiesystemen voornamelijk gericht op het produceren van historische gegevens waarbij het tijdsaspect ondergeschikt was. Op het moment dat de informatie werd verstrekt was deze al weer verouderd waardoor het sturen op deze informatie in principe niet mogelijk was. De gegevens werden echter meer als statistisch materiaal gezien wat destijds dus ook als voldoende werd ervaren. Het geheel aan informatiebehoefte heeft zich de afgelopen twintig jaar enorm ontwikkeld waarbij het accent meer en meer is komen te liggen op betrouwbaarheid, snelheid en toekomstgerichtheid met daaraan verbonden de noodzakelijke aanpassingen van de in gebruik zijnde informatiesystemen. De eisen die heden ten dage aan informatie worden gesteld zijn dus duidelijk zwaarder dan vroeger en dat vraagt om een goede organisatie van de wijze van informatievoorziening wat door Snijders en de Groot als volgt wordt gedefinieerd:

Informatievoorziening is het systematisch verzamelen, vastleggen, bewaren en verwerken van gegevens, gericht op het verstrekken van informatie te behoeve van de uitvoering van activiteiten, besturing, besluitvorming en het realiseren van de organisatiedoelen.

Uit deze definitie blijkt dat gegevens en de daaraan ontleende informatie in veel gevallen worden gebruikt voor onder andere de besluitvorming binnen een organisatie. Dit brengt met zich mee dat er goed moet worden nagedacht over de eisen waaraan de informatie moet voldoen. Zouden er geen eisen worden gesteld aan de informatie dan bestaat het gevaar dat deze uiteindelijk niet geschikt blijkt te zijn (geweest) en mogelijk tot een onjuiste besluitvorming heeft geleid of nog kan leiden. J.G.M. Bakker geeft in zijn boek "De (on)betrouwbaarheid van informatie" (2006) de volgende opsomming:

- Informatie moet relevant zijn;
- Informatie moet beschikbaar zijn;
- Informatie moet veilig zijn;
- Informatie moet betaalbaar zijn;
- Informatie moet betrouwbaar zijn.

Voor wat betreft de relevantie dient te worden stilgestaan bij de hoeveelheid aan informatie die men wil gaan samenstellen. Zonder een juiste definitie van de gegevensbehoefte is het risico aanwezig dat er een overkill aan informatie ontstaat die niet leesbaar is. Hierbij is het bepalen welke informatie wel en niet relevant is erg moeilijk wat tot gevolg heeft dat de informatie uiteindelijk niet wordt gebruikt. Met beschikbaarheid wordt bedoeld dat de informatie op elk moment beschikbaar dient te zijn. Dit vereist een duidelijke procedure die ervoor moet zorgen dat de informatie altijd beschikbaar is. Naast beschikbaarheid is uiteraard ook de veiligheid een belangrijke eis aangezien de informatie niet in handen mag komen van onbevoegde personen. Dit betekent dat de in gebruik zijnde systemen op een adequate wijze dienen te worden beveiligd. Genoemde eisen vergen vanzelfsprekend een bepaalde investering waarbij een afweging dient te worden gemaakt in hoeverre de kosten voor het kunnen produceren van de gewenste informatie opwegen tegen de baten die de verkregen informatie met zich meebrengt. Het succes van informatievoorziening hangt uiteindelijk af van de betrouwbaarheid van de verkregen informatie, het tijdsaspect van de informatie en de wijze waarop deze wordt gepresenteerd. Voor wat betreft het tijdsaspect dienen binnen een organisatie afspraken te worden gemaakt over de termijn waarbinnen de informatie ter beschikking zal worden gesteld. Ditzelfde geldt voor de wijze van presenteren van de informatie.

4.3 Betrouwbaarheid

Resteert ter afsluiting van dit hoofdstuk de wijze waarop de betrouwbaarheid van de informatie kan worden gewaarborgd. Aanleiding voor het onderzoek is naast de effectieve wijze waarop de informatie moet kunnen worden samengesteld ook de mate van betrouwbaarheid van de informatie die uiteindelijk aan het management dient te worden verstrekt. Om die reden moet ook kort worden stilgestaan bij het aspect betrouwbaarheid. Betrouwbaarheid is volgens Bakker nooit helemaal voor 100% te realiseren. Noodzakelijk is dat een indicatie wordt afgegeven over hoe betrouwbaar informatie moet zijn. Er moet dus een afspraak worden gemaakt over de mate van nauwkeurigheid. Het bepalen van de nauwkeurigheid is weer afhankelijk van de aanwezige foutenkans. Kijkend naar de kans op fouten dient een analyse te worden gemaakt van de onderdelen van een zogenaamd informatieverwerkend systeem. De onderdelen daarvan zijn als volgt:

- Mensen
- Procedures
- Hardware en infrastructuur
- Software

De mensen binnen het systeem houden zich op een eigen manier bezig met meten, programmeren en invoeren van gegevens, kiezen eigen verwerkingstechnieken en interpreteren het resultaat op hun eigen wijze. Procedures worden opgesteld om ervoor te zorgen dat bepaalde processen lopen 'zoals zou moeten'. In de praktijk kan dit nog wel eens leiden tot bureaucratische toestanden en wordt soms om die reden een bepaalde procedure niet of niet volledig gevolgd. Hardware en software worden gebruikt voor het vergemakkelijken van de dagelijkse processen waarbij men er vanuit gaat dat deze foutloos functioneren. Dit is niet altijd het geval gezien het feit dat er regelmatig fouten worden geconstateerd in met name de software. Kijkend naar deze feiten concludeert Bakker dat het nooit foutloos zal worden maar dat de foutenkans wel geminimaliseerd wordt met het goed en gestructureerd opzetten van een informatieverwerkend systeem met daaraan gekoppelde controles en audits.

4.4 Samenvatting

In dit hoofdstuk zijn de begrippen informatiebehoefte en informatievoorziening besproken. Beide begrippen zullen gedurende het onderzoek meerdere keren terugkomen omdat deze de basis vormen voor het aan het einde van het onderzoek uit te brengen advies. Vervolgens is stilgestaan bij de wijze waarop informatievoorziening tot stand komt en welke aspecten in overweging moeten worden genomen voordat men met het opstellen van informatie gaat starten. Informatie is pas zinvol als deze aan een aantal eisen voldoet waarbij met name de betrouwbaarheid een belangrijke factor is. In hoofdstuk 5 wordt het rapport vervolgd met een theoretische verdieping op het gebied van Business Intelligence waarmee het theoretische onderdeel van dit rapport wordt afgesloten.

5. Uitleg Business Intelligence

In dit hoofdstuk wordt de theorie met betrekking tot Business Intelligence (hierna te noemen: “BI”) beschreven en wordt antwoord gegeven op de volgende deelvragen:

- *Wat is Business Intelligence?*
- *Uit welke instrumenten bestaat Business Intelligence?*

Hierbij wordt uitgelegd wat Business Intelligence precies is en voor welk doel de hierbij behorende instrumenten kunnen worden gebruikt. Vervolgens wordt ingegaan op de wijze waarop Business Intelligence dient te worden ingevoerd binnen een organisatie. Voor deze verdieping is gebruik gemaakt van diverse literatuur en een aantal wetenschappelijke artikelen.

5.1 Theorie

De auteur P. den Hamer geeft in zijn boek “De organisatie van business intelligence” de volgende omschrijving van BI:

‘BI is het gerichte proces, met bijbehorende voorzieningen, om gegevens te verzamelen, te analyseren en de als resultaat daarvan verkregen informatie toe te passen’.

De auteurs P. van Til en T. de Rooij (Business Intelligence, de eenduidige informatieomgeving en de gevolgen voor de organisatie) geven de volgende beschrijving van BI:

‘Het omzetten van gegevens in informatie waarmee organisaties beter op hun doelstellingen kunnen sturen en beter op de omstandigheden van morgen kunnen anticiperen’.

De auteurs P. van Til, A. van der Lans en P. Baan zijn in hun werk (Enterprise Information Management) misschien wel het concreetst over wat BI is. Voor veel mensen is BI een vaag begrip en is zodoende niet altijd duidelijk wat nu precies de voordelen zijn en wat het voor hen betekent. Met hun heldere en korte definitie is de kans groot dat zij ook die groep bereiken. Zij zien BI als:

‘Het beschikbaar stellen van de juiste gestructureerde informatie, aan de juiste personen, op het juiste moment, op de juiste wijze’.

Dit zijn drie opvattingen waarvan de laatstgenoemde zodanig helder is geformuleerd dat die nader is uitgewerkt en als rode draad door het onderzoek loopt. Hierbij is met gebruikmaking van de bovengenoemde bestudeerde theorie een beeld gevormd over BI waarbij onder andere de doelstellingen, nut en noodzaak, misverstanden en valkuilen aan de orde komen. Het onderzoek sluit grotendeels aan bij de laatstgenoemde omschrijving aangezien BI binnen BVGO nog niet een heel erg bekend begrip is. De introductie hiervan moet dan ook op een simpele maar doeltreffende wijze plaatsvinden waarbij men niet moet worden gehinderd door ingewikkelde omschrijvingen en definities.

5.1.1 Doelstellingen, nut en noodzaak van BI

De auteur J. Rodenberg geeft in zijn boek “Business & Competitive Intelligence” aan waar de doelstellingen van BI ten behoeve van het vormen van strategisch-, tactisch- en operationeel beleid uit bestaan. Dat zijn:

- Het voorkomen van onaangename verrassingen;
- Ondersteuning bieden bij strategie ontwikkeling en realisatie van doelstellingen;
- Het transparant maken van kansen en bedreigingen;
- Het voortdurend leveren van concurrentievoordelen;
- Het beter inzicht geven in de activiteiten van de organisatie.

Hieruit blijkt dat BI voor meerdere doelstellingen kan worden ingezet waarmee dit middel voor veel organisaties een toegevoegde waarde kan betekenen.

Een andere reden waarom BI dient te worden ingezet wordt beschreven door P. den Hamer. Hij geeft als reden dat de behoefte hieraan is ontstaan door het toenemen van de zogenaamde informatiekloof binnen organisaties. Deze kloof is ontstaan doordat men in toenemende mate wordt geconfronteerd met enerzijds de benodigde tijd om de informatie te verzamelen en te analyseren en anderzijds de beschikbare tijd om op basis van informatie beslissingen te kunnen nemen. Voor organisaties vormt het steeds groter worden van de informatiekloof een serieus probleem aangezien er niet tijdig beslissingen kunnen worden genomen. Volgens den Hamer zijn er twee manieren waarmee de kloof kan worden overbrugd:

- Verkorting van de benodigde tijd voor het verkrijgen van relevante informatie;
 - o Door het gebruik van de juiste instrumenten en het efficiënte gebruik daarvan zal het proces van gegevens verzamelen en analyseren sneller verlopen. De tijd die hierdoor vrij komt kan worden gebruikt voor het nemen van beslissingen en ondernemen van actie;
- Optimale benutting van beschikbare tijd om relevante informatie toe te passen;
 - o De ontvanger van de informatie kan met de informatie direct aan de slag zonder daar nog extra filteringen en/of bewerkingen op te moeten toepassen.

Binnen BVGO, en dus relevant voor dit onderzoek, is het overbruggen van de informatiekloof met name gericht op verkorting van de benodigde tijd voor het verkrijgen van informatie aangezien men de effectiviteit en efficiency van de wijze van het opstellen van de betreffende informatie wil verbeteren.

Ondanks dat het nut en de noodzaak van de invoering BI in veel gevallen duidelijk lijkt dient een organisatie zich ook af te vragen of men er wel klaar voor is. Den Hamer geeft aan dat er een beperkt aantal situaties denkbaar is waarin BI minder toegevoegde waarde biedt. Als een organisatie strategisch gezien de zaken niet op orde heeft en niet bij machte is hierin verandering in aan te brengen dan heeft het invoeren van BI geen zin. Het investeren in BI heeft ook geen zin als de organisatie nog niet klaar is voor het gebruik van de geproduceerde informatie.

5.1.2 Misverstanden en valkuilen

BI wordt vaak gezien als een instrument wat “alles” kan, wat de oorzaak is dat zich in de praktijk één of meerdere misverstanden kunnen voordoen. Rodenberg beschrijft een aantal misverstanden over BI. Zo wordt BI vaak vergeleken met software oplossingen zoals datawarehousing, datamining en diverse statistische bewerkingsprogramma's. Daarnaast doet zich vaak het misverstand voor dat er te vaak een associatie wordt gelegd met intelligence diensten waarbij gedacht moet worden aan de Central Intelligence Agency (CIA) of de Algemene Inlichtingen- en Veiligheidsdienst (AIVD). Uiteraard heeft BI als managementtool geheel niets te maken met deze diensten. Als laatste kan nog worden genoemd dat men BI relateert aan een systeem wat het echter niet is.

Wat is het dan wel? BI is het geheel aan instrumenten met betrekking tot het verzamelen en analyseren van gegevens en het toepassen daarvan. In paragraaf 5.3 wordt hier nader op ingegaan.

Naast deze misverstanden zijn er ook een aantal valkuilen te benoemen die het succesvol implementeren en gebruiken van BI kunnen vertragen of laten mislukken. Den Hamer stelt dat BI voorzieningen in technische zin succesvol kunnen zijn maar vervolgens niet voldoende aansluiten op de daadwerkelijke informatiebehoefte van de doelgroepen. Een andere valkuil ontstaat wanneer na ingebruikname van de voorziening deze niet wordt onderhouden. Dit heeft tot gevolg dat de geleverde informatie geleidelijk aan minder aansluit op de meestal dynamische informatiebehoefte. Met betrekking tot het implementatietraject kan een BI project mislukken omdat deze te lang duurt, te veel kost of doordat er onvoldoende gebruik wordt gemaakt van eerdere ervaringen en bestaande expertise.

5.2 Invoering BI

Het invoeren van BI dient volgens den Hamer te worden benaderd als een project en bestaat uit de volgende fases:

- Bepalen informatievraag;
- Samenstellen informatie;
- Inrichting.

5.2.1 Vaststelling informatievraag

De eerste fase van dit project bestaat uit het bepalen van de informatie die is benodigd en (deels) met BI technieken moet worden gegenereerd. Hiertoe dient binnen de organisatie onderzoek te worden uitgevoerd waarbij geïnventariseerd dient te worden welke informatie men nu precies nodig heeft. Belangrijk is om vast te stellen op welke wijze de hiervoor benodigde gegevens momenteel worden verzameld. Voor het onderzoek bij BVGO zijn hiervoor interviews gehouden met een aantal medewerkers die betrokken zijn bij de informatievoorziening en is er aan de hand van bestaande rapportages geïnventariseerd welke informatie er gedurende een kalenderjaar wordt aangeleverd.

5.2.2 Bepalen samenstelling informatie

Nadat de organisatie heeft bepaald welke gegevens dienen te worden verzameld volgt de tweede fase waarin nagedacht moet worden over de samenstelling van de informatie. Den Hamer geeft aan dat de informatie in deze fase nog niet al te specifiek moet worden gemaakt en men dus niet te veel rekening moet houden met individuele wensen van de doelgroepen. Hiermee wordt bereikt dat de informatie meer toekomstgericht wordt en niet te veel beïnvloedt wordt door de waan van de dag. Voor het bepalen van de informatiebehoefte kunnen de volgende vier stappen worden ondernomen.

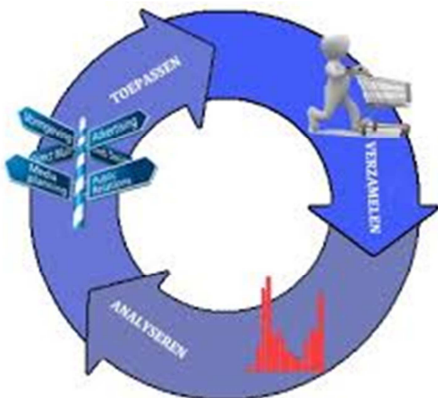
- Stap 1: Identificeren van de doelgroepen;
- Stap 2: Bepalen van indicatoren;
 - o De mate waarin BI op een duidelijke wijze inzicht kan verschaffen in de prestaties van de organisatie wordt bepaald door de kwaliteit van de indicatoren;
- Stap 3: Vaststellen van de context van deze indicatoren;

- o Een indicator kan worden uitgedrukt in een getal of kwalitatieve eenheid. Met alleen deze eigenschappen is een indicator echter nog geen informatie. J. Brown (2000) stelt in zijn boek "The social life of information" dat informatie pas ontstaat als deze is voorzien van een context. Hiermee wordt bedoeld dat duidelijk moet zijn op welke klant, tijdsperiode of regio de indicator bijvoorbeeld betrekking heeft;
- Stap 4: Bepalen overige niet inhoudelijke eisen;
 - o Voor het effectief gebruik van BI binnen een organisatie speelt een drietal aspecten een belangrijke rol:
 - ICT instrumenten;
 - Cultuur en motivatie;
 - Management- en leiderschapsstijl.

Na het voltooien van deze tweede fase is er een overzicht ontstaan van de informatie die in eerste instantie beschikbaar zal komen via BI technieken en informatie die in een later stadium (hiermee wordt de informatiebehoefte uit individuele wensen bedoeld) beschikbaar zal worden gesteld. Ten behoeve van het onderzoek is de via interviews en bestaande rapportages verkregen (onderzoek) informatie volgens het bovengenoemde stappenplan gecategoriseerd.

5.2.3 Inrichting

In de derde fase van het project wordt aangevangen met de inrichting van de BI structuur. Het inrichten van BI kan worden uitgevoerd met behulp van de zogenaamde BI cyclus die bestaat uit de in onderstaande figuur weergegeven activiteiten (verzamelen, analyseren, toepassen).



Figuur 2: BI cyclus

Binnen deze activiteiten zijn er een aantal instrumenten te benoemen waaruit tijdens het implementatieproject per activiteit één of meerdere keuzes dienen te worden gemaakt. Voor BVGO zijn met gebruikmaking van de in fase 1 en 2 verzamelde (onderzoek) gegevens keuzes voorgesteld aan de hand van onderstaande nader toegelichte BI instrumenten.

Verzamelen

Het verzamelen van gegevens is het proces dat ervoor zorgt dat gegevens worden verplaatst van de ene plaats naar de andere. Alle grondleggers zijn het erover eens dat BI in veel gevallen moet worden ingericht door gebruik te maken van een datawarehouse. De kenmerken van een datawarehouse zijn:

- De gegevens in een datawarehouse zijn onderverdeeld naar onderwerp die voor een bepaalde gebruiker relevant zijn en aan deze gebruiker de juiste informatie verstrekt;
- De gegevens die in een datawarehouse zijn vastgelegd worden niet meer gewijzigd of verwijderd;
- Een datawarehouse bevat gegevens die vóór vastlegging in het datawarehouse zijn gevalideerd zodat deze voldoen aan de vooraf bepaalde kwaliteitseis en hierdoor betrouwbaar zijn;
- Een datawarehouse stelt de gebruiker in staat om gegevens op te vragen over een bepaalde periode.

Dit leidt tot de volgende door Bill Immon in 1990 (Reed, 2002) opgestelde definitie van een datawarehouse:

Een datawarehouse is een naar onderwerp gestructureerde database, met geïntegreerde, tijdsafhankelijke gegevens die qua definitie nauwelijks veranderen, ter ondersteuning van het beslissingsproces van managers.

Het verzamelen van gegevens kan naast het datawarehouse ook worden uitgevoerd met onderstaande instrumenten waarbij sommige in combinatie kunnen worden toegepast:

Documentwarehouse

Een documentwarehouse is vergelijkbaar met een datawarehouse. Het verschil zit hem in de soort informatie. Waar die in een datawarehouse cijfermatig van aard is, is deze in een documentwarehouse meer tekstueel van aard waarbij gedacht moet worden aan Internet, bedrijfsdocumenten en e-mails.

Datamarts

De informatie die zich in datamarts bevindt betreft deelverzamelingen uit het datawarehouse en is bedoeld voor specifieke doelgroepen of toepassingen. Datamarts lenen zich bij uitstek tot het voorzien in de specifieke informatiebehoefte van een bepaalde doelgroep.

ETL (extract – transform – load)

Het laden van datawarehouse en/of datamarts vereist de nodige controles. In bijna geen enkele situatie is het mogelijk om data uit diverse bronnen één op één te laden in een database. Hiervoor is ETL ontwikkeld dat voorafgaand aan het (op vastgestelde momenten) laden van datawarehouse en datamart gegevens extraheert uit de beschikbare bronnen en deze zodanig transformeert dat de gegevens daarna kunnen worden geladen in het datawarehouse of de datamart.

ODS (operational data store)

Waar ETL is bedoeld om gegevens volgens vaste momenten te extraheren is ODS juist bedoeld om gegevens continue beschikbaar te stellen aan de informatievragers. Met deze techniek is het mogelijk om deze doelgroep te allen tijde te voorzien van up-to-date informatie. Deze behoefte is bijvoorbeeld aanwezig bij call centers die altijd de beschikking moeten hebben over actuele gegevens.

EAI/EII (enterprise application integration/enterprise information integration)

Als laatste instrument wordt een korte beschrijving gegeven van EAI/EII. In veel organisaties wordt naast een eigen ICT systeem ook gebruik gemaakt van andere interne en externe ICT systemen. EAI/EII draagt er zorg voor dat deze andere systemen worden gekoppeld aan het

eigen ICT systeem zodat gegevens uit alle ter beschikking staande systemen kunnen worden verzameld.

Analyseren

Bij het analyseren worden de eerder verzamelde gegevens vertaald naar informatie. Door het op verschillende manieren presenteren krijgen de gegevens betekenis. De manier van presenteren is afhankelijk van het type vraag die men wil beantwoorden wat betekent dat er een keuze moet worden gemaakt uit een of meerdere instrumenten die hiervoor ter beschikking staan. De onderstaand beschreven instrumenten komen hiervoor in aanmerking.

Rapportage

De rapportage is de eenvoudigste wijze waarmee gegevens kunnen worden vertaald naar informatie. In de meeste gevallen gaat het hierbij om gegevens in de vorm van kolommen met sub- en totaal tellingen. Het betreft hier in de regel rapportages die met een zekere regelmaat worden opgesteld en die qua inrichting nauwelijks aan verandering onderhevig zijn.

On Line Analytical Processing (OLAP)

De wijzigende behoefte aan informatie kan er toe leiden dat de rapportage niet toereikend is voor de ontvanger. Dit soort situaties doen zich bijvoorbeeld voor als de ontvanger geen conclusies kan verbinden aan de verstrekte informatie. De vervolgstap is dan dat de informatievraag gedetailleerder wordt en deze met meerdere selecties geproduceerd dient te worden. Voor deze vraag is OLAP ontwikkeld dat het mogelijk maakt om de informatie telkens vanuit een andere dimensie te produceren.

Visualisatie

Het presenteren van informatie kan sterk verduidelijkt worden met gebruikmaking van afbeeldingen. Dit geldt met name als er veel informatie dient te worden verstrekt wat de leesbaarheid met gebruikmaking van rapportages niet zal bevorderen. Het visualiseren kan mogelijk gemaakt worden door het toepassen van veel gebruikte methodes zoals onder andere 2D/3D grafieken en –diagrammen, geografische visualisatie, metaforische visualisatie (thermometers, snelheidsmeters en dergelijke), eenvoudige statische cockpits en eenvoudige dashboards met metaforische elementen.

Datamining

Met bovenstaande instrumenten is het weliswaar mogelijk om informatie op een bepaalde wijze te presenteren, echter het vinden van interessante patronen en verbanden is met deze instrumenten niet eenvoudig mogelijk, terwijl daar in bepaalde gevallen wel behoefte aan is. Als voorbeeld kan gedacht worden aan een supermarkt die onderzocht wil hebben waarom in de ene supermarkt meer bier wordt verkocht dan in de andere. Voor deze behoefte is datamining ontwikkeld waarmee het automatisch leggen van verbanden antwoord kan geven op dit soort vragen.

Textmining

Als laatste instrument met betrekking tot het analyseren van gegevens kan het textmining worden genoemd. Dit instrument is vergelijkbaar met datamining met dien verstande dat er hier verbanden worden gelegd op tekstuele bronnen. Deze informatie dient zich dan wel te bevinden in een documentwarehouse.

Toepassen

Het succes van BI hangt af van de mate waarin de geanalyseerde gegevens worden toegepast. Belangrijk daarbij is dat de geboden informatie aan moet sluiten op de behoefte. Voor het

succesvol verloop van de BI cyclus zijn onderstaande instrumenten beschikbaar die tevens het sluitstuk vormen van deze cyclus:

Enterprise portals

Met enterprise portals wordt het mogelijk gemaakt dat een (interne) informatievragers op het moment waarop het hem of haar schikt de informatie kan opvragen. De informatievragers kan hiervoor gebruik maken van een portal waarop de autorisaties zodanig zijn ingericht dat men precies die informatie kan opvragen die men nodig heeft. Naast statische informatie kan de organisatie ook besluiten om interactieve mogelijkheden aan te bieden zodat de gebruiker nadere analyses kan uitvoeren. Bij de inrichting van deze laatstgenoemde mogelijkheid dient wel rekening te worden gehouden met de behoefte- en competentieverschillen tussen de verschillende doelgroepen. Een overdaad aan mogelijkheden kan leiden tot overkill waardoor een gebruiker wordt afgeschrikt om gebruik te gaan maken van het portal. Naast de eigen medewerkers kan ook (beveiligde) toegang tot de portal worden gegeven aan externe partijen.

Cockpits en dashboards

Het gebruik van cockpits en dashboards kwam al eerder kort aan de orde bij de bespreking van de analysetechnieken. Op het niveau van toepassingen van BI moet worden gedacht aan cockpits en dashboards die van een zodanige kwaliteit zijn dat aan de hand van de getoonde informatie snel conclusies kunnen worden getrokken en besluiten kunnen worden genomen. Vaak worden deze instrumenten ingericht om inzicht te krijgen in kritische prestatie indicatoren die onder andere voortkomen uit de balanced scorecard.

Closed loop/write back

Dit instrument gaat een stapje verder als men kijkt naar het toepassen van BI. Waar de voorgaande instrumenten eindigen bij het verstrekken van informatie kan een closed loop/write back voorziening het mogelijk maken dat de verkregen informatie direct wordt vertaald naar actie, invoer van aanpassingen in operationele systemen (closed loop) of opslag bij verzamelde gegevens ten behoeve van BI (write back).

Een voorbeeld kan dit verduidelijken. Een verkoopleider ontvangt maandelijks een overzicht van de omzetgegevens van de vertegenwoordigers. Als de verkoopleider beschikt over een closed loop voorziening dan kan hij of zij direct aan de hand van deze informatie de targets voor de volgende maand invoeren in het systeem. Deze targets komen dan ook weer terug in het datawarehouse, datamart of OLAP kubus.

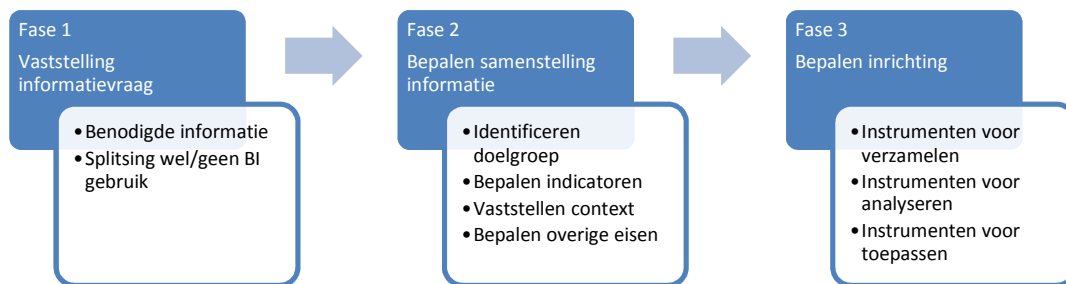
Het tweede onderdeel van dit instrument is de write back voorziening. Deze is met name gericht op het uitvoeren van what-if analyses. In het vervolg van het bovenstaande voorbeeld zou de verkoopleider een analyse kunnen doen of hij wellicht meer of minder vertegenwoordigers nodig heeft en welk effect dat zou kunnen hebben op het verkoopresultaat. Deze verwachting zou hij dan naast de werkelijke cijfers kunnen leggen (write back).

Groupware/collaboration

Dit laatste instrument in het toepassen van BI is vrij algemeen van aard en is een verzamelnaam voor verschillende voorzieningen die de communicatie en samenwerking moeten ondersteunen. Naast de meer bekende toepassingen zoals telefoon, e-mail, chat en videoconferencing kan ook BI gezien worden als een vorm van groupware/collaboration. Met BI ontwikkelt een organisatie immers nieuwe kennis die de mensen in hun werk kunnen toepassen. Het digitaal ter beschikking stellen van deze nieuwe kennis kan een versterkende werking hebben op het gebruik van BI.

5.5 Samenvatting

In dit hoofdstuk is stilgestaan bij de theorie over BI, wanneer de implementatie hiervan zinvol is en op welke wijze dit kan worden ingevoerd binnen een organisatie. In de literatuur wordt ook aandacht besteed aan de technische aspecten van BI. Het onderzoek richt zich echter uitsluitend op de mogelijke gebruikmaking van BI en welke stappen daarvoor moeten worden gezet. Om die reden maakt een technische beschrijving van BI geen deel uit van deze theoretische verdieping. Na deze theoretische verdieping kan ter afsluiting van dit hoofdstuk een grafische weergave worden opgesteld van het stappenplan ten behoeve van de implementatie:

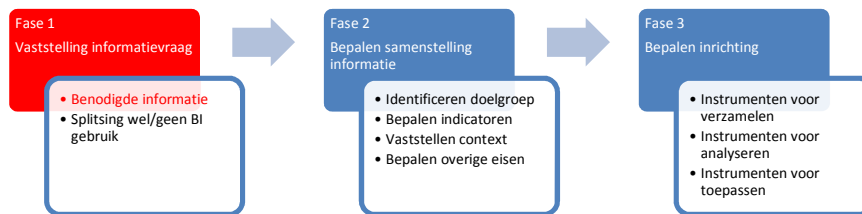


Figuur 3: Stappenplan BI

Het in bovenstaande figuur weergegeven stappenplan is voor BVGO puntsgewijs uitgewerkt in hoofdstuk 6 (vaststelling informatievraag) en hoofdstuk 7 (bepalen samenstelling informatie, bepalen inrichting).

6. Bestaande situatie binnen BVGO

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke gegevens momenteel binnen BVGO worden verzameld en op welke wijze dit wordt uitgevoerd. Hiermee start de 1^e fase van het BI project zoals die is beschreven in paragraaf 5.2.1 en weergegeven is in onderstaand figuur.



Figuur 4: Stappenplan BI, fase 1

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de volgende deelvraag:

- Welke gegevens op personeel gebied moeten er gedurende een verslagjaar worden aangeleverd door de werkmaatschappijen?

6.1 Vaststelling informatievraag

Voor dit deel van het onderzoek zijn interviews afgenomen bij een aantal medewerkers die betrokken zijn bij het verzamelen van deze gegevens en het opstellen van de benodigde informatie. Daarnaast is aanvullende informatie ten behoeve van het onderzoek verkregen via een verzoek tot aanlevering daarvan via een e-mail bericht aan ongeveer tien collega's binnen BVGO. De reden dat al deze medewerkers bij het onderzoek zijn betrokken is vanwege het feit dat zij als hoofdleverancier van de benodigde gegevens in eerste instantie baat zullen hebben bij verbetering van het proces. Uitgangspunt van deze interviews en uitvraag is om die (onderzoek) informatie te verkrijgen die relevant is voor het vervolgonderzoek. Specifieke individuele wensen zijn gedurende deze fase weliswaar in beeld gebracht maar komen tijdens de uitvoering van het project niet nader aan de orde aangezien dat in een nader te bepalen vervolgonderzoek zal gaan plaatsvinden. Het completeren van het overzicht van aan te leveren gegevens is uitgevoerd aan de hand van analyse van bestaande rapportages binnen enkele werkmaatschappijen.

Met de beantwoording van eerdergenoemde onderzoeksvraag is fase 1 bijna afgerond met dien verstande dat het bepalen welke gegevens al dan niet met behulp van BI instrumenten moeten worden verzameld nog niet is uitgevoerd. Voor dit deel van het onderzoek is eerst meer inzicht nodig over de bronnen waaruit de gegevens verzameld moeten worden. Hiervoor is het belangrijk om inzichtelijk te hebben welke bronnen momenteel beschikbaar zijn.

6.2 Gegevensbronnen

Binnen BVGO worden momenteel rapportages opgesteld aan de hand van gegevens die deels worden verzameld uit de door BVGO beschikbaar gestelde financiële applicaties (FA) en personeelsinformatiesystemen (PS). Daarnaast maakt elke werkmaatschappij voor het verzamelen van de overige informatie gebruik van zelf ontwikkelde hulpmiddelen die in de

meeste gevallen gebaseerd zijn op Microsoft Excel. Met name het gebruik van Excel zorgt er voor dat de gegevens minder betrouwbaar worden aangezien de door de werkmaatschappijen ontwikkelde spreadsheets nauwelijks controleberekeningen bevatten. Tevens hebben meerdere werkmaatschappijen eigen niet centraal beheerde databases in gebruik waar ook informatie uit wordt verzameld. Voor een gering aantal gegevens wordt gebruikt gemaakt van externe bronnen zoals onder andere de gegevens met betrekking tot het ziekteverzuim.

Uit de afgenomen interviews is naar voren gekomen dat men veel tijd besteedt aan het verzamelen en bewerken van de gegevens omdat de beschikbare middelen niet standaard de gegevens kunnen produceren en daar dus in de meeste gevallen extra bewerkingen op moeten worden gedaan. Tevens is gebleken dat de door de werkmaatschappij gehanteerde werkwijzen niet altijd gelijk zijn waardoor de kans groot is dat de uiteindelijke aangeleverde informatie wellicht juist maar niet relevant en dus niet vergelijkbaar is. Dit proces wordt nog eens extra bemoeilijkt vanwege het feit dat de definities van de op te leveren informatie niet altijd helder zijn geformuleerd.

BVGO heeft dit een aantal jaren geleden onderkend en heeft besloten om te onderzoeken op welke wijze dit proces kan worden vereenvoudigd. Voor wat betreft de financiële rapportages (exclusief de personele gegevens) is recent een applicatie (Microsoft Dynamics Navision) in gebruik genomen die het aantal bewerkingen met Microsoft Excel moet gaan verminderen. Vervolgens is ten behoeve van de analyse van deze rapportages binnen BVGO een aanvang gemaakt met de inrichting van een datawarehouse. Dit datawarehouse zal naast de bovengenoemde analyses ook ten dienste komen te staan aan het verzamelen van gegevens op het personele vlak waarbij waar nodig gebruik zal worden gemaakt van BI. Dat is het onderdeel waar dit onderzoek op is gericht.

6.3 Ontwikkeling datawarehouse

Gedurende de komende maanden zal de koppeling van het datawarehouse aan de diverse in gebruik zijnde applicaties plaats gaan vinden. Deze koppeling moet uiteindelijk gaan leiden tot een vermindering van het aantal bewerkingen op de aanwezige gegevens. Momenteel (mei 2014) is er voor een klein gedeelte al een koppeling gerealiseerd. De in gebruik zijnde applicaties die aan het datawarehouse zullen worden gekoppeld zijn:

Microsoft Dynamics Navision (NAV)

Deze applicatie is bij alle werkmaatschappijen binnen BVGO geïmplementeerd waarbij alle medewerkers voor hun eigen vakgebied gebruik maken van één of meerdere modules binnen NAV.

Horizon SAP

Horizon is de rapportageapplicatie waarmee periodiek de financiële rapportage ten behoeve van het hoofdkantoor wordt opgesteld. De gegevens die hiervoor zijn benodigd komen deels uit NAV en voor het overige uit binnen de eigen werkmaatschappij ontwikkelde instrumenten zoals onder andere Microsoft Excel.

Mercash Innovatieve Personele Systemen (Mercash)

Begin 2014 is BVGO gestart met de implementatie van Mercash. Dit is een applicatie die volledig is gericht op alle werkzaamheden die uitgevoerd worden door de afdelingen P&O en salarisadministratie. Deze applicatie is volledig ontwikkeld binnen NAV wat het gegevenstransport ten behoeve van het datawarehouse mogelijk kan vereenvoudigen.

Gedurende het onderzoek is regelmatig naar Mercash verwezen aangezien deze voor een groot aandeel de bron vormt voor de informatiebehoefte die in dit onderzoek wordt besproken.

6.4 Wijze van gegevensonttrekking

BVGO streeft ernaar dat elke werkmaatschappij zoveel mogelijk gebruik gaat maken van alle bovengenoemde applicaties waarmee men hoopt te bereiken dat de nu nog noodzakelijke extra bewerkingen niet meer nodig zijn. Hiertoe dient eerst bepaald te worden door welke applicaties de gegevens nu daadwerkelijk zullen moeten worden aangeleverd. De keuze hierin wordt bepaald door twee factoren namelijk enerzijds inzicht over welke gegevens benodigd zijn en de mogelijkheden van de applicaties om deze gegevens te produceren. Een deel van de gegevens kan rechtstreeks worden verzameld uit de bovengenoemde applicaties. Het betreft hier gegevens die zonder extra bewerking geschikt zijn voor het samenstellen van de benodigde informatie. Betreft het echter informatie die uit meerdere bronnen moet worden verzameld dan kan in veel gevallen het gebruik van een datawarehouse voldoende zijn aangezien in het datawarehouse gegevens uit meerdere applicaties kunnen worden gekoppeld. De gegevens die niet op één van deze wijzen kunnen worden verzameld worden op dit moment veelal met extra bewerkingen geschikt gemaakt voor gebruik. Bij dit deel van de gegevens zal in overleg met de afdeling VolkerWessels ICT worden bepaald welke BI instrumenten dienen te worden aangewend. Dit wordt nader uitgewerkt in hoofdstuk 7 waarmee het 2^e onderdeel van fase 1 wordt afgesloten. Het overzicht van beschikbare bronnen is als volgt:

- Navision;
- Mercash;
- Horizon;
- Extern.

6.5 Samenvatting

In dit hoofdstuk is beschreven welke gegevens er gedurende een jaar worden verzameld. Wat opvalt is dat een groot aantal gegevens al dan niet met behulp van andere bronnen wordt bewerkt met Excel. Naast het gegeven dat dit in veel gevallen tijdrovend is, neemt ook de kans op fouten toe en daarmee de mate van betrouwbaarheid af. Hiermee wordt bevestigd dat het gebruik van hulpmiddelen zoals onder andere Excel tot een minimum moet worden beperkt en dat er onderzocht moet worden van welke middelen BVGO gebruik moet gaan maken om het proces van gegevensverzameling te optimaliseren en effectueren. Onderzocht is welke bronnen hiervoor kunnen worden gebruikt waarmee het 1^e deel van fase 1 van het stappenplan BI wordt afgerond. In hoofdstuk 7 worden de 2^e en 3^e fase van het stappenplan besproken waarbij de samenstelling van de informatie wordt bepaald en hoe BI uiteindelijk zal moeten worden ingericht.

Hetgeen is behandeld in de bovenstaande paragrafen heeft uiteindelijk geleid tot het volgende overzicht van personele gegevens (hierna te noemen “gegevenslijst 1”) die gedurende een verslagjaar moeten worden aangeleverd.

		Benodigde bronnen					
Omschrijving	Huidige bron *)	Navision	Mercash	Horizon	Extern	Data w arehouse	BI instrumenten
Ziekteverzuim							
Aantal medewerkers dat 4x per jaar of meer verzuimt	Extern		0		0		
Aantal verzuimdagen	Extern		0		0		
Gemiddelde verzuimduur	Extern		0		0		
IF factor	Extern		0		0		
Kosten van ziekteverzuim	PS / Excel	0	0		0	0	0
Openstaande ziektegevallen	Extern		0		0		
Percentage medewerkers dat niet verzuimt	Extern		0		0		
Verzuim per afdeling	Extern		0		0	0	0
Verzuim per medewerker	Extern		0		0	0	0
Verzuim per periode	Extern		0		0	0	0
Verzuim per werkmaatschappij	Extern		0		0	0	0
Ziekmeldingsfrequentie	Extern		0		0		
Ziektegevallen > 26 weken	Extern/Excel		0		0		0
Ziektegevallen > 42 weken	Extern/Excel		0		0		0
Ziekteverzuim gesplitst mannen/vrouwen	Extern		0		0		0
Loongegevens (bouwplaatsmedewerker)							
Begrotingsgegevens	FA / PS / Excel	0	0	0		0	0
Gemiddelde reiskosten	PS / Excel	0	0			0	0
Gemiddelde uurlonen	PS		0				0
Loonkosten per project	PS		0				0
Loonkosten per functie	PS / Excel		0				0
Loonkosten per functiegroep	PS / Excel		0				0
Loonkosten per medewerker	PS		0				0
Loonkosten per periode	PS		0				0
Omzet per medewerker	PS / Excel	0	0	0		0	0
Vergelijking bruto/netto loon per medewerker	PS / Excel		0				
Salarisgegevens (UTA medewerker)							
Begrotingsgegevens	PS / Excel	0	0	0		0	0
Jeugdsalarissen	PS		0				
Loonsom t.b.v. opgave Robidus naverrekening WGA/ZW	PS		0				
Omzet per medewerker	FA / PS / Excel	0	0			0	0
Omzet per projectadministrateur	FA / PS / Excel	0	0			0	0
Salaris- en autokosten t.b.v. tarieflijsten per functionaris	FA / PS / Excel	0	0			0	0
Salaris- en autokosten t.b.v. tarieflijsten per groep	FA / PS / Excel	0	0			0	0
Salariskosten per afdeling	PS / Excel		0				0
Salariskosten per functie	PS / Excel		0				0

		Benodigde bronnen					
Omschrijving	Huidige bron *)	Navision	Mercash	Horizon	Extern	Data warehouse	BI instrumenten
Salarisgegevens (UTA medewerker)							
Salariskosten per functiegroep	PS / Excel		0				0
Salariskosten per medewerker	PS		0				0
Salariskosten per medewerker historisch	PS		0				0
Salariskosten per periode	PS		0				0
Salarisoverzicht t.b.v. jaarlijkse opgave aan concernkantoor	PS / Excel	0	0				0
Salarisoverzicht t.b.v. Pensioen Kennis Centrum	PS / Excel		0				0
Salarissen per functieniveau	PS / Excel		0				0
Vergelijking bruto/netto salaris per medewerker per periode	PS / Excel		0				
Personeelssamenstelling							
Aantal mannelijke fulltime medewerkers	PS / Excel		0				0
Aantal vrouwelijke fulltime medewerkers	PS / Excel		0				0
Totaal aantal fulltime medewerkers	PS / Excel		0				0
Aantal mannelijke parttime medewerkers	PS / Excel		0				0
Aantal vrouwelijke parttime medewerkers	PS / Excel		0				0
Totaal aantal parttime medewerkers	PS / Excel		0				0
Aantal mannen in dienst getreden	PS / Excel		0				0
Aantal vrouwen in dienst getreden	PS / Excel		0				0
Aantal FTE in dienst getreden	PS / Excel		0				0
Aantal mannen uit dienst getreden	PS / Excel		0				0
Aantal vrouwen uit dienst getreden	PS / Excel		0				0
Aantal FTE uit dienst getreden	PS / Excel		0				0
Mannelijke bouwplaats medewerkers	PS / Excel		0				0
Vrouwelijke bouwplaats medewerkers	PS / Excel		0				0
Totaal aantal bouwplaats medewerkers	PS / Excel		0				0
Mannelijke UTA medewerkers	PS / Excel		0				0
Vrouwelijke UTA medewerkers	PS / Excel		0				0
Totaal aantal UTA medewerkers	PS / Excel		0				0
Overige mannelijke medewerkers	PS / Excel		0				0
Overige vrouwelijke medewerkers	PS / Excel		0				0
Totaal aantal overige medewerkers	PS / Excel		0				0
Totaal aantal mannelijke medewerkers	PS / Excel		0				0
Totaal aantal vrouwelijke medewerkers	PS / Excel		0				0
Gemiddeld aantal medewerkers	PS / Excel		0				0
Gemiddeld aantal FTE	PS / Excel		0				0
Aantal FTE's per afdeling	PS / Excel		0				0
Aantal medewerkers per afdeling	PS / Excel		0				0
Mannen onderverdeeld in diverse leeftijdscategorieën	PS / Excel		0				0

		Benodigde bronnen					
Omschrijving	Huidige bron *)	Navision	Mercash	Horizon	Extern	Data warehouse	BI instrumenten
Personeelssamenstelling							
Vrouw en onderverdeeld in diverse leeftijdscategorieën	PS / Excel		0				0
Mannen onderverdeeld in diverse lengtes dvb	PS / Excel		0				0
Vrouw en onderverdeeld in diverse lengtes dvb	PS / Excel		0				0
Totaal mannelijke medewerkers in functiegroepen	PS / Excel		0				0
Totaal vrouw elijke medewerkers in functiegroepen	PS / Excel		0				0
Totaal aantal medewerkers in functiegroep	PS / Excel		0				0
Aantal medewerkers met cao	PS / Excel		0				0
Aantal medewerkers zonder cao	PS / Excel		0				0
Aantal stagiaires en leerlingen	PS / Excel	0	0			0	
Actueel personeelsoverzicht per werkmaatschappij	PS		0				
Analyse per afdeling, bezetting, leeftijd, uitstroom	PS / Excel		0				0
Formatie en bezetting	PS / Excel		0				0
Full-, parttimers en oproepkrachten	PS / Excel		0				0
Gatenanalyse (uitstroom) per werkmaatschappij	PS / Excel		0				0
Ontw ikkeling FTE	PS / Excel		0				0
Peroneel op looncode	PS / Excel		0				0
Personeel per functiegroep	PS / Excel		0				0
Personeelsmutaties	PS / Excel		0				0
Personeelsverloop per w erkmaatschappij	PS / Excel		0				0
Uit dienst met redenen	PS / Excel		0				
Opleiding							
Aantal uren interne training bouw plaats medewerkers	PS / Excel		0				0
Aantal uren interne training UTA medewerkers	PS / Excel		0				0
Aantal uren interne training overige medewerkers	PS / Excel		0				0
Besteed bedrag voor interne training bouw plaats medewerkers	FA / PS / Excel		0				0
Besteed bedrag voor interne training UTA medewerkers	FA / PS / Excel		0				0
Besteed bedrag voor interne training overige medewerkers	FA / PS / Excel		0				0
Aantal uren en kosten interne training	FA / PS / Excel		0				0
Aantal uren externe training bouw plaats medewerkers	FA / PS / Excel	0	0			0	0
Aantal uren externe training UTA medewerkers	FA / PS / Excel	0	0			0	0
Aantal uren externe training overige medewerkers	FA / PS / Excel	0	0			0	0
Besteed bedrag voor externe training bouw plaats medewerkers	FA / PS / Excel	0	0			0	0
Besteed bedrag voor externe training UTA medewerkers	FA / PS / Excel	0	0			0	0
Besteed bedrag voorexterne training overige medewerkers	FA / PS / Excel	0	0			0	0
Aantal uren en kosten externe training	FA / PS / Excel	0	0			0	0
Aantal leerlingen in dienst begeleidt	Excel		0				
BHV'ers gesplitst in UTA en Bouw t.b.v. jaarlijkse herhaling	Excel		0				

		Benodigde bronnen					
Omschrijving	Huidige bron *)	Navision	Mercash	Horizon	Extern	Data w arehouse	BI instrumenten
Opleiding							
Gevolgde opleidingen	PS / Excel		0				
Informatie over onderw ijsinstellingen, investeringen etc.	Excel				0		
Medew erkers in bezit van VCE of VOLVCA certificaat	PS / Excel		0				
Medew erkers met BHV diploma	PS / Excel		0				
Medew erkers met EHBO diploma	PS / Excel		0				
Medew erkers met VCA of VOLVCA diploma	PS / Excel		0				
Opleidingen per w erkmaatschappij	Excel		0				0
Opleidingsgegevens per afdeling	Excel		0				0
Opleidingsgegevens per medew erker	PS / Excel		0				0
Opleidingsgegevens per medew erker en te filteren op afdeling	Excel		0				0
Opleidingsgegevens per medew erker per w erkmaatschappij	Excel		0				0
Ongevallen							
Aantal ongevallen die geleid hebben tot verzuim	Excel		0				
Aantal ongevallen zonder verzuim	Excel		0				
Aantal ongevallen met dodelijke afloop	Excel		0				
Aantal (bijna) ongevallen	Excel		0				
Analyse ongevallen	Excel		0				0
Overig							
Aantal bouw plaatsmedew erkers met functioneringsgesprek	PS / Excel		0				0
Aantal UTA medew erkers met functioneringsgesprek	PS / Excel		0				0
Aantal overige medew erkers met functioneringsgesprek	PS / Excel		0				0
Aflopende proeftijden	PS / Excel		0				0
Aflopende tijdelijke overeenkomsten	PS / Excel		0				0
Arbeidsvoorw aarden per medew erker	PS / Excel		0				0
Autokosten	FA / Excel	0	0	0		0	0
Benchmark gegevens	Excel		0		0		0
Deelnemers aan POP (persoonlijk ontw ikkelings plan)	Excel		0				
Gedeclareerd aantal kilometers	PS / Excel		0				0
Jubileumljst	PS		0				
Medew erkers met auto van de zaak	PS		0				
Onkostenvergoedingen	PS		0				
Overzicht alle functieprofielen	PS / Excel		0				
RVU lijst	PS / Excel		0				0
Terugkoppelingsoverzicht n.a.v. functioneringsgesprekken	Excel		0				0
Vraag en aanbod UTA	Excel		0				0

		Benodigde bronnen						
Omschrijving	Huidige bron *)	Navision	Mercash	Horizon	Extern	Data warehouse	BI instrumenten	
Overig								
Werknemers met 2 of meer tijdelijke contracten	PS		0					
Werknemers met contract einddatum	PS		0					
*) PS = Personeelsinformatiesysteem								
FA = Financiële applicatie								

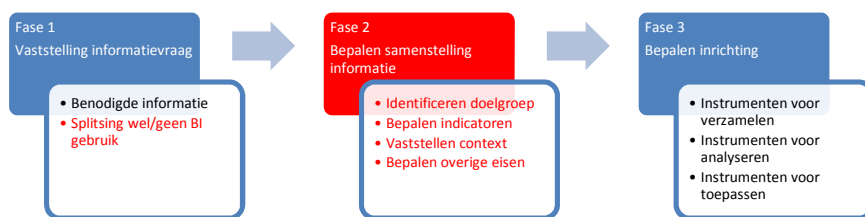
Gegevenslijst 1: Aan te leveren gegevens inclusief benodigde bronnen

7. Gewenste situatie binnen BVGO

In dit hoofdstuk wordt de in hoofdstuk 6 opgestelde gegevenslijst 1 verder uitgewerkt om uiteindelijk te kunnen bepalen wat voor BVGO de beste wijze is waarop de benodigde gegevens kunnen worden verzameld. Hierbij wordt antwoord gegeven op de onderstaande deelvragen:

- *Hoe kan Business Intelligence een effectieve bijdrage leveren aan de door het management van BVGO geuite informatiebehoefte?*
- *Welke Business Intelligence instrumenten dienen te worden gebruikt waarmee de benodigde gegevens op effectieve wijze kunnen worden verzameld en geanalyseerd?*

Met de beantwoording van bovenstaande vragen start de 2^e fase van het BI project waarbij de uit te voeren stappen in onderstaand figuur zijn weergegeven. Ook zal het laatste onderdeel van fase 1 (splitsing wel/geen BI gebruik) aan de orde komen.



Figuur 5: Stappenplan BI, fase 2

7.1 Bepalen samenstelling informatie

Aan de hand van de in hoofdstuk 6 samengestelde gegevenslijst 1 (overzicht aan te leveren gegevens inclusief benodigde bronnen) is per gegeven bepaald voor welke doelgroep(en) deze wordt verzameld en welk karakter het gegeven heeft. Hierbij is aansluiting gezocht met de karakteristieken zoals deze zijn genoemd in paragraaf 3.3 bestaande uit kengetallen (KG), informatie ten behoeve van verslaglegging (PV) en informatie ten behoeve van overige doeleinden (OV). Bij de bepaling van de indicatoren is onderzocht op welke wijze de kwaliteit van deze indicatoren bepaald kan worden. Hierbij komen de aspecten bewerkelijkheid, detaillering en betrouwbaarheid aan de orde. Bij de vaststelling van de context van de gegevens is onderscheid gemaakt in de wijze van weergave en de tijdsperiode waarop het gegeven betrekking heeft. Het laatste onderdeel van deze 2^e fase betreft het bepalen van de overige eisen.

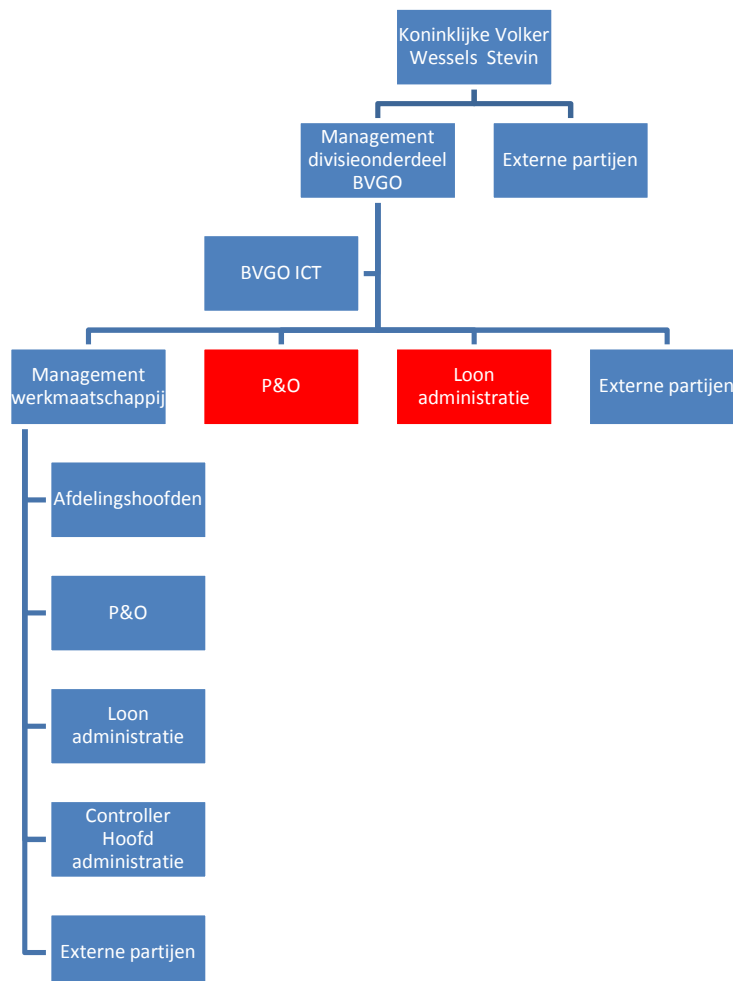
7.1.1 Identifieren doelgroepen

In hoofdstuk 3 is aangegeven dat er binnen BVGO een aantal doelgroepen voorkomen die voor de duidelijkheid onderstaand, zij het enigszins uitgebreider worden genoemd:

- Hoofdkantoor VolkerWessels;
- Management BVGO;

- Management divisieonderdelen;
- Management werkmaatschappij;
- Afdelingshoofden werkmaatschappij;
- Medewerkers Personeel en Organisatie (P&O);
- Medewerkers loonadministratie;
- Controller en Hoofd administratie werkmaatschappij;
- Externe partijen.

Voor een divisie binnen BVGO kunnen deze doelgroepen als volgt schematisch worden weergegeven waarbij vermeld moet worden dat de afdelingen P&O en loonadministratie zich op twee verschillende niveaus kunnen bevinden. Binnen BVGO worden namelijk binnen een aantal regio's de werkzaamheden met betrekking tot P&O en loon- en salarisverwerking centraal uitgevoerd. Het voordeel van deze centralisering is dat naast een kostenbesparing, de werkdruk met betrekking tot de bovengenoemde werkgebieden bij de werkmaatschappijen wordt verminderd. Daarnaast vindt een kwaliteitsverbetering plaats omdat de hieruit volgende centrale werkzaamheden uniform worden uitgevoerd. Het niveau waarop deze afdelingen zich in voorkomende situaties bevinden is met de rood gearceerde blokken aangegeven.



Figuur 6: organigram BVGO

Aan de hand van de onderzoeksinformatie welke is verkregen tijdens het afnemen van de interviews, is de in hoofdstuk 6 samengestelde gegevenslijst 1 (overzicht aan te leveren gegevens inclusief benodigde bronnen) aangevuld met de doelgroepen waarvoor de te verzamelen gegevens zijn bestemd. Uit de hieruit ontstane gegevenslijst 2 valt af te lezen dat de gegevens in veel gevallen voor meer doelgroepen zijn bestemd waarbij de mate van detaillering per doelgroep kan afwijken. In deze gevallen is bij de bepaling van de detaillering de doelgroep met het hoogste detailleringsniveau leidend geweest. Immers, als de informatie op hoog gedetailleerd niveau aanwezig is dan geldt dat vanzelfsprekend ook voor de detaillering op lagere niveaus.

								Doelgroep									
Omschrijving	Karakteristiek **)	Aanlever frequentie	Mate van bew eerlijkheid	Mate van detaillering	Mate van betrouw baarheid	Context	Tijdsperiode	Hoofdkantoor VollerWes sels	Management BVGO	Management divisieonderdelen	Management werkm aatschappi	Afdelingshoofden werkm aatschappi	Medew erkers P&O	Medew erkers loonadministratie	Controller Hoofd administratie	Externe partijen	
Ziekteverzuim																	
Aantal medewerkers dat 4x per jaar of meer verzuimt	KG	kw aantal	laag	laag	hoog	getal	terugw erkend						0				
Aantal verzuimdagen	KG	kw aantal	laag	laag	hoog	getal	terugw erkend						0				
Gemiddelde verzuimdur	KG	kw aantal	laag	laag	hoog	getal	terugw erkend						0				
IF factor	KG	kw aantal	laag	laag	hoog	getal	terugw erkend						0				
Kosten van ziekteverzuim	OV	kw aantal	hoog	gemiddeld	gemiddeld	getal	terugw erkend		0	0	0				0		
Openstaande ziektegevallen	OV	maand	laag	hoog	hoog	getal	actueel						0				
Percentage medewerkers dat niet verzuimt	KG	kw aantal	laag	laag	hoog	percentage	terugw erkend						0				
Verzuim per afdeling	KG	maand	laag	gemiddeld	hoog	percentage	terugw erkend						0				
Verzuim per medewerker	OV	maand	laag	hoog	hoog	percentage	terugw erkend						0				
Verzuim per periode	KG	maand	laag	gemiddeld	hoog	percentage	actueel						0				
Verzuim per werkm aatschappi	KG	maand	laag	gemiddeld	hoog	percentage	terugw erkend		0	0			0				
Ziekmeldingsrequestie	KG	maand	laag	gemiddeld	hoog	getal	terugw erkend			0			0				
Ziektegevallen > 26 weken	OV	kw aantal	gemiddeld	hoog	hoog	tekst	terugw erkend									0	
Ziektegevallen > 42 weken	OV	kw aantal	gemiddeld	hoog	hoog	tekst	terugw erkend									0	
Ziekteverzuim gesplitst mannen/vrouw en	OV	maand	laag	gemiddeld	hoog	percentage	terugw erkend						0				
Loongegevens (bouwplaatsmedewerker)																	
Begrotingsgegevens	OV	jaar	hoog	gemiddeld	gemiddeld	getal	actueel		0	0	0				0		
Gemiddelde reiskosten	OV	kw aantal	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	terugw erkend								0		
Gemiddelde urenlonen	OV	maand	hoog	gemiddeld	gemiddeld	getal	terugw erkend					0			0		
Loonkosten per project	OV	maand	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	terugw erkend					0			0		
Loonkosten per functie	KG	kw aantal	hoog	laag	gemiddeld	getal	terugw erkend		0	0			0				
Loonkosten per functiegroep	KG	kw aantal	hoog	laag	gemiddeld	getal	terugw erkend		0	0	0		0				
Loonkosten per medewerker	OV	maand	gemiddeld	hoog	hoog	getal	terugw erkend						0				
Loonkosten per periode	OV	maand	gemiddeld	gemiddeld	gemiddeld	getal	actueel								0		
Omzet per medewerker	KG	kw aantal	laag	laag	getal	terugw erkend									0		
Vergelijking bruto/netto loon per medewerker	OV	maand	hoog	hoog	hoog	getal	terugw erkend							0		0	
Salarisgegevens (UTA medewerker)																	
Begrotingsgegevens	OV	jaar	hoog	gemiddeld	gemiddeld	getal	actueel		0	0	0				0		
Jeugdsalarissen	OV	kw aantal	hoog	hoog	gemiddeld	getal	actueel						0				
Loonsom t.b.v. opgave Robidus naverrekening WGA/ZW	OV	jaar	hoog	laag	gemiddeld	getal	actueel									0	
Omzet per medewerker	OV	kw aantal	hoog	laag	laag	getal	terugw erkend								0		
Omzet per projectadministrateur	OV	kw aantal	hoog	laag	laag	getal	terugw erkend								0		
Salaris- en autokosten t.b.v. tarieflijsten per functionaris	OV	kw aantal	hoog	laag	laag	getal	terugw erkend					0			0		
Salaris- en autokosten t.b.v. tarieflijsten per groep	OV	kw aantal	hoog	laag	laag	getal	terugw erkend					0			0		
Salariskosten per afdeling	OV	maand	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	terugw erkend					0			0		
Salariskosten per functie	KG	maand	hoog	laag	laag	getal	terugw erkend	0		0	0		0				
Salariskosten per functiegroep	KG	maand	hoog	laag	laag	getal	terugw erkend	0		0	0		0				
Salariskosten per medewerker	OV	maand	gemiddeld	hoog	hoog	getal	terugw erkend					0			0		
Salariskosten per medewerker historisch	OV	maand	gemiddeld	hoog	hoog	getal	terugw erkend					0			0		
Salariskosten per periode	OV	maand	gemiddeld	hoog	hoog	getal	actueel				0				0		
Salarisoverzicht t.b.v. jaarlijkse opgave aan concernkantoor	OV	jaar	hoog	hoog	gemiddeld	getal	actueel		0			0					
Salarisoverzicht t.b.v. Pensioen Kennis Centrum	OV	jaar	gemiddeld	hoog	gemiddeld	getal	actueel									0	
Salarissen per functieniveau	OV	maand	hoog	laag	laag	getal	terugw erkend		0	0	0						
Vergelijking bruto/netto salaris per medewerker per periode	OV	maand	hoog	hoog	hoog	getal	terugw erkend							0			
Personeelsamenstelling																	
Aantal mannelijke fulltime medewerkers	PV	jaar	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	actueel	0									
Aantal vrouw elijke fulltime medewerkers	PV	jaar	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	actueel	0									
Totaal aantal fulltime medewerkers	PV	maand	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	actueel	0									
Aantal mannelijke parttime medewerkers	PV	jaar	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	actueel	0									
Aantal vrouw elijke parttime medewerkers	PV	jaar	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	actueel	0									
Totaal aantal parttime medewerkers	PV	maand	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	actueel	0									
Aantal mannen in dienst getreden	PV	jaar	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	terugw erkend	0									
Aantal vrouw en in dienst getreden	PV	jaar	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	terugw erkend	0									
Aantal FTE in dienst getreden	PV	maand	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	terugw erkend	0									
Aantal mannen uit dienst getreden	PV	jaar	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	terugw erkend	0									
Aantal vrouw en uit dienst getreden	PV	jaar	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	terugw erkend	0									
Aantal FTE uit dienst getreden	PV	maand	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	terugw erkend	0									
Mannelijke bouw plaats medewerkers	PV	jaar	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	actueel	0									
Vrouw elijke bouw plaats medewerkers	PV	jaar	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	actueel	0									
Totaal aantal bouw plaats medewerkers	PV	maand	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	actueel	0									
Mannelijke UTA medewerkers	PV	jaar	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	actueel	0									
Vrouw elijke UTA medewerkers	PV	jaar	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	actueel	0									
Totaal aantal UTA medewerkers	PV	maand	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	actueel	0									
Overige mannelijke medewerkers	PV	jaar	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	actueel	0									
Overige vrouw elijke medewerkers	PV	jaar	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	actueel	0									
Totaal aantal overige medewerkers	PV	jaar	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	actueel	0									
Totaal aantal mannelijke medewerkers	PV	jaar	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	actueel	0									
Totaal aantal vrouw elijke medewerkers	PV	jaar	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	actueel	0									
Gemiddeld aantal FTE	PV	maand	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	terugw erkend	0									
Gemiddeld aantal FTE	PV	maand	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	terugw erkend	0									
Aantal FTEs per afdeling	OV	maand	hoog	gemiddeld	gemiddeld	actueel											
Aantal medewerkers per afdeling	OV	maand	gemiddeld	gemiddeld	gemiddeld	getal	actueel				0		0		0		
Mannen onderverdeeld in diverse leeftijdscategorieën	PV	jaar	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	actueel	0					0		0		
Vrouw en onderverdeeld in diverse leeftijdscategorieën	PV	jaar	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	actueel	0					0		0		
Mannen onderverdeeld in diverse lengtes div	PV	jaar	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	actueel	0					0		0		
Vrouw en onderverdeeld in diverse lengtes div	PV	jaar	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	actueel	0					0		0		
Totaal mannelijke medewerkers in functiegroepen	PV	jaar	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	actueel	0					0		0		
Totaal vrouw elijke medewerkers in functiegroepen	PV	jaar	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	actueel	0					0		0		
Totaal aantal medewerkers in functiegroep	PV	jaar	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	actueel	0					0		0		
Aantal medewerkers met cao	PV	jaar	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	actueel	0					0		0		
Aantal medewerkers zonder cao	PV	jaar	hoog	laag	gemiddeld	getal	actueel	0					0		0		
Aantal stagiaires en leerlingen	OV	maand	laag	hoog	laag	getal	actueel					0		0			
Actueel personeelsoverzicht per werkm aatschappi	OV	maand	laag	hoog	hoog	tekst	actueel			0		0		0			
Analyse per afdeling, bezetting, leeftijd, uitstroom	OV	kw aantal	hoog	hoog	laag	tekst	actueel					0		0			

								Doelgroep									
Omschrijving	Karakteristiek **)	Aanlever frequentie	Mate van bew erkelijkheid	Mate van detaillering	Mate van betrouw baarheid	Context	Tijdsperiode	Hoofkantoor VolkerWessels	Management BVGO	Management divisieonderdelen	Management werkmaatschappij	Afdelingshoofden werkmaatschappij	Medewerkers P&O	Medewerkers loonadministratie	Controller Hoofd administratie	Externe partijen	
Personenelsamenstelling																	
Formatie en bezetting	OV	kwartaal	hoog	hoog	laag	getal	actueel		0	0	0	0	0				
Full-, parttimers en oproepkrachten	OV	maand	hoog	hoog	laag	tekst	actueel						0				
Gatenanalyse (uitstroom) per werkmachtschappij	OV	kwartaal	hoog	hoog	laag	tekst	actueel			0	0	0	0				
Ontwikkeling FTE	OV	kwartaal	hoog	hoog	laag	tekst	actueel		0	0	0	0	0				
Peroneel op looncode	OV	kwartaal	hoog	gemiddeld	laag	tekst	actueel						0				
Personeel per functiegroep	OV	kwartaal	hoog	gemiddeld	laag	tekst	actueel		0	0	0	0	0				
Personeelsmutaties	OV	maand	hoog	hoog	gemiddeld	getal	terugw erkend						0				
Personeelsverloop per werkmachtschappij	OV	maand	hoog	hoog	gemiddeld	getal	terugw erkend					0	0				
Uit dienst met redenen	OV	kwartaal	hoog	hoog	gemiddeld	tekst	terugw erkend						0				
Opleiding																	
Aantal uren interne training bouwplaats medewerkers	PV	jaar	hoog	laag	laag	getal	terugw erkend	0									
Aantal uren interne training UTA medewerkers	PV	jaar	hoog	laag	laag	getal	terugw erkend	0									
Aantal uren interne training overige medewerkers	PV	jaar	hoog	laag	laag	getal	terugw erkend	0									
Besteed bedrag voor interne training bouwplaats medewerkers	PV	jaar	hoog	laag	laag	getal	terugw erkend	0									
Besteed bedrag voor interne training UTA medewerkers	PV	jaar	hoog	laag	laag	getal	terugw erkend	0									
Besteed bedrag voor interne training overige medewerkers	PV	jaar	hoog	laag	laag	getal	terugw erkend	0									
Aantal uren en kosten interne training	PV	jaar	hoog	laag	laag	getal	terugw erkend	0									
Aantal uren externe training bouwplaats medewerkers	PV	jaar	hoog	laag	laag	getal	terugw erkend	0									
Aantal uren externe training UTA medewerkers	PV	jaar	hoog	laag	laag	getal	terugw erkend	0									
Aantal uren externe training overige medewerkers	PV	jaar	hoog	laag	laag	getal	terugw erkend	0									
Besteed bedrag voor externe training bouwplaats medewerkers	PV	jaar	hoog	laag	laag	getal	terugw erkend	0									
Besteed bedrag voor externe training UTA medewerkers	PV	jaar	hoog	laag	laag	getal	terugw erkend	0									
Besteed bedrag voor externe training overige medewerkers	PV	jaar	hoog	laag	laag	getal	terugw erkend	0									
Aantal uren en kosten externe training	PV	jaar	hoog	laag	laag	getal	terugw erkend	0									
Aantal leerlingen in dienst begeleidt	KG	jaar	hoog	hoog	laag	getal	terugw erkend	0									
BHV'ers gesplitst in UTA en Bouw t.b.v. jaarlijkse herhaling	OV	jaar	hoog	hoog	gemiddeld	tekst	actueel					0		0			
Gevolgde opleidingen	OV	kwartaal	hoog	hoog	laag	tekst	actueel				0	0	0	0			
Informatie over onderw ijsinstellingen, investeringen etc.	OV	jaar	hoog	hoog	laag	tekst	actueel					0	0	0			
Medewerkers in bezit van VCE of VOLVCA certificaat	OV	kwartaal	hoog	hoog	gemiddeld	tekst	actueel						0	0			
Medewerkers met BHV diploma	OV	kwartaal	hoog	hoog	gemiddeld	tekst	actueel						0	0			
Medewerkers met EBO diploma	OV	kwartaal	hoog	hoog	gemiddeld	tekst	actueel						0	0			
Medewerkers met VCA of VOLVCA diploma	OV	kwartaal	hoog	hoog	gemiddeld	tekst	actueel						0	0			
Opleidingen per werkmachtschappij	OV	kwartaal	hoog	gemiddeld	laag	tekst	actueel			0	0	0	0	0			
Opleidingsgegevens per afdeling	OV	kwartaal	hoog	hoog	laag	tekst	actueel					0	0	0			
Opleidingsgegevens per medewerker	OV	kwartaal	hoog	hoog	gemiddeld	tekst	actueel					0	0	0			
Opleidingsgegevens per medewerker en te filteren op afdeling	OV	kwartaal	hoog	hoog	gemiddeld	tekst	actueel					0	0	0			
Opleidingsgegevens per medewerker per werkmachtschappij	OV	kwartaal	hoog	hoog	gemiddeld	tekst	actueel				0		0	0			
Ongevallen																	
Aantal ongevallen die geleid hebben tot verzuim	PV	kwartaal	hoog	laag	gemiddeld	getal	terugw erkend	0			0		0				
Aantal ongevallen zonder verzuim	PV	kwartaal	hoog	laag	gemiddeld	getal	terugw erkend	0			0		0				
Aantal ongevallen met dodelijke afloop	PV	kwartaal	hoog	laag	hoog	getal	terugw erkend	0	0	0	0	0	0	0			
Aantal (bijna) ongevallen	PV	kwartaal	hoog	laag	laag	getal	terugw erkend	0			0		0				
Analyse ongevallen	OV	kwartaal	hoog	hoog	gemiddeld	tekst	actueel		0	0	0	0	0				
Overig																	
Aantal bouwplaatsmedewerkers met functioneringsgesprek	PV	jaar	hoog	laag	gemiddeld	getal	terugw erkend	0					0				
Aantal UTA medewerkers met functioneringsgesprek	PV	jaar	hoog	laag	gemiddeld	getal	terugw erkend	0					0				
Aantal overige medewerkers met functioneringsgesprek	PV	jaar	hoog	laag	gemiddeld	getal	terugw erkend	0					0				
Aflopende proeftijden	OV	maand	hoog	hoog	gemiddeld	tekst	actueel						0				
Aflopende tijdelijke overeenkomsten	OV	kwartaal	hoog	hoog	gemiddeld	tekst	actueel						0				
Arbeidsvoorwaarden per medewerker	OV	kwartaal	hoog	hoog	laag	tekst	actueel				0		0				
Autokosten	PV	kwartaal	gemiddeld	gemiddeld	laag	getal	terugw erkend								0		
Benchmark gegevens	OV	kwartaal	hoog	laag	laag	getal	terugw erkend		0	0	0						
Deelnemers aan FOP (persoonlijk ontwikkelingsplan)	OV	kwartaal	hoog	hoog	gemiddeld	tekst	terugw erkend						0				
Gedeclareerd aantal kilometers	PV	kwartaal	gemiddeld	laag	gemiddeld	getal	terugw erkend	0									
Jubileumlister	OV	kwartaal	laag	hoog	laag	tekst	actueel				0	0	0	0			
Medewerkers met auto van de zaak	OV	kwartaal	laag	hoog	hoog	tekst	actueel				0		0	0			
Onkostenvergoedingen	OV	kwartaal	laag	hoog	laag	tekst	actueel				0		0	0			
Overzicht alle functieprofielen	OV	kwartaal	hoog	hoog	laag	tekst	actueel		0	0	0	0	0				
RVU lijst	OV	kwartaal	hoog	hoog	laag	tekst	actueel						0				
Terugkoppelingsoverzicht n.a.v. functioneringsgesprekken	OV	kwartaal	hoog	hoog	laag	tekst	actueel				0	0	0	0			
Vraag en aanbod UTA	OV	maand	hoog	hoog	gemiddeld	tekst	actueel			0	0						
Werknemers met 2 of meer tijdelijke contracten	OV	maand	gemiddeld	hoog	gemiddeld	tekst	actueel						0				
Werknemers met contract einddatum	OV	maand	hoog	hoog	gemiddeld	tekst	actueel						0				
*) PS = Personeelsinformatiesysteem FA = Financiële applicatie																	
**) KG = Kengetal PV = Gegeven ten behoeve van periodieke verslaglegging OV = Gegeven ten behoeve van overige doeleinden																	

Gegevenslijst 2: Te verzamelen gegevens en doelgroepen

7.1.2 Bepalen indicatoren

De in de vorige paragraaf genoemde gegevenslijst 2 (te verzamelen gegevens en doelgroepen) bevat ongeveer 150 punten die, zoals beschreven in paragraaf 5.2.2 niet specifiek zijn gemaakt maar in de volgende hoofdcategorieën zijn onderverdeeld:

- Ziekteverzuim;
- Loongegevens (bouwplaatsmedewerkers);
- Salarisgegevens (UTA medewerkers);
- Personeelssamenstelling;
- Opleiding;
- Ongevallen;
- Overig.

Bovengenoemde lijst is vervolgens uitgebreid met een aantal kolommen waarbij is aangegeven wat de mate van bewerkelijkheid is, welke detaillering van toepassing is en hoe betrouwbaar de gegevens zijn. De frequentie van aanlevering is door het management van BVGO vastgesteld en als zodanig ook weergegeven op de lijst. Tenslotte is in beeld gebracht met behulp van welke bronnen de gegevens momenteel worden verzameld en bewerkt. Voor aanvang van het aanvullen van deze lijst zijn per eigenschap de definities die daaraan kunnen worden gegeven vastgesteld. Deze definities zijn als volgt:

Frequentie

Voor wat betreft de frequentie van aanlevering is onderscheid gemaakt tussen aanlevering per maand, kwartaal en jaar. Uit de interviews is gebleken dat lang niet alle gegevens momenteel worden aangeleverd terwijl daar wel behoefte aan is. De belangrijkste oorzaak daarvan is gelegen in het feit dat de huidige systemen niet voldoende toereikend zijn om daaruit de gewenste gegevens te verzamelen wat onder andere de aanleiding heeft gevormd voor het uitvoeren van dit onderzoek.

Mate van bewerkelijkheid

De mate van bewerkelijkheid wordt bepaald aan de hand van de hoeveelheid aanvullende bewerkingen die waar mogelijk met gebruikmaking van bestaande tools benodigd zijn. Door de geïnterviewde personen is aangegeven op welke wijze zij de gegevens verzamelen en in hoeverre daar nog extra bewerkingen voor zijn benodigd. De mate van bewerkelijkheid is in overleg met deze personen ingedeeld in drie niveaus. Indien de gegevens vanuit de bron zonder bewerkingen direct beschikbaar zijn dan is er sprake van “laag”. Moeten er echter door de samensteller één of meerdere eenvoudige bewerkingen worden uitgevoerd dan wordt gesproken van “gemiddeld”. Van “hoog” is sprake indien er door de samensteller meerdere en meer ingewikkelde bewerkingen moeten worden uitgevoerd. Hierbij dient gedacht te worden aan de gegevens die vanuit meerdere dimensies moeten worden verzameld zoals bijvoorbeeld de dimensies tijd, functiegroep, parttime/fulltime en periode.

Mate van detaillering

De mate van detaillering is afhankelijk van degene die de informatie uiteindelijk zal ontvangen. Is de ontvanger slechts geïnteresseerd in globale informatie dan is detaillering minder belangrijk. Naar mate de ontvanger geïnteresseerd is in meer gedetailleerde onderdelen dan is het vanzelfsprekend dat ook de mate van de detaillering van de informatie toe zal nemen. Ook hier zijn drie niveaus bepaald waarbij het niveau “laag” gekoppeld is aan gegevens die zoveel mogelijk zijn gecomprimeerd. Als voorbeeld kan hierbij gedacht worden aan de hoeveelheid medewerkers binnen een werkmaatschappij. Op dit niveau is het totaal aantal van bijvoorbeeld

50 voldoende. Wil de ontvanger echter meer inzicht in dit getal dan is er sprake van het niveau “gemiddeld”. Hierbij kan er in het genoemde voorbeeld sprake van zijn dat de 50 medewerkers nader moeten worden uitgesplitst in geslacht. Bij het niveau “hoog” gaat de detaillering nog verder en wil men bijvoorbeeld naast de onderverdeling in geslacht ook een nadere verdeling in leeftijdsgroepen zien.

Mate van betrouwbaarheid

De mate van betrouwbaarheid wordt voor een groot deel bepaald door de mate van bewerkelijkheid. Hoe meer bewerkingen er immers zijn, des te groter de kans dat er gedurende die bewerkingen fouten worden gemaakt. Naast het leggen van dit verband is ook aan de geïnterviewde personen gevraagd hierover een indicatie af te geven op basis van de gegevens die men tot op heden heeft verzameld. Indien er weinig twijfels zijn over de juistheid van de gegevens dan is dit gedefinieerd als “hoog”. Naar gelang de twijfel toeneemt is de definiëring bijgesteld naar “gemiddeld” en in het geval van grote twijfel naar “laag”. Ondanks dat men in bepaalde gevallen van mening is dat de betrouwbaarheid hoog of gemiddeld is, biedt dat nog geen zekerheid of dat in werkelijkheid ook zo is. In paragraaf 4.3 is dit aspect eerder aan de orde geweest waarbij de eisen van het informatieverwerkend systeem zijn genoemd die de betrouwbaarheid moeten verhogen. Bij de aanbevelingen in hoofdstuk 9 zal hier nader op worden teruggekomen.

7.1.3 Vaststellen context

Na het vaststellen van de indicatoren is vervolgd met het vaststellen van de context van de gegevens waarbij bepaald is hoe de gegevens dienen te worden weergegeven en op welke tijdsperiode de gegevens betrekkingen hebben. Uit de onderzoeksinformatie is naar voren gekomen dat de weergave van de gegevens kan worden opgedeeld in drie mogelijkheden bestaande uit getallen, percentages en tekst. Met betrekking tot de tijdsperiode kan in bepaalde gevallen worden aangesloten bij de eerdergenoemde frequentie. In deze gevallen is er sprake van actuele gegevens. Echter, gegevens dienen ook in bepaalde gevallen met terugwerkende kracht te worden verzameld. Op de gegevenslijst is dit per gegeven vermeld in de kolom “tijdsperiode”.

7.1.4 Bepalen overige eisen

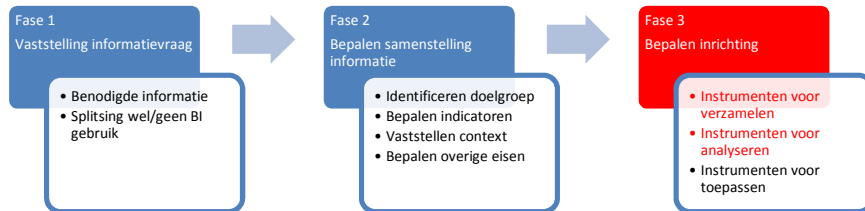
Resteert in deze fase stap 4 en dat betreft het bepalen van de overige niet inhoudelijke eisen. Hierbij dient nagedacht te worden over een aantal algemene aspecten zoals deze zijn genoemd in paragraaf 5.2.2., en waarmee rekening moet worden gehouden voorafgaand aan de implementatie van BI binnen de organisatie. Het nader bespreken van deze aspecten leidt tot een aantal adviezen. Om die reden is besloten hierop terug te komen bij de aanbevelingen die staan beschreven in paragraaf 9.2.

Hiermee is fase 2 van het stappenplan BI afgerond waarin de in hoofdstuk 6 samengestelde gegevenslijst 1 is uitgebreid met de in deze fase genoemde onderdelen. De hieruit ontstane gegevenslijst 2 (overzicht te verzamelen gegevens en doelgroepen) vormt de basis voor de start van fase 3.

7.2 Bepalen inrichting

In deze derde en tevens laatste fase van het stappenplan BI zal aan de hand van de in fase 2 opgestelde gegevenslijst 2 worden bepaald welke gegevens met behulp van BI instrumenten moeten worden verzameld. Vervolgens zal aan de hand van de in paragraaf 5.2.3. beschreven

theorie bepaald worden welke BI instrumenten voor BVGO het meest geschikt zijn om de benodigde gegevens zo effectief mogelijk te kunnen verzamelen. De stappen die benodigd zijn voor het bepalen van de juiste BI instrumenten zijn in onderstaand figuur weergegeven.



Figuur 7: Stappenplan BI, fase 3(a)

7.2.1 Bronnen

Op gegevenslijst 2 (overzicht te verzamelen gegevens en doelgroepen) is aangegeven welke bronnen op dit moment worden gehanteerd voor het verzamelingsproces. Tijdens het onderzoek is gebleken dat een groot aantal gegevens moet worden bewerkt met aanvullende middelen zoals onder andere Excel. Het management van BGVO heeft aangegeven dat, om tot uniforme en betrouwbare rapportages te komen, het gebruik van Excel zoveel mogelijk moet worden vermeden omdat dit niet leidt tot uniforme rapportages en vanwege het ontbreken van invoercontroles de betrouwbaarheid niet ten goede komt. Hiervoor dienen de bronnen zoals genoemd in paragraaf 6.4 (Navision, Mercash, Horizon en Extern) en nader te bepalen BI instrumenten gebruikt te gaan worden. Voordeel daarvan is dat het aantal bewerkingen aanzienlijk zal afnemen wat de betrouwbaarheid ten goede komt. In fase 1 is per te verzamelen gegeven in beeld gebracht welke bron of bronnen benodigd zijn. In deze fase wordt bepaald voor welke gegevens BI instrumenten zijn benodigd wat vervolgens weer afhankelijk is van de mate van bewerkelijkheid welk begrip reeds nader is toegelicht in paragraaf 7.1.2.

Aan het begin van het onderzoek is gesproken over het gebruik van BI binnen de nieuwe HRM applicatie Mercash. Binnen BVGO wordt zoals eerder vermeld gebruik gemaakt van een in ontwikkeling zijnde datawarehouse wat gekoppeld is aan de financiële applicaties Navision en Horizon. Bedoeling is dat ook de applicatie Mercash aan dit datawarehouse wordt gekoppeld waarmee het mogelijk wordt dat alle gegevens uit deze applicaties met elkaar kunnen worden verbonden. Bij het analyseren van de benodigde gegevens en de bepaling waaruit deze moeten worden verzameld is een splitsing aangebracht op het gebied van het gebruik van BI. Indien de gegevens zonder gebruikmaking van het datawarehouse uit Mercash kunnen worden verzameld dan kan BI, indien nodig vanuit die applicatie worden toegepast. Is er echter sprake van een noodzakelijke koppeling tussen Mercash en één of meerdere andere bronnen dan zullen de gegevens altijd via het datawarehouse worden verzameld waarbij al dan niet gebruik dient te worden gemaakt van BI instrumenten binnen dat datawarehouse. Op gegevenslijst 3 (overzicht te verzamelen gegevens met gebruikmaking van BI instrumenten) is dit per gegeven grafisch weergegeven waarbij nu slechts de te verzamelen gegevens zichtbaar zijn waarvoor BI instrumenten zijn benodigd.

		Benodigde bronnen en hulpmiddelen					
		Navision	Mercash	Horizon	Extern	Data warehouse	BI instrumenten
Omschrijving	Huidige bron *)						
Ziekteverzuim							
Kosten van ziekteverzuim	PS / Excel	0	0		0	0	0
Verzuim per afdeling	Extern		0		0	0	0
Verzuim per medewerker	Extern		0		0	0	0
Verzuim per periode	Extern		0		0	0	0
Verzuim per werkmatschappij	Extern		0		0	0	0
Ziektegevallen > 26 weken	Extern/Excel		0		0		0
Ziektegevallen > 42 weken	Extern/Excel		0		0		0
Ziekteverzuim gesplitst mannen/vrouwen	Extern		0		0		0
Loongegevens (bouwplaatsmedewerker)							
Begrotingsgegevens	FA / PS / Excel	0	0	0		0	0
Gemiddelde reiskosten	PS / Excel	0	0			0	0
Gemiddelde uurlonen	PS		0				0
Loonkosten per project	PS		0				0
Loonkosten per functie	PS / Excel		0				0
Loonkosten per functiegroep	PS / Excel		0				0
Loonkosten per medewerker	PS		0				0
Loonkosten per periode	PS		0				0
Omzet per medewerker	PS / Excel	0	0	0		0	0
Salarisgegevens (UTA medewerker)							
Begrotingsgegevens	PS / Excel	0	0	0		0	0
Omzet per medewerker	FA / PS / Excel	0	0			0	0
Omzet per projectadministrateur	FA / PS / Excel	0	0			0	0
Salaris- en autokosten t.b.v. tarieflijsten per functionaris	FA / PS / Excel	0	0			0	0
Salaris- en autokosten t.b.v. tarieflijsten per groep	FA / PS / Excel	0	0			0	0
Salariskosten per afdeling	PS / Excel		0				0
Salariskosten per functie	PS / Excel		0				0
Salariskosten per functiegroep	PS / Excel		0				0
Salariskosten per medewerker	PS		0				0
Salariskosten per medewerker historisch	PS		0				0
Salariskosten per periode	PS		0				0
Salarisoverzicht t.b.v. jaarlijkse opgave aan concernkantoor	PS / Excel	0	0				0
Salarisoverzicht t.b.v. Pensioen Kennis Centrum	PS / Excel		0				0
Salarissen per functieniveau	PS / Excel		0				0
Personeelssamenstelling							
Aantal mannelijke fulltime medewerkers	PS / Excel		0				0
Aantal vrouwelijke fulltime medewerkers	PS / Excel		0				0
Totaal aantal fulltime medewerkers	PS / Excel		0				0
Aantal mannelijke parttime medewerkers	PS / Excel		0				0
Aantal vrouwelijke parttime medewerkers	PS / Excel		0				0

		Benodigde bronnen en hulpmiddelen					
Omschrijving	Huidige bron *)	Navision	Mercash	Horizon	Extern	Data warehouse	BI instrumente
Personeelssamenstelling							
Totaal aantal parttime medewerkers	PS / Excel		0				0
Aantal mannen in dienst getreden	PS / Excel		0				0
Aantal vrouwen in dienst getreden	PS / Excel		0				0
Aantal FTE in dienst getreden	PS / Excel		0				0
Aantal mannen uit dienst getreden	PS / Excel		0				0
Aantal vrouwen uit dienst getreden	PS / Excel		0				0
Aantal FTE uit dienst getreden	PS / Excel		0				0
Mannelijke bouwplaats medewerkers	PS / Excel		0				0
Vrouwelijke bouwplaats medewerkers	PS / Excel		0				0
Totaal aantal bouwplaats medewerkers	PS / Excel		0				0
Mannelijke UTA medewerkers	PS / Excel		0				0
Vrouwelijke UTA medewerkers	PS / Excel		0				0
Totaal aantal UTA medewerkers	PS / Excel		0				0
Overige mannelijke medewerkers	PS / Excel		0				0
Overige vrouwelijke medewerkers	PS / Excel		0				0
Totaal aantal overige medewerkers	PS / Excel		0				0
Totaal aantal mannelijke medewerkers	PS / Excel		0				0
Totaal aantal vrouwelijke medewerkers	PS / Excel		0				0
Gemiddeld aantal medewerkers	PS / Excel		0				0
Gemiddeld aantal FTE	PS / Excel		0				0
Aantal FTEs per afdeling	PS / Excel		0				0
Aantal medewerkers per afdeling	PS / Excel		0				0
Mannen onderverdeeld in diverse leeftijdscategorieën	PS / Excel		0				0
Vrouwen onderverdeeld in diverse leeftijdscategorieën	PS / Excel		0				0
Mannen onderverdeeld in diverse lengtes dvb	PS / Excel		0				0
Vrouwen onderverdeeld in diverse lengtes dvb	PS / Excel		0				0
Totaal mannelijke medewerkers in functiegroepen	PS / Excel		0				0
Totaal vrouwelijke medewerkers in functiegroepen	PS / Excel		0				0
Totaal aantal medewerkers in functiegroep	PS / Excel		0				0
Aantal medewerkers met cao	PS / Excel		0				0
Aantal medewerkers zonder cao	PS / Excel		0				0
Analyse per afdeling, bezetting, leeftijd, uitstroom	PS / Excel		0				0
Formatie en bezetting	PS / Excel		0				0
Full-, parttimers en oproepkrachten	PS / Excel		0				0
Gatenanalyse (uitstroom) per werkmaatschappij	PS / Excel		0				0
Ontwikkeling FTE	PS / Excel		0				0
Personeel op looncode	PS / Excel		0				0
Personeel per functiegroep	PS / Excel		0				0
Personeelsmutaties	PS / Excel		0				0
Personeelsverloop per werkmaatschappij	PS / Excel		0				0
Opleiding							
Aantal uren interne training bouwplaats medewerkers	PS / Excel		0				0

		Benodigde bronnen en hulpmiddelen					
Omschrijving	Huidige bron *)	Navision	Mercash	Horizon	Extern	Data warehouse	BI instrumenten
Opleiding							
Aantal uren interne training UTA medewerkers	PS / Excel		0				0
Aantal uren interne training overige medewerkers	PS / Excel		0				0
Besteed bedrag voor interne training bouwplaats medewerkers	FA / PS / Excel		0				0
Besteed bedrag voor interne training UTA medewerkers	FA / PS / Excel		0				0
Besteed bedrag voor interne training overige medewerkers	FA / PS / Excel		0				0
Aantal uren en kosten interne training	FA / PS / Excel		0				0
Aantal uren externe training bouwplaats medewerkers	FA / PS / Excel	0	0			0	0
Aantal uren externe training UTA medewerkers	FA / PS / Excel	0	0			0	0
Aantal uren externe training overige medewerkers	FA / PS / Excel	0	0			0	0
Besteed bedrag voor externe training bouwplaats medewerkers	FA / PS / Excel	0	0			0	0
Besteed bedrag voor externe training UTA medewerkers	FA / PS / Excel	0	0			0	0
Besteed bedrag voorexterne training overige medewerkers	FA / PS / Excel	0	0			0	0
Aantal uren en kosten externe training	FA / PS / Excel	0	0			0	0
Opleidingen per werkmatschappij	Excel		0				0
Opleidingsgegevens per afdeling	Excel		0				0
Opleidingsgegevens per medewerker	PS / Excel		0				0
Opleidingsgegevens per medewerker en te filteren op afdeling	Excel		0				0
Opleidingsgegevens per medewerker per werkmatschappij	Excel		0				0
Ongevallen							
Analyse ongevallen	Excel		0				0
Overig							
Aantal bouwplaatsmedewerkers met functioneringsgesprek	PS / Excel		0				0
Aantal UTA medewerkers met functioneringsgesprek	PS / Excel		0				0
Aantal overige medewerkers met functioneringsgesprek	PS / Excel		0				0
Aflopende proeftijden	PS / Excel		0				0
Aflopende tijdelijke overeenkomsten	PS / Excel		0				0
Arbeidsvoorwaarden per medewerker	PS / Excel		0				0
Autokosten	FA / Excel	0	0	0		0	0
Benchmark gegevens	Excel		0		0		0
Gedeclareerd aantal kilometers	PS / Excel		0				0
RVU lijst	PS / Excel		0				0
Terugkoppelingsoverzicht n.a.v. functioneringsgesprekken	Excel		0				0
Vraag en aanbod UTA	Excel		0				0
*) PS = Personeelsinformatiesysteem							
FA = Financiële applicatie							

Gegevenslijst 3: Overzicht te verzamelen gegevens met gebruikmaking van BI instrumenten

7.2.2 Instrumenten

Aan de hand van de in hoofdstuk 5 beschreven BI cyclus is onderzoek gedaan naar de instrumenten die benodigd zijn voor twee aspecten van deze cyclus namelijk het verzamelen en analyseren van de benodigde gegevens. Hiertoe zijn een aantal interviews afgenomen bij de afdeling VW ICT en de leverancier van de HRM applicatie (Mercash). De BI instrumenten met betrekking tot het verzamelen bestaan zoals reeds aangegeven in paragraaf 5.2.3. uit datawarehouse, documentwarehouse, datamarts, ETL, ODS en EAI/EII.

Voor het analyseren van de gegevens zijn de ook in deze paragraaf genoemde instrumenten rapportage, OLAP, visualisatie, datamining en textmining beschikbaar. De twee laatstgenoemde instrumenten zijn met name bedoeld voor het vinden van verbanden tussen gegevens en zijn wellicht interessant voor een latere fase zodra men binnen BVGO meer ervaring heeft met BI. Dit onderzoek beperkt zich tot het kunnen produceren van informatie waaraan het koppelen van verbanden (nog) geen vereiste is.

De technische aspecten van alle in deze paragraaf genoemde begrippen vallen buiten de scope van het onderzoek. Om die reden is aan medewerkers van de in de vorige alinea genoemde partijen gevraagd uit hoofde van hun technische kennis, visie en mogelijkheden van de huidige ICT omgeving binnen BVGO een advies uit te brengen over de te gebruiken instrumenten. De door hen geadviseerde instrumenten op het gebied van verzamelen bestaan uit het datawarehouse van BVGO en ETL. Uit de theorie zoals deze staat beschreven in paragraaf 5.2.3. blijkt dat het instrument ETL vereist is wil men vanuit meerdere applicaties gebruik kunnen maken van een datawarehouse. Dit instrument zorgt namelijk voor de koppelingen die noodzakelijk zijn om gegevens uit de diverse bronnen zodanig te transformeren dat deze kunnen worden geladen in een datawarehouse. Voor een aantal gegevens en dan met name de op gegevenslijst 3 genoemde gegevens in de categorie “personeelssamenstelling”, is het niet nodig om het datawarehouse van BVGO te gebruiken maar kan worden volstaan met de data die vanuit Mercash beschikbaar is. Deze gegevens komen slechts uit één bron (Mercash) en ETL is dan niet benodigd omdat het datawarehouse van BVGO hierin geen rol speelt. Het datawarehouse wordt al op kleine schaal binnen BVGO wordt toegepast en het de bedoeling is dat dit breder wordt uitgerold. Op het gebied van analyse zijn volgens hen de instrumenten rapportage, OLAP en visualisatie geschikt. De overige instrumenten op dit gebied zouden in een later stadium wellicht kunnen worden aangewend maar in eerste instantie is de behoefte daaraan (nog) niet aanwezig.

De in de vorige paragraaf opgestelde gegevenslijst 3 is vervolgens verder uitgebreid met de adviezen die zijn ontvangen van VW ICT en Mercash waaruit gegevenslijst 4 (overzicht benodigde BI instrumenten) is opgesteld.

Omschrijving	Benodigde bronnen en hulpmiddelen						BI instrumenten					
	Navision	Mercash	Horizon	Extern	Data warehouse	BI instrumenten	DWH BVGO	DWH Mercash	ETL	Rapportage	OLAP	Visualisatie
Ziekteverzuim												
Kosten van ziekteverzuim	0	0		0	0	0	0		0	0		
Verzuim per afdeling		0		0	0	0	0		0		0	0
Verzuim per medewerker		0		0	0	0	0		0		0	0
Verzuim per periode		0		0	0	0	0		0		0	0
Verzuim per werkmataaschappij		0		0	0	0	0	0	0		0	0
Ziektegevallen > 26 w eken		0		0		0		0		0		
Ziektegevallen > 42 w eken		0		0		0		0		0		
Ziekteverzuim gesplitst mannen/vrouwen		0		0		0		0		0		
Loongegevens (bouwplaatsmedewerker)												
Begrotingsgegevens	0	0	0		0	0	0		0	0		
Gemiddelde reiskosten	0	0			0	0	0		0	0		
Gemiddelde uurlozen		0				0		0			0	0
Loonkosten per project		0				0		0			0	0
Loonkosten per functie		0				0		0			0	0
Loonkosten per functiegroep		0				0		0			0	0
Loonkosten per medewerker		0				0		0			0	0
Loonkosten per periode		0				0		0			0	0
Omzet per medewerker	0	0	0		0	0	0		0	0		
Salarisgegevens (UTA medewerker)												
Begrotingsgegevens	0	0	0		0	0	0		0	0		
Omzet per medewerker	0	0			0	0	0		0	0		
Omzet per projectadministrateur	0	0			0	0	0		0	0		
Salaris- en autokosten t.b.v. tarieflijsten per functionaris	0	0			0	0	0		0	0		
Salaris- en autokosten t.b.v. tarieflijsten per groep	0	0			0	0	0		0	0		
Salariskosten per afdeling		0				0		0			0	0
Salariskosten per functie		0				0		0			0	0
Salariskosten per functiegroep		0				0		0			0	0
Salariskosten per medewerker		0				0		0			0	0
Salariskosten per medewerker historisch		0				0		0			0	0
Salariskosten per periode		0				0	0	0			0	0
Salarisoverzicht t.b.v. jaarlijkse opgave aan concernkantoor	0	0				0		0		0		
Salarisoverzicht t.b.v. Pensioen Kennis Centrum		0				0		0		0		
Salarissen per functieniveau		0				0		0			0	0
Personeelssamenstelling												
Aantal mannelijke fulltime medewerkers		0				0		0			0	0
Aantal vrouwelijke fulltime medewerkers		0				0		0			0	0
Totaal aantal fulltime medewerkers		0				0		0			0	0
Aantal mannelijke parttime medewerkers		0				0		0			0	0
Aantal vrouwelijke parttime medewerkers		0				0		0			0	0
Totaal aantal parttime medewerkers		0				0		0			0	0
Aantal mannen in dienst getreden		0				0		0			0	0
Aantal vrouwen in dienst getreden		0				0		0			0	0
Aantal FTE in dienst getreden		0				0		0			0	0
Aantal mannen uit dienst getreden		0				0		0			0	0
Aantal vrouwen uit dienst getreden		0				0		0			0	0
Aantal FTE uit dienst getreden		0				0		0			0	0
Mannelijke bouwplaats medewerkers		0				0		0			0	0
Vrouwelijke bouwplaats medewerkers		0				0		0			0	0
Totaal aantal bouwplaats medewerkers		0				0		0			0	0
Mannelijke UTA medewerkers		0				0		0			0	0
Vrouwelijke UTA medewerkers		0				0		0			0	0

Omschrijving	Benodigde bronnen en hulpmiddelen						BI instrumenten					
	Navision	Mercash	Horizon	Extern	Data warehouse	BI instrumenten	DWH BVGO	DWH Mercash	ETL	Rapportage	OLAP	Visualisatie
Personeelssamenstelling												
Totaal aantal UTA medewerkers		0				0		0			0	0
Overige mannelijke medewerkers		0				0		0			0	0
Overige vrouwelijke medewerkers		0				0		0			0	0
Totaal aantal overige medewerkers		0				0		0			0	0
Totaal aantal mannelijke medewerkers		0				0		0			0	0
Totaal aantal vrouwelijke medewerkers		0				0		0			0	0
Gemiddeld aantal medewerkers		0				0		0			0	0
Gemiddeld aantal FTE		0				0		0			0	0
Aantal FTE's per afdeling		0				0		0			0	0
Aantal medewerkers per afdeling		0				0		0			0	0
Mannen onderverdeeld in diverse leeftijdscategorieën		0				0		0			0	0
Vrouwen onderverdeeld in diverse leeftijdscategorieën		0				0		0			0	0
Mannen onderverdeeld in diverse lengtes dvb		0				0		0			0	0
Vrouwen onderverdeeld in diverse lengtes dvb		0				0		0			0	0
Totaal mannelijke medewerkers in functiegroepen		0				0		0			0	0
Totaal vrouwelijke medewerkers in functiegroepen		0				0		0			0	0
Totaal aantal medewerkers in functiegroep		0				0		0			0	0
Aantal medewerkers met cao		0				0		0			0	0
Aantal medewerkers zonder cao		0				0		0			0	0
Analyse per afdeling, bezetting, leeftijd, uitstroom		0				0		0			0	0
Formatie en bezetting		0				0		0			0	0
Full-, parttimers en oproepkrachten		0				0		0			0	0
Gatenanalyse (uitstroom) per werkmatschappij		0				0		0			0	0
Ontwikkeling FTE		0				0		0			0	0
Personeel op looncode		0				0		0			0	0
Personeel per functiegroep		0				0		0			0	0
Personeelsmutaties		0				0		0			0	0
Personeelsverloop per werkmatschappij		0				0		0			0	0
Opleiding												
Aantal uren interne training bouwplaats medewerkers		0				0		0			0	0
Aantal uren interne training UTA medewerkers		0				0		0			0	0
Aantal uren interne training overige medewerkers		0				0		0			0	0
Besteed bedrag voor interne training bouwplaats medewerkers		0				0		0			0	0
Besteed bedrag voor interne training UTA medewerkers		0				0		0			0	0
Besteed bedrag voor interne training overige medewerkers		0				0		0			0	0
Aantal uren en kosten interne training		0				0		0			0	0
Aantal uren externe training bouwplaats medewerkers	0	0			0	0	0		0		0	0
Aantal uren externe training UTA medewerkers	0	0			0	0	0		0		0	0
Aantal uren externe training overige medewerkers	0	0			0	0	0		0		0	0
Besteed bedrag voor externe training bouwplaats medewerkers	0	0			0	0	0		0		0	0
Besteed bedrag voor externe training UTA medewerkers	0	0			0	0	0		0		0	0
Besteed bedrag voor externe training overige medewerkers	0	0			0	0	0		0		0	0
Aantal uren en kosten externe training	0	0			0	0	0		0		0	0
Opleidingen per werkmatschappij		0				0		0		0		
Opleidingsgegevens per afdeling		0				0		0		0		
Opleidingsgegevens per medewerker		0				0		0		0		
Opleidingsgegevens per medewerker en te filteren op afdeling		0				0		0		0		
Opleidingsgegevens per medewerker per werkmatschappij		0				0		0		0		
Ongevallen												
Analyse ongevallen		0				0						

Omschrijving	Benodigde bronnen en hulpmiddelen						BI instrumenten					
	Navision	Mercash	Horizon	Extern	Data warehouse	BI instrumenten	DWH BVGO	DWH Mercash	ETL	Rapportage	OLAP	Visualisatie
Overig												
Aantal bouw plaatsmedewerkers met functioneringsgesprek		0				0		0		0		
Aantal UTA medewerkers met functioneringsgesprek		0				0		0		0		
Aantal overige medewerkers met functioneringsgesprek		0				0		0		0		
Aflopende proeftijden		0				0		0		0		
Aflopende tijdelijke overeenkomsten		0				0		0		0		
Arbeidsvoorwaarden per medewerker		0				0		0		0		
Autokosten	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0
Benchmark gegevens		0		0		0		0			0	0
Gedeclareerd aantal kilometers		0				0		0		0		
RVU lijst		0				0		0		0		
Terugkoppelingsoverzicht n.a.v. functioneringsgesprekken		0				0		0		0		
Vraag en aanbod UTA		0				0		0		0		

Gegevenslijst 4: Overzicht benodigde BI instrumenten

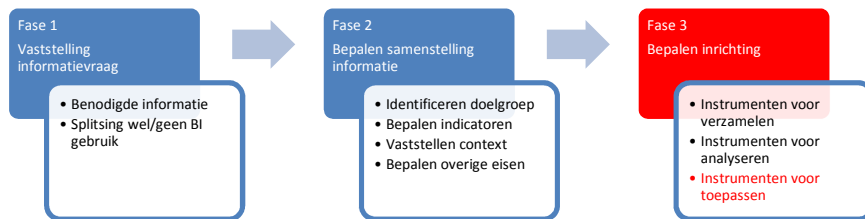
7.3 Samenvatting

In dit hoofdstuk is antwoord gegeven op de deelvragen zoals die staan genoemd aan het begin van dit hoofdstuk. Het onderzoek heeft uitgewezen dat BI voor een groot aantal gegevens gebruikt kan worden waarmee de informatiebehoefte van BVGO effectiever kan worden ingevuld. Met BI zal de wijze van verzamelen van de benodigde gegevens efficiënter verlopen omdat de hiervoor benodigde bronnen indien nodig aan een datawarehouse zullen worden gekoppeld waarna het verzamelen eenvoudiger zal verlopen. Uit het geheel van benodigde gegevens is onderzocht welke BI instrumenten het meest zijn geschikt zijn om deze te verzamelen. Hiermee is bijna fase 3 van het stappenplan BI behandeld. Het laatste deel van deze overigens laatste fase betreft het bepalen van de instrumenten voor toepassen. Dit zal worden behandeld in hoofdstuk 8 waarmee het onderzoek zal worden afgesloten.

.

8. Presentatievormen

In dit hoofdstuk wordt het laatste deel van fase 3 van het stappenplan BI behandeld waarin is onderzocht welke instrumenten voor het toepassen van BI kunnen worden gebruikt. Deze laatste stap is in onderstaand figuur weergegeven.



Figuur 8: Stappenplan BI, fase 3(b)

In deze laatste stap wordt antwoord gegeven op de onderstaande deelvragen:

- *Met welke Business Intelligence instrumenten zullen de voor BVGO relevante gegevens worden gepresenteerd?*
- *Welke voorbeeld cockpits en dashboards voorzien het beste in de behoefte van BVGO?*

8.1 Toepassen

Ter afsluiting van dit onderzoek zal stilgestaan worden bij de wijze waarop een deel van de via BI verzamelde gegevens en vervolgens hieruit samengestelde informatie zal worden gepresenteerd aan het management van BVGO. De in paragraaf 5.2.3. genoemde instrumenten enterprise portals, cockpits en dashboards, closed loop/write back en groupware/collaboration zijn hiervoor beschikbaar. Uit de in die paragraaf beschreven theorie valt af te leiden dat deze instrumenten zeer geavanceerd zijn en er binnen BVGO vooralsnog vanwege de complexiteit geen behoefte aan is. In overleg met het management van BVGO zal de inrichting in eerste instantie zijn gericht op het verstrekken van informatie via cockpits en dashboards aangezien deze presentatievormen voor de korte en middellange termijn voldoende in de behoefte zullen voorzien.

8.2 Presentatie van informatie

In paragraaf 5.2.3. zijn de cockpit en het dashboard kort beschreven aan de hand waarvan in theorie eenvoudig een keuze zou moeten kunnen worden gemaakt. Gedurende deze laatste fase is gebleken dat een keuze maken pas mogelijk is als duidelijk is wat het ene instrument verschilt ten opzichte van het andere aangezien deze instrumenten vaak (ten onrechte) als hetzelfde worden beschouwd. Een laatste theoretische verdieping was hiervoor benodigd en is gevonden bij de eerder in de rapport genoemde auteur P. den Hamer.

Een cockpit wordt normaliter gebruikt voor het weergeven van vooraf gedefinieerde indicatoren zodat snel zichtbaar is of bepaalde prestaties voldoen aan de vooraf gestelde doelstellingen. Bij een dashboard daarentegen is het gebruikelijker om statistische informatie visueel weer te geven. Met dit onderscheid is de in hoofdstuk 7 samengestelde gegevenslijst 4 ter hand genomen en is aan de hand van een eigen beoordeling bepaald welke informatie in aanmerking komt om mogelijk opgenomen te worden in een cockpit of dashboard. Per gegeven is

beoordeeld of het een indicator betreft of dat deze meer van statistische aard is. Dit heeft geleid tot een nieuwe tevens laatste gegevenslijst 5 (overzicht visualisaties met cockpits en dashboards).

	Benodigde bronnen en hulpmiddelen						BI instrumenten						Visualisatie	
Omschrijving	Navision	Mercash	Horizon	Extern	Data warehouse	BI instrumenten	DWH BV GO	DWH Mercash	ETL	Rapportage	OLAP	Visualisatie	Cockpit	Dashboard
Ziekteverzuim														
Verzuim per afdeling		0		0	0	0	0		0		0	0	0	
Verzuim per medew erker		0		0	0	0	0		0		0	0		0
Verzuim per periode		0		0	0	0	0		0		0	0	0	
Verzuim per werkmaatschappij		0		0	0	0	0	0	0		0	0	0	
Loongegevens (bouwplaatsmedewerker)														
Gemiddelde uurlonen		0				0		0			0	0		0
Loonkosten per project		0				0		0			0	0		0
Loonkosten per functie		0				0		0			0	0	0	
Loonkosten per functiegroep		0				0		0			0	0	0	
Loonkosten per medew erker		0				0		0			0	0		0
Loonkosten per periode		0				0		0			0	0		0
Salarisgegevens (UTA medewerker)														
Salariskosten per afdeling		0				0	0	0			0	0		0
Salariskosten per functie		0				0	0	0			0	0	0	
Salariskosten per functiegroep		0				0	0	0			0	0	0	
Salariskosten per medew erker		0				0	0	0			0	0		0
Salariskosten per medew erker historisch		0				0	0	0			0	0		0
Salariskosten per periode		0				0	0	0			0	0		0
Salarissen per functieniveau		0				0		0			0	0		0
Personeelssamenstelling														
Aantal mannelijke fulltime medewerkers		0				0		0			0	0		0
Aantal vrouw elijke fulltime medewerkers		0				0		0			0	0		0
Totaal aantal fulltime medewerkers		0				0		0			0	0		0
Aantal mannelijke parttime medewerkers		0				0		0			0	0		0
Aantal vrouw elijke parttime medewerkers		0				0		0			0	0		0
Totaal aantal parttime medewerkers		0				0		0			0	0		0
Aantal mannen in dienst getreden		0				0		0			0	0		0
Aantal vrouw en in dienst getreden		0				0		0			0	0		0
Aantal FTE in dienst getreden		0				0		0			0	0		0
Aantal mannen uit dienst getreden		0				0		0			0	0		0
Aantal vrouw en uit dienst getreden		0				0		0			0	0		0
Aantal FTE uit dienst getreden		0				0		0			0	0		0
Mannelijke bouw plaats medew erkers		0				0		0			0	0		0
Vrouw elijke bouw plaats medew erkers		0				0		0			0	0		0
Totaal aantal bouw plaats medew erkers		0				0		0			0	0		0
Mannelijke UTA medewerkers		0				0		0			0	0		0
Vrouw elijke UTA medewerkers		0				0		0			0	0		0
Totaal aantal UTA medewerkers		0				0		0			0	0		0
Overige mannelijke medewerkers		0				0		0			0	0		0
Overige vrouw elijke medewerkers		0				0		0			0	0		0
Totaal aantal overige medewerkers		0				0		0			0	0		0
Totaal aantal mannelijke medewerkers		0				0		0			0	0		0
Totaal aantal vrouw elijke medewerkers		0				0		0			0	0		0
Gemiddeld aantal medewerkers		0				0		0			0	0		0
Gemiddeld aantal FTE		0				0		0			0	0		0
Aantal FTE's per afdeling		0				0		0			0	0		0
Aantal medewerkers per afdeling		0				0		0			0	0		0
Mannen onderverdeeld in diverse leeftijdscategorieën		0				0		0			0	0		0
Vrouw en onderverdeeld in diverse leeftijdscategorieën		0				0		0			0	0		0
Mannen onderverdeeld in diverse lengtes d/b		0				0		0			0	0		0
Vrouw en onderverdeeld in diverse lengtes d/b		0				0		0			0	0		0
Totaal mannelijke medewerkers in functiegroepen		0				0		0			0	0		0
Totaal vrouw elijke medewerkers in functiegroepen		0				0		0			0	0		0
Totaal aantal medewerkers in functiegroep		0				0		0			0	0		0
Aantal medewerkers met cao		0				0		0			0	0		0
Aantal medewerkers zonder cao		0				0		0			0	0		0
Analyse per afdeling, bezetting, leeftijd, uitstroom		0				0		0			0	0		0

Omschrijving	Benodigde bronnen en hulpmiddelen						BI instrumenten						Visualisatie	
	Navision	Mercash	Horizon	Extern	Data warehouse	BI instrumenten	DWH BV GO	DWH Mercash	ETL	Rapportage	OLAP	Visualisatie	Cockpit	Dashboard
Personeelssamenstelling														
Formatie en bezetting		0				0		0			0	0		0
Full-, partimers en oproepkrachten		0				0		0			0	0		0
Gatenanalyse (uitstroom) per werkmatschappij		0				0		0			0	0		0
Ontwikkeling FTE		0				0		0			0	0		0
Peroneel op looncode		0				0		0			0	0		0
Peroneel per functiegroep		0				0		0			0	0		0
Personeelsmutaties		0				0		0			0	0		0
Personeelsverloop per werkmatschappij		0				0		0			0	0		0
Opleiding														
Aantal uren interne training bouw plaats medewerkers		0				0		0			0	0		0
Aantal uren interne training UTA medewerkers		0				0		0			0	0		0
Aantal uren interne training overige medewerkers		0				0		0			0	0		0
Besteed bedrag voor interne training bouw plaats medewerkers		0				0		0			0	0		0
Besteed bedrag voor interne training UTA medewerkers		0				0		0			0	0		0
Besteed bedrag voor interne training overige medewerkers		0				0		0			0	0		0
Aantal uren en kosten interne training		0				0		0			0	0		0
Aantal uren externe training bouw plaats medewerkers	0	0			0	0	0		0		0	0		0
Aantal uren externe training UTA medewerkers	0	0			0	0	0		0		0	0		0
Aantal uren externe training overige medewerkers	0	0			0	0	0		0		0	0		0
Besteed bedrag voor externe training bouw plaats medewerkers	0	0			0	0	0		0		0	0		0
Besteed bedrag voor externe training UTA medewerkers	0	0			0	0	0		0		0	0		0
Besteed bedrag voor externe training overige medewerkers	0	0			0	0	0		0		0	0		0
Aantal uren en kosten externe training	0	0			0	0	0		0		0	0		0
Opleidingen per werkmatschappij		0				0		0		0				0
Opleidingsgegevens per afdeling		0				0		0		0				0
Opleidingsgegevens per medewerker		0				0		0		0				0
Opleidingsgegevens per medewerker en te filteren op afdeling		0				0		0		0				0
Opleidingsgegevens per medewerker per werkmatschappij		0				0		0		0				0
Ongevallen														
Overig														
Autokosten	0	0	0		0	0	0		0		0	0		0
Benchmark gegevens		0		0		0		0			0	0		0

Gegevenslijst 5: Overzicht visualisaties met cockpits en dashboards

Voor het beantwoorden van de laatste deelvraag van dit onderzoek (*welke voorbeeld cockpits en dashboards voorzien het beste in de behoefte van BVGO?*) wordt dit hoofdstuk afgesloten met een aantal voorbeelden van cockpits en dashboards die als voorstel dienen voor een mogelijk eindresultaat van de implementatie van BI.

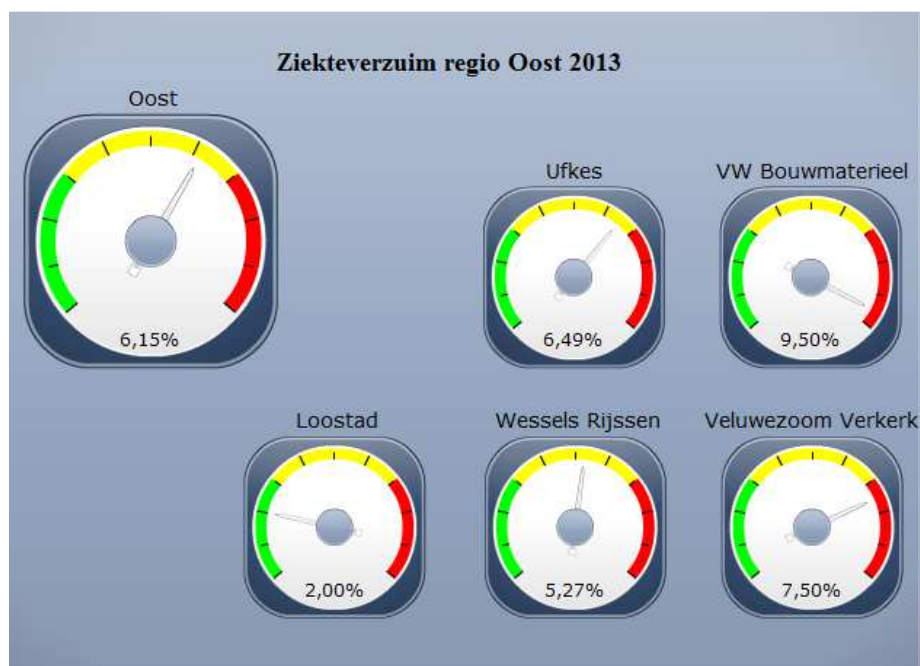
8.2.1 Voorbeelden van cockpits

Voor het eerste voorbeeld van een onderdeel van een cockpit is de prestatie indicator “ziekteverzuim” gehanteerd waarbij voor de jaren 2013 en 2014 doelstellingen zijn vastgesteld. Een overzicht van het verzuim per regio binnen BVGO zou er dan als volgt uit kunnen zien.



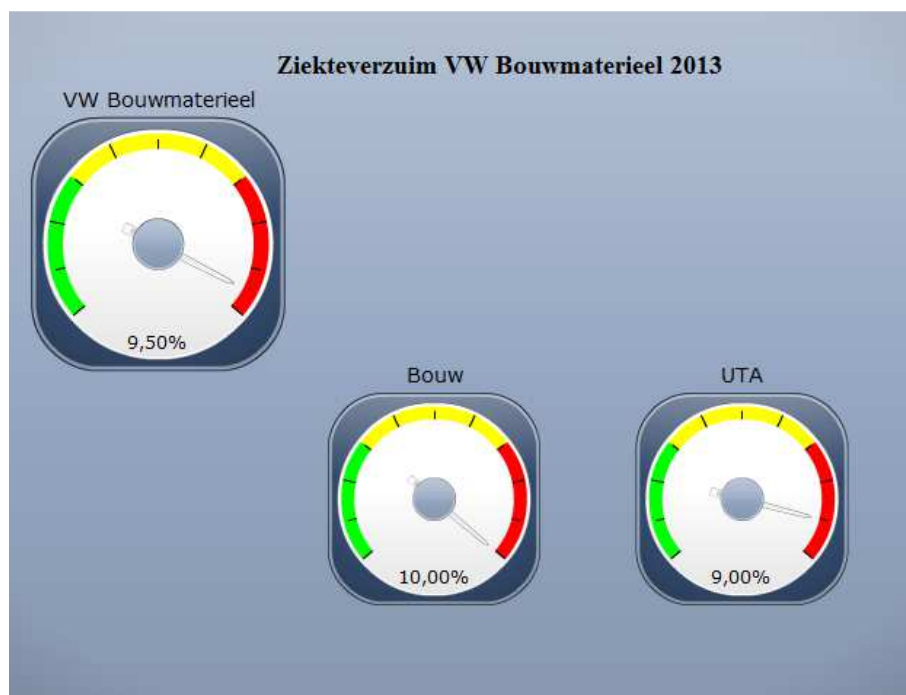
Figuur 9: Cockpit ziekteverzuim BVGO 2013

Vervolgens moet het mogelijk zijn om per regio de informatie specifiek te maken wat betekent dat deze per werkmaatschappij moet worden getoond. Het overzicht met als voorbeeld de regio Oost met vijf werkmaatschappijen komt er dan als volgt uit te zien.



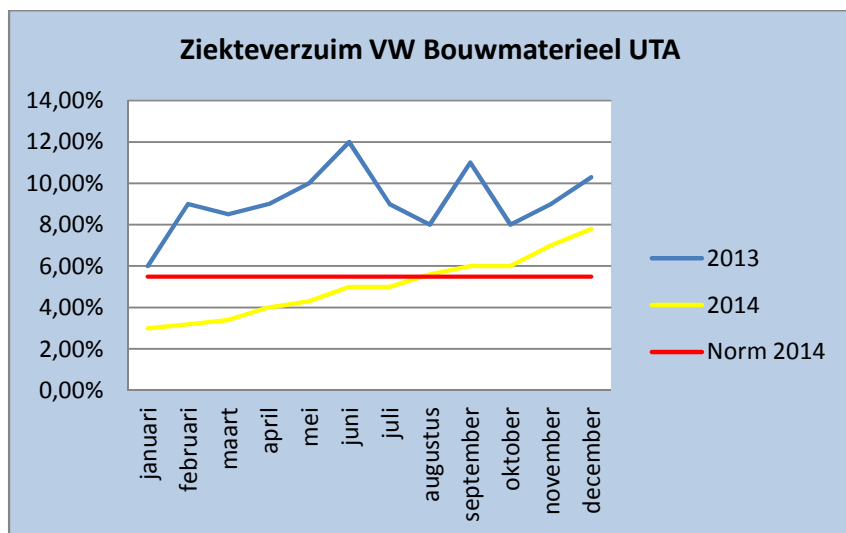
Figuur 10: Cockpit ziekteverzuim regio Oost 2013

Het volgende niveau bestaat uit een nadere specificatie per groep medewerkers waarmee wij ons bevinden op het niveau van de werkmaatschappij zelf. Binnen dit niveau wordt er een onderscheid gemaakt tussen het ziekteverzuim van het bouwplaats personeel en het UTA (Uitvoerend, Technisch en Administratief) personeel. Dit kan als volgt worden weergegeven.



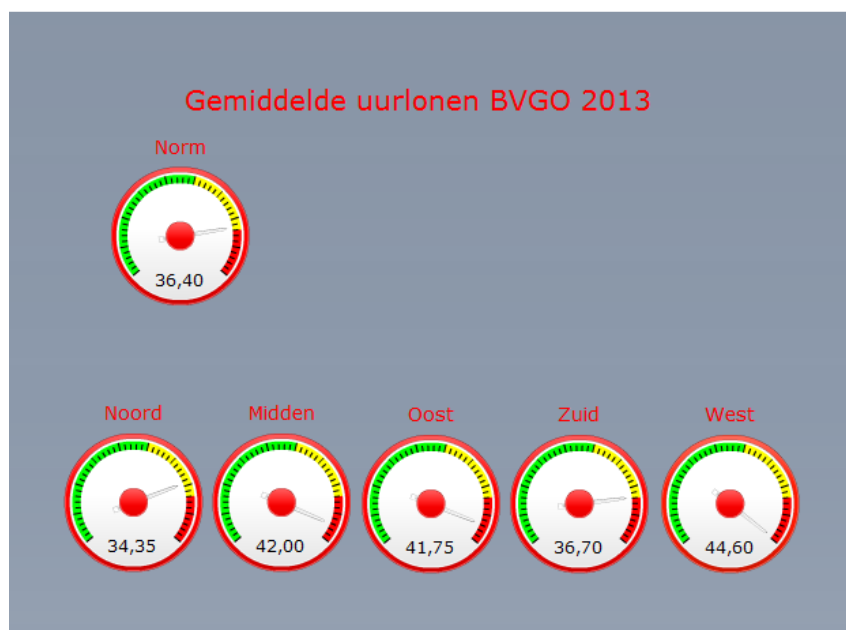
Figuur 11: Cockpit ziekteverzuim VW Bouwmaterieel 2013

Een laatste verdiepingsslag kan worden gemaakt door het visueel maken van het ziekteverzuim gedurende het jaar. In onderstaand voorbeeld is het ziekteverzuim van 2013 en 2014 van het UTA personeel in beeld gebracht met daarbij de norm voor 2014.



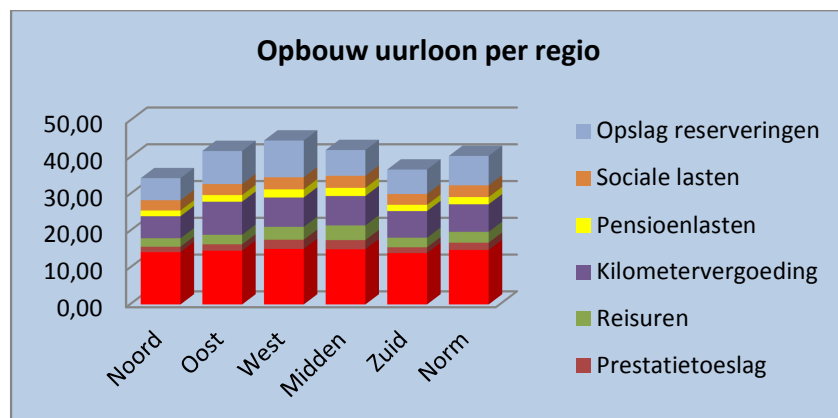
Figuur 12: Ziekteverzuim VW Bouwmaterieel UTA per maand

Tot zover de voorbeelden van cockpits met betrekking tot het ziekteverzuim. Een andere voorbeeld cockpit richt zich op het in beeld brengen van de opbouw van het uurloon van het bouwplaats personeel. Door het definiëren van een norm uurloon kan vervolgens bepaald worden in hoeverre deze norm is gehaald en door welke componenten de afwijkingen worden veroorzaakt. Bij het opstellen van deze cockpit is als eerste een vergelijking gemaakt van de gegevens per regio. Dat ziet er als volgt uit.



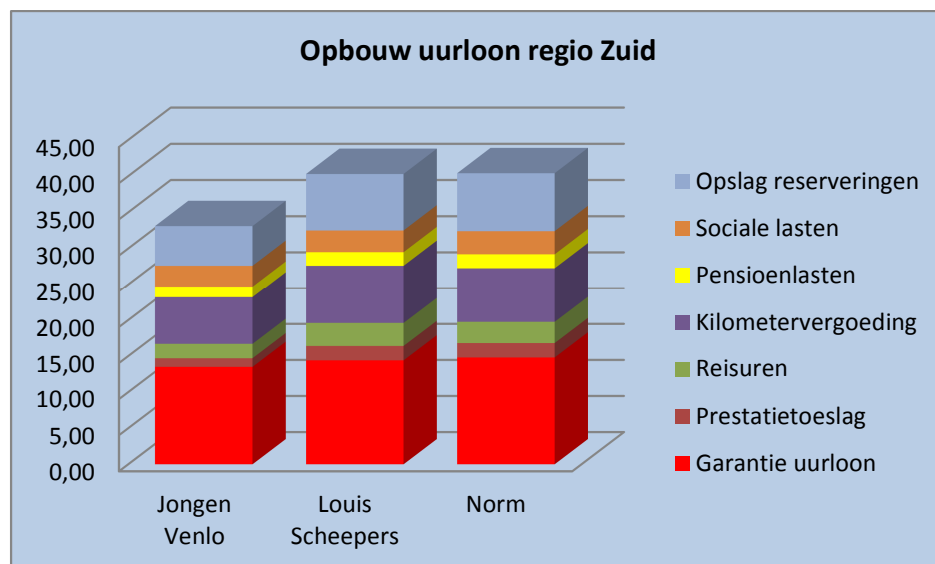
Figuur 13: Cockpit gemiddelde uurlonen BVGO 2013

De volgende stap is na te gaan uit welke componenten het uurloon is opgebouwd en hoe deze onderling per regio verschillen. Dit leidt tot het volgende overzicht.



Figuur 14: Opbouw uurloon per regio

Een laatste verdieping kan bestaan uit het in beeld brengen van het verschil in opbouw tussen een aantal werkmaatschappijen binnen een regio. In onderstaand overzicht is het verschil in beeld gebracht tussen een tweetal werkmaatschappijen binnen de regio Zuid.



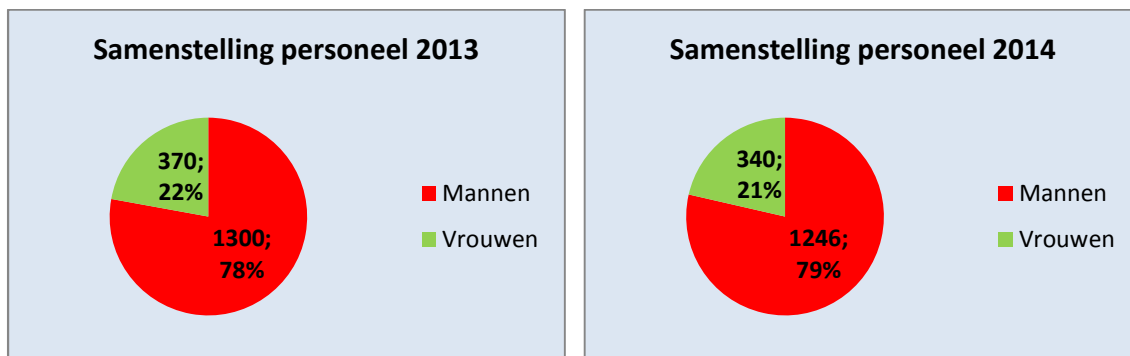
Figuur 15: Opbouw uurloon regio Zuid

Bovenstaande voorbeelden geven een idee over hoe de weergave van een cockpit zou kunnen zijn. In deze voorbeelden zijn slechts cockpits van eenvoudige aard weergegeven die gemaakt zijn in Crystal Dashboard Design van SAP. Zodra BVGO behoefte krijgt aan meer complexe cockpits dan is de aanschaf van bovengenoemde applicatie mogelijk een goed alternatief.

Uiteraard kan ook gebruik worden gemaakt van de grafische tool van het datawarehouse van BVGO. Dit geldt overigens ook voor de in de volgende paragraaf besproken voorbeelden van dashboards.

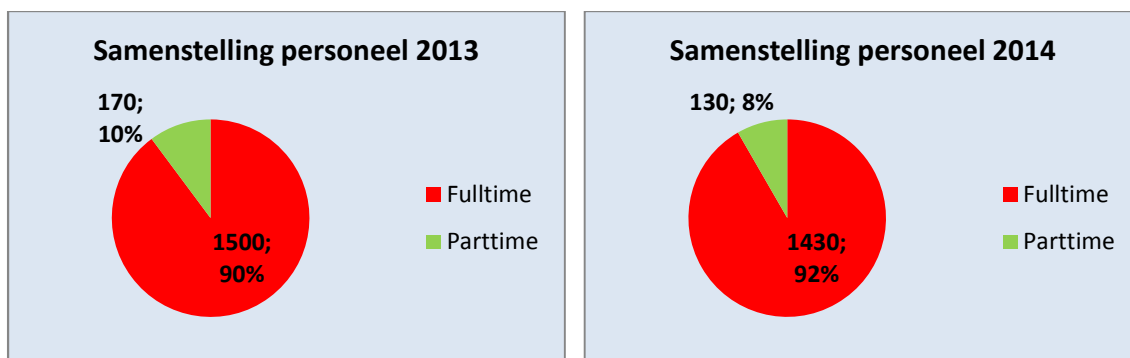
8.2.2 Voorbeelden van dashboards

Voor het eerste voorbeeld van een onderdeel van een dashboard is gekozen voor gegevens met betrekking tot de personeelssamenstelling. Zoals in paragraaf 8.2 is aangegeven gaat het hierbij niet om het meten van prestaties maar om meer statistisch gerichte informatie. Een eerste overzicht zou kunnen worden gemaakt voor de samenstelling van het personeel gesplitst in mannen en vrouwen. Het volgende overzicht geeft dit duidelijk weer.



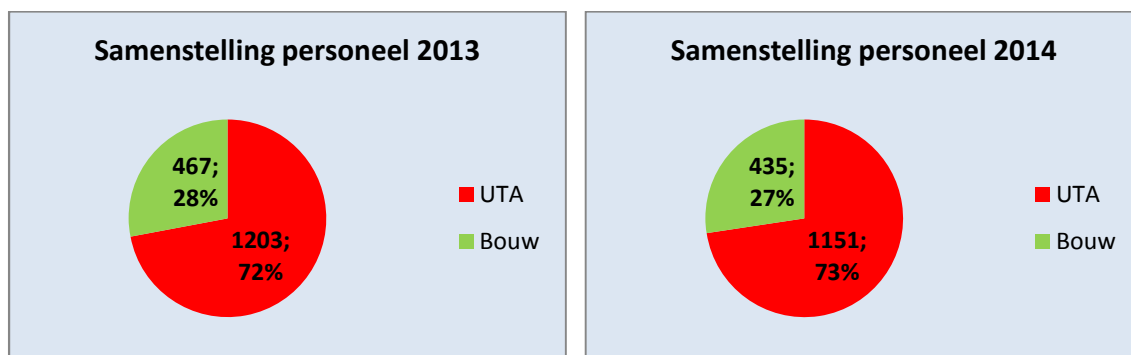
Figuur 16: Dashboard samenstelling personeel 2013 mannen/vrouwen

Een andere verdeling kan gebaseerd zijn het aantal fulltime en parttime medewerkers. Dit ziet er dan als volgt uit.



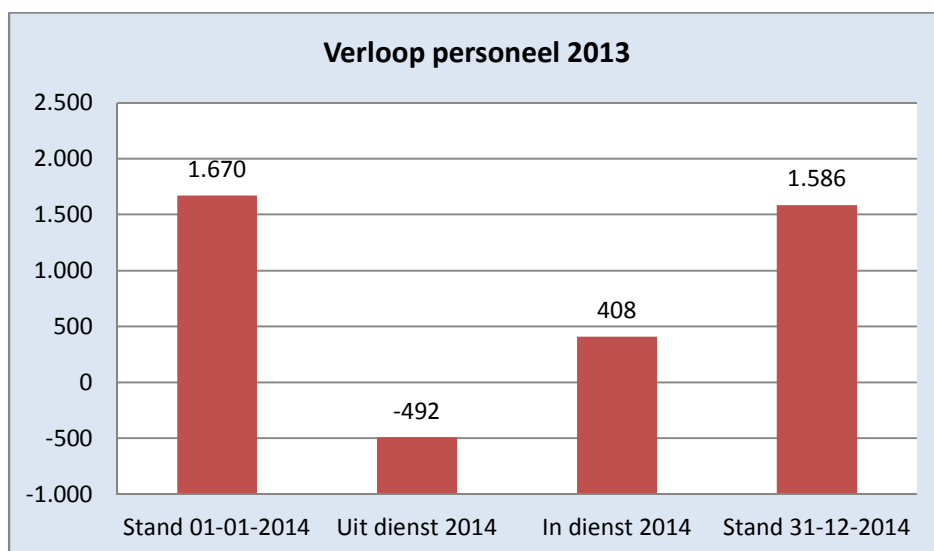
Figuur 17: Dashboard samenstelling personeel 2013 fulltime/parttime

Vervolgens kan de verdeling ook gebaseerd worden op de splitsing Bouw en UTA personeel wat leidt tot het volgende overzicht.



Figuur 18: Dashboard samenstelling personeel 2013 UTA/Bouw

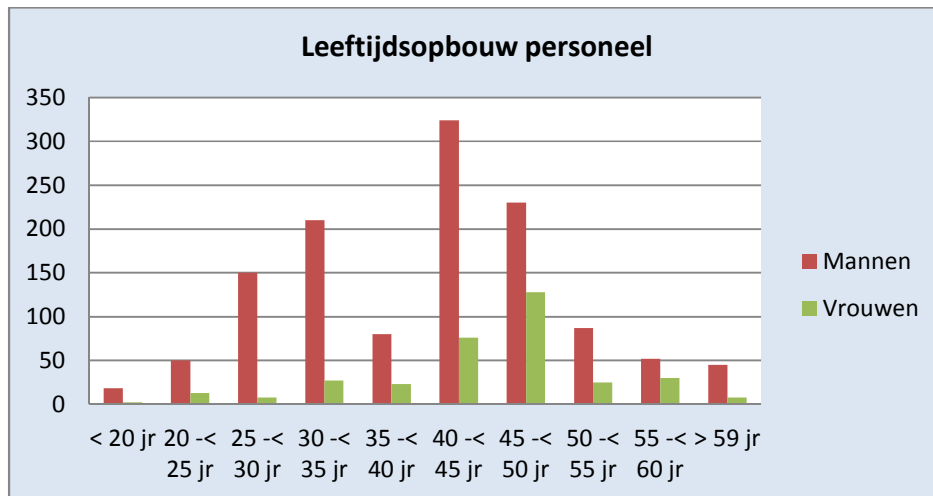
In bovenstaande figuren is zichtbaar dat het personeelsbestand in totaal is afgenomen met 92 medewerkers $(1.203+467) - (1.151+435)$. Dit hoeft uiteraard niet alleen veroorzaakt te worden door medewerkers die uit dienst gaan. In het volgende overzicht wordt duidelijk hoe deze afname is samengesteld.



Figuur 19: Dashboard verloop personeel 2013

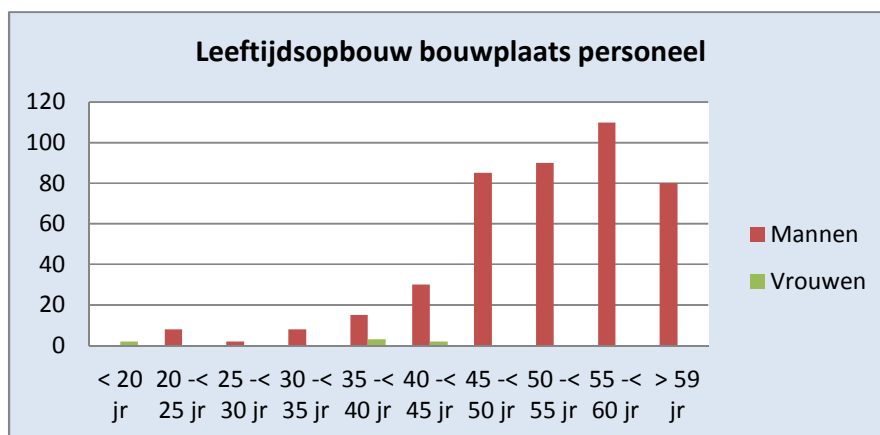
Tot zover een aantal onderdelen van dashboards die op diverse wijze inzicht geven in de samenstelling van het personeelsbestand.

Een andere mogelijke interessante weergave is die van de leeftijdsopbouw. Hiermee wordt duidelijk hoe de samenstelling is en of er mogelijke acties moeten worden ondernomen om deze verdeling te kunnen beïnvloeden. Reden daarvan zou kunnen zijn dat de organisatie de verwachte uitstroom als gevolg van aanstaande pensioneringen (en daarmee het verlies aan ervaring) bijvoorbeeld wil compenseren met het uitbreiden van het personeelsbestand met jongere mensen. Het streven naar een meer gelijkmatige opbouw qua leeftijd zou een ander doel kunnen zijn. Het overzicht wat zich daarvoor leent is onderstaand weergegeven.



Figuur 20: Dashboard leeftijdsopbouw personeel

Een verdieping op deze gegevens kan bijvoorbeeld worden gemaakt door het in beeld brengen van de leeftijdsopbouw van het bouwplaatspersoneel. Dit leidt tot het volgende overzicht.



Figuur 21: Dashboard leeftijdsopbouw bouwplaats personeel

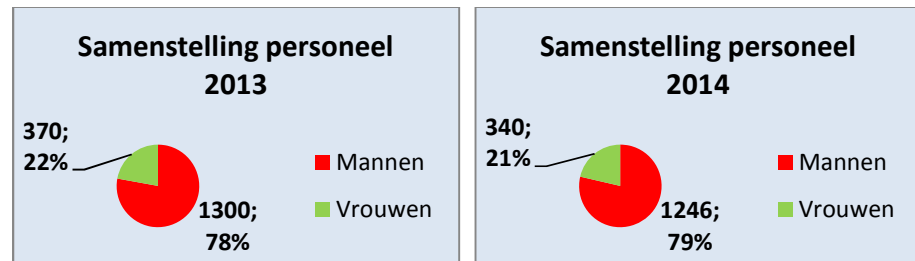
De in deze paragraaf besproken voorbeelden geven een idee over welke onderdelen zouden kunnen worden opgenomen in een dashboard. Ter afsluiting van dit hoofdstuk zal in de volgende paragraaf aandacht worden besteed aan een compleet voorbeeld van hoe een dashboard eruit zou kunnen zien.

8.2.3 Eindresultaat

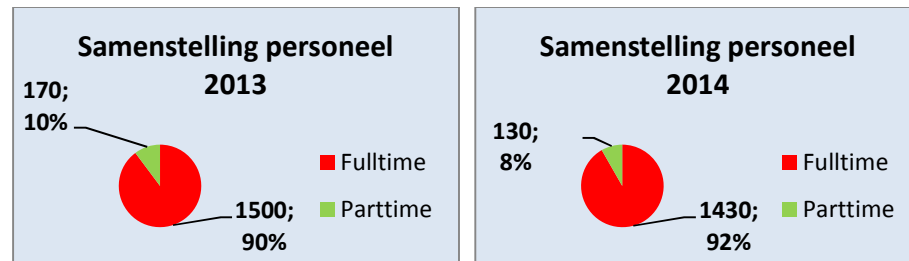
De in hoofdstuk 7 samengestelde gegevenslijst 5 (overzicht visualisaties met cockpits en dashboards) bevat alle gegevens die in aanmerking zouden kunnen komen voor opname in een cockpit of dashboard. Uit deze lijst zijn een aantal gegevens geselecteerd die als voorstel zijn opgenomen in onderstaand dashboard.

Dashboard BVGO

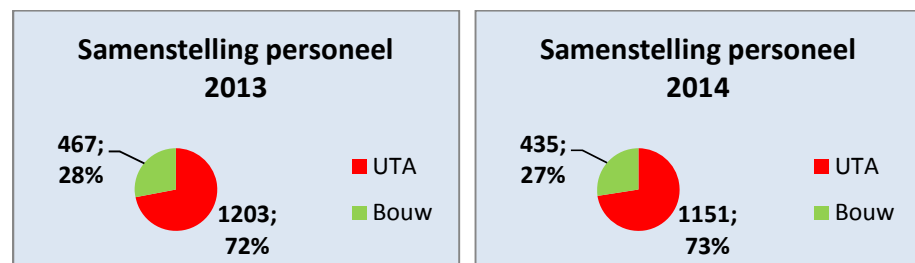
Samenstelling personeel in aantallen (mannen/vrouwen)



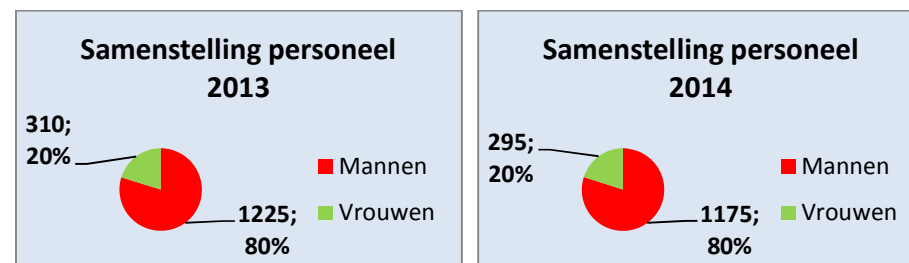
Samenstelling personeel in aantallen (fulltime/parttime)



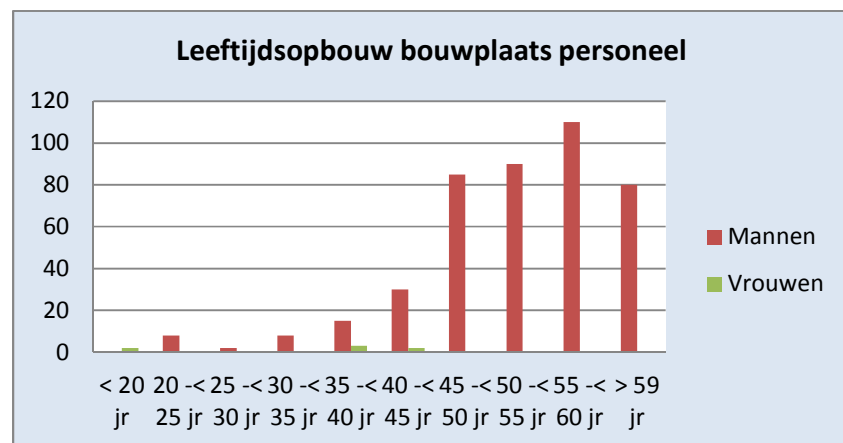
Samenstelling personeel in aantallen (Bouw/UTA)



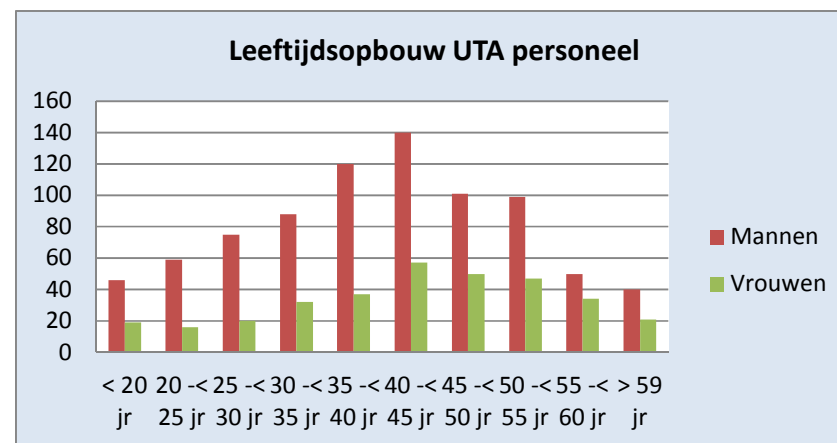
Samenstelling personeel in FTE (mannen/vrouwen)



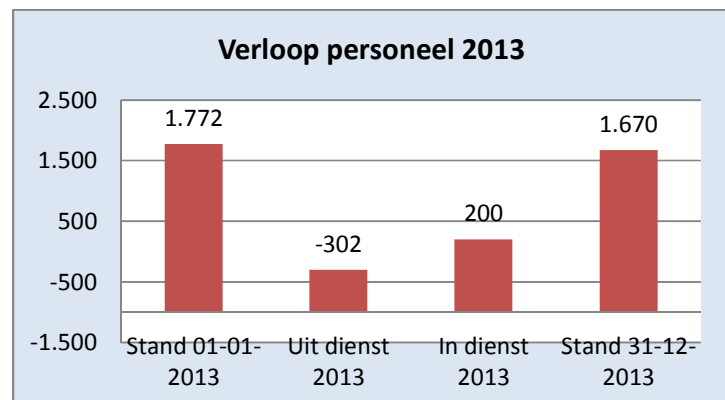
Leeftijdsopbouw bouwplaatspersoneel



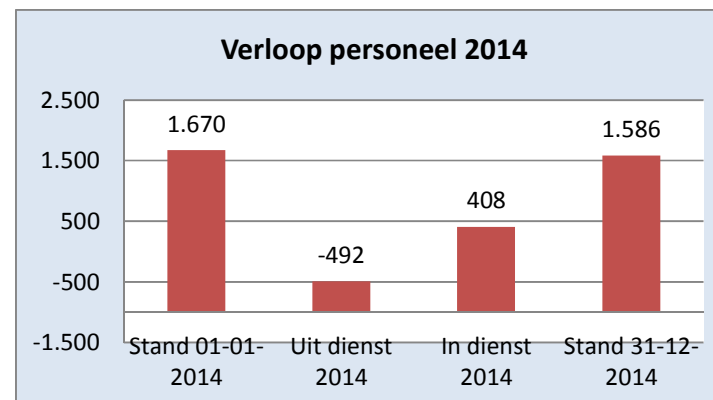
Leeftijdsopbouw UTA personeel



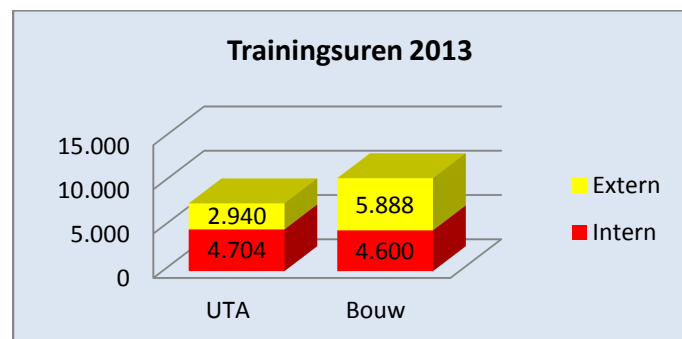
Personeelsverloop 2013



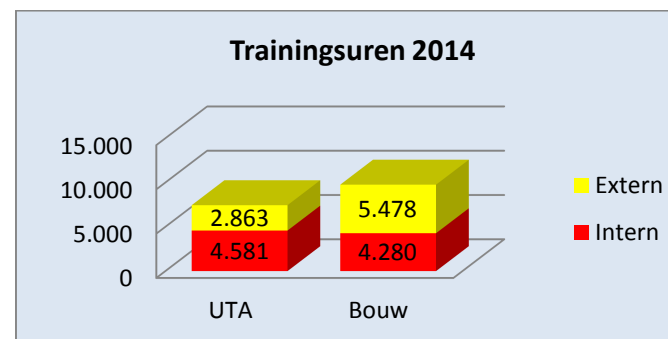
Personeelsverloop 2014



Trainingsuren 2013



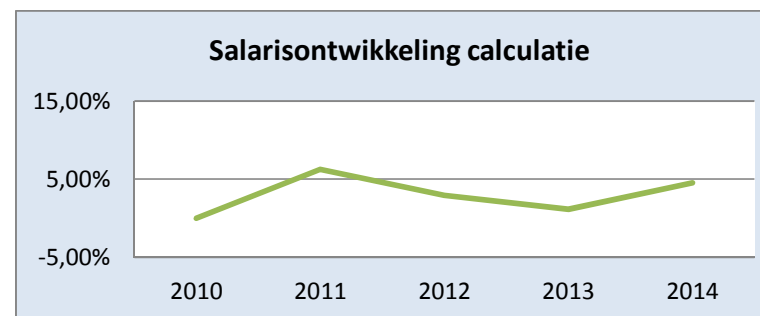
Trainingsuren 2014



Salarisontwikkeling werkvoorbereiding



Salarisontwikkeling calculatie



8.3 Samenvatting

In dit hoofdstuk is beschreven welke instrumenten van BI kunnen worden toegepast binnen BVGO. In overleg met het management van BVGO is het advies om in eerste instantie gebruik te gaan maken van cockpits en dashboards aangezien deze op dit moment voldoende in de informatiebehoefte kunnen voorzien. Naar gelang de behoefte naar meer geavanceerde instrumenten toeneemt zal moeten worden onderzocht op welke wijze deze mogelijk kunnen worden geïmplementeerd.

Het gebruik van cockpits is in paragraaf 8.2.1. aan de orde geweest wat heeft geresulteerd in een aantal voorbeelden die zouden kunnen worden gebruikt. De in paragraaf 8.2.2. besproken dashboard onderdelen zijn samen met een aantal andere relevante gegevens opgenomen in het voorbeeld dashboard in paragraaf 8.2.3.

De in dit hoofdstuk voorgestelde cockpits en dashboards zijn deels samengesteld met behulp van Microsoft Excel. Naarmate de behoefte aan meer geavanceerde instrumenten toeneemt zal deze applicatie niet langer toereikend zijn en zal de organisatie gebruik moeten gaan maken van speciaal voor deze instrumenten ontwikkelde applicaties. Een voorbeeld daarvan is Crystal Dashboards Design van SAP.

Ter afsluiting van dit rapport wordt in hoofdstuk 9 de uit dit onderzoek getrokken conclusie beschreven waarna wordt vervolgd met een aantal aanbevelingen.

9. Conclusie en aanbevelingen

In dit hoofdstuk volgen de conclusie en aanbevelingen die zijn voortgekomen uit het onderzoek.

9.1 Conclusie

Voor dit afstudeeronderzoek is onderzocht op welke effectieve wijze BVGO personele gegevens kan vertalen naar betrouwbare managementrapportages. Tijdens het onderzoek is duidelijk geworden dat er binnen BVGO enorm veel behoefte is aan informatie maar dat de bij dit proces betrokken medewerkers van de diverse werkmaatschappijen veelal op eigen wijze trachten deze behoefte in te vullen. Daarnaast is ook niet altijd duidelijk wat men nu precies nodig heeft. Onderzocht is welke middelen momenteel worden gebruikt voor het verzamelen van de gegevens. Gebleken is dat de middelen die men gebruikt divers van aard zijn en er veelal extra bewerkingen moeten worden uitgevoerd.

Voorafgaand aan het onderzoek heeft het management van BVGO aangegeven dat de huidige wijze van gegevensverzameling en het samenstellen van de daarbij behorende informatie niet voldoende effectief is. Gedurende het onderzoek is gebleken dat het gebruik van Business Intelligence (BI) instrumenten mogelijk een positieve bijdrage zou kunnen leveren aan de verbetering van de effectiviteit. Aan de hand van de bestudeerde theorie is onderzocht welke gegevens met behulp van bovengenoemde instrumenten kunnen worden verzameld en is gebleken dat een groot aantal gegevens hiervoor in aanmerking komt. Binnen BVGO zijn de juiste middelen aanwezig waarmee BI succesvol kan worden geïmplementeerd binnen de organisatie. Deze middelen bestaan naast een datawarehouse uit diverse in gebruik zijnde applicaties (Horizon, Navision en Mercash). Het datawarehouse kan worden gekoppeld aan deze applicaties waarmee de basis wordt gelegd voor het gebruik van BI instrumenten. Hiermee wordt uiteindelijk bereikt dat de aan te leveren informatie effectiever kan worden samengesteld en vanwege het gebruik van dezelfde bronnen en instrumenten beter vergelijkbaar en betrouwbaarder is.

9.2 Aanbevelingen

Uit het onderzoek is gebleken dat het gebruik van Business Intelligence voor een deel van de samen te stellen informatie een goed alternatief kan zijn. Bij de implementatie van Business Intelligence dient nog wel stilgestaan te worden bij de niet inhoudelijke eisen die eerder genoemd zijn in paragraaf 5.2.2 en 7.1.4. Naast deze eisen worden in dit hoofdstuk nog een aantal andere aanbevelingen genoemd.

9.2.1 Overige niet inhoudelijke eisen

In paragraaf 7.1.4 is aangegeven dat bij de aanbevelingen zou worden teruggekomen op de overige niet inhoudelijke eisen waarover nagedacht moet worden voorafgaand aan de implementatie van BI. De aspecten die hierbij een rol spelen bestaan uit de ICT instrumenten, cultuur en motivatie en management- en leiderschapstijl.

De ICT instrumenten zijn de hulpmiddelen die nodig zijn om de informatie te kunnen presenteren en zijn reeds behandeld in de hoofdstukken 7 en 8. Voor wat betreft de cultuur en motivatie dient de organisatie aan haar medewerkers duidelijkheid te verschaffen over de zin van het invoeren van BI. Indien dit achterwege wordt gelaten bestaat het risico dat medewerkers angstig zijn voor een 'big brother' effect en denken dat het creëren van een grote mate van transparantie leidt tot ongewenste bemoeienissen. Dit kan uiteindelijk tot gevolg

hebben dat de kwaliteit van de informatie achteruit gaat. Management- en leiderschapsstijl kunnen een positieve bijdrage leveren aan de mate van succes van BI. Hierbij dient gedacht te worden aan een heldere communicatie over de reden waarom het management geïnteresseerd is in bepaalde informatie. Hierdoor krijgen de medewerkers meer inzicht in het nut van het moeten aanleveren van informatie.

Uit bovenstaande blijkt dat vóórdat de implementatie van BI van start gaat, het verstandig is om alle medewerkers die betrokken zijn bij dit project via een heldere communicatie te informeren over bovenstaande zaken. Als kick off van dit project zouden één of meerdere informatiebijeenkomsten nuttig kunnen zijn die gedurende het project worden vervolgd door meer algemene communicatie zoals bijvoorbeeld nieuwsbrieven of een projectsite.

9.2.2 Overige aanbevelingen

Uit de interviews met enkele medewerkers is gebleken dat het in de praktijk regelmatig voorkomt dat er informatie op ad hoc basis benodigd is. Deze informatie is in de meeste gevallen snel benodigd en niet altijd duidelijk gedefinieerd. Ter voorkoming van het aanleveren van onjuiste informatie is het verstandig om deze informatievraag continu te (laten) verzamelen en waar mogelijk op te nemen in de tijdens dit onderzoek opgestelde gegevenslijst. Hiermee wordt bereikt dat binnen het informatiesysteem ook deze informatie in de toekomst eenvoudig en effectief kan worden samengesteld.

In de scope van dit onderzoek is het definiëren van de te verzamelen gegevens niet opgenomen. Dit is een onderdeel wat voorafgaand aan de implementatie door het management van BVGO en een nader samen te stellen projectteam dient te worden uitgevoerd. Tevens wordt geadviseerd dat dit projectteam in samenwerking met de huidige gecontracteerde softwareleveranciers een analyse gaat uitvoeren op het waar mogelijk verbeteren van invoercontroles binnen de in gebruik zijnde applicaties. Een toenemende mate van invoercontroles bevordert de uniformiteit en daarmee de betrouwbaarheid van de gegevens.

In paragraaf 4.3 zijn de onderdelen van het informatieverwerkend systeem aan de orde geweest en hoe deze een bijdrage kunnen leveren aan de betrouwbaarheid van het systeem. Rode draad hierin is het invoeren van controles en audits. Advies in deze is om gedurende de implementatie alvast het projectteam na te laten denken op welke wijze deze controles en audits kunnen worden ingericht. Belangrijk onderdeel daarvan is overigens in veel gevallen het vertrouwelijke karakter van de gegevens en daarmee het waarborgen van de privacy.

Literatuurlijst

Bakker J.G.M., (2006), De (on)betrouwbaarheid van informatie. Benelux: Pearson Education.

Bots, R.T.M, Jansen, W. (2005), Organisatie en informatie. Groningen: Wolters-Noordhoff.

Brown, J.S., Duguid, P. (2000), The social life of information. Boston: Harvard Business School Press.

Hamer, P. den (2005), De organisatie van business intelligence. Den Haag: Sdu Uitgevers bv.

Immon, W.H., Imhoff, C., Sousa, R. (2001), Corporate Information Factory. New York: Wiley.

Kerklaan, L.A.F.M., Kingma, J., Kleef, F.P.J. van (1999), De cockpit van de organisatie. Deventer: Kluwer.

Reed, M. (2002), A Definition of Data Warehousing. Geraadpleegd op <http://www.technologyevaluation.com/research/article/A-Definition-of-Data-Warehousing.html>

Rodenberg, J.H.A.M. (1999), Business & Competitive Intelligence. Alphen aan den Rijn: Samsom.

Snijders, J, de Groot, T. (2009), Ondernemen met informatie. Groningen: Noordhoff Uitgevers.

Til, P. van, Rooij, T. de (2008), Business Intelligence, de eenduidige informatieomgeving en de gevolgen voor de organisatie. Den Haag: Sdu Uitgevers bv.

Til, P. van, A. van der Lans, P. Baan (2010), Enterprise Information Management. Capelle aan den IJssel: VLC.

Bijlage 1 Verslagen afgenomen interviews

Verslag interview met CFO BVGO West

Datum interview: 12 maart 2014

Waarom deze persoon betrokken bij het interview

De geïnterviewde persoon is CFO bij BVGO en ontvanger van een deel van de door de werkmaatschappijen aangeleverde informatie.

Aanleiding van het interview was om het Plan van Aanpak te bespreken waarbij de volgende punten aan de orde zijn geweest:

- De functie van het datawarehouse van BVGO
- Privacy van gegevens
- Aandacht voor het op effectieve i.p.v. efficiënte wijze vertalen/omzetten van personele gegevens (zie onderzoeksvraag)
- Aandacht voor de reden waarom gegevens moeten worden verzameld
- Mogelijke interviewkandidaten binnen VolkerWessels
- Formatieplaatsen

Bovenstaande punten zijn gedurende het onderzoek deels aan de orde gekomen.

Verslag interview met Hoofd F&A van Boele & van Eesteren

Datum interview: 30 april 2014

Waarom deze persoon betrokken bij het interview

De geïnterviewde persoon is Hoofd F&A bij Boele & van Eesteren en is daarnaast nauw betrokken bij de inrichting van de nieuwe HRM applicatie Mercash. Uit deze applicatie moet een groot deel van de benodigde gegevens gaan komen.

Vragen

- Welke managementlagen ontvangen nu bepaalde personele informatie?
Dat is aan directie van Boele & van Eesteren en aan de regiodirecteur van BVGO West.
Daarnaast verstrek ik ook informatie aan afdelingshoofden t.b.v. inzicht in salarissen, functiewijzigingen en afspiegelingen.
- Stel jij ook zelf informatie samen voor eigen gebruik?
Voor eigen gebruik stel ik overzichten samen over wie wat doet, vakantieplanningen en omzet per projectadministrateur.
- Kun jij aangeven welke personele informatie (zowel financieel als niet financieel) zinvol is t.b.v. managementinformatie?
Dan denk ik aan:
budgetteringslijsten,
overzichten van salaris- en autokosten voor het opstellen van tarieflijsten per functiegroep
overzichten met tarieven t.b.v. bouwcombinaties
jubileumlijsten
overzicht van de te verwachten uitstroom i.v.m. pensionering
analyse per afdeling (bezetting, leeftijd, uitstroom)
t.b.v. het opstellen van de AK in West: kosten per functie, omzet per medewerker
benchmarking maar dan moeten de gegevens wel meer uniform zijn
- Welke software of andere middelen worden nu gebruikt voor het verzamelen van de gegevens?
naast de reguliere software zal het datawarehouse in de toekomst ook steeds maar gaan opleveren. Het is wel belangrijk dat m.b.t. het datawarehouse nagedacht wordt over de rechten en de privacy. Vergeet dat niet mee te nemen in het onderzoek.

Verslag interview met hoofd P&O BVGO West

Datum interview: 29 april 2014

Waarom deze persoon betrokken bij het interview

De geïnterviewde persoon is Hoofd P&O bij BVGO West en is daarnaast nauw betrokken bij de inrichting van de nieuwe HRM applicatie Mercash. Uit deze applicatie moet een groot deel van de benodigde gegevens gaan komen.

Vragen

- Aan welke functionarissen lever jij nu informatie aan?
Ik lever informatie aan de directies van de werkmaatschappijen van BVGO West en aan de regiodirecteur van BVGO West.
- Is bekend of deze informatie daadwerkelijk wordt gebruikt?
Ja, deze informatie wordt wel degelijk gebruikt want meestal bespreek ik hetgeen ik aanlever met de ontvanger van de informatie.
- Welke verbeteringen zijn er eventueel mogelijk?
Het is momenteel erg omslachtig om de informatie te produceren. Bijna alle gegevens moet je nog extra bewerken om er iets van te kunnen maken. Hierdoor kost het veel tijd om het samen te stellen.
- Stel jij ook zelf informatie samen voor eigen gebruik?
Nee, alles haal ik uit het systeem of laat ik door jou samenstellen.
- Kun jij aangeven welke personele informatie (zowel financieel als niet financieel) zinvol is t.b.v. managementinformatie?
RVU lijst met redenen uit dienst
onkostenoverzichten
autokostenoverzicht
kosten van ziekte
ziekteverzuim
aflopende proeftijden
aflopende contracten
en dan natuurlijk alles wat wij samen al opstellen en wat mij collega's in het land nog aan jou doorgeven

Verslag interview met hoofd F&A Kondor Wessels Amsterdam

Datum interview: 26 maart 2014

Waarom deze persoon betrokken bij het interview

De geïnterviewde persoon is Hoofd Administratie bij Kondor Wessels Amsterdam en is uit hoofde van zijn functie betrokken bij de aanlevering van informatie ten behoeve van het management van de eigen werkmaatschappij en het management van BVGO.

Vragen

- Van welke personen/afdelingen krijg jij verzoeken tot het aanleveren van informatie?
Deze verzoeken worden ontvangen van het concernkantoor in Rijssen, het hoofdkantoor van VolkerWessels in Amersfoort en van het interne management van Kondor Wessels Amsterdam.
- Stel jij de informatie volgens vaste richtlijnen op of heb jij je eigen methodieken?
Deels zijn er vaste formats die ik gebruik. Met name voor financiële gegevens maar voor wat betreft de personele gegevens heb ik zelf wat modellen in Excel gemaakt waarin ik de informatie samenstel.
- Welke verbeteringen zijn er eventueel mogelijk?
Jaarlijks moet ik een begroting opstellen voor het UTA personeel wat veel tijd vergt. Dit zou volgens mij ook uit het nieuwe HRM pakket moeten komen. Ook mis ik overzichten met betrekking tot bezetting en zou ik ook iets willen hebben waarmee ik eenvoudig de uurlonen van het bouwplaatspersoneel kan zien.
- Met behulp van welke tools wordt deze informatie samengesteld?
Ik gebruik voor al mijn eigen overzichten Microsoft Excel.
- Welke aandeel van de aangeleverde informatie komt min of meer automatisch tot stand?
Dat is nog best wel veel informatie maar op het gebied van personele informatie is dat nu nog te beperkt. Komt ook omdat een groot deel van de vraag maar een paar keer per jaar nodig is.
- Is er een lijst beschikbaar waar alle informatie staat genoemd die men gedurende een jaar nodig heeft?
Nee, die heb ik niet maar jij weet voor een groot deel ook welke informatie dat is.

Verslag interview met Mercash (Jan van Vorstenbosch)

Datum interview: 28 maart 2014

Waarom deze persoon betrokken bij het interview

De geïnterviewde persoon is specialist op het gebied van Business Intelligence en kan advies geven omtrent de gegevens die via de bijbehorende BI instrumenten kunnen worden verzameld. Het interview was gericht op wat Mercash hierin kan betekenen.

Tijdens het interview bleek dat de timing niet helemaal goed was aangezien er nog geen lijst was samengesteld van gegevens die dienen te worden verzameld. Het interview heeft daardoor een meer informatief karakter gekregen waarbij het gebruik van Business Intelligence centraal stond.

De punten die zijn besproken zijn:

- Voor eenvoudig lijstwerk zonder veel extra dimensies kunnen de gegevens vanuit Mercash zonder extra bewerkingen worden gebruikt. Zodra je meer dimensies hebt dan is het gebruik van de bekende BI kubus een goed alternatief. Denk daarbij aan verzuimgegevens, gemiddelde leeftijden op verschillende peildata, salarismutaties.
- Of BI voor alle gegevens nodig is kan pas worden bepaald zodra de benodigde gegevens in beeld zijn gebracht.
- Gedurende het vervolg van het interview is nader ingegaan welke onderzoek aspecten eerst moeten worden uitgevoerd voordat er een mogelijk vervolginterview kan worden gehouden.
Punten die daarbij moeten worden bepaald zijn
 - o Wat loopt er via het datawarehouse van BVGO
 - o Moet er maatwerk komen zodat de gegevens met 1 druk op de knop beschikbaar zijn
 - o Wie kan/gaat de gegevens binnen BVGO verzamelen en is de rol van Mercash benodigd
 - o Welke gegevens worden al verzameld en voorzien voldoende in de behoefte
 - o Waar bevinden zich de gegevens
 - o Hoe moeten de gegevens worden gepresenteerd

Verzonden per e-mail: 13 april 2014

Onderzoek informatiebehoefte VolkerWessels

Binnen VolkerWessels is een grote behoefte aan informatie. Naast informatie op financieel gebied wordt er ook in toenemende mate informatie gevraagd die betrekking heeft op het personeel. Denk hierbij aan de gegevens voor het duurzaamheidsverslag en de informatie die al periodiek wordt opgenomen in de financiële managementrapportage.

Met de aanstaande ingebruikneming van het nieuwe HRM, loon- en salarispakket (Mercash) zal geïnventariseerd moeten worden welke informatie daar op het gebied van HRM uit dient te komen. Door Heleen Nobbe en Roger Derrez is hier al een flinke lijst van opgesteld.

De ingebruikneming van dit pakket valt min of meer samen met mijn afstudeeronderzoek wat ik binnen VolkerWessels BVGO ga uitvoeren. Dit onderzoek zal zich richten op de informatiebehoefte binnen VolkerWessels waarbij het accent ligt op de informatie die betrekking heeft op personeelsgegevens. Zoals al aangegeven vallen daar onder andere de gegevens ten behoeve van het duurzaamheidsverslag en de managementrapportage onder. Bedoeling is dat ik ga onderzoeken op welke wijze al deze gegevens zo efficiënt en effectief mogelijk kunnen worden verzameld.

Voor mijn onderzoek ben ik daarnaast op zoek naar net die andere gegevens die men op HRM gebied nodig heeft maar die niet standaard in een rapportage worden opgenomen. Vaak zijn dit volgens mij gegevens die met behulp van Excel o.i.d. worden bewerkt voordat men er iets mee kan doen. Omdat alle personeelsgegevens dadelijk in Mercash staan lijkt het mij niet meer dan logisch dat ook voor deze "onzichtbare" behoefte een methodiek wordt ontwikkeld die het verzamelen van deze gegevens eenvoudiger en betrouwbaarder maakt. Denk bijvoorbeeld aan een overzicht van de loonkosten van een bepaalde functiegroep en dan onderverdeeld in leeftijdscategorieën. Of zo'n zelfde overzicht maar dan vergeleken met andere werkmaatschappijen en/of regio's. Het is maar een (misschien niet eens zo goed) voorbeeld dus ik hoop dat ik jou kan triggeren om eens na te denken over wat je allemaal in een jaar samenstelt waarvan je denkt: "dat moet toch simpeler kunnen".

Jouw ideeën zullen worden verzameld en (indien relevant) meegenomen worden in mijn afstudeeronderzoek. Tevens zullen de ideeën worden gebruikt om de inrichting van Mercash nog verder te vervolmaken. Ik hoop dat het jou lukt uiterlijk vrijdag 11 april mij een reactie te sturen.

Ontvangen reacties:

Reactie 1

De informatie die ik nu niet uit mijn huidige personeelsinformatiesysteem (PIMMS/Paymaster) kan halen zijn:

- Overzicht met opleidingsgegevens per medewerker (en te filteren op afdeling)
- Aantal uren interne en externe training en de kosten daarvan (hebben we nodig voor het duurzaamheidsverslag)
- Aantal (bijna) ongevallen
- Overzicht aantal FTE op enig moment en per afdeling
- Overzicht met aantal medewerkers per afdeling (dat er een telling wordt gemaakt)

Deze overzichten zou ik wel graag hebben.

T.a.v. de loongegevens, kan ik nu makkelijk een loonkostenoverzicht per persoon uitdraaien (uit Paymaster). Dat vind ik erg handig. Ik weet niet in hoeverre dat mogelijk is in Mercash.

Reactie 2

Momenteel kunnen wij uit ons pakket (PIMS) bijna geen kloppende rapportages draaien, dit vraagt altijd heel veel handmatige aanpassingen + berekeningen.

Ik zal dus al erg blij zijn als ik straks de standaard rapportages kloppend kan uitdraaien, daar versta ik onder; ziekteverzuim/in + uitdient in een bepaalde periode/man/vrouw verdeling/salarisverdelingen/selectie functiegroepen/afdelingen met het hoogste verzuim/duidelijk overzicht met alle arbeidsvoorwaarden per medewerker (bonus/auto/onkostenvergoeding etc.)/leeftijdsopbouw/formatie + bezettingsoverzichten.

Reactie 3

- Lijstjes die ik hanteer zijn:
- Alle BHV-ers gesplitst in UTA en Cao-ers t.b.v. jaarlijkse herhaling
- Alle medewerkers in bezit van VCA of VOLVCA diploma
- Alle EHBO-ers
- Alle deelnemers aan POP (persoonlijk ontwikkelings plan)
- Een opleidingsoverzicht per werkmaatschappij (wie / wanneer / afspraken leiding & medewerker)
- Een overzicht van alle functieprofielen (actueel, niet compleet, obsolete)
- Een actueel personeelsoverzicht per werkmaatschappij (geb.datum/functie/datum in dienst) t.b.v. OR (afspiegeling)
- Een NAW-overzicht per werkmaatschappij
- Personeelsverloop per werkmaatschappij (Jan Soomers)
- Personeelsmutaties, per maand een overzicht met alle mutaties (in – en uit dienst) per werkmaatschappij separaat voor UTA en Cao (Etienne)
- Een gatenanalyse (uitstroom per werkmaatschappij) i.v.m. opvolging
- Verzuimoverzicht per werkmaatschappij (cijfers – grafiek)
- Verzuimoverzicht per maand per werkmaatschappij (Etienne)
- Een terugkoppeling n.a.v. functioneringsgesprekken UTA en cao (afspraken / opleidingswensen)
- Een salarisoverzicht van o.a. uitvoerders. Op verzoek directies , gegenereerd vanuit PersMaster.
- Informatie t.b.v. het duurzaamheidsverslag VW; aantal uren training (intern/extern), hoeveel deelnemers functioneringsgesprekken
- Informatie Sociaal Jaarverslag; 1) arbeidsomstandigheden: verzuimcijfers, aantal verzuimdagen en kosten en 2) opleiding en ontwikkeling;
- alle opleidingen UTA en CAO inclusief artikel 62a opleiding, het aantal stagiaires en leerlingen (LBO/MBO/HBO).

Reactie 4

Voorbeeldje is ook het overzicht personeelsaantallen. Dit overzicht wordt maandelijks gebruikt voor de rapportage Horizon door de administrateurs.

Reactie 5

Onderstaand tref je een opsomming aan m.b.t. de informatiebehoefte vanuit BVGO Midden. Een en ander naast de informatie zoals deze door Heleen en Roger is opgesteld.

- Management Informatie t.b.v. HR
- FTE ontwikkeling, dienstverband, leeftijd
- Management Informatie t.b.v. KAM
- Ziekteverzuim / IF factor
- Uitvraag informatie vanuit Robidus (melding 26 en/of 42 weken arbeidsongeschikt)
- Uitvraag informatie vanuit Credit360 (t.b.v. duurzaamheidsverslag)
- Uitvraag informatie vanuit Horizon (personeelsoverzichten op looncode)