

Heddes Bouw & Ontwikkeling

Zelfsturende teams op de bouwplaats

Ontwerpgericht onderzoek naar zelfsturende teams



Bedrijfsbegeleider
1e begeleider van de UT
2e begeleider van de UT
Auteur:
Studie:

Dhr. P. Beemster
Dr. ir. Jan de Leede
Dr. J.M.G. Heerkens
Jarco Grapendaal
Technische Bedrijfskunde



22-08-2011

UNIVERSITY OF TWENTE.

Voorwoord

Na enkele jaren veel plezier te hebben gehad in Enschede met de studie technische bedrijfskunde en alle nevenactiviteiten die deze periode in het leven worden geboden was het tijd voor een stap in de richting van de volgende levensfase, het werken. Als bachelor afstudeerstage ben ik hiervoor bij Heddes Bouw & Ontwikkeling beland.

Mijn scope voor het zoeken van een opdracht was vooral gevestigd op de lokale omgeving, waardoor ik een groot gedeelte van ons kikkerland buiten beschouwing liet. Gelukkig heb je altijd nog familie die je op andere gedachten kan brengen. Het is dan ook mede dankzij mijn neef Andre Grapendaal dat ik de mogelijkheid kreeg om bij het bouw en ontwikkeling bedrijf Heddes op gesprek kon komen. Doordat voor mijn familie Heddes een werkgever is en voor sommige een werkgever was bond mij dit op emotioneel vlak al aan het bedrijf voordat ik begonnen was. Het was duidelijk voor mij dat ik binnen Heddes mijn bacheloropdracht wilde uitvoeren.

Heddes had een viertal onderwerpen waar ik onderzoek naar kon doen. Allemaal verschillend, maar toch was er een samenhang te ontdekken tussen deze onderwerpen, waar het invoeren van zelfsturende teams centraal bleek te staan. Immers hoe je je georganiseerd hebt als bedrijf heeft een grote invloed op de werkwijze van organisatie en de systemen. Dit werd dan ook na een weloverwogen keuze mijn onderwerp. Waar ik met heel veel plezier aan heb gewerkt en wat ik ook nog eens heel erg interessant vond. Tijdens het uitvoeren van de opdracht heb ik naast het uitvoeren ook de ups en downs die op kunnen treden binnen een organisatie mogen ervaren.

Binnen uitgevoerde casus op de UT raad je wel eens aan om met zelfsturende teams te werken, maar hoe dat dan precies moet was niet eerder aan de orde gekomen. Dit bleek een vrij complex geheel te zijn in tegenstelling tot hoe ik en mijn groepsgenoten er tot nu toe mee waren omgegaan. Het was dan ook erg leerzaam voor mij om dit traject te volgen.

Ik kan ook stellen dat ik de tijd die ik in het onderzoek heb gestoken als prettig en uitdagend heb ervaren. Het probleem bleek veel groter dan in eerste instantie gedacht, mede door een integrale ontwerpleer centraal te stellen, waardoor er verder werd gekeken dan slechts het element zelfsturende teams. Binnen Heddes werd mij de mogelijkheid geboden vrij zelfstandig te werken, maar als ik iets van iemand wilde weten, was er altijd wel wat ruimte vrij te maken om mij te woord te staan. Op de bouwplaats was dit wel anders, mede door de starre houding van de uitvoerende krachten, maar uiteindelijk wilde de meeste wel helpen.

De grootste steun heb ik aan mijn interne begeleider Paul Beemster gehad. Hij is op elk vlak van de organisatie wel ergens bij betrokken en daarmee een waardevolle informatiebron. Mede daarom kon hij mij van de nodige opbouwende kritiek voorzien, waardoor ik mijzelf en mijn rapport kon verbeteren.

Daarnaast heb ik vanuit de Universiteit Twente via mijn begeleider Jan de Leede waardevolle informatie verkregen met betrekking tot het theoretische aspect van de opdracht en voor de opbouw van het rapport.

Als ik terugkijk op de periode dat ik mijn onderzoek heb uitvoert, kijk ik positief terug. Ik heb mogen snuffelen aan de praktijk en veel nieuwe ervaringen en inzichten opgedaan. Voornamelijk de manier van kijken naar organisaties is veranderd. Mijn ogen zijn geopend. Iedereen die mij geholpen heeft met de totstandkoming van mijn rapport wil ik dan ook bedanken, in het bijzonder de eerdergenoemde heren.

Enschede, 22 augustus 2011

Jarco Grapendaal

Management samenvatting

Een gemiddeld bouwbedrijf heeft zich op een starre en vrij traditionele manier georganiseerd, dit terwijl de omgevingsfactoren juist om flexibiliteit vragen. Omdat dit momenteel niet genoeg gebeurt, zou dit tot afstem-verliezen leiden. Als mogelijke oplossing om hier goed op in te spelen worden zelfsturende teams gesuggereerd. Heddes heeft in het verleden al een pilot gehad met zelfsturende teams, wat bevallen is, maar er is niet doorgepakt.

De suggestie van zelfsturende teams is gefundeerd door de wet van Ashby. Deze zegt dat gevarieerdheid alleen met gevarieerdheid te bestrijden is. Daarnaast werkt interne complexiteit van organiseren versterkend op de vereiste gevarieerdheid uit de omgeving. Hieruit komt dus naar voren dat de interne organisatorisch complexiteit verlaagd moet worden en de elementen in de organisatie ingesteld moeten worden om om te gaan met deze complexiteit. $\text{Complexiteit} = f(\# \text{elementen}, \# \text{relaties}, \text{stabiliteit}, \text{specificiteit})$.

Binnen dit rapport wordt gekeken naar de bouw organisatie Heddes Bouw & Ontwikkeling. Onderzocht wordt, of Heddes ook onder de noemer van een gemiddelde bouwer valt. Op basis van de huidige organisatie wordt gekeken hoe zelfsturende team in organisatorische context een bijdrage kan leveren aan een verlaagde druk op de uitvoerder, stijging van de kwaliteit van arbeid, een verbetering op het gebied van arbeidsrelaties, een verlaging van het ziekteverzuim en het verlagen van de totale bouwkosten. Als uitgangspunt voor het onderzoek is de moderne sociotechniek centraal gesteld. Dit is een integrale ontwerpbeurt, dat de interne complexiteit reduceert en zorgt voor teamtaken, die om kunnen gaan met de gevraagde gevarieerdheid. De resultaatgebieden van een sociotechnisch ontwerp zijn terug te vinden in de kwaliteit van de organisatie, kwaliteit van de arbeid en kwaliteit van arbeidsrelaties.

Om een oordeel te vellen over hoe de organisatie zich nu heeft ingespeeld op de externe omgeving wordt gebruik gemaakt van het raamwerk wat gebaseerd is op een boek van Bolwijn en Kumpe. Aanvullende theorieën over de omgeving worden hierbij ook gebruikt. Er blijkt een verschil te zijn qua organisatie op het kantoor ten opzichte van de bouwplaats. Heddes blijkt verder te zijn dan de gemiddelde bouwer die zich voornamelijk op efficiëntie focust. Heddes is organisatorisch meer ingesteld op efficiëntie en kwaliteit. Er wordt vastgesteld dat voornamelijk op de kwaliteit van de arbeid op de bouwplaats veel winst te behalen valt. Voor de zelfsturende teams op zich, wordt het model gebruikt over zelfsturing van van Amelsfoort, wat genoemd is in de sociotechniek. Hieruit blijkt dat voor de bouwplaatsmedewerker nog geen enkele voorwaarde aanwezig is voor zelfsturing. Dit sluit nauw aan bij de conclusie dat er veel winst op het gebied van kwaliteit van de arbeid te behalen valt. Omdat Heddes ingesteld is op efficiëntie en kwaliteit, wordt er op één omgevingsseis verder gefocust, de flexibiliteit.

Nu duidelijk is welke organisatie eigenschappen er bij Heddes gecreëerd moeten worden om effectief zelfsturende teams in te voeren, wordt er aan de hand van richtlijnen voor zelfsturende teams en de sociotechnische ontwerprichtlijnen een herontwerp van de bouwplaats ontworpen. Binnen dit herontwerp is het uitvoerende proces geparalleliseerd en gesegmenteerd. Er is geparalleliseerd op grote en kleine projecten en, soort bouw en op het aantal externe klanten. Door segmentatie zijn vollediger taken ontstaan. Op basis van de taken zijn de regelbevoegdheden van de lokale medewerkers vergroot. In samenhang hiermee zijn ook wijzigingen aangebracht in taken van uitvoerder en projectleider. Er is een directe communicatie gesuggereerd tussen werkvoorbereiding en bouwplaatsmedewerkers. Er zijn op het gebied van arbeidsrelaties overlegorganen gevormd, voor uitvoerende en verbeterorganen.

Voor het slagen van de teams is een coachende manier van leidinggeven benodigd en management gericht op verandering. Dit is nu nog niet het geval bij Heddes.

Daarnaast zou voor zelfsturende teams de systemen geënt moeten worden op het herontwerp van de bouwplaats. Voor Heddes waren dit de systemen, informatiesysteem, besturingsysteem, kennislering, beoordelingssysteem en beloningssysteem. Het informatiesysteem moet zo ingericht te worden dat de teams effectief informatie kunnen uitwisselen met ondersteunende diensten en hen voorzien van de informatie die ze nodig hebben om de teamtaak uit te voeren en te beoordelen op zowel kwaliteit als het functioneren van het team. Het besturingsysteem moet volgens de richtlijnen van prestatiesturing worden ingericht, aangeraden is dit met behulp van een balanced scorecard te doen in vorm van een teamkaart. Het beoordelingssysteem moet van traditionele beoordelingsmechanisme naar een vooralsnog 180 graden beoordeling. Er moet de mogelijkheid worden geboden om te leren, zowel op het gebied van uitvoerende als regeltaken. Hiervoor wordt het schakel-

kastjesmodel geadviseerd, omdat deze de huidige specialisme die de medewerker bezit niet zou doen vervagen. Tot slot het beloningssysteem moet de vorm krijgen van een moderne beloningsstructuur, die individuele ontwikkeling en teamontwikkeling stimuleert.

Er zijn uitspraken gedaan over zowel conclusies en aanbevelingen. Het gesuggereerde herontwerp is deels ook al een implementatie, er zijn immers kaders geschetst voor alle teams waarbinnen ze opereren. Het is puur de uitvoering die nog gedaan moet worden. Het veranderproces is een traject van de lange adem. Leiderschap wordt hierin centraal gesteld, het is aan de projectleiders om deze verandering succesvol door te voeren, uiteraard met de benodigde ondersteuning. Het is ook aan hen om ervoor te zorgen dat de bouwplaats door het veranderproces een natuurlijk continue veranderproces op de bouwplaats tot stand komt. Tot slot worden er aandachtspunten in de vorm van bedreigingen en kansen weergegeven voor het veranderproces.

Om te starten met het traject, wordt aangeraden te starten met algemene bouwteam, het informatiesysteem te enten op deze teams en te starten met het sturen op prestatie aan de hand van een taakkaart.

Inhoud

1.	Introductie Heddes en de bouwindustrie	8
1.1.	Bedrijfsontwikkeling Heddes Bouw & Ontwikkeling in vogelvlucht	8
1.2.	Ontwikkeling bouwindustrie algemeen.....	8
2.	Onderzoeksoepzet	9
2.1.	Aanleiding.....	9
2.2.	Globale probleembeschrijving.....	9
2.3.	Doel en hoofdprobleemstelling.....	9
2.4.	Probleemhebbers	10
2.5.	Deelvragen.....	10
2.6.	Onderzoeks methodologie	10
2.7.	Conclusie.....	11
3.	Theoretisch kader	12
3.1.	Omgeving.....	12
3.2.	Sociotechniek.....	12
3.2.1.	Kwaliteit van de organisatie.....	14
3.2.2.	Kwaliteit van arbeid	14
3.2.3.	Zelfsturende teams	14
3.2.4.	Kwaliteit van arbeidsrelaties.....	15
3.3.	Conclusie.....	15
4.	Beschrijving Heddes Bouw & Ontwikkeling	16
4.1.	Omgeving.....	16
4.2.	Kwaliteit van de organisatie	16
4.2.1.	Structuur	16
4.2.2.	Verdieping primair proces Heddes Bouw & Ontwikkeling.....	17
4.2.3.	Overige afdelingen	19
4.2.4.	Value chain.....	19
4.2.5.	Systemen.....	19
4.3.	Kwaliteit van arbeid	21
4.4.	Arbeidsverhoudingen	21
4.5.	Resultaten van gehouden enquête	22
4.6.	Conclusie.....	22
5.	Gewenste- vs huidige situatie	24
5.1.	Diagnose huidige situatie	24
5.1.1.	Omgeving	24
5.2.	Organisatiecontext	24
5.2.1.	Kwaliteit van de organisatie Heddes.....	25

5.2.2.	Kwaliteit van Arbeid.....	26
5.2.3.	Kwaliteit van arbeidsrelaties.....	27
5.2.4.	Conclusie.....	28
5.3.	Gewenste situatie.....	29
5.3.1.	Omgeving.....	29
5.3.2.	De moderne sociotechniek	29
5.4.	Discrepantie tussen huidige- en gewenste situatie	29
5.4.1.	Omgeving.....	29
5.4.2.	Elementen organisatie uitgezet tegen zelfsturing	29
5.5.	Conclusie.....	30
6.	Oplossingsrichtingen binnen Heddes.....	31
6.1.	Elementen die invloed uitoefenen om tot zelfsturing te komen	31
6.2.	Grof herontwerp op de bouwplaats	32
6.2.1.	Macro structuur	32
6.2.2.	Meso structuur	33
6.2.3.	Micro structuur teams	35
6.2.4.	Conclusie structuur	38
6.2.5.	Micro besturingsstructuur	38
6.2.6.	Meso besturingsstructuur.....	39
6.2.7.	Macro besturingsstructuur	41
6.3.	Systemen	41
6.3.1.	Productiesystemen	41
6.3.2.	Informatiesystemen.....	41
6.3.3.	Besturingssysteem	42
6.3.4.	Besturingssysteem coördinatie / kennislering	42
6.3.5.	Beoordelingssysteem	43
6.3.6.	Beloningssysteem	43
6.4.	Conclusie.....	43
7.	Conclusies en aanbeveling	45
7.1.	Opzet projectstructuur	45
7.2.	Systemen.....	45
7.2.1.	Informatiesysteem	45
7.2.2.	Besturingssysteem	46
7.2.3.	Beoordelingstructuur.....	46
7.2.4.	Competentiemanagement.....	46
7.2.5.	Coördinatie / kennislering	46
7.2.6.	Beloningstructuur	47
7.3.	Persoonlijke kwaliteiten	47

7.4. Integrale conclusie.....	47
8. Literatuurlijst.....	50
Appendix.....	51
Appendix I: Opdrachten vanuit Heddes.....	51
Appendix II: complexe omgeving.....	52
Appendix III : Model Bolwijn en Kumpe.....	53
Appendix IV: ontwerpprincipes.....	54
Appendix V: Betrokkenheid en motivatieschroef; Soort werk	55
Appendix VI: Effect van regelmogelijkheden en werkdruk op verzuim en onvrede op werk.....	56
Appendix VII: Organisatieschema	57
Appendix VIII: Detailprocessen	58
Appendix IX: Value stream analysis	63
Appendix X: vragenlijst bouwplaatsmedewerker/uitvoerder.....	64
Appendix XI: Meetinstrumenten zelfsturende teams.....	70
Appendix XII: Externe teamstrategieën voor benadering van de omgeving	71
Appendix XIII: Voor- en nadelen wederzijdse beoordeling.....	72
Appendix XIV: Reflectieverslag Jarco Grapendaal.....	73

1. Introductie Heddes en de bouwindustrie

1.1. Bedrijfsontwikkeling Heddes Bouw & Ontwikkeling in vogelvlucht

In het jaar 1932 bevindt zich de oorsprong van Heddes, bij de voormalige kozijnenmaker en tevens oprichter van Heddes Bouwgroep Jan Heddes. Jan Heddes kreeg de vraag of het niet mogelijk was om het totale gebouw te plaatsen, in plaats van slechts de kozijnen. Door de jaren heen is het antwoord uiteraard ja gebleken en ontstond Heddes Bouwgroep. Nu zie je nog delen van de familie Heddes terug in de cultuur van het bedrijf, één van de dieper liggende uitspraken hangt dan ook prominent aan de muur bij binnenkomst van het hoofdkantoor, deze uitspraak luidt: "Wie sturen kan, zeilt bij elke wind".

Gedurende de jaren zijn de onderdelen Hoornse Timmerfabriek, Heddes Bouw en Heddes vastgoed binnen de bouwgroep ondergebracht. De HFT fabriceert garantiëkozijnen, heko-kozijnen, binnenspouwbladen en gevelsluitende elementen. Heddes Bouw is verantwoordelijk voor *utiliteitsbouw*, *woningbouw*, *renovatie en onderhoud* en *burgerwerk* en Heddes Vastgoed is verantwoordelijk voor het initiëren en ontwikkelen van nieuwbouw- en renovatieprojecten in de woningbouw en in het commercieel vastgoed.

In het jaar 2003 is Teerenstra Bouw bij de Bouwgroep ondergebracht. In het jaar 2010 is Teerenstra Bouw omgevormd tot Heddes Kleinbouw. Heddes Kleinbouw verzorgt onderhoud en renovatie en kleine bouwprojecten.

Inmiddels sprak men over Heddes Bouwgroep als een middelgrote aannemer en project ontwikkelaar. De bedrijfsfilosofie luidde: "De mens is de maat der dingen". Heddes is operatief in de provincies Noord Holland, Zuid Holland, Flevoland en Utrecht. Heddes Bouwgroep was het overkoepelende orgaan tussen de vier zelfstandige onderliggende organisaties, Heddes Bouw, de Hoornse Timmerfabriek, Heddes Vastgoed en Heddes Kleinbouw. Tijdens het bouwen van verschillende projecten wordt er veel samengewerkt met onderaannemers. Er wordt jaarlijks een omzet gegenereerd van ongeveer € 150 miljoen. Het rendement is tegenwoordig verdwenen met de opkomst van de financiële crisis van 2008.

De bovengenoemde storm bleek toch iets te heftig te zijn voor Heddes. Op 14 februari 2011 ziet Heddes zich genoodzaakt surseance aan te vragen door stopzetting van het krediet vanuit de Duitse bank. Twee dagen hierna volgt het aanvragen van het faillissement. Enkele weken na het faillissement neemt Ballast Nedam de lopende projecten van Heddes over. Een groep van 135¹ medewerkers van de oude organisatie mag mee naar de nieuwe organisatie die nu volmondig Heddes Bouw & Ontwikkeling B.V. heet, een zelfstandig onderdeel van Ballast Nedam Bouw & Ontwikkeling. Heddes werkt nu alleen nog maar met eigen timmerlieden op de, andere specialisme worden door onderaannemers vervuld, die aangestuurd worden door eigen personeel.

1.2. Ontwikkeling bouwindustrie algemeen

De bouwindustrie heeft zich ontwikkeld als een traditionele en conservatieve industrietak. Na de vernielingen die de tweede wereld oorlog met zich mee bracht, was het voornamelijk van belang om snel en veel te bouwen. Door een te kort aan personeel waren alle handen welkom en ontstonden er gespecialiseerde bouwvakkers, te denken aan metselaar, elektriciën, timmerman, etc.(Seinen, 2000, p. 2) Dit wordt ook wel versnippering genoemd. Versnippering ziet men vandaag de dag nog steeds terug, zelfs in vergrote mate. Versnippering van de beroepen heeft ertoe geleid dat het werk als uitgehold wordt gezien en vormt daarmee de fundering voor een slecht imago van de bouwsector als werkgever (Seinen, 2000, p. 3). Daarnaast is er een sterke splitting tussen denken en doen. Omdat de bouw zo een traditionele insteek heeft, bestaan de bedrijven actief in de bouwnijverheid uit veel verschillende hiërarchische lagen. De bouwindustrie is de afgelopen 60 jaren organisatorisch relatief weinig veranderd ten opzichte van de omgeving waar de bouwondernemingen in opereren. Deze is veel complexer² geworden. (Seinen, 2000, p. 3).

De complexiteit van de omgeving uit zich in steeds meer invloed van de klant, strengere regels van de overheid op het gebied van arbeidsomstandigheden, milieuorganisaties, tijdsdruk, hogere kwaliteitseisen, flexibiliteit, gegevensverstrekking vanuit de klant, moeilijk om goede arbeiders te vinden, efficiency eisen en hogere rendementseisen (Seinen, 2000, p. 3). Het is overigens zo dat een gemiddeld project in de bouw een rendement laat weglekken van ongeveer 11,4% (USP Marketing Conculancy, 2010). De grootste oorzaak van de faalkosten, zou bij de uitvoering(43%) en werkvoorbereiding(23%) zijn, met name het gebied van communicatie (USP Marketing Conculancy, 2010).

¹ Hoofd bedrijfsbureau

² Snel veranderende omgeving

2. Onderzoekopzet

2.1. Aanleiding

Ruim een jaar terug zijn er binnen Heddes onder begeleiding van de heer B. Seinen enkele pilotes geweest met zelfsturende teams. Deze bleken een succes te zijn voor zowel het financiële resultaat als voor een verhoging van de kwaliteit van arbeid voor de werknemers. Na de pilot is er niet verder gegaan met het concept, de gedachte bleef echter hangen binnen Heddes. Om dit weer op te pakken heeft Heddes dan ook besloten om een onderzoek in te stellen naar, of en hoe zelfsturende teams op de bouwplaats binnen de organisatie passen en geïmplementeerd moeten worden.

2.2. Globale probleembeschrijving

Het probleem wat wordt opgelost, is hoe zelfsturende teams succesvol geïmplementeerd kunnen worden, mits het überhaupt zin heeft om zelfsturende teams binnen Heddes in te voeren. Hoe dit zou kunnen passen is een belangrijk vraagstuk. Belangrijk om te weten in dit kader is, dat Heddes ook graag het risico beter beheerst ziet worden, een betere afstemming wil tussen de betrokkenen binnen het afbouwproces. De problemen zoals Heddes ze verwoord zijn terug te vinden in Appendix I. Hierin wordt ook een bestelprobleem verondersteld. Deze wordt echter buiten beschouwing gelaten in dit rapport. Dit omdat, hoe er materiaal besteld wordt binnen een organisatie is afhankelijk van hoe je georganiseerd bent en niet omgekeerd. Met een succesvolle implementatie van zelfsturende teams veranderen de twee eerder genoemde problemen en vraagt dit om een nieuw vraagstuk.

Eerder in dit hoofdstuk werd complexiteit al genoemd als een snel veranderende omgeving waar op ingespeeld dient te worden. Heddes vermoedt dat zelfsturende teams ook voor hen zouden kunnen bijdrage aan het omgaan met deze complexiteit. Complexiteit wordt vanaf nu geformuleerd als een functie, complexiteit = $f(\# \text{elementen}, \# \text{relaties}, \text{stabiliteit}, \text{specificiteit})$ (van Amelsvoort, 1999, p. 37). Onder het aantal elementen wordt verstaan, het aantal mensen en het aantal machines wat betrokken is bij het proces. Met het aantal relaties wordt de communicatie van werknemers onderling en werknemers met machines bedoeld. Er treedt tussen het aantal elementen en het aantal relaties een zekere mate van stabiliteit en specificiteit op. Onder stabiliteit wordt verstaan: de variatiemogelijkheden en de voorspelbaarheid. Onder specificiteit vallen de indicatoren tijdigheid, kwaliteit, betrouwbaarheid en volledigheid.

Om de noodzaak van flexibiliteit aan te tonen, wordt verwezen naar de wet van Ashby. De wet van Ashby zegt, dat wanneer er x variatiemogelijkheden zijn die invloed uitoefenen op de organisatie, dat de organisatie zelf ook x variatiemogelijkheden nodig heeft om hier op in te spelen. Dus als de omgeving y meer variatiemogelijkheden door de jaren heen heeft ontwikkeld, de organisatie ook met minstens y variatiemogelijkheden mee moet veranderen. (van Amelsvoort, 1999, p. 65). Gevarieerdheid kan slechts beheerst worden met gevarieerdheid.

Het is overigens van belang om goede medewerkers aan de organisatie te binden, dit door de opkomende vergrijzing, vandaar dat dit de noodzaak schept om betekenisvol werk te creëren op elk niveau van de organisatie. Naast vergrijzing treedt er vergroening van de arbeidsmarkt op, hierdoor wordt de noodzaak om tot een vergrote kwaliteit van arbeid te komen versterkt. (CBS, 2011)

2.3. Doel en hoofdprobleemstelling

Door zelfsturende teams wil Heddes de volgende doelen bereiken, een verlaagde druk op de uitvoerder, stijging van de kwaliteit van arbeid, een verbetering op het gebied van arbeidsrelaties, een verlaging van het ziekteverzuim en het verlagen van de totale bouwkosten. Het laatste doel staat niet in het strategisch beleid, maar omdat er geformuleerd is in 1.2, dat er op een gemiddelde bouwplaats 11,4% rendement weglekt, is het noodzakelijk om dit op te nemen.

Zelfsturende teams zouden een bijdrage moeten leveren om flexibeler op de omgeving in te kunnen spelen en zo de continuïteit van Heddes te waarborgen. Als hoofdprobleemstelling wordt daarom ook de volgende probleemstelling gehanteerd:

“Hoe zouden zelfsturende teams passen binnen de organisatie Heddes Bouw & Ontwikkeling om zo flexibeler om te gaan met de complexe externe omgeving om zo de effectiviteit te vergroten?”

Met effectiviteit zoals geformuleerd in de onderzoeksvraag wordt bedoeld, de verborgen kosten te doen dalen, de kwaliteit van de arbeid te laten stijgen en de interne arbeidsrelaties tussen leidinggevend en bouwplaatsmedewerkers verbeteren.

2.4. Probleemhebbers

Zoals vastgesteld is, betreft het een onderzoek voor zelfsturing op de bouwplaats. Hierbij zijn de bouwplaatsmedewerkers, uitvoerders en projectleiders direct betrokken. Tussen de bouwplaatsmedewerkers is nog onderscheid te maken tussen interne en externe bouwplaatsmedewerkers. De werkvoorbereiding en inkoop zijn indirect betrokken bij de bouwplaats. Voor de bouwplaatsmedewerkers is het in de huidige situatie een probleem, omdat er een te lage kwaliteit van arbeid heerst op de bouwplaats. Voor de uitvoerders is het een probleem, omdat ze overbelast raken. Voor de projectleiders is er momenteel een probleem, omdat ze te maken hebben met te hoge gemiddelde kosten binnen een project. Logischerwijs kan er voor projectleider ook management worden gelezen in plaats van projectleider.

2.5. Deelvragen

Gebaseerd op het parallelle onderzoek tussen de bouwplaatsmedewerkers en uitvoerders van Heddes is gesteld, dat zelfsturing tot een verbetering op de bouwplaats zou kunnen leiden voor de genoemde probleemhebbers.

Om tot een antwoord te komen, die de hoofdvraag beantwoordt, moet in elk hoofdstuk een deelvraag(en) beantwoord worden. Tijdens dit onderzoek wordt er worden geredeneerd vanuit de algemene bedrijfskundige probleemaanpak (TSM Business School, 2005). Afwijkingen kunnen ontstaan doordat er gekozen is voor een ontwerpgericht onderzoek.

In hoofdstuk 3 wordt de theorie worden beschreven. Binnen dit hoofdstuk wordt de eerste deelvraag beantwoord:

- 1) Wat is de moderne sociotechniek?

Hoofdstuk 4 wordt de organisatie Heddes Bouw & Ontwikkeling beschreven. In dit hoofdstuk worden de volgende twee deelvragen beantwoord.

- 2) Wat is de waardeestroom binnen Heddes Bouw & Ontwikkeling?
- 3) Hoe werkt de andere organisatorische systemen met betrekking op de bouwplaats?

In hoofdstuk 5 wordt de theorie gebruikt worden om naar Heddes te kijken en wordt er een diagnose gesteld. Daarna wordt de gewenste situatie beschreven aan de hand van de theorie. De diagnose van de huidige situatie wordt naast de gewenste situatie gelegd om een richting te geven aan het herontwerp op de bouwplaats. Hieruit zullen al enkele conclusies getrokken worden.

- 4) Is Heddes bouw en ontwikkeling net als de gemiddelde bouwer organisatorisch gericht op efficiëntie, of moet er ergens specifiek op gericht worden om de gewenste situatie te bereiken/benaderen?

In hoofdstuk 6 wordt een herontwerp van de bouwplaats gegeven. De te beantwoorden vraag in dit hoofdstuk is:

- 5) Wat zijn gevolgen voor de algehele organisatie, wat uitvoerende medewerkers en voor organisatie op de bouwplaats?

In het laatste hoofdstuk, hoofdstuk 7, worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

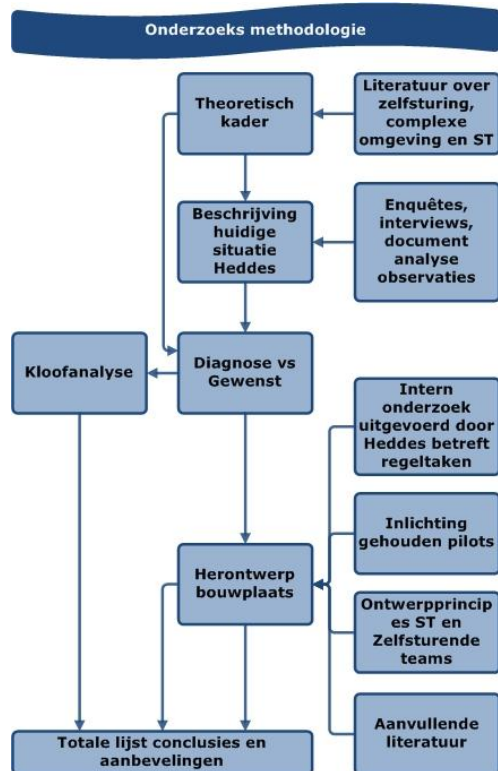
2.6. Onderzoeks methodologie

In paragraaf 2.5 zijn de deelvragen naar voren gekomen die bij een bepaald onderdeel horen, aan de hand van de deelvragen is er een onderzoeksmethodologie vormgegeven. De methodologie wordt in deze paragraaf vormgegeven. Dit wordt de leidraad binnen dit rapport.

Binnen het theoretisch kader wordt de literatuur beschreven aan de hand van de relevante stukken met betrekking tot zelfsturende teams, complexe omgeving en de sociotechniek(ST). De ST is een ontwerpgerichte benadering van zelfsturende teams. Het theoretisch kader dient als input voor de diagnose.

Beschrijving van de huidige situatie wordt gedaan aan de hand van gehouden enquêtes, interviews, documentanalyse en eigen waarnemingen op de bouwplaats. De beschrijving van de huidige situatie dient als input voor de diagnose.

De twee bovengenoemde alinea's, zodat de gevonden elementen uit de huidige situatie gebruikt kunnen worden als input voor de theoretische modellen uit het theoretisch kader. Hieruit komt naar voren "hoe is het nu echt". Vervolgens dient een gewenste situatie beschreven te worden, zodat deze met de diagnose vergeleken kan worden, een kloofanalyse. De kloofanalyse is de discrepantie tussen hoe het nu is en wat men graag wil. Aan de hand van de kloofanalyse kan er een richting worden gegeven aan het herontwerp op de bouwplaats en de vormgeving van de zelfsturende teams. Aan de hand van de kloofanalyse kunnen er al enkele belangrijke conclusies worden getrokken.



Figuur 1: Onderzoeksmethodologie

Nu er door de kloofanalyse een richting is geeft voor het herontwerp, kan er in het hoofdstuk herontwerp van de bouwplaats een organisatie worden gegeven voor Heddes op de bouwplaats. Het ontwerpen gebeurt aan de hand van de ontwerpprincipes van de sociotechniek en zelfsturende teams. Ook wordt hier de uitkomst van het interne onderzoek betreffende de regeltaken, ingevuld door de projectleiders, gebruikt. De literatuur vanuit de ST zou gedurende het onderzoek op detailniveau wel eens niet toereikend kunnen zijn, het betreft immers ontwerpprincipes. Dit zijn richtlijnen, waarmee een bouwplaats heringericht kan worden, waar men zich zoveel mogelijk aan moet houden. Er wordt echter de mogelijkheid gegeven om hier, waar nodig geacht, van af te wijken. Dit om het herontwerp van de bouwplaats, meer in de richting van de wensen van Heddes vorm te geven. Uit het herontwerp komen logischerwijs weer een aantal conclusies en aanbevelingen. Schematisch is dit weer te geven zoals figuur 1.

Tot slot dient er gekeken te worden hoe het herontwerp binnen de organisatie geïmplementeerd moet worden. Er worden ook huidige projecten aangedragen, waarbinnen het herontwerp, of een deel ervan getoetst kan worden. Dit leidt ook tot conclusies en aanbevelingen. Deze worden in het laatste hoofdstuk op een rijtje gezet en spreekt verder voor zich en wordt niet los besproken.

2.7. Conclusie

Het niet mee veranderd zijn met de omgeving wordt als hoofdprobleem geschetst voor een algemene bouworganisatie. Er is door een extern onderzoeksbureau aangetoond dat de grootste winst te behalen valt op het gebied van uitvoering. Hiermee is het onderzoeksgebied door Heddes aangegeven een relevante, immers wil Heddes kijken naar de organisatie op de bouwplaats, dus de uitvoering. Met de onderzoeksvraag: "Hoe zouden zelfsturende teams passen binnen de organisatie Heddes Bouw & Ontwikkeling om zo flexibeler om te gaan met de complexe externe omgeving om zo de effectiviteit te vergroten?" wordt onderzocht hoe de doelen, een verlaagde druk op de uitvoerder, stijging van de kwaliteit van arbeid, een verbetering op het gebied van arbeidsrelaties, een verlaging van het ziekteverzuim en het verlagen van de totale bouwkosten gerealiseerd kan worden. Met de opkomende vergrijzing wordt het ook veel belangrijker om een organisatie te zijn die betekenisvol werk aanbiedt. Dit zodat Heddes de juiste medewerkers kan werven. Het is daarom van belang liever vandaag om te schakelen naar een volledige flexibele organisatie dan morgen. Hierbij is wel de aanname gemaakt dat Heddes nog niet of niet volledig is ingericht op flexibiliteit. De wet van Ashby neemt gedurende dit rapport een belangrijke plaats in, omdat deze in wezen al een oplossingsrichting geeft, dit zal naar voren komen aan het begin van hoofdstuk 3.

3. Theoretisch kader

In hoofdstuk één is de wet van Ashby genoemd, deze wordt gehanteerd tijdens dit rapport. Dit omdat er is verondersteld dat de toegenomen complexiteit voor meer variatiemogelijkheden zorgt, dit vraagt volgens Ashby ook tot meer variatiemogelijkheden vanuit de organisatie. Interne complexiteit versterkend werkt op de complexiteit van de omgeving. (van Amelsvoort, 1999, p. 39). Vandaar de noodzaak om vermijdbare complexiteit te elimineren. De genoemde complexiteit is een essentieel aangrijpingspunt voor de ST. Interne complexiteit moet geminimaliseerd worden en zorgen voor meer variatiemogelijkheden moet dus bijdragen aan het omgaan met de eisen vanuit de omgeving. Verder wordt in dit hoofdstuk theorieën over de omgeving, sociotechniek en zelfsturende teams gegeven.

3.1. Omgeving

Volgens Robert B. Duncan kun je de complexiteit van een omgeving uitdrukken in een raamwerk, met op de horizontale as de dimensie van omgevingscomplexiteit en op de verticale as de dimensie van omgevingsverandering. Wanneer er veel verschillende externe factoren zijn, is dit complex te noemen en wanneer er geen tot weinig zijn is deze simpel te noemen. Tevens is heterogeniteit van de externe invloeden ook een maatstaaf voor de complexiteit. De omgevingsverandering is onstabiel of stabiel. De grens ligt bij een maand, verandert de omgeving sneller dan een maand, dan is deze onstabiel te noemen. Alles wat boven deze grens is noemt Duncan stabiel. Aan de hand van het raamwerk kunnen er uitspraken worden gedaan over:

- Een organische of een mechanisch structuur Appendix II;
- Hoe het management proces binnen de organisatie moet plaats vinden;
- Veel of weinig verschillende afdelingen;
- Of er op de afdelingen aan interactie met de externe factoren moet worden gedaan en hoeveel dan;
- Hoe integrerende rollen benodigd zijn;
- Hoe je om moet gaan de planning, voorspellingen en reactievermogen. (Daft R. L., 2007, pp. 54-68)

Verder wordt er gekeken naar de organisatorische cultuur geplaatst in de context van strategie en omgeving. Daft geeft vier cultuursorten, de adaptability, de mission, de clan en de bureaucratic culture. De dimensies van de assen zijn; op de verticale as de strategische focus van intern naar extern en op de horizontale as de benodigdheden vanuit de omgeving van flexibiliteit naar stabiel. (Daft R. L., 2007, p. 245). Het raamwerk is te vinden in Appendix II.

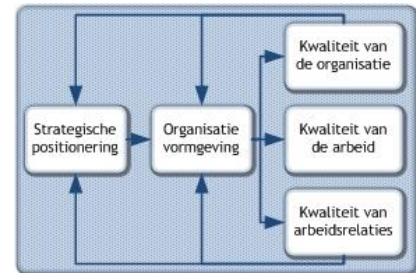
Op basis van Bolwijn en Kumpe is een raamwerk ontwikkeld, waarbij organisatietypes in verband worden gebracht met de strategische eisen vanuit de omgeving. De vier verschillende strategische eisen zijn: efficiëntie; efficiëntie en kwaliteit; efficiëntie, kwaliteit en flexibiliteit; efficiëntie, kwaliteit, flexibiliteit en innovatie. Op de verticale as staan vereiste indicatoren voor juiste fit. Deze elementen zijn structuur, systemen, betrokkenheid en taakhoud, persoonlijke kwaliteiten, interne arbeidsrelaties en arbeidsverhoudingen. (van Amelsvoort, 1999, pp. 30-31) Een overzicht van het raamwerk van Bolwijn en Kumpe is weergegeven in Appendix III

3.2. Sociotechniek

De sociotechnische systeem aanpak met betrekking tot het organiseren van werk, vindt zijn oorsprong bij Trist en Bamworth (1951). Ze brachten destijds de relatie tussen de gebruikte technologie en hoe het werk georganiseerd moest te worden. Deze twee vlakken konden geoptimaliseerd worden, op deze manier zou er een balans ontstaan voor de sociale en psychologisch behoefte van de werknemer op de werkvloer. De moderne sociotechniek (MST) geeft de volgende definitie van de sociotechniek: *“De ST kan gezien worden als de bedrijfskundige studie van het functioneren van organisaties, in relatie tot de omgevingscontext, die door de onderlinge samenhang tussen organisatievormgeving, in termen van structuur en systemen (technisch instrumentatie) en sociale variabelen (attributen van mensen en onderlinge relaties) wordt bepaald”*. Tevens dient een sociotechnische aanpak als zijnde open systeem te functioneren (Gough & MacIntosh, 2003) Uiteindelijk is de grootste bijdrage van de ST de flexibiliteit die het met zich meebrengt en de benodigde innovatie capaciteiten op gebied product en productproces. (de Leede, Looise, & Verkerk, 2002, p. 338)

Door de jaren heen is de ST in verschillende geografische gebieden op landelijk niveau ontwikkeld. Er zijn grofweg vier verschillende stromingen te onderscheiden, de Australische, de Noord Amerikaanse, de Scandinavische en de Nederlandse (de Leede, Looise, & Verkerk, 2002, pp. 340-341). Elk op elkaar lijkend, maar toch is er

een wezenlijk verschil. De Australische heeft een design gericht op deelname en is erg georiënteerd op het leren om te leren en het leren om te participeren. De Noord Amerikaanse variant, de 'modern sociotechnical systems design', komt erg overeen met "the quality of work-life program". De Scandinavische variant, democratic dialogue, gaat verder dan het kijken naar alleen de organisatie, het omarmt de formatie van een netwerk en open communicatie tussen partners. Tot slot, de Nederlandse variant van de ST(DST), integrale organisatie vernieuwing. Dit is ook de aanpak die toegepast wordt, omdat deze theorie het meest ontwikkeld is. De DST heeft een gedetailleerde aanpak en beweert integraal te zijn. Integraal, omdat de focus ligt op aspecten als kwaliteit van de organisatie, kwaliteit van de arbeid en kwaliteit werknemersrelaties aan de orde komend in het ontwerp van de structuur van systemen. Tevens worden aspecten als strategische positie en organisatievormgeving in relatie gebracht met de drie boven genoemde resultaatgebieden. Een schematische weergave van de gebieden waar de ST op focust is hiernaast te vinden in figuur 2.



Figuur 2: Resultaatgebieden ST

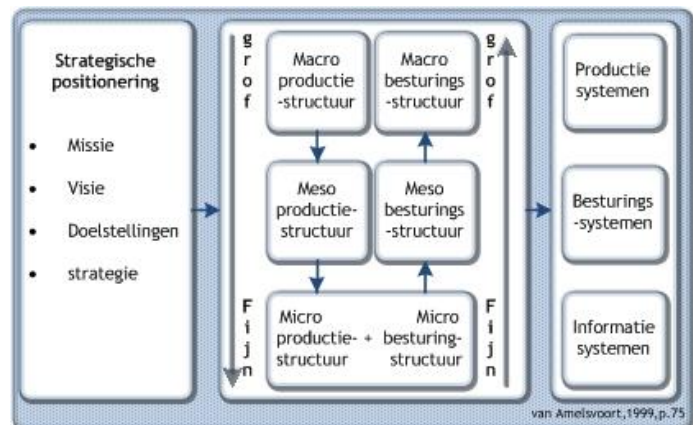


Figuur 3: Sociotechnische organisatie vernieuwing als proces

De integrale gedachten van de Nederlandse ST vindt zijn oorsprong bij het pijlmodel uit figuur 3. De verticale balken kunnen als pijlers worden gezien. De pijlers zitten aan elkaar vast met een touw. Wanneer één van de pijlers verhoogd wordt, veroorzaakt dit spanning op dat touw. Wanneer alle pijlers verhoogd worden blijft het touw ongespannen. Deze vergelijking wordt gebruikt om aan te tonen dat alle gebieden verbeterd moeten worden in een organisatie. Dit omdat alleen op deze manier de gewenste uitkomst bereikt wordt.

Als open systeem aanpak beweren de Nederlanders, dat een open systeem aanpak veel meer is dan slechts kijken naar de drie hiervoor genoemde resultaatgebieden. Daarom wordt "functional requirements"³ gericht op de klanten, de fysieke omgeving, de arbeidsmarkt, leveranciers van kapitaal en werknemers gezien als zijnde gelijke van een element als kwaliteit van de arbeid. Bij deze variant hoort het maken van onderscheid tussen productie structuur, controle structuur en de informatiestructuur. Er worden gedetailleerde ontwerp principes gegeven met betrekking tot parallelisatie en segmentatie, om zo de complexiteit te verminderen. In het ideaalbeeld zou het mogelijk zijn om een primaire werkgroep te hebben die verantwoordelijk is voor de productie van begin tot einde.(de Leede, Looise, & Verkerk, 2002, p. 341)

Er zijn volgens van Amelsfoort elf ontwerpprincipes bij het ontwerpen van een organisatie, te vinden in Appendix IV: ontwerpprincipes. Tijdens de integrale organisatie vernieuwing wordt dus rekening gehouden met de ontwerpprincipes, maar wordt er ook systematisch gewerkt, de ontwerpvolgorde regels. Zo dient er eerst een strategisch herpositionering te worden geformuleerd aan de hand van missie, visie, doelstellingen en strategie. Vervolgens kan er van grof naar fijn over de gehele organisatie gekeken worden hoe de productiestructuur ingedeeld moet worden(van macro tot micro). Vervolgens kan er van fijn naar grof een passende besturingsstructuur(controle) worden toegevoegd. Tot slot moeten diverse systemen (informatiestructuur) op de nieuwe architectuur worden geënt. Schematisch is dit weergegeven in figuur 4



Figuur 4: Ontwerprichtlijnen

³ Functionele benodigdheden

3.2.1. Kwaliteit van de organisatie

Aangezien Heddes geen directe doelen heeft gesteld in het kader van kwaliteit van de organisatie, wordt er nu niet diep op ingegaan. Wat bedoeld wordt met “kwaliteit van de organisatie” is het vermogen om te voldoen aan de verschillende markteisen. Onder markteisen wordt, effectiviteit, kwaliteit, flexibiliteit en innovatievermogen verstaan. Het boek slagvaardig organiseren gaat hier dieper op in. Het vereenvoudigen van input door paralleliseren, het vereenvoudigen van het proces door segmenteren en het vergroten van de regelcapaciteit staat hierin centraal (Kuipers & van Amelsvoort, 2002, p. 96). Dit om zo de complexiteit van de organisatie te doen verkleinen en de complexiteit van werk te vergroten. (van Amelsvoort, 1999, pp. 40-43)

3.2.2. Kwaliteit van arbeid

Voor indicaties voor het meten van betekenisvol werk, zijn verschillende theorieën te gebruiken. De door McGregor geformuleerde mensbeelden X en Y wordt hiervoor gebruikt. X is de negatieve opvatting over de arbeider en Y de positieve. Mensen zijn niet X of Y, het behandelen van mensen als een X, roept juist het mensbeeld X op. Hierdoor kom je in een vicieuze cirkel⁴ terecht, Appendix V (Pere & van Amelsvoort, 2004, p. 3) Het gedrag komt niet voort vanuit binnen, maar juist vanuit de omgeving waarin ze functioneren. Daarnaast beweren ze, dat managers nogal eens een verkeerde interpretatie hebben wat betreft het motiveren van medewerkers. Zo denken ze dat het slechts een stukje fine tuning is van de juiste “instelling”. Terwijl de mens een complex wezen is en ieder mens ook anders is. Zo weet men nooit hoe een mens bij welke stimulus reageert. (Pere & van Amelsvoort, 2004, p. 3) Aangezien het vermogen van een manager om gedragsverandering te weeg te brengen zo gering is, is het zinvol om juiste condities voor betrokkenheid bij de organisatie te creëren. Immers is het zo dat, als iemand zich ergens bij betrokken voelt, ook handelt naar de continuïteit ervan. (Pere & van Amelsvoort, 2004) Kenmerken van vervreemding en betrokkenheid zijn weergegeven in de tabel hiernaast. Er zijn een aantal voorwaarden, dat betrokkenheid bij de organisatie bevordert. Dit zijn de compleetheit van de

vervreemding	betrokkenheid
Leegte	Zinvolheid
Machteloosheid	Invloed
Geïsoleerd zijn	Interactiemogelijkheid
Uitzichtloosheid	Groei- en leermogelijkheden

taak, de regelcapaciteit⁵, inzicht in informatie en afleggen van verantwoordelijkheid⁶. Om te bepalen om wat voor soort werk (de bepaling van de zinvolheid) het gaat, kan er ook gekeken worden naar het “job demand control” van Karasek(1979). Dit model staat

weergegeven in Appendix V.

De MST neemt dit model een stapje verder en verbindt het aan zelfsturing. Alleen de condities creëren zou niet voldoende zijn, dit moet gepaard gaan met maatregelen die de kwalificaties van de volgende punten vergroot.(van Amelsvoort, 1999, p. 51) Het gaat om de kwalificaties ondernemerschap, vakmanschap, organiserend vermogen en het vermogen om samen te werken. Dit leidt tot het model hiernaast weergegeven, figuur 5 (van Amelsvoort, 1999, pp. 47-51). Het blijkt dat het vergroten van de regelcapaciteit er met name voor zorgt, dat het aantal verzuimdagen daalt, net als de onvrede met het werk (de Sitter, 1982, p. 158). Visueel weergegeven in Appendix VI. In 3.2.3 wordt er wat dieper ingegaan op wat zelfsturende teams zijn en wat de misvattingen zijn over zelfsturende teams.

Ondanks dat het model moet leiden tot betere kwaliteit van arbeid zal het problemen opleveren, omdat sommige medewerkers verantwoording, ontwikkeling en dergelijke als onprettig zijn gaan ervaren.(van Amelsvoort, 1999, p. 51) Dit, omdat dit voor hen de uitgangssituatie is geworden. Dit is een bedreiging voor het concept.

3.2.3. Zelfsturende teams

Na de eerste paar artikelen die doorgenomen werden voor dit rapport, bleek dat er in “managementland” het woord “zelfsturende” nogal wat ophef met zich meebracht. (van Amelsvoort, 2010) In dit kader worden in deze paragraaf de termen zelfsturende teams en de misvattingen over het totale concept toegelicht.

Wat zijn zelfsturende teams

Als definitie voor zelfsturende teams wordt de volgende definitie gehanteerd: “Een relatief vaste groep van medewerkers, die gezamenlijk verantwoordelijk is voor het totale proces, waarin producten of diensten tot



Figuur 5: Voorwaarden voor ZST

⁴ In dit geval ook wel motivatieschroef genoemd.

⁵ Naïef te denken dat het gelijk staat aan gerichte vrijheid

⁶ rekenschap

stand komen, die aan een interne of externe klant geleverd worden. Het team plant en bewaakt de procesvoortgang, lost dagelijkse problemen op en verbetert processen en werkmethoden, zonder daarbij voortdurend een beroep te doen op de leiding of op ondersteunende diensten.”(v Amelsvoort, Seinen, Kommers, & Scholtes, 2003, p. 9)

De belangrijkste aspecten uit de definitie zijn gezamenlijk verantwoordelijk, zelfsturing en resultaatgerichtheid. Gezamenlijk verantwoordelijk wordt hier vertaald naar het verantwoordelijk zijn voor het resultaat als team geheel. Het aspect zelfsturing komt terug in het tweede deel van de definitie, het zelf inzien - autonomie - van wat er gedaan moet worden en wanneer. Ook zelf lokale problemen oplossen valt hieronder. Als derde en laatste belangrijke aspect is de resultaatgerichtheid van het team, hiermee wordt bedoeld, dat wat er dient te geschieden uitgedrukt wordt in termen van resultaat niet in termen van taken.

Er moet in dit kader een aantal aspecten niet vergeten worden, ten eerste wordt door de ST-groep zelfsturende teams als onderdeel van een groter geheel gezien; de organisatie. Ten tweede, dat de definitie is geschreven vanuit een ideaal beeld. Tot slot, de zelfsturende teams een middel zijn en geen doel(v Amelsvoort, Seinen, Kommers, & Scholtes, 2003, pp. 11-12).

Wat zijn de misvatting van zelfsturende teams

- Zo wordt er gedacht dat zelfsturende teams bijvoorbeeld zonder leiding opereren, dit is natuurlijk niet waar. Het zijn teams met een bepaalde maat van zelfstandigheid en opereren binnen kaders.(Amelsvoort, 2010, p. 4)
- Soms wordt er in het kader van het punt hierboven genoemd, een compromis tussen oude en nieuwe organisatie gesloten, met het gevolg dat als het even niet goed gaat, er direct teruggevallen wordt op het oude systeem. Dit gebeurt ook als de hoge verwachtingen niet tijdig worden waargemaakt.(Amelsvoort, 2010)
- Zelfsturendheid wordt nog wel eens gezien als een wondermiddel wat alle problemen oplost, dit is niet waar. Het zou een positieve bijdrage kunnen leveren aan de organisatie, overigens is een positief resultaat of een negatief resultaat bij een ander geen garantie voor falen of succes binnen je eigen organisatie.(Amelsvoort, 2010, pp. 5-6)

3.2.4. Kwaliteit van arbeidsrelaties

Met kwaliteit van arbeidsrelaties bedoelt de MST het verschil tussen management en productiewerknemers. Dit wordt getypeerd met boven- en ondergeschiktheid. Hiermee wordt het onderscheid tussen denken en doen bedoeld. De MST bestrijdt vier punten binnen de kwaliteit van arbeidsrelaties. Dit zijn:

- 1) Het ontstaan van verschillende werelden (scheiding van denken en doen)
- 2) Moeizame gezamenlijke doelgerichtheid
- 3) Ineffectieve machtstructuur
- 4) Gespannen arbeidsverhoudingen

Om dieper op de modellen van het disfunctioneren in te gaan is verder niet belangrijk, hier is meer over te vinden in de MST van, van Amelsfoort, p. 52-58.

3.3. Conclusie

Nu duidelijk is wat de sociotechniek precies is, is de eerste deelvraag beantwoord. Gezien de gewenste doelen van Heddes zoals genoemd in Doel en hoofdprobleemstelling, lijkt de MST een geschikte toepassing om de gewenste doelen te bereiken, echter door zijn integrale aanpak wordt het onderzoeksaspect een stuk breder. Daarnaast valt het op dat de resultaatgebieden van de ST aansluiten met het raamwerk van Bolwijn en Kumpe. Zo vallen onder de kwaliteit van de organisatie de systemen en de structuur, onder kwaliteit van arbeid de betrokkenheid en taakhoud en de persoonlijke kwaliteiten en onder kwaliteit van arbeidsrelaties de Interne arbeidsrelaties en de arbeidsverhoudingen. Dit wordt de leidende structuur door het rapport heen. Voorafgaand wordt indien van toepassing de omgeving besproken.

4. Beschrijving Heddes Bouw & Ontwikkeling

Voor het beschrijven van de organisatie Heddes, wordt gebruik gemaakt van interviews, enquêtes, observaties en documentanalyses. Voor dit rapport zijn er drie verschillende projecten van Heddes bezocht. Dit zijn de projecten: Samos, Noordkaap en de Koning Davidstraat. Deze projecten, omdat deze als meest geschikt werden bevonden volgens het bedrijfsbureau van Heddes. Er is op de bouwplaats met uitvoerders, bouwplaatsmedewerkers en bij het project Koning Davidstraat met onderaannemers gesproken. Aan de hand van het model gebaseerd op Bolwijn en Kumpe wordt dit hoofdstuk en hoofdstuk 5 geschreven. Als aanvulling wordt de omgeving voorafgaand behandeld. Er is hiervoor gekozen, omdat de MST volgens de Leede en Looise zich wel pretendeert te richten op de omgeving, echter wordt deze niet in de MST genoemd.

4.1. Omgeving

Voor de beschrijving van de omgeving van bouworganisaties, zie 1.2 en 1.3.

4.2. Kwaliteit van de organisatie

Deze paragraaf geeft een beeld over de organisatie.

4.2.1. Structuur

organisatie

Uit het telefoonboek van het informatiesysteem is na te gaan wie er bij welke afdeling functioneel is, hierop zijn de aankomende cijfers gebaseerd. Er zijn 12 werkvoorbereiders, 16 uitvoerders, 3 secretaressen, 7 projectleiders, 2 projectcoördinatoren, één personeelslid nazorg, één KAM zorg medewerker, één inkoper, 3 medewerkers P&O, 2 directieleden, 6 calculatoren, één personeelslid bedrijfsbureau, 2 medewerkers automatisering, 7 administratieve-, één acquisitie, 2 kopersadvies en 10 medewerkers van kleinbouw. Projectleiders behoren tot het directe contact met het primaire proces, net als de werkvoorbereiders, inkoop, kopersadvies en de uitvoerders, dit maakt een totaal van 38 direct betrokkenen in de vorm van management en ondersteuning. Het maakt 39 personen, die ondersteunend werken voor de organisatie. Totaal zijn dit 77 werknemers in het management en ondersteuning. Aangezien er 136 mensen in dienst zijn blijven er dus 59 bouwplaatsmedewerkers over. Hoe Heddes organisatorisch ingericht is, is te vinden in Appendix VII.

Het is organisatorisch ingericht op vier hoofdprocessen; projectvererving, bouwontwikkeling, bouwrealisatie en kleinbouw. Hoe de verschillende afdelingen zijn onderverdeeld onder de processen, is ook uit de eerder genoemde appendix af te lezen. Op kantoor is het echter ingericht volgens functionele eenheden. De calculatie zit bij elkaar, de werkvoorbereiders etc.. Tot slot wordt bedrijfsbureau gezien als een overkoepelend dwarsverband, dit is echter niet uit het organogram op te maken. Zo functioneert deze afdeling wel.

De bouwplaats bestaat ruwweg uit een projectleider, die verschillende teams van uitvoerders op verschillende bouwplaatsen aanstuurt. Een uitvoerder zorgt voor leiding aan de bouwplaatsmedewerkers op de bouwplaats. Er is na de overname door Ballast Nedam bepaald, dat er op de bouwplaats alleen timmerlieden in dienst blijven. Dit is gedaan, omdat hier de meeste continuïteit in zit⁷. De andere specialismen worden uitgevoerd door onderaannemers. Als ondersteunende eenheden functioneren de afdeling werkvoorbereiding en inkoop, deze functioneren voornamelijk via de projectleider richting het project. Kopersadvies heeft ook een zekere ondersteunende functie, voornamelijk voor de klant.

Documenten zijn centraal opgeslagen in de keet van de uitvoerder. Als informatie nodig is wordt van een enkel detail een kopie gemaakt, die de medewerker meekrijgt. Daarnaast zijn er een aantal laptops beschikbaar, deze zijn in het bezit van de uitvoerders. Werkmateriaal is opgeslagen in grote stalen containers, speciale bewerkingsmachines zijn centraal bij de uitvoerders opgeslagen. De containers kunnen met behulp van een takelwagen/kraan naar een hoger gelegen verdieping worden gebracht. Er zijn afhankelijk van het project takelwagens en hijskranen gehuurd. Het verwerkingsmateriaal ligt verspreid over het bouwterrein, hier zit wel een mate van logica in. Het ligt daar waar wordt gedacht het meeste nodig te zijn.

Bevoegdheden en verantwoordelijkheden

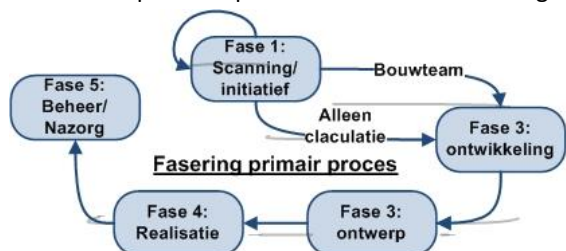
Uit de documenten functiebeschrijvingen blijkt, dat hoe hoger er in de hiërarchische ladder gekeken wordt, hoe meer bevoegdheden er ontstaan en ook meer verantwoordelijkheden. Al verschillen de verantwoordelijkheden niet zo significant van elkaar als de bevoegdheden. Zo is een bouwplaatsmedewerker nergens toe be-

⁷ projectleider Heddes Bouw en Ontwikkeling

voegd, een uitvoerder bevoegd tot twee verschillende acties en een projectcoördinator tot twaalf verschillende acties bevoegd. De meeste en belangrijkste bevoegdheden liggen vooral bij de directie en bij de eerste laag onder hen in de hiërarchie. De verantwoordelijkheden liggen iets minder centraal gelegen in de hiërarchie.

4.2.2. Verdieping primair proces Heddes Bouw & Ontwikkeling

Binnen het primaire proces van Heddes worden grofweg vijf verschillende fases onderscheiden met betrekking tot projecten. Deze kunnen op twee verschillende manieren binnenkomen. Een opdrachtgever kan Heddes benaderen voor een project of Heddes heeft zich ingeschreven voor project en wacht nog of zij het mogen uitvoeren. Verder is het zo, dat als er projecten op de radar komen, er wordt gekeken of deze in het beleid van de organisatie past, dit noemen ze bij Heddes de scanning/



Figuur 6: Primair proces

moet deze eerst nog geaccepteerd worden door de algemeen directeur in samenwerking met acquisitie. Er gaat veel tijd zitten tussen het eerste contactmoment met de klant en het starten van de ontwikkeling.

Ontwikkelingsfase

Deze fase kan opgedeeld worden in twee verschillende scenario's. Scenario's design en calculatie en alleen calculatie. Design gebeurt als er een ontwerp moet worden gemaakt. Voor het calculeren zijn een bestek en tekeningen nodig.

Bij design worden er eerst afspraken gemaakt tussen de directeur van Heddes en de opdrachtgever. Bij een overeenstemming wordt er een interne projectanalyse gemaakt. Na het selecteren van samenwerkingspartners wordt een externe projectanalyse gehouden. De projectcoördinator selecteert de samenwerkingspartners en de directeur maakt deze officieel. Bij akkoord van een geproduceerd ontwerp, kan er door de afdeling calculatie een calculatie gemaakt worden. De architect levert in deze fase de tekeningen aan.

De calculator produceert een fasedocument⁸ en eindtoetsing. Het uiteindelijke fasedocument wat door de directeur bekeken wordt, wordt door hem getoetst. Aan de hand van de toetsing maakt hij een beslissing. Indien akkoord kan er een prijsaanbieding/contract worden uitgeschreven. Eventueel kan er nog bezuinigd worden, mocht dat gevraagd worden vanuit de opdrachtgever.

Fase realisatie: voorbereiding

Met een goedgekeurd project kan er gestart worden met de voorbereidingen van het project. Deze overdracht vindt plaats tussen de calculator en projectcoördinator naar de projectleider, projectteam en naar de uitvoerder(s). Bij grote projecten, groter dan een half miljoen vindt er tevens een startvergadering plaats, dit kan eenmalig of meerdere keren gedurende het project. Als het gaat om een bouwteamproject, dan is de projectcoördinator ook aanwezig bij het startoverleg. Ter voorbereiding gaat de projectleider, in overleg met zijn projectteam een plan van aanpak schrijven voor de uitvoering. Tevens kan er begonnen worden met de inkoop van materiaal. Hier wordt een medewerker voor aangewezen, in het vervolg wordt deze inkoper⁹ genoemd. Er is ook een centrale inkoper aanwezig, maar deze regelt hoofdzakelijk bulkartikelen. De inkoper gaat offertes opstellen en verzendt deze naar derden. De offertes komen weer terug bij de inkoper, die de offertes beoordeeld. Vervolgens gaat er gekeken worden op welke punten het mogelijk is om te onderhandelen. Na onderhandelingen wordt de opdracht van de inkoper afgerond. De uitkomsten worden gedocumenteerd. Tot slot worden alle leveranciers, die het niet geworden zijn, maar wel een offerte van is aangevraagd afgemeld. De projectleider stelt in samenwerking met de uitvoerder een plan op met betrekking tot de bouwplaatsinrichting.

Fase realisatie: uitvoering

De uitvoering van een project wordt door de projectleider in samenstelling met de uitvoerder(s) en bouwplaatsmedewerkers gerealiseerd. Ondersteunend hierbij functioneert de werkvoorbereiding¹⁰ en inkoop. De projectleider verzorgt tevens de kostenbewaking¹¹. Aangezien elk gebouw uniek is en daarmee ook het organiseren hiervan wordt het primair proces per bouwfase aan de hand van verschillende scenario's beschre-

⁸ bestaat uit: detailbegroting, kostprijsberekeningen, offertes/aannames, uitgangspunten, werkschema/ werkplan, behoefteschema, risicocheck en toetsings- en acceptatieplan.

⁹ Dit kan de projectleider zijn of werkvoorbereider

¹⁰ Nico Stuijt werkvoorbereider Heddes bouw en ontwikkeling

¹¹ Bedrijfsprocedure 441

ven. Hiervoor wordt de methode gebruikt, die Heddes nastreeft vanaf het moment dat het werk wordt voorbereid door de afdeling werkvoorbereiding, wat gebaseerd is op het boek bouwplanning van Flapper¹².

Als het bouwproces in vogelvlucht bekeken wordt, zijn er acht verschillende opeenvolgende bouwfases te onderscheiden. Dit zijn; aanloop(grondwerk + heiwerk), onderbouw (fundering+begane grond), bovenbouw (draagconstructie skelet), gevel (gevelconstructie), dak (dakafwerking), inbouw, afwerking (installatieafwerking + afmontage) en afloop (terreinafwerking). Flapper heeft 40 verschillende deelfases geformuleerd, verdeeld over deze acht bouwfases. Wegens het feit, dat er zoveel deelfases zijn geformuleerd, wordt er slechts één figuur wordt weergegeven in de hoofdttekst, bij de fase onderbouw. De andere detailprocessen van de deelfases zijn te vinden in Appendix VIII: Detailprocessen.

Momenteel zijn alleen timmerlieden bij Heddes in dienst. Dit houdt in dat alle activiteiten die niet door de timmerlieden uitgevoerd kunnen worden, door een onderaannemer wordt uitgevoerd. Binnen de detailweergave van de processen zijn de activiteiten die door een timmerman kunnen worden uitgevoerd in het groen weergegeven met een doorlopende lijn als omtrek. De verschillende onderaannemers zijn met een andere kleur aangegeven en een verschillende soort omtrek. Om uit te leggen hoe een wapening gevlochten moet worden is niet relevant.

De aanloop

Hierbinnen zijn grofweg vijf verschillende scenario's voor de aanloopfase, dit zijn eenvoudige bouwput, "met grondverbetering", met heiwerk, met bronbemaling + heiwerk en een moeilijke bouwput. Een gedetailleerde weergave van de vijf scenario's en hun inhoudelijke taken, is hiernaast te vinden. Linksboven begint elke fase. In het plaatje staat AL 01 voor eenvoudige bouwput etc.

De onderbouw

De onderbouw bestaat ook uit vijf verschillende scenario's: stampbeton fundering, gewapende funderingbalken, funderingsloof + metselwerk, met kelder en met kelder en liftput.

De bovenbouw

De bovenbouw is op te delen in elf veel voorkomende scenario's. Er is hier ook nog onderscheid te maken tussen laagbouw woningen, utiliteitsbouw en hoogbouw fase interval.

Onder de laagbouw woningen zijn de scenario's prefab beton elementen, gietbouw met tunnelkist, gietbouw wand+vloerkist, met KSZ lijm-elementen, met dragend metselwerk te scharen en met gietbouw hoogbouw. Onder utiliteitsbouw vallen de scenario's: met staal skelet, met dragend metselwerk, met beton skelet en met metselwerkkolommen. Onder de hoogbouw valt alleen het fase-interval scenario.

Gevel en dak

De gevel en dak fase worden samen genomen. Hier wordt net als bij de bovenbouw onderscheid gemaakt tussen laagbouw woningen, utiliteitslaagbouw en utiliteitshoogbouw.

Onder laagbouw woningen vallen de scenario's: met prefab spouwblad, met gemetselde voorgetrokken binnenspouw, met gemetselde gevel en met gevel/dak problemen. Voor de utiliteitslaagbouw zijn er de scenario's met gevel+dakplaten, met plat dak+gevel gereed, met gevelmetselwerk+plat dak en met meerdere dakvlakken. Onder de utiliteitshoogbouw vallen de laatste drie scenario's: met dakopbouw+binnenspouw, dakopbouw+afschotlaag en gevelmetselwerk vanaf de begane grond.

De afbouwfase

Hier zijn uit het algemene schema de inbouw, afwerking en de afloop bij elkaar genomen, dit om dezelfde reden als beschreven in de fase gevel en dak. Ook hier is weer onderscheid te maken tussen de drie verschillende soorten bouw, echter wordt de laatste nu af bouwfase ziekenhuis genoemd. Bij de woningbouw zijn er drie verschillende scenario's beschreven. Deze zijn: met lichte binnenwanden, met binnenwanden vooraf, met moeilijke afbouw. Voor utiliteitsbouw zijn dit: systeemwanden+plafonds, met stucwerk+tegelwerk, met gipsmontagewanden en met moeilijke afbouw. Voor het ziekenhuisafbouw proces is er één scenario, met de gelijknamige naam "met ziekenhuis afbouw". Deze fase wordt bijna geheel gedaan door onderaannemers en wordt niet meegenomen in een verdere detailverdieping. Hiervan zijn ook geen figuren in de appendix weergegeven.



Figuur 7: OB-01(Onderbouw proces 1)

¹² Geadviseerd door Gerard Slachter en Nico Stuijt

Als het gebouw af is, kan er volgens procedure 452, door de projectleider een procesverbaal van de oplevering geschreven worden. Na dit verslag vind er een projectevaluatie plaats volgens procedure 455.

Fase nazorg

Hier worden de klachten afgehandeld volgens de nauwkeurige procedure 551, deze worden tevens opgeslagen in een beheerdossier. Daarnaast wordt er in deze fase door de algemeen directeur de after sales verzorgt. Dit doet hij weer volgens regelprocedure 552.

Globaal project

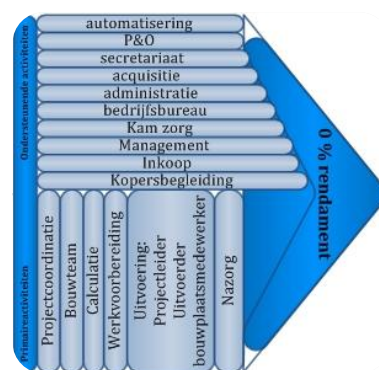
Om een beter totaaloverzicht te krijgen is de projectplanning van het project Koning Davidstraat nauwkeuring bekeken. Hier word niet verder op ingegaan en kan door de grote ook niet in het rapport worden weergegeven. De planning bezit 120 verschillende soorten bewerkingen(taken). Sommige taken zijn gebundeld ten opzichte van Flapper.

4.2.3. Overige afdelingen

Naast de aanwezige afdelingen binnen het primair proces zijn er ook nog overige activiteiten die nodig zijn om Heddes te laten functioneren. Dit zijn de afdelingen P&O, secretariaat, acquisitie, administratie, automatisering, bedrijfsbureau en kam zorg. Deze behoren niet tot de waardeketen van het primaire proces. Zonder deze afdelingen/functies zou het nog steeds mogelijk zijn om projecten te realiseren. De Kam-zorg wordt in het bijzonder hier uitgelicht, omdat deze de eisen op het gebied van Kwaliteit, arbeid en milieu vanuit de omgeving in kaart brengt. Zo kijk de afdeling hoe Heddes dient te voldoen aan de veiligheidseisen, hoe er een nieuw certificaat betreft milieu of kwaliteit gerealiseerd kan worden voor de organisatie¹³.

4.2.4. Value chain

Aan de hand van de vorige zes deelparagrafen is in Appendix IX: Value stream analysis een totale waarde-stroom in kaart gebracht. Deze stroom is versimpeld tot het figuur hier-naast. De primaire processen zijn de activiteiten, die direct bijdragen aan de winst, dit zijn de verticale balken. Overigens dient opgemerkt te worden, dat er vanuit de werkvoorbereiding nog regelmatig contact is met de uitvoering, daarmee is de werkvoorbereiding een direct staf functie van de uitvoering. De onderdelen calculatie, bouwteam en projectcoördinatie hebben geen directe link lopen met de uitvoeringsfase, maar behoren wel tot de waardeestroom. De afdelingen inkoop en kopersbegeleiding zijn ondersteunende diensten, echter zijn ze zeer belangrijk en worden gezien als een ondersteunende diensten voor projecten. Het is echter niet zo dat zonder deze afdelingen het project niet gerealiseerd kan worden en daarmee geen onderdeel van de waardeestroom. De overige activiteiten zijn algemeen ondersteunend, dit zijn in de figuur de horizontale balken. (Laudon & Laudon, 2010, pp. 130-131)



Figuur 8: Value chain

4.2.5. Systemen

Het informatiesysteem is voor ieder beschikbaar, die toegang heeft tot het systeem Lotus Notes. Dit moet tot snelle informatie uitwisseling leiden. Dit kan het bekijken van een agenda van een collega zijn tot het delen van opgetreden bouwfouten, waar in het vervolg goed op gelet moet worden. Hier zijn ook alle procedures te vinden en andere relevante informatie. Er bestaan binnen Heddes 47 verschillende “hoofdprocedures”. Binnen enkele procedures zijn procedures of invullijsten/checklijsten verwerkt variërend van één tot zes documenten. Elke procedure heeft een duidelijk doel, indicatoren, indicatie wanneer van kracht¹⁴, tijdstip/frequentie, oorsprong¹⁵ en welke formulieren er aan de procedure verbonden zitten.

Binnen de sectie beleid en strategie - het onderdeel standaard procesindicatoren -, zijn via het BSC-Model de indicatoren voor de organisatie geformuleerd. Op deze manier wordt de organisatie intern beoordeeld en worden er meetbare bedrijfsdoelen gesteld.

De bouwplaatsmedewerkers, die zich bekwaam tonen in het nemen van leiding lokaal op de bouwplaats, worden getipt als uitvoerder. Deze worden dan uiteindelijk opgeleid tot uitvoerder. Het blijkt zelfs zo te zijn, dat

¹³ Afdeling Kam-zorg

¹⁴ Indien niet permanent is er een tijdstip aan vastgekoppeld

¹⁵ Inclusief verwijzing

de uitvoerders binnen Heddes allemaal van de bouwplaats naar de keet zijn overgeplaatst.¹⁶ Het kan ook zo zijn dat er andere kwaliteiten naar boven komen drijven, waardoor bijvoorbeeld een timmerman wordt overgeplaatst naar kantoor in de vorm van kam zorg medewerker, calculator, werkvoorbereider etc. Hierdoor kun je stellen, dat op het moment van aannemen, de medewerkers zijn geselecteerd op hun specialisme en niet op hun sociale of managementwaardige vaardigheden. Een andere stelling die hierop is gebaseerd, is dat alle regelcapaciteit die aanwezig is op de bouwplaats wordt herkend. Als deze is vastgesteld, wordt de persoon in kwestie weggehaald van de bouwplaats en naar hoger gelegen hiërarchische lagen overgeplaatst.

De calculatie en de administratie werken samen met een apart systeem. Deze is niet direct aan Lotus Notes gekoppeld. Aangezien dit geen direct relatie heeft met de bouwplaats, wordt dit niet verder uitgelicht¹⁷.

De planning wordt verzorgd vanuit het kantoor, hier is de afdeling werkvoorbereiding voor verantwoordelijk. De afdeling maakt een grove planning(werkschema) en controleert de tekeningen. De eerder genoemde planning is een algemene planning voor het totale project, die naar de uitvoering gaat. De uitvoering maakt een planning voor de aankomende 10 weken binnen de algemene planning en nog een werkregelingsschema van twee tot zes weken binnen de 10-wekenplanning. In het werkregelingsschema worden de uitvoeringsactiviteiten met betrekking tot personeel, onderaannemers, materieel en materialen optimaal op elkaar afgestemd.¹⁸

Binnen de werkregeling bestaat er een bezettingsschema. Hierin staan de, door uitvoerder gekozen hulpmiddelen en hoe deze worden ingezet. Het gaat hier voornamelijk om het materieel, waarvan de capaciteitsinzet als kritisch wordt beoordeeld. De te leveren onderdelen, die als kritisch worden beschouwd, worden vastgelegd in een leveringsschema. Hierbij kan worden gedacht aan bijvoorbeeld beton. De uitvoerder roept dit soort onderdelen ook zelf af. Alle afwijkingen binnen de schema's worden aan de projectleider voorgelegd.¹⁹

De kwaliteits-, de ARBO- en milieueisen, worden door de projectleider, indien nodig geacht, binnen een PKP vastgelegd. De projectleider analyseert in samenwerking met het projectteam en een KAM-medewerker de projectrisico's. Vooral wordt hier in gegaan op de risicovolle taken. Deze taken worden onderworpen aan een taakrisico analyse. Dit wordt door de projectleider uitgevoerd. De risico's worden beoordeeld, acties en maatregelen worden genomen aan de hand van de analyse. Binnen de sectie werkmethode van Lotus Notes zijn de algemene risicovolle taken en de omgang hiermee gedocumenteerd. Indien relevant, kan een nieuwe risicovolle taak direct worden toegevoegd aan het PKP. In de map worden ook verschillende keuringen en overlegmomenten vastgesteld. De map wordt geverifieerd door de projectleider, ter goedkeuring wordt het PKP voorgelegd aan de productiedirecteur. De uitvoerder ontvangt het PKP van de projectleider. De uitvoerder draagt de verantwoording om één keer per maand een werkplekinspectie uit te voeren. Wat erg opvalt, in het kader van check, is dat wanneer er werd gesproken van een "last minute risicocheck" de uitvoerder reageerde, "Wat is dit ook alweer?".

Als een bouwplaatsmedewerker zich niet aan de veiligheidsvoorschriften houdt, wordt deze drie keer gewaarschuwd, met per keer verzuim een grotere sanctie. Bij de vierde waarschuwing wordt er overgegaan tot ontslag. Mocht de overtreding zo ernstig zijn, kan er worden besloten per direct de bouwplaatsmedewerker te ontslaan.

De projectleider is verantwoordelijk voor het toezien op het invullen van de bijgevoegde controlelijsten, keuringsplannen en andere registraties. Om de vier weken wordt het project inhoudelijk herbeoordeeld en de eventueel bijbehorende corrigerende maatregelen komen dan aan de orde.²⁰ De aangekomen materialen worden op de bouwplaats gecontroleerd door de uitvoerder. De uitvoerder draagt zorg, dat deze ook netjes worden behandeld en beschermd op de bouwplaats. Fysieke keuringen aan een gemaakt onderdeel wordt uitgevoerd door de uitvoerder of de aangewezen medewerker. In de praktijk blijkt het, dat de uitvoerder vaak zelf toch nog ter plekke de bouwplaatsmedewerker bevestiging geeft over het te keuren onderdeel. Keuringen betreffende opleveringen worden uitgevoerd door de projectleider of de uitvoerder, bij repeterende woningen wordt dit ook aan de bouwplaatsmedewerker toevertrouwd.²¹

Voor de realisatie van het project is door de projectleider een doelresultaat vastgesteld. Dit gebeurt in overleg met directie en toegewezen calculatiemedewerker(s). De projectleider communiceert dit door naar het projectteam(leden uit de ontwikkelingsfase). Het team kan nu een inkoopresultaat en het aantal te gebruiken

¹⁶ Bedrijfsbureau

¹⁷ Afdeling calculatie

¹⁸ Procedure 431 en 432

¹⁹ Procedure 432

²⁰ Procedure 453 en instructie PKP uit het handbook uitvoering

²¹ Procedure 451,452 en 453

manuren vaststellen. Bewaking van de kosten van elk bouwproject wordt door middel van een vier wekelijkse controle bijgehouden. De projectleider draagt zorg voor de kostenbewaking. In overleg met de werkvoorbereider, administratieve medewerker en uitvoerder(s), bepaalt de projectleider of er corrigerende maatregelen getroffen moeten worden.²²

4.3. Kwaliteit van arbeid

Een bouwplaatsmedewerker heeft vaak een simpele taak toegewezen, zonder al te veel variërende handelingen. Als de bouwplaatsmedewerker klaar is met zijn taak, gaat hij richting de keet en hoopt hier de uitvoerder aan te treffen. Deze is er niet altijd, met als gevolg dat de bouwplaatsmedewerker(s) staan te niksen.²³ Vaak neemt een taak een dag tot een paar dagen in beslag. Gedurende deze periode herhaalt de bouwplaatsmedewerker de uit te voeren handeling continue.

Bouwplaatsmedewerkers zijn starre arbeidskrachten, die niet graag iets van zich laten merken op emotioneel gebied.²⁴ Mochten er dan ook problemen op de werkvloer optreden, werkt deze rustig met een strak gezicht verder. Als de arbeidsrelaties met derden niet goed verlopen, gaan medewerkers met een strak gezicht verder met uitvoerende taken. Stellig werd er beweerd: "Het overbruggen van de kloof is niet het probleem van hen, maar dat van de uitvoerder." De uitvoerder is echter druk, waardoor het niet direct verholpen kan worden.

De bouwplaatsmedewerkers hebben voornamelijk een uitvoerende taak. Binnen zowel de functiebeschrijvingen als bij de bezichtigingen kwam naar voren, dat de bouwplaatsmedewerkers geen regelbevoegdheden toebedeeld krijgen. Hierdoor kan als er een probleem ontstaat, niet direct ingegrepen worden en ontstaat de kans op een omslingereffect in het proces.

Het contact met andere werknemers komt voor, voornamelijk wanneer er met tunnelploegen gewerkt wordt. In andere situaties wordt er juist weer individueel een specifieke taak afgerond. De betrokkenheid van de bouwplaatsmedewerker wordt aan de hand van het model van Karasek uit 3.2.2 beschreven worden.

4.4. Arbeidsverhoudingen

Binnen het systeem Lotus Notes, is een duidelijk overzicht weergegeven over de verschillende overleg organen. Het komt er op neer dat er ongeveer 33 verschillende soorten vergaderingen / werkoverleg zijn. Elke vergadering heeft een standaard agenda waarbinnen een lijstje punten wordt afgewerkt. Elke soort vergadering heeft een standaard agenda, met speelruimte voor de invulling ervan. De verschillende overlegorganen hebben verschillende frequenties, sommige vergaderingen komen maar vier keer per jaar voor en sommige één keer per week. De bouwplaatsmedewerker komt in één van de overlegorganen naar voren, het VCA overleg.

De bouwplaatsmedewerker wordt door de leidinggevende op een directieve wijze aangestuurd. Hiermee wordt bedoeld, dat de uitvoerder zegt wat er gedaan moet worden en hoe. Dit werd al beweerd in Appendix I, dit werd sterk bevestigd toen er werd geobserveerd op verschillende bouwplaatsen. Bij verstoringen gaat de medewerker dan ook vaker naar zijn leidinggevende dan dat hij het probleem oplost. Op basis van de enquête gehouden op verschillende bouwplaatsen bleek dat de bouwplaats medewerkers minder dan 35% van de verstoringen zelf oplossen. Voor de rest wordt de uitvoerder erbij geroepen. Het vermoeden heerst hierbij, dat bouwplaatsmedewerkers weten wat er moet gebeuren, maar hier de verantwoording niet voor durven of willen dragen.

Het is zo, dat bepaalde secties binnen Lotus Notes zijn afgeschermd voor bepaalde leden van de organisatie. Wat nog veel noemenswaardiger is, is het feit dat de bouwplaatsmedewerkers zelf geen toegang hebben tot dit systeem²⁵. Het komt er dus op neer, dat de bouwfouten die aangegeven worden door de uitvoerder gelezen kunnen worden, maar niet door de bouwplaatsmedewerkers zelf.

Op de bouwplaats is er een aparte kantine voor de bouwplaatsmedewerkers, die hier volgens vaste pauze tijden komen. Hier is de mogelijkheid om te schaften. De uitvoerders eten hun broodje in een apart gedeelte.

De verhoudingen met de onderaannemers loopt binnen Heddes op het moment binnen het project de Noordkaap niet naar behoren. Volgens bouwplaatsmedewerkers is dit met name bij het opbouwen van de "toren". Hier lopen de medewerkers van Heddes en onderaannemers met strakke gezichten langs elkaar. Maar dit moet de uitvoerder maar oplossen, was de afsluitende conclusie van de bouwplaatsmedewerker.

²² Procedure 441

²³ Observaties bouwplaats

²⁴ Persoonlijke observaties en ervaringen met enquêtes

²⁵ Gecontroleerd in het adres boek van de interne e-mail

Bij het project Koning Davidstraat lijkt dit beter te verlopen, de onderaannemers reageerden daar ook behulpzaam bij het afnemen van de enquête. Bij de Noordkaap wilden ze er zo min mogelijk mee te maken hebben.

4.5. Resultaten van gehouden enquête

Om te onderzoeken wat de medewerkers nu precies vinden en hoe ze reilen en zeilen is gebruik gemaakt van enquêtes voor zowel uitvoerders als voor de timmerlieden op de bouwplaats. Overigens is er ook op kwalitatief niveau gesproken met de uitvoerders en bouwplaatsmedewerkers. De gebruikte enquête voor de uitvoerders respectievelijk productiemedewerkers zijn terug te vinden in Appendix X. De antwoorden van de medewerkers zijn verwerkt in een Excel sheet evenals de kwalitatieve uitspraken. Voor “bruikbare” uitkomsten wordt het volgende gehanteerd met betrekking tot de 10 puntsschaal. Zodra er 4,5 of lager is gescoord of 6,5 of hoger, is deze “bruikbaar”. Dit omdat alles wat tussen vijf en zes scoort als niet duidelijk wordt ervaren, omdat deze te dicht bij het neutrale gedeelte ligt. Gebaseerd op het onderzoek worden de volgende stellingen gevormd.

De bouwplaatsmedewerkers:

1. 2/3 vond dat ze niet alleen geschikt zijn als “doeners”;
2. Minder 30% van de verstoringen wordt door bouwplaatsmedewerkers verholpen;
3. Het oplossen van problemen gaat meestal volgens een standaard proces;
4. Naast het vorderen van de eigen taak vond een groot deel van de ondervraagde de vordering van het totale proces wel belangrijk;
5. Over de vragen 1 t/m 13 kunnen geen uitspraken worden gedaan.
6. Men heeft niet het gevoel dat de uitvoerder al het denkwerk voor hen doet;
7. Er wordt vaak door de uitvoerder naar de medewerkers geluisterd;
8. Er wordt zelden om rekenschap gevraagd.
9. Taken worden als verschillend ervaren;
10. De medewerkers voelen zich door de uitvoerder gewaardeerd;
11. Men vindt dat de uitvoerder op taak aanstuurt, op een onpersoonlijke manier.

Overige nuttige opmerkingen gemaakt door medewerkers:

- tekeningen op tijd op de bouwplaats aanwezig
- graag meer feedback
- meer inzicht, maar meer verantwoording afleggen is vervelend,
- leuk die zelfsturende teams, maar dan moet de uitvoerder ons wel de mogelijkheid geven, dit gebeurde niet tijdens de pilot een tijdje terug!
- Uitvoerder meer op de bouwplaats, zodat er per direct overlegd kan worden mocht dat nodig zijn
- Alles staat en valt bij communicatie

De bouwplaatsmedewerkers die invulde bleken al in ieder geval langer dan 20 jaar bij Heddes in dienst te zijn. Om stellingen over de uitvoerder te vormen is een grotere respons nodig. Wat wel vastgesteld kan worden is dat er gemeten wordt in manuren.

4.6. Conclusie

Zoals uit dit hoofdstuk blijkt is het bouwproces een complexe operatie. Ondanks dat er nog nauwelijks gesproken is over de klant zelf, blijkt uit de passage 1.2 dat deze veel verschillende wensen heeft op het gebied van vorm, materiaal, tijd, etc.. Dit maakt elk proces dus elke keer anders, maar tegelijkertijd blijven de uitvoerende taken hetzelfde. Hiermee wordt bedoeld, in elk gebouw moet een vloer, muren en ramen komen. Alleen worden deze taken op een andere manier uitgevoerd in de zin van volgorde of gebruikt materiaal. Aan de ene kant zo verschillend, maar toch zo gelijk. Hiermee is het aannemelijk om te zeggen dat er veel routine klussen zijn voor de bouwplaatsmedewerkers en veel variatie voor de uitvoerder. Daarnaast treedt er binnen Heddes extra variatie op gezien de vele op elkaar af te stemmen onderaannemers. Dit werkt versterkend op de complexiteit.

De deelvragen zijn ook beantwoord, er is nu bekend welke belangrijke systemen er zijn en hoe deze werken. Daarnaast is aan de hand van de value stream, vastgesteld dat voor het realiseren van het project de projectleiders, uitvoerders bouwplaatsmedewerkers essentieel zijn. Als ondersteunende diensten werken werkvoorbereiding, de inkoop en de kopersbegeleiding. De laatste afdeling werkt ook als ondersteunende dienst voor elk willekeurig project binnen Heddes, echter neemt deze tijdens het realiseren zelf geen grote rol aan, maar is zeer belangrijk als bemiddelaar voor de klant.

Er is door het voorgaande hoofdstuk het vermoeden gevormd dat Heddes niet gezien kan worden als een gemiddelde bouworganisatie, die ver achter loopt op de omgevingseisen. Binnen hoofdstuk 5 wordt hierover een definitief oordeel geveld.

5. Gewenste- vs huidige situatie

5.1. Diagnose huidige situatie

In deze paragraaf wordt de diagnose over Heddes vastgesteld. Dit gebeurt door hoofdstuk 4 als input voor de theoretische modellen te gebruiken.

5.1.1. Omgeving

Omgeving volgens Duncan

Heddes werkt met veel verschillende onderaannemers, veel verschillende leveranciers, de klant en veel verschillende externe partijen als regering, milieubelangenorganisaties, ARBO en nutsbedrijven. Hierdoor is de omgeving volgens de theorie van Duncan complex (Daft R. L., 2006, p. 55). De omgeving zelf verandert sneller dan een maand. Er kan elk moment iets veranderen in de planning of omgeving, deze is dus onstabiel. Volgens de theorie heerst er een grote mate van onzekerheid.

Duncan erkent binnen het raamwerk twee uitersten, met twee tussenvormen, betreft organisatorische insteekt. Op de bouwplaats van Heddes zijn de taken opgedeeld in veel verschillende taken. De taken die door de organisatie zelf worden uitgevoerd, staan uitgebreid beschreven binnen het systeem Lotus Notes. Er is op de bouwplaats sprake van een directe en gecontroleerde aansturing. Er wordt volgens dezelfde wijze gewerkt, taak klaar, dan melden en de volgende taak uitvoeren. Verder vooruit wordt er niet gekeken door de gemiddelde bouwplaatsmedewerker. De kennis en controle taken blijken volgens hoofdstuk vier bovenaan de hiërarchie te liggen. Er is zowel horizontale als verticale communicatie. Al is de horizontale communicatie vooral op het kantoor en niet op de bouwplaats. Als de beschrijving van onzekerheid wordt gevolgd, blijkt dat Heddes op de bouwplaats ingesteld is op een lage tot middelmatige onzekerheid vanuit de omgeving. Dit terwijl er een grote mate van onzekerheid heerst.

Cultuur gebaseerd op strategie en omgeving volgens Daft

In deze paragraaf moet een belangrijke scheiding gemaakt worden. Dit is enerzijds het kantoor en anderzijds de bouwplaats. Als de theorie wordt gevolgd, wordt er binnen Heddes op kantoor een Clan cultuur gevonden (Daft R. L., 2006, p. 247). Op de bouwplaats van Heddes is een subcultuur te vinden. Enerzijds heeft de bouw-



Figuur 9: Cultuur Heddes B & O

plaats cultureel gezien iets van de mission- en anderzijds iets van een bureaucratische cultuur. Mission, omdat er op de bouwplaats met specifieke personen uit de externe omgeving gewerkt moet worden. Verder is er voorafgaand aan de start van de realisatie van een project een duidelijk doel over hoe en wat er gedaan moet worden, een missie. Ook wordt hier deels een bureaucratische cultuur gevonden. Dit uit zich vooral in de traditionele aspecten van de bouwplaats, zoals het directief aansturen van personeel, een relatief standaard methodologie van het opzetten van een bouwproces. De individuele taken zijn consistent en vaak hetzelfde. Daarnaast heerst er het vermoeden dat, er op de bouwplaatsen van Heddes een relatief lage betrokkenheid van bouwplaatsmedewerkers is. Dit zou de

indicatie van bureaucratische cultuur verder ondersteunen. (Daft R. L., 2007, pp. 246-248) Als er gekeken wordt naar de "Needs of the environment", blijkt uit voorgaande stukken al dat er flexibiliteit vereist wordt. Als er gekeken wordt naar hoe Heddes zijn focus heeft geherformuleerd, komt naar voren dat, de strategische focus verschoven is van intern naar extern²⁶.

5.2. Organisatiecontext

Om te bepalen met welke omgevingseisen Heddes om kan gaan, wordt gekeken naar het model gebaseerd op Bolwijn en Kumpe. Belangrijk om te weten in dit model is, dat een organisatie gericht op efficiëntie en kwaliteit een organisatie is, die onderdelen heeft toegevoegd aan de inrichting op efficiëntie om op de kwaliteitseis in te spelen. Het is dus vrij normaal om indicaties van beide aan te treffen. Er doet zich vaak een organisatorische kanteling voor tussen de eisen kwaliteit en flexibiliteit. Binnen het onderdeel kwaliteit van arbeid wordt dieper op zelfsturende teams ingegaan.

²⁶ Nieuwe website met informatie over de voortgang van projecten, twitter en facebook etc.

5.2.1. Kwaliteit van de organisatie Heddes

Binnen dit kader wordt er gesproken over de structuur en de systemen. Aangezien het geen nut heeft om indicatoren uit het model bij systemen en structuur te bespreken die niet aanwezig zijn, worden deze simpelweg niet benoemd.

Structuur

Centrale besluitvorming: Uit de beschrijving van het primaire proces komt naar voren, dat de directeur over het algemeen een document, inschrijfcijfer en soortgelijke moet goedkeuren. Als er een zeer specifieke keuze wordt gemaakt, gebeurt dit op kantoor vaak door middel van een vergadering. Vaak staat in de procedures “in overleg met”, hier had in principe net zo goed “samen besluiten” kunnen staan, want zo gaat men er mee om. Bij problemen op de bouwplaats lijken de medewerkers deze zelf niet te durven oplossen, of zijn het gewend om dit door de uitvoerder te laten doen. Er zijn soms ook fouten waarbij de uitvoerder niet direct een maatregel durft door te voeren. Hij vraagt dan aan de projectleider wat te doen. Hierdoor komt de besluitvorming nog hoger in de hiërarchie te liggen van de bouwplaats. Daarnaast liggen de bevoegdheden boven in de hiërarchie. Kortom er heerst een centrale besluitvorming.

Omvangrijke centrale staf: Om aan te tonen of er gesproken kan worden van een omvangrijke centrale staf, wordt er gekeken naar Daft. Daft spreekt over “personnel ratios” dit gaat om administratief en andere ondersteunende functies ten opzichte van “line employees”²⁷. (Daft R. L., 2007, pp. 486-487) Er is in dit kader gekeken naar het percentage bouwplaats medewerkers ten opzichte van het geheel. Echter omdat er binnen Heddes wordt gewerkt met veel onderaannemers, varieert hun aantal line employees elke periode. Zo kan er personeel ingehuurd worden, wanneer ze nodig zijn. Het is daarom niet mogelijk om te werken met soortgelijke ratios. Hoe meer medewerkers er in gehuurd worden, hoe lager het percentage niet “line employees” en visa versa. Uitspraken over een omvangrijke centrale staf zijn dus niet te bekrachtigen of te ontkrachten.

Functionele eenheden: Er wordt op de bouwplaats van Heddes gewerkt met specialistische werknemers. Op kantoor is er een stap gemaakt naar een teamaanpak, echter is het fysiek nog functioneel ingedeeld. Het teamaspect uit zich alleen in het vele vergaderen om op elkaar af te stemmen. Er wordt nog in functionele eenheden gedacht.

De lokale bevoegdheden zijn afwezig: Zoals er al werd verondersteld in hoofdstuk 4.2.1 liggen de meeste bevoegdheden boven in de hiërarchie, voornamelijk de eerste twee lagen. Aan de bouwplaatsmedewerkers is geen enkele bevoegdheid toevertrouwd. Er is dus een centrale bevoegdheid en de lokale bevoegdheid is afwezig.

Sterk hiërarchische gelaagdheid: Dit is binnen Heddes niet het geval, de keten op de bouwplaats telt vier lagen. Dit is voor een bouwer een *geringe hiërarchische gelaagdheid*.

Probleemoplossende groepen als dwarsverbanden: Bedrijfsbureau is het enige probleemoplossende dwarsverband. De afdeling telt slechts één werknemer. Dit wordt niet als “dwarsverbanden” ervaren.

Veel vergaderen: Er wordt binnen Heddes veel vergaderd, er zijn maar liefst 33 verschillende overlegorganen.

Professionele staf: Er zijn verschillende afdelingen van professionals, die allemaal gericht zijn op hun eigen vakgebied, er is dus sprake van een professioneel staf binnen Heddes. De afdelings- en functiebeschrijvingen zijn hier een goede indicatie voor. Tevens is het indelen van personeel, gericht op hun vakgebied, hier een indicatie voor.

Procesgerichte structuur: Uit hoofdstuk 4.2.1 kwam al naar voren dat er met vier hoofdprocessen gewerkt wordt en dat er op papier niet volgens specialisme wordt gedacht. Op kantoor is het nog wel functioneel ingedeeld.

Systemen

Sturing op efficiëntie: Er wordt door de uitvoerders gemeten op manuren, zie resultaten 4.5. Dit is bij hun één van de of de belangrijkste meetgraad voor de voortgang van hun project. Dit is een manier om efficiëntie uit te drukken.

De bevoegdheid ligt centraal: In 4.2.1. kwam naar voren dat de bevoegdheid centraal gelegen ligt.

Veel procedures en gedetailleerde regels: Er zijn binnen Heddes een behoorlijk aantal procedures, echter is er binnen de procedures een zekere speling. Sommige procedures zijn juist alleen beschrijvend om het complexe bouwproces goed te laten verlopen. Dus voor een bouwbedrijf lijken deze nodig. Daarnaast zijn de procedures

²⁷ In het geval van Heddes dus bouwplaatsmedewerkers

een aantal jaar terug al aanzienlijk gebundeld of verwijderd. Dus wordt deze indicator niet aanwezig geacht bij Heddes.

Lokale kwaliteitssystemen: Deze zijn aanwezig bij Heddes, echter wordt hier niet altijd even goed mee omgegaan, zie 4.2.5.

Centrale planning: Er wordt centraal een planning opgesteld. De planning gaat vervolgens naar de uitvoerder gaat die deze verder invult. Hij is het aanspreekpunt op de bouwplaats, het centrale punt.

5.2.2. Kwaliteit van Arbeid

Zelfsturende teams

Voor zelfsturende teams dient er eerst betrokkenheid gecreëerd te worden volgens de MST. Om te bepalen hoe het met de betrokkenheid binnen Heddes gesteld is op het gebied van bouwplaatsmedewerkers, worden de vier indicatoren van betrokkenheid gebruikt. Wel moet onthouden worden, dat het creëren van deze factoren niet voldoende is om tot zelfsturing te komen. Er moeten ook bedrijfstechnisch maatregelen getroffen worden die dit mogelijk maken, zie 3.2.3.

Bij de eerste indicator, het verantwoordelijkheidsgebied, wordt het “job demand control” model van Karasek bij gebruikt. Uit onderzoek blijkt, dat bouwplaatsmedewerkers in minder dan 35% van de gevallen het probleem zelf oplossen, er wordt dus verondersteld dat het gaat om slopend of saai werk. Aangezien er niet veel meer wordt geëist van de medewerker dan het bouwen van het gebouw, wordt taakvereiste geïdentificeerd als laag. Hierdoor wordt er vastgesteld, dat er in het model van Karasek geëindigd wordt, links midden in vakje van “saai” werk. Saai werk zou volgens het model de minste mogelijkheid tot leren bieden.

Het tweede punt, de regelbevoegdheid is ook niet aanwezig, indicatoren hiervoor zijn: het melden bij de uitvoerder voor de volgende relatief simpele taak en bouwplaatsmedewerkers worden voor geen enkele regeltaak verantwoordelijk gemaakt. Er zijn geen regeltaken. Soms wordt er een kwaliteitscontrole uitbesteedt.

Het derde punt, inzicht in informatie. De bouwplaatsmedewerkers geven kwalitatief aan meer inzicht te willen in informatie, dus dit is niet genoeg aanwezig. Verder is het, zoals eerder gesteld in 4.2.5, opmerkelijk dat de bouwplaatsmedewerkers noch gefaciliteerd zijn, noch toegang hebben tot het informatiesysteem. Daarnaast komen de medewerkers nauwelijks in aanraking met stafleden van kantoor, waardoor er weinig zicht is op het totale proces²⁸. Er is dus geen inzicht in het informatiesysteem.

Uit 4.5 komt sterk naar voren, dat er weinig tot geen rekenschap van de medewerkers wordt gevraagd.

Vier van de vier punten zijn een indicatie voor vervreemding. Er heerst dus vervreemding op de bouwplaats bij Heddes. De betrokkenheid i van de bouwplaatsmedewerker is dus laag.

Betrokkenheid en taakhoud

Routinematig werk: Er is door de tientallen jaren heen een dusdanige splitsing ontstaan op het gebied van arbeidstaken. Dit is ook bij Heddes het geval. De taken van medewerkers zijn bijvoorbeeld, het opzetten van een bekisting voor bijvoorbeeld muren. De medewerker maakt muren tot er geen muren meer te maken zijn en krijgt dan de volgende taak. Dit is dus continue dezelfde handeling die zichzelf herhaald. Dus de handelingen binnen één taak verschillen niet heel erg van elkaar. Dit is routinematig werk.

Regeltaken bij de baas: Zoals al aangetoond is in hoofdstuk vier, zijn de regeltaken zoals planning, controle etc. hoger in de hiërarchie gelegd, dus de regeltaken liggen bij Heddes bij de baas op de bouwplaats. Op kantoor liggen deze ook bij de “gewone” medewerker.

Starre taakopvatting: Er heerst een starre taakopvatting indicatoren, hiervoor zijn onder andere de beschrijving van de taken van de bouwplaatsmedewerkers. Er wordt alleen verwacht dat de bouwplaatsmedewerkers uitvoeren. Als de ene simpele taak klaar is, wordt er om de volgende gevraagd bij de baas zonder te kijken of er ergens anders nog wat gedaan moet worden. Naar deze starre opvatting handelen de medewerkers ook, in hoofdstuk vier is immers beschreven hoe het bouwen van de toren verliep met de onderaannemer(s).

Werken als individu: Er wordt op bepaalde vlakken gewerkt als individu, echter is dit niet vanzelfsprekend. Zo zijn er ook tunnelploegen aanwezig, waar dus als ploeg wordt gewerkt. Vaak wordt er in duo's gewerkt²⁹. Er wordt dus niet gesteld dat er als individu gewerkt, echter komt het wel voor.

Lage betrokkenheid: Uit het onderdeel zelfsturende teams kwam al naar voren dat de betrokkenheid laag is.

²⁸ Vergaderschema, uitvoerder komt alleen met kantoormedewerkers direct in aanraking.

²⁹ Gebaseerd op bezichtigingen bouwplaatsen van Heddes

Integratie kwaliteitscontrole: Er is geen integratie van kwaliteitscontrole op het hiërarchisch niveau van de gewone bouwplaatsmedewerker. In enkele gevallen wordt er wel een bouwplaatsmedewerker aangewezen om een gemaakt onderdeel op de bouwplaats te keuren. Van directe integratie is geen sprake, zie 4.2.5

Kwaliteitsbewustzijn: Er is weinig bewustzijn van kwaliteit op het laagste niveau op de bouwplaats. Uit Appendix I opdrachtoptie optimalisatie risicobeheersing, blijkt dat de map betreft de risico's zo weer in de kast belandt, zonder hier verder naar om te kijken. Bij Heddes is het de bedoeling dat de PKP map wordt gebruikt om, om de vier weken te meten en bij te sturen waar nodig.

(Multidisciplinair)werkoverleg: Er is werkoverleg binnen Heddes. Dit overleg staat beschreven in procedure 111.5. Dit wisselt zich maandelijks af met het VCA overleg. Van werkoverleg is dus sprake binnen Heddes.

Persoonlijke kwaliteiten

Persoonlijke kwaliteiten gericht op vaktechniek: Zoals al naar voren is gekomen in hoofdstuk 4, hebben de bouwplaatsmedewerkers bij Heddes geen regeltaken. Zelden worden ze aangewezen om kwaliteitsinspecties uit te laten voeren. Het gaat puur om ambacht, de persoonlijke kwaliteiten dus gericht op vaktechniek.

Management kwaliteit beperkt aanwezig: Er kan gesteld worden dat hier sprake van is. Op de bouwplaats zelf missen deze kwaliteiten. Dit komt omdat het personeel op de bouwplaats wordt geselecteerd op technische vakkennis en niet op management kwaliteiten, zie hoofdstuk 4.2.5 systemen alinea over werving en door-groeimogelijkheden.

Probleemoplossend vermogen goed ontwikkeld: Dit is bij Heddes niet het geval, er is wel al een stap gemaakt, de problemen die in minder dan 35% van de gevallen door bouwplaatsmedewerkers worden opgelost.

Communicatievaardigheden kader aanwezig: Dit is niet aanwezig binnen de bouwplaatsen van Heddes. Dit is gebaseerd op observaties op de bouwplaats. Als het bijvoorbeeld gaat over iets wat de bouwplaatsmedewerkers niet begrijpen, is voor de medewerker vaak het onderwerp al afgesloten en willen ze er verder niets van weten. Dit uit zich ook in de starre opstelling van de bouwplaatsmedewerkers.

Bedrijfskundig inzicht: Binnen Heddes zijn weinig mensen op de bouwplaats, die verstand van bedrijfskunde hebben. Alle uitvoerders zijn vanaf de bouwplaats opgeklommen zoals beschreven in systemen van 4.2.5. Ze hebben alleen de technische vaardigheden en inzichten als bagage mee.

5.2.3. Kwaliteit van arbeidsrelaties

Interne arbeidsrelaties

Werken voor de baas: Er wordt binnen de bouwplaats vaak gewerkt voor de baas(uitvoerder). Hij zegt wat er gemaakt moet worden, hoe het gemaakt moet worden en wat er bij gebruikt moet worden. Als een taak afgerond is, gaat de medewerker naar de uitvoerder om zich voor de volgende klus te melden, zonder zelf te bedenken wat er verder gedaan kan worden. Kortom er wordt gewerkt voor de baas en niet voor de klant of voor zichzelf. Er blijkt nergens uit dat de bouwplaatsmedewerkers bij Heddes voor zichzelf werken om zich te ontwikkelen.

Voor de bouwplaatsmedewerkers van onderaannemers ligt dit net zo, maar met uitzondering van ZZP'ers. Dit komt omdat dit gezien kan worden als los bedrijf. Deze heeft alle regeltaken en uitvoerende taken in één. Dus naast het uitvoeren heeft deze wel persoonlijke regeltaken, echter zijn deze regeltaken voor de bouw van een project bij Heddes niet van belang.

Controle gestuurd: De uitvoerder zegt vaak wat en hoe er gedaan moet worden, dit is controle gestuurd. Er is weinig ruimte voor eigen invulling voor de bouwplaatsmedewerker.

Risicomijdend: Het meeste risico wordt vermeden door de bouwplaatsmedewerkers. Dit uit zich in het niet durven toegeven van fouten, als het nemen van verantwoordelijkheid.

Status/macht: Dit is bij Heddes het geval. Dit uit zich in het ontslag voor- en de benadering van functionarissen. Op kantoor is dit absoluut niet het geval, dit uit zich op de bouwplaats.

Procedureklimaat: Heddes opereert in een omgeving waarbij veel procedures te komen kijken, voor vergunningen en dergelijke. Binnen Heddes zelf zijn er vrij veel procedures, echter zijn dit voornamelijk procesbeschrijvingen en momenten waarop een actie moet worden uitgevoerd. Deze zijn vrij gedetailleerd, echter zijn er binnen de procedures wel speelruimtes aanwezig, waardoor het mogelijk is om aan het omschreven proces een eigen draai te geven. Bij Heddes is dus geen directe sprake van een procedureklimaat.

Machtafstandsreductie: Het aanspreken van hoger gelegen functionarissen gebeurt gewoon bij de voornaam binnen Heddes. Dit betekent dat er al afstand is gedaan van het formeel aanspreken, van hoger gelegen functionarissen.

Kwaliteitsbewust: Binnen Heddes zijn de mensen zich bewust van het kwaliteitsaspect, het daadwerkelijk meten ervan op lokaal niveau is weer een ander verhaal, zoals eerder in dit hoofdstuk al werd aangegeven in betrokkenheid en taakhoud. De uitvoerders zijn zich goed bewust van de kwaliteit, voor de bouwplaatsmedewerker is dit minder. Dit is te wijten aan het feit dat deze niet direct in hun takenpakket is geïntegreerd. Op lokaal niveau mist het kwaliteitsbewustzijn en daarom is deze indicator niet aanwezig binnen Heddes.

Aanzetten tot participatie: Er wordt binnen Heddes getracht betere participatie op de bouwplaats te weeg te brengen. Dit is een van de doelen van het onderzoek wat betreft zelfsturende teams.

Specialisme houdt de boventoon: Duidelijk is, dat dit het geval is. Indicatoren zijn het ontbreken van regeltaken en het alleen vervullen van eigen specialisme. Ook op kantoor werkt men vaak nauw samen met afdelingsfunctionarissen en in mindere mate met andere disciplines.

Primair proces leidend: Binnen Heddes is het primaire proces leidend. Dit uit zich in de organisatie en is ook af te leiden uit de value chain 4.2.4.

Arbeidsverhoudingen

Procedureel overleg: Er is sprake van procedureel overleg, de indicatie hiervoor is de gedocumenteerde overleg/vergader organen, met relatief vaste agendapunten. Er zijn ook enkele overleg organen, die meer ruimte voor spelruimte geven, enkele voorbeelden zijn de overdrachtsvergadering en project evaluatievergadering.

Centraal overleg: Binnen Heddes wordt er voor het grootste gedeelte centraal overlegd. Over het algemeen wordt er door de eerste twee hiërarchische lagen veel vergaderd. Er is wel werkoverleg voor bouwplaatsmedewerkers, maar dit is de enige vergadering die de bouwplaatsmedewerkers bijwonen. De uitvoerder is betrokken bij zeven verschillende overlegorganen. De projectleider bij veertien en de productie directeur bij twaalf. De projectleider en productie directeur zijn centrale eenheden binnen Heddes Bouw & Ontwikkeling, dus dit is centraal overleg.

Informeel overleg: Er is op momenten ook informeel overleg, dit gebeurt op borrelvergaderingen, echter vinden deze alleen plaats op kantoor en niet op de bouwplaats! Het houden van pauze van de leiding van projecten en bouwplaatsmedewerkers is op de bouwplaats fysiek gescheiden. Het is er zo, dat het werkoverleg dat de bouwplaatsmedewerkers hebben een informeel karakter heeft. Heddes ziet het werkoverleg en VCA overleg als informele overlegmomenten. Dus er is informeel overleg.

ARBO als onderwerp: Heddes hecht wel veel waarde aan de veiligheid op de bouwplaats, met name van de medewerkers. Daarnaast zet de Kam-zorg zich in wat betreft de ARBO, dit is dan ook goed verzorgd bij Heddes.

5.2.4. Conclusie

Uit de bovengenoemde paragrafen zijn de indicatoren van het model gebaseerd op Bolwijn en Kumpe beschreven. Hier komt een eindresultaat uit, wat in de onderstaande tabel I weergegeven staat. Het eerste getal in de kolom staat voor hoeveel indicatoren er bij Heddes gevonden zijn per element ten opzichte van de omgevingseisen. Het tweede getal staat voor het totaal aantal indicatoren in de theorie weergegeven.

	Structuur		Systemen		Betrokkenheid taakhoud		Persoonlijke kwaliteiten		Interne arbeidsrelaties		Arbeidsverhoudingen	
	# van de #		# van de #		# van de #		# van de #		# van de #		# van de #	
Efficiëntie	3	5	2	3	4	5	2	2	4	6	1	4
Kwaliteit	2	3	2	2	1	3	0	3	3	5	3	3
Flexibiliteit	2	4	0	6	0	4	0	3	1	5	0	4
Innovatie	0	4	0	5	0	2	0	4	0	4	0	4

Tabel I: Overzicht aantal indicatoren aanwezig per omgevingseis

Het veronderstelde vermoeden dat Heddes ook organisatorisch is ingericht op efficiëntie is hiermee onderuit gehaald. Het overzicht geeft weer, dat er al veel met de omgevingseis kwaliteit wordt gedaan. Er is binnen de kwaliteit van arbeid veel winst te behalen op de bouwplaats. De kwaliteit van arbeid lijkt enigszins achtergebleven te zijn bij de rest van de organisatie op de bouwplaats. Op het gebied van structuur heeft Heddes al een stap gemaakt richting flexibiliteit. Hiermee kan er geconcludeerd worden dat Heddes het volgens de literatuur beter dan een gemiddelde bouwer met de omgeving om kan gaan. Er zijn echter nog genoeg punten voor organisatieverbetering en om daadwerkelijk boven het gemiddelde uit te stijgen.

5.3. Gewenste situatie

5.3.1. Omgeving

Uit de theorie van Duncan blijkt, dat er bij een hoge mate van onzekerheid een organische structuur hoort, waarin teamwerk centraal staat, gebaseerd op participatie en decentralisatie. Veel afdelingen gedifferentieerd (verdeeld over projecten) benodigd zijn. Tussen de organisatie en externe omgeving zijn veel activiteiten nodig die de organisatie zowel koppelen aan, als de noodzaak creëren voor het coördineren van derde. Uitgebreid voorspellen en planning voor een zo snel mogelijke reactie is ook gewenst.

Uit de theorie van Daft over de omgeving en strategie ten opzichte van cultuur blijkt, dat de omgeving flexibiliteit vereist en Heddes zich strategisch gezien op de buitenwereld is gaan focussen. Hier hoort een “Adaptability” cultuur bij.

5.3.2. De moderne sociotechniek

In de gewenste situatie zou er graag met zelfsturende teams gewerkt worden. Hier is de lokale regelcapaciteit aan gekoppeld. Daarnaast zou de kwaliteit van arbeid verbeterd moeten worden. Gezien de structuurbenadering, dient hiervoor de betrokkenheid bij de totale organisatie toe te nemen. Daarnaast dienen de arbeidsrelaties verbeterd te worden. In de ideale situatie op de bouwplaats bestaan er multifunctionele bouwplaatsmedewerkers, die een zekere mate van regelbevoegdheid en regelcapaciteit hebben. Zij hebben inzicht in het totale proces en niet alleen in eigen taken. Het zijn medewerkers die verantwoording afleggen en leergierig zijn om henzelf te verbeteren en de organisatie. Er is een uitvoerder die, de mogelijkheid geeft om tot zelfsturing te komen. Hij stuurt bij waar nodig, ondersteunt de teams, coacht teams en ook individu's en stuurt aan op verandering.

Aangezien de ST een integrale benadering van zelfsturende teams is en aangeeft, dat het organiseren van het primaire proces gekoppeld is aan elk systeem in de organisatie, wordt er voor de totale organisatie een ideaalbeeld gevormd. Hiervoor wordt gekeken naar idealistische organisatietypes van Bolwijn en Kumpe. Zo wordt een richting gegeven aan het veranderproces.

Aangezien een veranderproces nogal wat tijd in beslag neemt en een erg complex proces is, wordt er gericht op één omgevingseis verder, de flexibiliteit. Deze staat immers dicht bij efficiëntie en kwaliteit dan dat het tegemoetkomt aan flexibiliteit en innovatie.

5.4. Discrepantie tussen huidige- en gewenste situatie

5.4.1. Omgeving

De discrepantie volgens het model van Duncan tussen de huidige en gewenste situatie is, het veranderen van de organisatie op de bouwplaats, naar een organisatie die om kan gaan met een hoge mate van onzekerheid. Dus van een mechanische structuur naar een organische structuur. Hierbij horen systemen, die niet volgens een vast patroon en procedures werken. Hier dient juist ruimte zijn voor eigen invulling. Dit, zodat het daadwerkelijk mogelijk is om snel in te spelen op veranderingen. Omdat het vaak om complex werk gaat, zijn er bij Heddes meerdere omgevingsintegrerende rollen binnen de bouwplaats nodig dan alleen de uitvoerder en de projectleider. Met omgevingsintegrerende rollen wordt de interactie tussen de bouwplaats en kantoor bedoeld, maar ook de interactie tussen bouwplaats en derden bedoeld. (Daft, 2007, pp. 66-74)

Cultuur kan niet zomaar veranderd worden, dit gaat geleidelijk, het model van Daft geeft aan dat er een verbeteringsrichting een aanpassingscultuur gemaakt moet worden, vanuit de eerder genoemde subcultuur, zie 4.1. Gezien het feit dat dit indirect kan worden verbeterd door structuur, systemen en mensen (Metsemakers & van Amelsvoort, 2002, pp. 222-223), wordt hier verder niet direct op ingegaan. De ST beïnvloedt deze drie gedeeltes en daarmee wordt er ook indirect een cultuurverandering teweeg gebracht.

5.4.2. Elementen organisatie uitgezet tegen zelfsturing

Hoe het model van Bolwijn en Kumpe in verband staat met zelfsturing wordt in hoofdstuk 6 duidelijk. In tabel II hieronder is een overzicht gegeven van de kloof tussen gewenste en huidige situatie. Als gewenst is er de uitgangspositie genomen om te kijken naar één omgevingseis verder dan efficiëntie en kwaliteit, de flexibiliteit van de organisatie. Onder de kolom huidig, staat *bruin* voor indicatoren van een organisatie op efficiëntie, *blauw* voor een organisatie gericht op kwaliteit en *paars* voor indicatoren aanwezig binnen Heddes die een indicatie geven voor een flexibele organisatie.

		Huidig	Gewenst
Kwaliteit van de organisatie	Structuur	Centrale besluitvorm Functionele eenheden De lokale bevoegdheden zijn afwezig Veel vergaderen Professionele staf Procesgerichte structuur geringe hiërarchische gelaagdheid	Procesgerichte structuur(kanteling) Kleinschalige eenheden Geringe hiërarchische gelaagdheid Kleine ondersteunende staf
	Systemen	Sturing op efficiëntie De bevoegdheid ligt centraal Lokale kwaliteitssystemen Centrale planning	Prestatiesturing Contract management op Output Beloning taakintegratie 360 ° beoordeling Gering aantal procedures Ondersteunende systemen met lokale speelruimte
Kwaliteit van de arbeid	Betr./taaki.	Routinematig werk Regeltaken bij de baas Starre taakopvatting Lage betrokkenheid (Multidisciplinair)werkoverleg	Integratie kwaliteitscontrole Brede taakinhoud Flexibilisering qua inzet Werken in teams Hoge betrokkenheid
	Pers. kwal.	Persoonlijke kwaliteiten gericht op vaktechniek Management kwaliteit beperkt aanwezig	Bedrijfskundig inzicht Probleemoplossend vermogen goed ontwikkeld Goede samenwerking vaardigheden Coachvaardigheden Leiderschap gericht op verandering
Kwaliteit van arbeidsrelaties	Interne arbeidsrelatie	Werken voor de baas Controle gestuurd Risicomijdend Status/macht Procedureklimaat Machtafstandsreductie Aanzetten tot participatie Specialisme houdt de boventoon Primair proces leidend	Kennis delen, leren van elkaar Primair proces is leidend Ondersteunende rol staf Wederzijdse verwachting Elkaar aanspreken op houding en gedrag
	Arb.ver.	procedureklimaat Centraal overleg Informeel overleg ARBO als onderwerp	Onderling respect Wederzijds vertrouwen Gezamenlijk optrekken Decentralisatie overleg: van branche->bedrijf, van OR naar teams

Tabel II: Discrepancie tussen huidige en gewenste situatie

5.5. Conclusie

Uit dit hoofdstuk blijkt dat Heddes Bouw & Ontwikkeling niet gezien kan worden als een gemiddelde bouwer, zoals werd afgevraagd in hoofdstuk 2. Voornamelijk op het gebied van structuur, maar ook deels op het gebied van arbeidsrelaties neemt Heddes een relatief gunstige positie in ten opzichte van de gemiddelde bouwer. Op het gebied van structuur wordt er al de overstap gemaakt richting de flexibele organisatie. Op het gebied van arbeidsrelaties is ook een begin gemaakt.

Er komt echter vooral een organisatie gericht op kwaliteit naar boven. Dit houdt in dat er vooral gefocust dient te worden op de punten die de kwaliteit van arbeid verbeteren. Dit, zodat ook op het gebied van kwaliteit van de arbeid een stap gemaakt kan worden. Als er gekeken wordt naar het onderdeel persoonlijke kwaliteiten, is erkend dat dit een langdurig proces is om de mensen op te leiden dat ze gaan coachen, goed met elkaar samen werken, bedrijfskundig inzicht verkrijgen, aansturen op verbeteringen/verandering of probleemoplossend vermogen vergroten. Het gaat echter wel om persoonlijke kwaliteiten, dit betekent dat deze ook vanuit de arbeidsmarkt kunnen worden verkregen. Overigens betekent het focussen op vooral kwaliteit van de arbeid nog niet dat de andere gebieden niet aan de orde zullen komen, want zoals te zien is, is ook hier winst te behalen voor Heddes.

6. Oplossingsrichtingen binnen Heddes

De in hoofdstuk 2 genoemde wet van Ashby zegt, dat er twee mogelijkheden zijn om beter om te gaan met flexibiliteit. Het reduceren van de organisatorische complexiteit, immers interne complexiteit versterkt de externe complexiteit en het opvoeren van de regelcapaciteit om om te kunnen gaan met gevarieerdheid. Om tot een eindconcept te komen over hoe en wat er dient te geschieden binnen Heddes Bouw & Ontwikkeling zijn er een aantal stromen ontwikkeld. Hierbij is het belangrijk om de stappen van de MST te volgen om zo tot een sociotechnische organisatievernieuwing te komen. Deze stappen zijn al weergegeven in figuur 4 van paragraaf 3.2. Deze stappen worden gehanteerd in de rest van het hoofdstuk en stuk voor stuk behandeld. Het werken van grof naar fijn op het gebied van structuur werkt op de volgende wijze, op macro niveau de productstromen paralleliseren, op meso niveau de stromen segmenteren en op micro niveau het opvoeren van de regelcapaciteit. Als dit ontworpen is, kan er naar de besturingstructuur gekeken worden van fijn naar grof. De koppelingen van de besturingsstructuur is op micro niveau gericht op het vervaardigen, op meso niveau ophet verbeteren van (toekomstige)projecten en op macro niveau op het vernieuwen van de algehele organisatie.

Aangezien het Heddes gaat om zelfsturende teams, wordt er eerst gekeken welke elementen de organisatie zo ondersteund, dat zelfsturing mogelijk wordt gemaakt,

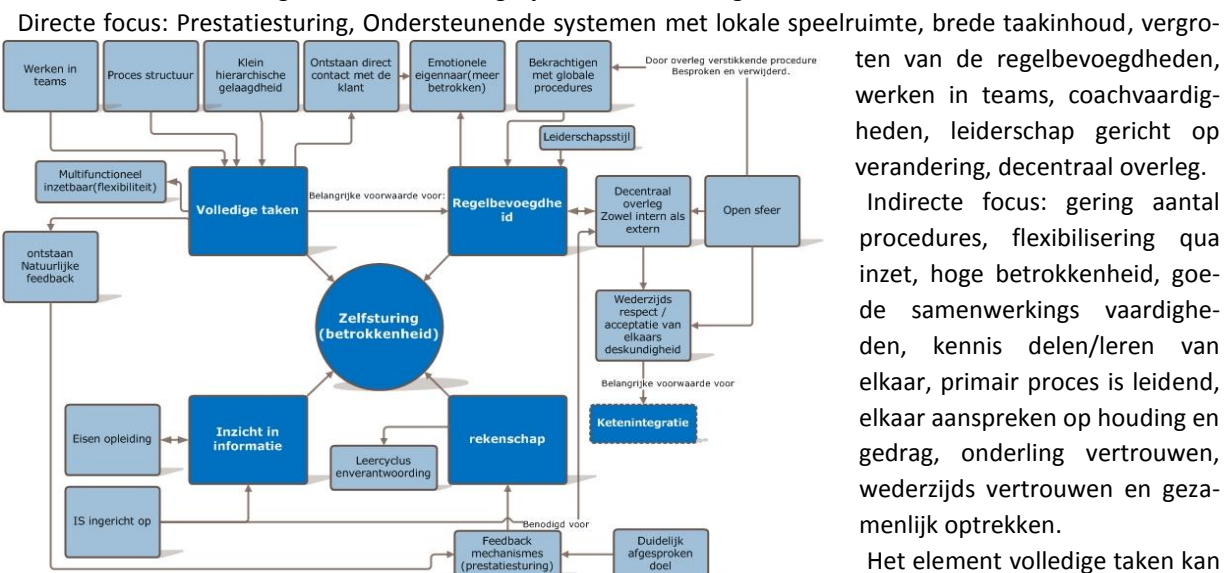


Figuur 10: Besturingsstructuur

want het creëren van betrokkenheid is niet voldoende, zoals gesteld in 3.2.1. Dit gebeurt in de eerste paragraaf van dit hoofdstuk, vervolgens wordt er een organisatorisch ontwerp geschetst voor Heddes aan de hand van ontwerpregels, interviews, document analyse, enquêtes en de kloofanalyse van hoofdstuk 5.

6.1. Elementen die invloed uitoefenen om tot zelfsturing te komen

Voor de reductie van de organisatiecomplexiteit, in de ruime zin van de wet van Ashby, is er op basis van de oplossingsmogelijkheden van Bolwijn en Kumpe, zoals weergegeven in tabel II, een terugkoppeling gemaakt naar zelfsturende teams. In de figuur hieronder zijn de elementen van dit model aan de voorwaarden van zelfsturing gekoppeld. Zo wordt er een direct beïnvloedbaar gebied geschetst en hoe deze tot indirecte resultaten moet leiden, mits hier organisatorisch de mogelijkheid voor wordt gecreëerd.



als **Figuur 11: elementen die benodigd zijn voor zelfsturing**

gezien binnen de bouw, dit is gebaseerd op de volgende redenering: als elke taak volgens het model van Karasek als saai kan worden beschouwd, kan men tot de volgende rekensom komen saai+saai=saai. Vandaar dat dit nog niet tot een stijging van de kwaliteit van arbeid leidt. Gezien het feit dat vollediger taken nodig zijn om meer en grotere regeltaken te schetsen is het toch van belang hier wel naar te kijken, maar met mate, het gaat vooral om het vergroten van de regelcapaciteit, zie 3.2.3.

6.2. Grof herontwerp op de bouwplaats

Voor het herontwerp van de organisatie op de bouwplaats, gezien het feit dat er van grof naar fijn wordt gewerkt, moet eerst een uitgangspositie zijn wat betreft de grove inrichting. Voor grof wordt er eerst een structuur voor de organisatie algeheel ingericht, vervolgens op het gebied van project en vervolgens wordt er op het gebied van teams een structuur gemaakt. Voor het besturingssysteem wordt er op precies de omgekeerde volgorde gewerkt. Er wordt gekeken wat er door deze teams geregeld kan worden, vervolgens wordt er op het niveau van de bouwplaats geregeld moet worden en tot slot wat er door de organisatie geregeld moet worden. Daarna kan gekeken worden welke plaats de ondersteunende staf inneemt. Aangezien er gefocust wordt op de bouwplaats, kunnen de staf eenheden op kantoor met rust worden gelaten, op de werkvoorbereiding, inkoop en kopersbegeleiding na. Deze behoren immers tot de directe ondersteunende staf. Het herontwerp proces wordt gebaseerd op, ten eerste de principes van de sociotechniek, ten tweede de principes van zelfsturende teams, ten derde de door de projectleider ingevulde regeltaken, ten vierde op aangegeven signalen vanuit de bouwplaats en tot slot op de geanalyseerde projectorganisatie, Koning Davidstraat. Met het herontwerp neemt de complexiteit van de organisatie af en het regelvermogen toe, zoals verondersteld door Ashby.

6.2.1. Macro structuur

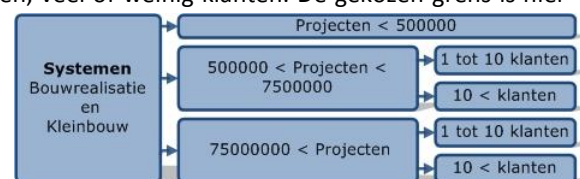
In hoofdstuk 4 is naar voren gekomen dat de realisatie volgens het organogram door de onderdelen kleinbouw en bouwrealisatie worden uitgevoerd. Als dit samen wordt genomen als "realisatie", is dit op te delen in grote en kleine projecten. Dit is één van de manieren om het bouwproces te paralleliseren, het scenario Groot-Klein. De andere mogelijkheid is het opdelen van "realisatie" in utiliteitsbouw en woningbouw, scenario "Soorten bouw". Een onderscheidt kan ook gemaakt worden tussen één of meerdere klanten.

Gezien de huidige herinrichting van de organisatie, de gekozen processen, lijkt het paralleliseren in grote en kleine projecten de voorkeur te hebben. Dit, omdat dit zo onderscheid maakt tussen de kleinbouw en andere projecten. De kleinste klantenstroom wordt gezien als de projecten die een aanneemsom hebben van minder dan 500.000. Dit is vanaf waar in de huidige situatie een startvergadering voor wordt ingeplant. Er is gekozen om een tussenmaat te hanteren voor middel-grote projecten. Dit is gedaan op basis van de aanneemsommen, zoals geformuleerd binnen de projecten. Deze beschreven op de website van Heddes. Hierin kwamen veel relatief grote projecten voor, met aanneemsommen boven de 10 miljoen. Uiteindelijk is de grens getrokken bij 7,5 miljoen. Dit omdat dit effect heeft op de autonomie aansturing van het project. Vanaf meer dan 7,5 miljoen wordt er gesproken over grote projecten.

Anderzijds, lijkt het paralleliseren van utiliteitsbouw en woningbouw beter te passen bij de klantorderstroom. Dit, omdat bij utiliteitsbouw er voor één opdrachtgever vaak een groot geheel gebouwd dient te worden. Bij een groot woningbouw project komen vaak meerdere klanten voor, de toekomstig bewoners van het pand.

Scenario Groot-Klein

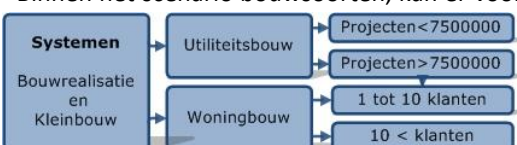
Als er gekeken wordt naar hoe de stroom verder geparalleliseerd kan worden, wordt er binnen dit scenario de volgens het aantal betrokken externe klanten onderscheiden, veel of weinig klanten. De gekozen grens is hier 10. Een enkel huis bouwen heeft bijvoorbeeld maar één klant net als de meeste utiliteitsgebouwen, bij een appartementencomplex heb je juist te maken met meerdere klanten. Bij het laatste heb je dus weer te maken met veel verschillende eisen. De gekozen grens van 10 is gebaseerd op de span of control". (Daft R. L., 2007)



Figuur 12: Parallelisatie Groot-klein

Scenario Soorten bouw

Binnen het scenario bouwsoorten, kan er voor de utiliteitsbouw het beste worden geparalleliseerd volgens de projectgrootte. Echter wordt hier alleen onderscheid gemaakt tussen grote en kleine projecten, met de grens van 7,5 miljoen. De woningbouw kan worden opgedeeld volgens het aantal klanten, zoals geformuleerd in het scenario Groot-klein. Hierbij geldt dezelfde grens voor het opdelen. Doordat er hier op het aantal klanten geparalleliseerd is, is er in wezen ook tot een bepaald niveau geparalleliseerd op de grootte van het project. Een project met meer klanten is immers logischerwijs ook groter.

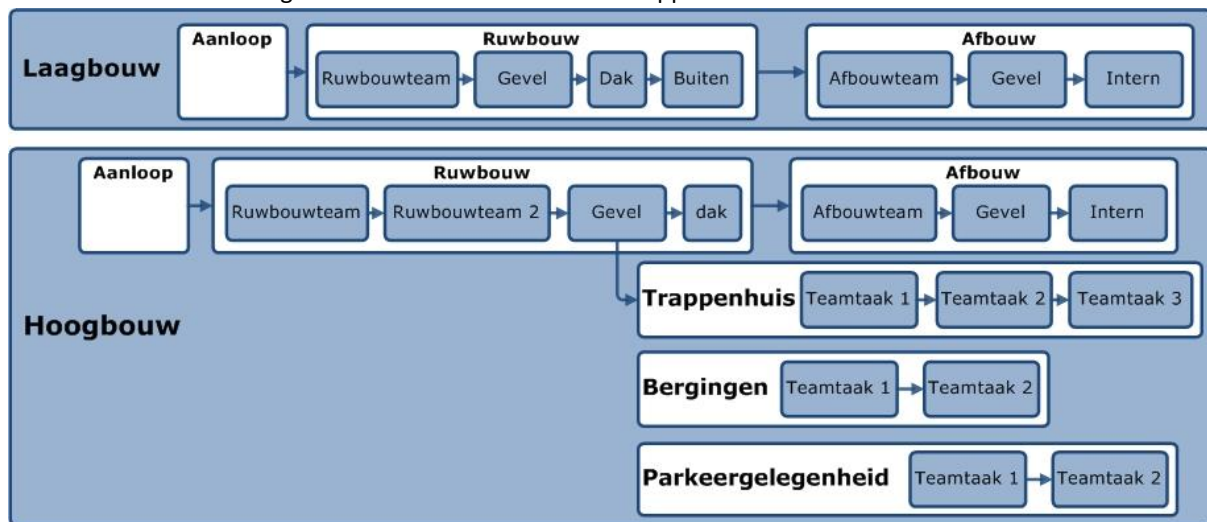


Figuur 13: Parallelisatie soorten bouw

6.2.2. Meso structuur

Voor het segmenteren van een project worden er in een project verschillende types bouw geïdentificeerd, laagbouw en hoogbouw. Onder laagbouw worden voornamelijk woningen onderscheiden. Voor de hoogbouw kan dit nog verder worden gesegmenteerd naar onderdelen als de woningen zelf, trappenhuis, parkeergelegenheid en bergingen. Voor de gebouwen zelf wordt slechts onderscheid gemaakt tussen aanloop, ruw- en afbouw. Het blijkt dat er bij bepaalde soorten bouw, of er nu hoog of laagbouw wordt gehanteerd, hier toch dezelfde takenpakketten uitkomen. Vandaar dat deze eerst worden gevormd als algemene bouwteams. Het gaat om de onderdelen aanloop, ruwbouwteam en de gehele afbouw. Bij de laatste kan het zijn, dat er een enkele taak moet worden toegevoegd, dan wel laten vallen.

Een totaalbeeld van de segmentatie van het bouwproces wordt hieronder weergegeven. De geformuleerde taken binnen deze paragraaf, zijn uitsluitend uitvoerend. Het vergroten van de regelbevoegdheid volgt in de volgende paragraaf. Als basis hiervoor dienen de principes 1 t/m 3 van zelfsturende teams van van Amelsfoort, zoals geformuleerd in Appendix IV: ontwerpprincipes. Principe 1 geeft als bundelingrandvoorwaarden de tijd, informatie en materiaal/middelafhankelijkheid. (v Amelsvoort, Seinen, Kommers, & Scholtes, 2003, p. 30) Wegens het feit dat er binnen de bouw soms afhankelijkheid is qua bewerkingen binnen een bepaalde ruimte, wordt dit ook als bundelingvoorwaarden beschouwd in dit rapport.



Figuur 14: segmentatie bouwproces

Algemeen

Het eerste te onderscheiden proces, is het klaar maken van het bouwterrein tot de timmerman voor het eerste aan een handeling kan beginnen, omdat dit de enige interne uitvoerende kracht is. Het uitzetten van bouwwegen/bouwplanken wordt hiermee niet als eerste taak gezien, dit is immers afhankelijk van de grootte van het project. Hiermee is vaak

Ruw bouwteam
Maatvoering fundering
Fundering
Begane grondvloeren
Bekistingen(stellen, schoonmaken, etc)
Toppen beton
Wanden + breedplaat 1e bouwlaag
Tunnel blok # hoog/toren of soortgelijk
Galerijplaten

Figuur 16: Taken Ruw bouwteam

gebruiken van tunnelskelet/gietbouw(wand- en vloerkist) of soortgelijke systemen van opbouw tot de schoonmaak van de bekisting. Hieronder vallen ook de taken van de installateur, het vlechten van wapening en het toppen van beton. Dit wordt het ruw bouwteam, zie figuur 16. Deze groepstaak is ook toepasbaar op elke verdiepingen, zolang de laatste vloer(de zolder) nog niet bereikt is. Bepaalde taken kunnen hierdoor wegvallen, zoals het leggen van de fundering. Als de verdieping staat of een groot deel van de verdieping, kan er begonnen

Aanloopteam
Heien
Grondwerk
Koppensnellen

Figuur 15: aanloop

de eerste taak die timmerlieden krijgen, de maatvoering van de fundering. Dus voor het proces aanloop zijn de enige samenhangende processen heien, koppensnellen en de grondbewerking. Dit is het aanloopteam, figuur 15.

Bij de start van het maatvoeren van de fundering begint het volgende proces, dit is het proces de onderbouw. Binnen dit proces wordt de fundering gelegd tot het plafond van de ruimte, inclusief afscheidingswanden op de gehele verdieping. Hieronder vallen binnen Heddes geformuleerde taken, maatvoering, fundering, begane grondvloeren, het gebruiken van tunnelskelet/gietbouw(wand- en vloerkist) of soortgelijke systemen van opbouw tot de schoonmaak van de bekisting. Hieronder vallen ook de taken van de installateur, het vlechten van wapening en het toppen van beton. Dit wordt het ruw bouwteam, zie figuur 16. Deze groepstaak is ook toepasbaar op elke verdiepingen, zolang de laatste vloer(de zolder) nog niet bereikt is. Bepaalde taken kunnen hierdoor wegvallen, zoals het leggen van de fundering. Als de verdieping staat of een groot deel van de verdieping, kan er begonnen

worden met de gevel. Voor de gevel moet er een zekere hoogte overbrugd worden. Het realiseren van de gevel en het overbruggen van een zekere hoogte vormt hiermee een gezamenlijke taak.

Voor de gehele afbouw zijn teams weergegeven, die van toepassing zijn op elke bouwstroom. Het afbouwproces is gesegmenteerd in drie verschillende teams. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen het gebouw, de gevel en de interne afbouw. Binnen het gebouw zelf worden taken verstaan als, het plaatsen van trappen, het leggen van leidingen in de dekvloer, het plaatsen van de dekvloer, etc. Voor het afbouwteam gevel, het plaatsen van kozijnen, stucadoorswerk, wandtegels, etc. Voor de interne afbouw zijn taken, als het plaatsen van de keukens, overige prefabelementen, kitwerk, de afmontage van installaties, etc. erkend. De volledige takenpakketten van de teams zijn hierboven in figuur 17 weergegeven.

Afbouw algemeen		
Afbouwteam	Afbouwteam gevel	Afbouwteam intern
Trappen plaatsen(intern) Leidingen in dekvloer Dekvloer Dynamische taken: Gibo wanden Leidingen in wanden Stucadoorswerk	Montage (nastel)kozijnen Wandtegels Spuitswerk Vloertegels Dynamische taken: Gibo wanden Leidingen in wanden Stucadoorswerk	Keuken Prefab elementen Kitwerk Afmontage installaties Aftimmerwerk Montage overige kozijnen Beglazing Schilderwerk Schoonmaak Voorschouw

Figuur 17: Teams afbouwproces; uitvoerende taken

Laagbouw		
Ruw gevelteam	Ruw dakteam	Buitenteam
Metselen Steigerbouwer Isolatie plaatsen (kozijnen)	HSB-elementen Dakkappen/ platen Dakgoten Dakpannen Dakdekken	Bergingen Tuinen Hekken plaatsen Tegelbestrating

Figuur 18: Laagbouw teams; uitvoerende taken

tussenhaakjes. Dit is gedaan omdat het in sommige gevallen handiger lijkt deze mee te nemen in de ruwbouw dan in het gevel afbouwteam. Dit wordt per project of per segmentatie apart bekeken.

Hoogbouw

Binnen de hoogbouw bestaan qua benaming dezelfde teams. De hoogbouw heeft echter geen buitenteam, maar een extra ruwbouwteam. Hoogbouw vraagt echter om aanvullende taken binnen elk team. Hoe de uitvoerende taken

hiervoor zijn ingedeeld, is hier-

naast weergegeven, figuur 19. Hiervoor geldt hetzelfde als gesteld in de sectie over laagbouw, dit is direct van toepassing tussen de ruw bouwteam en de afbouwteams.

Trappenhuis, bergingen en parkeergelegenheid

Voor de parkeergelegenheid, bergingen en trappenhuisen zijn de teamtaken gevormd, zoals weergegeven in de figuren hieronder.

Bergingen		Parkeergelegenheid	
Team 1	Team 2	Team 1	Team 2
Kozijnen Deuren Gevelelementen Dekvloer HWC plafond Marmoleum	Aftimmerwerk/ afmontage Installaties Schilderwerk Bolspiegels Voorschouw Schoonmaken	Bestrating	HWC Plafonds Garagedeur Keerwand Voorschouw Schoonmaken

Trappenhuis		
Team 1	Team 2	Team 3
Vliesgevel Kozijnen voorzetwanden Liftinstallaties	Stucadoorswerk Spuitswerk Wandafwerking Vloerafwerking Rockplafonds HWC plafonds Afmontage Installaties	Traphekken/ Leuning Deuren Postkasten Brandweerkluizen Binnenbeglazing schilderwerk Huisnummerbordjes Voorschouw/ liftkeuring Schoonmaken

Figuur 19: Hoogbouw teams; uitvoerende taken

Figuur 20: Teamtaken van links naar rechts berging(en), parkeergelegenheid en trappenhuis

6.2.3. Micro structuur teams

De laatste stap voor de structuur is op het microniveau teams verantwoordelijkheden en bevoegdheden geven. Daarnaast dienen er onderlinge regeltaken geformuleerd te worden. Dit gaat beide op basis van de principes van zelfsturende teams, zoals geformuleerd in Appendix IV: ontwerpprincipes en een checklist van de sociotechniek (v Amelsvoort, Seinen, Kommers, & Scholtes, 2003, p. 39). De checklist is ingevuld door de projectleiders van Heddes. In de checklist bepaal je hoe teams met bepaalde regeltaken om moeten gaan. Ook wordt hierin de enquête die is ingevuld door bouwplaatsmedewerker en uitvoerders meegenomen. Het percentage van regelbevoegdheden wordt gebaseerd op het hulpmiddel voor de overdracht van regeltaken. (v Amelsvoort, Seinen, Kommers, & Scholtes, 2003, p. 69). Dit hulpmiddel geeft tevens aan de hand van het soort regeltaken weer, welke mate van zelfstandigheid een team heeft. Dit kan dus als meetinstrument gebruikt worden, zo kan men controleren wat er allemaal goed gaat en welke mate van zelfstandigheid een team heeft. Een ander hulpmiddel wat gebruikt kan worden om de autonomie van teams te meten is de autonomieschaal van Gulowen (Kuipers & van Amelsvoort, 2002, pp. 124-125). In beide gevallen wordt gesteld dat, er eerst aan de criteria lager gelegen voldaan moet worden om aan de volgende criteria te voldoen. De instrumenten staan weergegeven in Appendix XI: Meetinstrumenten zelfsturende teams. Ook kan er voor het meten gekeken worden naar Appendix XII, voor de teamstrategieën.

Algemeen

De regeltaken voor de standaard te gebruiken teams, zijn hieronder per gesegmenteerde bouwfases per team weergegeven. Figuur 21 geeft de regeltaken voor de algemene ruwbouwteams weer en figuur 22 de regeltaken van de algemene afbouwteams.

Regeltaken ruwbouw algemeen	
Aanloopteam	Ruwbouw team
Afstemmen Ruwbouw team Bewaken veiligheid Controleren geleverd materiaal Detailplanning Geordend houden werkplek Instrueren teamleden	Aannemen leerlingen binnen het team Aansturen leveranciers op de bouwplaats Afroepen beton Afstemmen gebruik kraan(en) tussen andere teams Afstemmen aanloopteam Afstemmen dakteam Afstemmen rumbouwteam 2(H) Afstemmen ruw gevelteam Bevoegd tot inplannen vrije dag in overleg met team Bewaken veiligheid Controleren voorgaand werk Detailplanning Geordend houden werkplek Globaal bijhouden gebruikt materiaal Inspraak op selecteren vlechter en installateur Invoeren uren Kiezen methodiek Kwaliteitsinspectie geleverd materiaal Uitwisselen van teamleden Verzorgen benodigde teaminformatie

Figuur 21: Regelcapaciteit algemene ruwbouwteams

Afbouw algemeen		
Afbouwteam	Afbouwteam gevel	Afbouwteam intern
Aansturen installateur samen met afbouwteam gevel Aansturen lijmer samen met afbouwteam gevel Afroepen trappen Afstemmen afbouwteam gevel Afstemmen kraangebruik Afstemmen ruw dakteam Afstemmen ruw gevelteam Bevoegd tot inplannen vrije dag in overleg met team Controleren geleverd materiaal Detailplanning Geordend houden werkplek Geordend houden werkplek Instrueren teamleden Invoeren uren Verzorgen benodigde teaminformatie	Aansturen installateur samen met afbouwteam Aansturen lijmer samen met afbouwteam Afroepen kozijnen Afstemmen afbouwteam Afstemmen afbouwteam intern Afstemmen ruw gevelteam Bevoegd tot inplannen vrije dag in overleg met team Controleren geleverd materiaal Detailplanning Geordend houden werkplek Instrueren teamleden Invoeren uren Verzorgen benodigde teaminformatie	Afroepen kozijnen Afstemmen afbouwteam gevel Afstemmen ruw gevelteam Bevoegd tot inplannen vrije dag in overleg met team Controleren geleverd materiaal Detailplanning Geordend houden werkplek Instrueren teamleden Invoeren uren Verzorgen benodigde teaminformatie

Figuur 22: Regelcapaciteit algemene afbouwteams

Laagbouw en hoogbouw

De regeltaken voor de laagbouw teams zijn hieronder per gesegmenteerde bouwfases per team weergegeven. Figuur 23 geeft de regeltaken voor de laagbouw ruwbouwteams weer. Figuur 24 de regeltaken voor de hoogbouw.

Laagbouw		
Ruw gevelteam	Ruw dakteam	Buitenteam
Afstemmen ruw gevelteam Afstemmen ruwbouw team Bewaken veiligheid Controleren geleverd materiaal Controleren voorgaand werk Detailplanning Geordend houden werkplek Instrueren teamleden Verzorgen benodigde teaminformatie	Aannemen leerlingen binnen het team Aansturen leveranciers op de bouwplaats Afstemmen gebruik kraan(en) tussen andere teams Afstemmen ruw gevelteam Afstemmen ruwbouw team Bevoegd tot inplannen vrije dag in overleg met team Bewaken veiligheid controleren voorgaand werk Detailplanning Geordend houden werkplek Globaal bijhouden gebruikt materiaal Inspraak selecteren onderaannemers Instrueren teamleden Invoeren uren Kwaliteitsinspectie geleverd materiaal Uitwisselen van teamleden Verzorgen benodigde teaminformatie	Afstemmen Ruw dakteam Bewaken veiligheid Controleren geleverd materiaal Detailplanning Geordend houden werkplek Instrueren teamleden Verzorgen benodigde teaminformatie

Figuur 23: Regelcapaciteit laagbouw teams

Hoogbouw		
Ruwbouwteam H	Ruw gevelteam H	Ruw dakteam H
Aansturen leveranciers op de bouwplaats Afroepen trappen Afstemmen gebruik kraan(en) tussen andere teams Afstemmen ruw gevelteam Afstemmen ruwbouw team Bevoegd tot inplannen vrije dag in overleg met team Bewaken veiligheid Controleren voorgaand werk Detailplanning Geordend houden werkplek Globaal bijhouden gebruikt materiaal Instrueren teamleden Invoeren uren Kwaliteitsinspectie geleverd materiaal Uitwisselen van teamleden Verzorgen benodigde teaminformatie	Aansturen kozijnleverancier Afroepen isolatie en kozijnen Afstemmen Ruw gevelteam Afstemmen Ruwbouw team 1 en 2 Bewaken veiligheid Controleren geleverd materiaal Controleren voorgaand werk Detailplanning Geordend houden werkplek Instrueren teamleden Invoeren uren Verzorgen benodigde teaminformatie	Aannemen leerlingen binnen het team Aansturen leveranciers op de bouwplaats Afroepen dakkappen Afstemmen gebruik kraan(en) tussen andere teams Afstemmen ruw gevelteam Afstemmen trappenhuis team 1 Bevoegd tot inplannen vrije dag in overleg met team Bewaken veiligheid Controleren voorgaand werk Detailplanning geordend houden werkplek Globaal bijhouden gebruikt materiaal Inspraak selecteren onderaannemers Instrueren teamleden Invoeren uren Kwaliteitsinspectie geleverd materiaal Uitwisselen van teamleden Verzorgen benodigde teaminformatie

Figuur 24: Regelcapaciteit hoogbouw teams

Hoogbouw elementen trappenhuis, berging(en) en parkeergelegenheid

In deze deelparagraaf worden de regelbevoegdheden van de gevormde teams wat betreft trappenhuis, parkeergelegenheid en berging. Figuur 25 geeft de regelcapaciteit van de teams betrokken bij het trappenhuis, figuur 26 van de teams betrokken bij parkeergelegenheid en figuur 27 de regeltaken van de teams betrokken bij de berging(en).

Trappenhuis		
Team 1	Team 2	Team 3
Aansturen leverancier plafonds en voorzetwanden Afroepen kozijnen Afroepen voorzetwanden Afstemmen dakteam H Afstemmen trappenhuis team 2 Bevoegd tot inplannen vrije dag in overleg met team Bewaken veiligheid Controleren geleverd materiaal Controleren voorgaand werk Detailplanning Geordend houden werkplek Instrueren teamleden Invoeren uren Verzorgen benodigde teaminformatie	Aansturen leverancier plafonds Afroepen plafonds Afstemmen trappenhuis team 1 Afstemmen trappenhuis team 3 Bevoegd tot inplannen vrije dag in overleg met team Bewaken veiligheid Controleren geleverd materiaal Controleren voorgaand werk Detailplanning Geordend houden werkplek Instrueren teamleden Invoeren uren Verzorgen benodigde teaminformatie	Aansturen leverancier traphekken en deuren Afroepen traphekken en deuren Afstemmen trappenhuis team 2 Bewaken veiligheid Controleren geleverd materiaal Controleren voorgaand werk Detailplanning Geordend houden werkplek Instrueren teamleden Invoeren uren Verzorgen benodigde teaminformatie

Figuur 25: Regelcapaciteit trappenhuis teams

Parkeergelegenheid	
Team 1	Team 2
Afstemmen team 2 Bewaken veiligheid Controleren geleverd materiaal Detailplanning Geordend houden werkplek Verzorgen benodigde teaminformatie	Afroepen plafonds en keerwand Afstemmen team 1 Bewaken veiligheid Controleren geleverd materiaal Detailplanning Geordend houden werkplek Instrueren leveranciers Instrueren teamleden Invoeren uren Uitwisselen teamleden Verzorgen benodigde teaminformatie

Figuur 26: Regelcapaciteit teams parkeergelegenheid
Taken team uitvoerders en projectleiders

Bergingen	
Team 1	Team 2
Afstemmen team 2 Afroepen gevelelementen, kozijnen, deuren en plafonds Bevoegd tot inplannen vrije dag Bewaken veiligheid Controleren geleverd materiaal Detailplanning Geordend houden werkplek Instrueren leveranciers Instrueren teamleden Invoeren uren Verzorgen benodigde teaminformatie	Afstemmen team 1 Bewaken veiligheid Controleren geleverd materiaal Detailplanning Geordend houden werkplek Instrueren teamleden Invoeren uren Verzorgen benodigde teaminformatie

Figuur 27: Regelcapaciteit teams berging(en)

Er vindt voor de uitvoerders en projectleiders op de bouwplaats geen fysiek transformatieproces plaats. Hiermee wordt erkend dat deze geen directe uitvoerende taken hebben, maar vooral regeltaken. De taken voor het team uitvoerders en de projectleider zijn hieronder weergegeven. Figuur 28 geeft de taken van de uitvoerders weer en figuur 29 de taken van de projectleider.

Taken team uitvoerders
De projectinkopen opstellen (week/maand) Het bepalen van het uitvoeringsplan, de uitvoeringsaanpak Het aannemen op basis van proef(3maand) en ontslaan van bouwplaatsmedewerkers Het goedkeuren van opleidingen van de onder hem ressorterende medewerkers. De uitvoering van diverse VGM-taken, zoals werkplekinspecties Het opstellen en bewaken van het werkschema en afgeleide plannings en eventuele maatregelen Het goedkeuren van het Proces-verbaal van oplevering. Het vaststellen van werkmethodeken en van het materieelplan en het personeelsplan. Controleren tekeningen Grove planning met prestatietaken teams Materialen kiezen en bestellen keuze werkmethode en ondersteunend materiaal bijhouden teamontwikkeling bijhouden individuele ontwikkeling het stimuleren en motiveren van zowel teams als individuen Het beoordelen van onderaannemers en leveranciers naar aanleiding van projectervaringen. De evaluatie en terugkoppeling van projectervaringen met teams assisteren bij verstoringen Het bewaken van het ProjectKAMplan en voortschrijdende kosten Het vaststellen van de projectplanningen in samenwerking met projectleider en werkvoorbereiding opstellen opleverlijsten lokaal aanwezige bouwplaatsorganisator/manager(uitvoerder)

Figuur 28: Taken uitvoerders team

Taken projectleider
Taakstellende budgetten en het nemen van hiermee verband houdende corrigerende maatregelen. Het indienen van termijnen en het bewaken van de betalingen. De 1e oplevering en de overdracht van het project aan de opdrachtgever incl. de afhandeling van de onderhoudstermijn. De organisatie van de overdracht van de calculatie- naar de uitvoeringsfase. Het opstellen van het ProjectKAMplan. De afrekening met onderaannemers en leveranciers. Het vertegenwoordigen van het bedrijf met betrekking tot het project in de bouwvergadering en daarbuiten. Het leveren van een inbreng bij het formuleren van de doelstellingen en van de strategie en het beleid van de onderneming met betrekking tot de productie. De uitvoering van het sociaal beleid Het uitvoeren van de ondernemingsplannen. Het onderhouden van contacten met externe relaties. Het bepalen van het uitvoeringsplan, de uitvoeringsaanpak en de norm- en prijsstelling in de calculatiefase. Het goedkeuren van prijsaanbiedingen en inkoopcontracten tot een maximum van € 50.000,-. Het vaststellen van de in te schakelen onderaannemers en leveranciers ten behoeve van een project. Het vaststellen van de projectplanningen in samenwerking met uitvoerders team en werkvoorbereiding Het vaststellen van de ontwerpdocumenten ten behoeve bouwteam projecten. Het vaststellen van het ProjectKAMplan. Het vaststellen van de betalingsregeling met de opdrachtgever. Het vaststellen van de werkbegroting. Het afhandelen van meer- en minderwerk.

Figuur 29: Taken projectleider(s)

6.2.4. Conclusie structuur

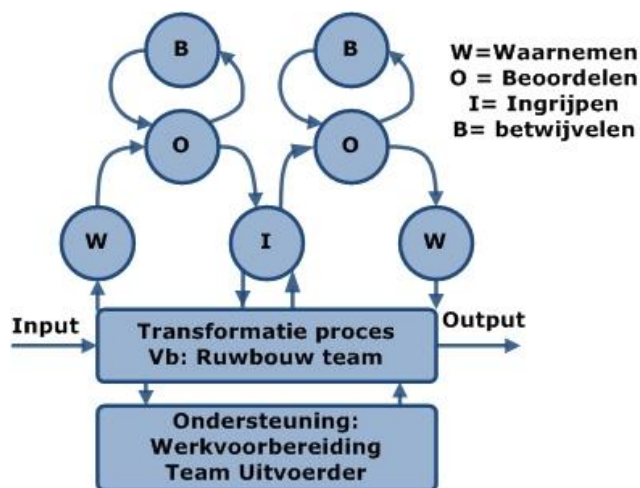
Nu de structuur ingericht is qua uitvoerende en regeltaken, wordt er in deze paragraaf een korte terugblik gegeven betreffende de gebieden waarop nu een stap is gemaakt richting de flexibele organisatie. Eerst wordt kort ingegaan op taakvariatie.

Tot op heden zijn er in het ontwerp teams gevormd die van toepassing kunnen zijn op elk project. Hierbij kan gekeken worden welke teamtaak benodigd is binnen een project. Het kan zijn dat er een nieuwe taak is, of dat er een taak wegvalt ten opzichte van de geschetste teams. In geval van een nieuwe taak, dient er gekeken te worden binnen welk team deze nieuwe taak, de grootste onderlinge samenhang heeft, gebaseerd op het eerste ontwerpprincipie vanuit de sociotechniek. Wanneer er een taak wegvalt, levert dit over het algemeen weinig problemen op. Het enige waar dan echter op gelet moet worden is, dat de taakgroep niet te klein wordt, ontwerpprincipie drie van zelfsturende teams. In beide gevallen kan er gekeken of er bepaalde regeltaken wegvallen, of aan het team toegevoegd kunnen worden.

Door teamtaken centraal te stellen in het organisatorisch ontwerp, zijn de kleinste eenheden in de organisatie de teams op de bouwplaats. Hiermee is voldaan aan de indicatoren van het model van Bolwijn en Kumpe kleinschalige eenheden in de structuur en het werken in teams uit het element de taakinhoud en betrokkenheid. Hiermee is ook de taakinhoud breder geworden. Door het verhogen van de regelbevoegdheden is de kwaliteitscontrole geïntegreerd op lokaal niveau en is de taak verrijkt. Er wordt door het werken met de teams langzamerhand een vergroot probleemoplossend vermogen verkregen, dit is een indirect resultaatgebied.

6.2.5. Micro besturingsstructuur

De grof-fijn structuur is nu ontworpen, nu kan er binnen dit onderdeel wordt gekeken wat er op het niveau van bouwplaats geregeld moet worden, hoe deze bestuurd en ondersteund dienen te worden. Een belangrijk gedachtegoed is de filosofie, dat de teams aan de middelen en informatie kunnen komen om lokaal zo veel mogelijk zelf te regelen.



Figuur 31: Voorbeeld regelkring team

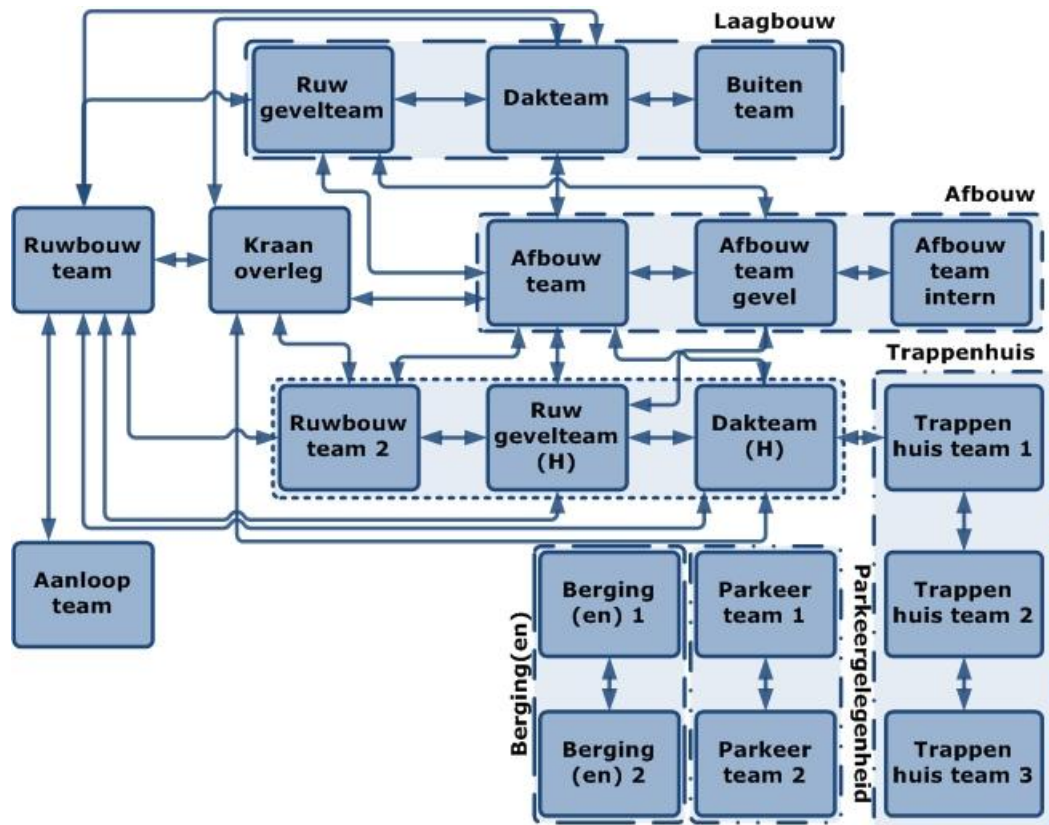
tieverzorger³⁰. Het moet mogelijk zijn om op effectieve wijze te communiceren met de werkvoorbereiding, zodat er gemakkelijk informatie tussen beide kan worden uitgewisseld. Het moet overigens ook zo zijn, dat het mogelijk is om visuele beelden over te brengen aan de werkvoorbereiding. Voor het team uitvoerders kunnen de werkvoorbereiding, kopersbegeleiding en inkoop als ondersteunende systemen worden beschouwd. De projectleider kan ook als ondersteuning voor het team uitvoerders worden gezien. Een interpretatie van de regelkring voor uitvoerders is hieronder in figuur 31 weergegeven. Binnen figuur 31 is de handelingswijze van het waarnemen, beoordelen, betwijfelen en ingrijpen niet weergegeven. Voor een totaalbeeld had dit wel moeten, voor het gemak is deze echter weggelaten.

Er is op basis van de regeltaken en uitvoerende taken, dat er verschillende onderdelen geregeld moeten worden op het niveau van de bouwplaats. Deze zijn hieronder weergegeven in figuur 32.



Figuur 30: Regelkring team uitvoerders

³⁰ Dit komt de meso besturingsstructuur duidelijk naar voren.



Figuur 32: Onderlinge afhankelijkheid

Zo is duidelijk welk team met welk ander team dient te overleggen, dan wel input krijgen. Zo is ook het belang van een team te bepalen. De belangrijkste teams zijn het afbouwteam en het ruwbouw team. Deze hebben allebei zeven relaties in de boven beschreven samenstelling. Het kraanoverleg is, net als binnen de hoogbouw het Ruw gevelteam, een belangrijke schakel. Beiden hebben vijf operationele relaties. In de hoeveelheidsrelatieafhankelijkheid, zijn de interactie met de uitvoerders en werkvoorbereiding niet in meegenomen. De overlegmomenten zijn niet vastgelegd en zijn uitsluitend om het vervaardigen van het project zo effectief te laten verlopen. Het gesuggereerde kraanoverleg is eigenlijk een overlegorgaan wat op het mesoniveau gecreëerd had moeten worden, echter heeft dit ook een grote samenhang met het vervaardigen en daarom hier weergegeven.

6.2.6. Meso besturingsstructuur

Op het meso besturingssysteem worden er multidisciplinaire koppelingen gemaakt tussen de onderlinge taakgroepen. Hiermee wordt niet een informele overlegprocedure bedoeld, zoals weergegeven in de micro besturingsstructuur, maar overlegbonden die zich gaan focussen op het verbeteren van projectorganisatie en product. Het is niet noodzakelijk, dat ieder lid van het team hieraan deelneemt, daarom wordt er voor de verschillende organen iemand gestuurd vanuit de teams, die deze rol toegewezen krijgt. Dit gebeurt aan de hand van het stermodel beschreven in principe 5 over zelfsturende teams. Gezien het feit dat teams soms nogal wat overlap hebben en soms vanuit teams die klaar zijn interne medewerkers worden overgeplaatst, lijkt het handig de teamcoördinator rol dynamisch te maken. Dit voor effectieve informatieoverdracht. Het werken met een vaste team coördinator, de eerste rol uit principe 5 wordt binnen Heddes erkend als een bedreiging en wordt niet bekeken. Dit, omdat hierdoor een nieuwe verborgen hiërarchische laag kan ontstaan op de bouwplaats, door het luchtballon effect (v Amelsvoort, Seinen, Kommers, & Scholtes, 2003, pp. 41-47).

Het stermodel geeft een basis voor de regeltaakverdeling. Binnen het herontwerp worden de volgende vijf regeltaken als belangrijk beschouwd, de kwaliteitscontroleur(aan de hand van paragraaf 3 van dit hoofdstuk te erkennen lokaal kwaliteitssysteem), planner(inclusief regelen kraan), afstemming direct afhankelijkheid van andere teams, verzorger informatie(inclusief verwerken uren) en materiaalman. Het team is gezamenlijk verantwoordelijk voor het netjes opruimen van de werkplek.

Voor het creëren van verbeterorganen wordt gekeken welke team substantieel groot genoeg is om deel te nemen aan het overleg. Ook wordt rekening gehouden met interne en externe medewerkers in het team. Eerst zijn de teams geïdentificeerd die niet deel nemen aan verbeteroverlegorganen. Dit zijn de teams aanloop, afbouwteam intern en het buitenteam. Deze zijn een productgroep op zich, de overlegmomenten van het team intern zijn hier als enige noodzakelijk om tot verbetering te komen. Het kan zo zijn, dat in een tijdsperiode later deze teams alsnog deel gaan nemen aan het verbeteroverleg van meerdere teams.

Naast dat het kraanoverleg voor het effectief afstemmen op operationeel gebied, kan het kraanoverleg ook worden gebruikt als overleg orgaan om dit proces te verbeteren. Zo kan men deze bottleneck proberen beter te laten verlopen aan de hand van afgevaardigden vanuit de teams. Andere verbeterorganen / overlegorganen zijn: overleg voor de hoogbouw, de laagbouw, berging(en), parkeergelegenheid, trappenhuis en afbouw. De teams die hier aan deelnemen zijn hieronder weergegeven. Deze overlegorganen zijn formeler dan de overlegmomenten beschreven in de micro besturingstructuur. Denk erom, dat het gaat om afgevaardigden, de toegewezen rol hiervoor moet een dynamische insteek krijgen. Hiermee wordt bedoeld dat deze taak per keer kan worden toegewezen. Het team mag beslissen wie er naar het overlegorgaan gaat.

- Overlegorgaan hoogbouw: Ruwbouw team, ruwbouwteam 2, ruw gevelteam, dakteam, afbouwteam en uitvoerder
- Overlegorgaan laagbouw: Ruwbouw team, ruw gevelteam, dakteam, afbouwteam en uitvoerder
- Overlegorgaan afbouw: Uitvoerder, ruwbouw team(laagbouw) of ruwbouw team 2(hoogbouw), afbouwteam en ruw gevelteam.
- Overlegorgaan berging(en): Uitvoerder, team 1 en team 2 bergingen
- Overlegorgaan parkeergelegenheid: Uitvoerder, team 1 en team 2 parkeergelegenheid
- Overlegorgaan trappenhuis: Uitvoerder, team 1, team 2, team 3 trappenhuis en dakteam(h)
- Overlegorgaan totale projectverbetering: Afgevaardigden bouwplaats, uitvoerder(s) en projectleider.

Het laatste overlegorgaan is een experimenteel overlegorgaan, hoe deze exact ingericht dient te worden komt langzaam duidelijk als het beschreven ontwerp van zelfsturende teams binnen Heddes wordt opgepakt.

Er is op macro niveau ook geparalleliseerd op het gebied van klantenomvang van een project. Hiervoor is het volgende bedacht. Zodra het project te maken heeft met 1-10³¹ klanten, kan de communicatie met de klanten prima door de uitvoerende kern verzorgd worden. Zodra er meer klanten bij komen kijken, is het handig om hier de ondersteunende dienst kopersbegeleiding voor in te schakelen. Kortom bij minder dan 11 klanten worden de klanteneisen door de uitvoerder verwerkt. Hiermee kan deze taak aan de taken van de uitvoerder worden toegevoegd. In dit geval werkt de calculatie als ondersteunende dienst voor de uitvoerder. Het veranderen van het (deel) product, wordt gezien als een verbetering en dient dus binnen de meso besturingsstructuur aan de orde te komen. Overig te regelen onderdelen zijn in figuur 33 weergegeven.

Overige inrichting meso	
Ondersteunende staf	Communicatiemogelijkheden
Regelen gezamenlijk materiaal als bekisten, afvalcontainers en kranen inrichten van de bouwplaats het vastleggen van onderaannemers Bouwplaats planningsagenda(globale planning) Competentiemanagement systeem Vormgevende teamtaken Identificeren knelpunten binnen teams/ individuen en deze doorspelen naar het team uitvoerders Het plaatsen van inkooporders	Toegankelijke plek voor informatievoorziening, off- of online Overlegmogelijkheid tussen teams Vrijdagmiddag om de 2 weken informatie presentatie Locatie voor een team om te overleggen Communicatie platform voor en tussen bouwplaatsmedewerkers Platform voor communicatie tussen stafleden en bouwplaatsmedewerkers Toegang(lezen) voor projectgerelateerde sectie van het informatiesysteem voor relevante teams Coaching mogelijkheden voor team uitvoerder Voortgangsevaluatie teams/individueel

Figuur 33: Overig inrichting meso besturingsstructuur

³¹ Getal moet geoptimaliseerd worden voor Heddes



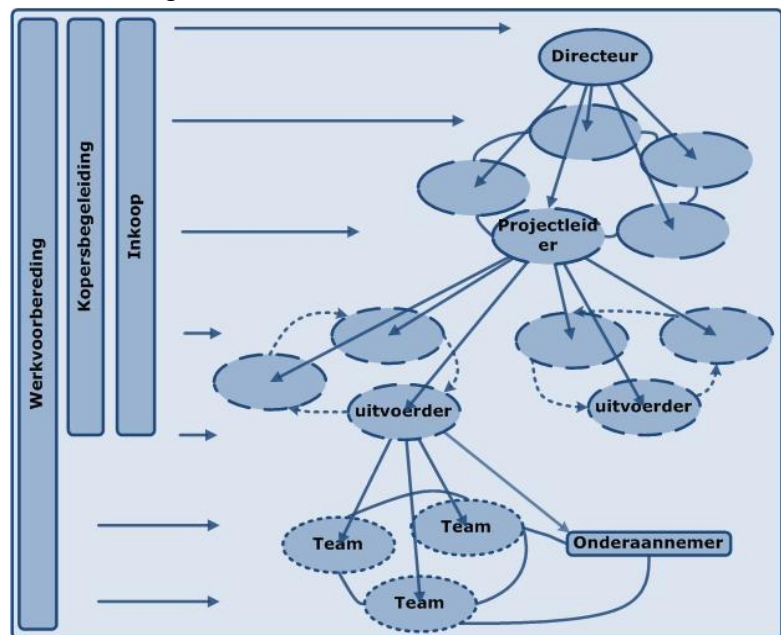
Figuur 34: Dilemma bouwplaatsmedewerker van De onderaannemer

Op meso niveau bestaat er ook een bedreiging. Het kan zo zijn dat er een conflict, een meningsverschil kan ontstaan tussen de uitvoerder van Heddes en de externe projectleider. Dit kan voor veel verwarring zorgen voor de externe bouwplaatsmedewerker. Vandaar dat het van essentieel belang is, dat niet alleen de uitvoerders consistent zijn met elkaar, maar ook met de externe projectleiders. Zo kan het dilemma, zoals beschreven in figuur 34, voor de bouwplaatsmedewerker vermeden worden.

6.2.7. Macro besturingsstructuur

Dit is het structuur op organisatorisch niveau en niet langer op het niveau van de bouwplaats. Hier wordt ook niet dieper ingegaan. Als er voor een invoering van zelfsturende teams wordt gekozen, wordt vanzelf duidelijk wat er op dit niveau veranderd moet worden wat betreft het ondersteunen. Er zijn regeltaken die nu lager liggen in de hiërarchie, waardoor er meer ruimte wordt gecreëerd voor het verbeteren en het vernieuwen.

De theorie raad aan om de leiding die aan teams wordt gegeven, moet geschieden door teams en die teams dienen weer te worden gestuurd door andere teams. Als grove besturingsstructuur wordt er dus leiding aan de zelfsturende teams van bouwplaatsmedewerkers gegeven door een team uitvoerders. Deze worden weer aangestuurd door een afvaardiging van het team projectleiders (unit-manager), deze worden weer gestuurd door de directeur. Als er zo naar de bouwplaats gekeken wordt, bestaat de hiërarchie uit maximaal vier lagen. Zo kom je tot de figuur hiernaast. Zoals duidelijk is, is er op dit niveau een scheiding tussen projecten. Visueel wordt dit weergegeven in figuur 35.



Figuur 35: Grove besturingsstructuur

6.3. Systemen

Nu het herontwerp gemaakt is, kan er in worden gegaan op de systemen. Deze moeten geënt worden op de gevormde taken en werking van de teams.

6.3.1. Productiesystemen

Het gaat hier om productiesystemen, dit waren binnen Heddes het materiaal zoals hamer en dergelijke, maar ook de bouwkransen. Deze productiesystemen zijn onvervangbaar op het moment en hier wordt dus niet verder op ingegaan.

6.3.2. Informatiesystemen

Zoals genoemd in hoofdstuk vier blijkt het dat de bouwplaatsmedewerkers geen toegang hebben tot het informatiesysteem. Om te beginnen dienen de bouwplaatsmedewerkers allemaal toegang te krijgen tot dit systeem. Op deze manier kunnen de bouwplaatsmedewerkers zelf tips en veel voorkomende fouten opzoeken bij moeilijke klussen of deze delen, wanneer ze deze tegengekomen. Het is een pre om ook via het informatiesysteem de tekeningen beschikbaar te hebben die nodig zijn om de teamtaak uit te voeren. Op deze manier is de informatie lokaal aanwezig. Daarnaast dient er een persoonlijke sectie te komen en een teamsectie waar de medewerker zich in bevindt. Zo kan het team na een evaluatie nog eens rustig de verbeterpunten doorlezen en kijken welke competenties er nog ontwikkeld moeten worden om tot een volgende "basisbeloning" te komen.

Als hardware om de informatie op de bouwplaats in te kijken, kan simpelweg een stel computers in de bouwkeet worden geïnstalleerd. Ook kan gedacht om te werken met digitale e-readers, waarop er te allen tijde direct gekeken kan worden hoe het nu precies in elkaar steekt. Hier is dus wifi of iets soortgelijks nodig, zodat hier lokaal gebruik van kan worden gemaakt.. Door mogelijkwerwijs een digitale kopie te maken van het ontwerp en aan te geven waar het nu mis gaat met een foto van het huidige resultaat kan er snelle feedback van de werkvoorbereiding komen. Hierdoor zouden fouten sneller opgelost moeten en kunnen worden. Tevens zou door middel van de e-reader snel informatie ingevuld en dus ook verwerkt moeten worden, betreft kwaliteit-beoordeling en noteren van verbruikt materiaal.

6.3.3. Besturingssysteem

De besturingssystemen moeten gebaseerd zijn op prestatiesturing. Als eventueel aangevuld kan wederzijdse verantwoording worden gebruikt. Wederzijdse verantwoording kan ook gebruikt worden als alternatief. Alle concepten maken gebruik van de balanced scorecard in de vorm van een takenkaart. Dit past nauw bij het huidige systeem wat gebruikt wordt om de organisatie te beoordelen. Het beoordelen van de organisatie gebeurt basis van het balanced scorecard model.

Prestatiesturing

Met prestatiesturing wordt bedoeld dat het voor de mensen duidelijk is wat hun doel precies is. Want mensen met een duidelijk doel lijken beter te presteren dan mensen zonder duidelijk doel. Hierin moet meegenomen worden, dat er vaak al een soort van prestatiesturing is binnen organisaties, echter dient deze structureel te worden opgepakt, wanneer het gaat over zelfsturing. Prestatiesturing heeft een viertal vlakken, dat wordt bevorderd:

- het vergroten van de doelgerichtheid: het opstellen en werken met doelen
- Feedback over prestaties: geeft mensen beter inzicht over hun prestaties
- vergroten ondernemerschap: het verbeterinitiatief op het gebied van proces en innovatie
- Rekenschap afleggen

Voor het structureel opstellen van prestatiesturing kan gebruik worden gemaakt van “management by objectives” of door de zogeheten “balanced scorecard”. Vaak wordt dit in combinatie met “competentiemanagement toegepast”, voor het bijhouden kan er gebruik worden gemaakt van de al eerder genoemde flexiematrix.

Wederzijdse verantwoording

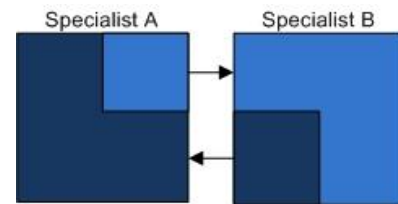
Als mogelijk alternatief of aanvulling op prestatiesturing zou het concept wederzijdse verantwoording een positieve bijdrage kunnen leveren aan de continuïteit van Heddes. Het doel van wederzijdse verantwoording is verdere vorming van bureaucratie te voorkomen, in sommige gevallen werkt het zelfs om zo de organisatie te ontbureaucratiseren. Het zou betere stuur en bijstuurmogelijkheden bieden en stimuleert een ‘lerende organisatie’. Bij deze methode gaat het om het afleggen van verantwoordelijkheid op genomen beslissingen en niet op het beoogde resultaat, hierdoor blijft de beslissingsvrijheid bestaan. Het wederzijdse slaat erop dat het management ook verantwoording aflegt aan de medewerkers. Dit alles zou de drie beheersingsillusies, die aanwezig zijn bij prestatiesturing, zoals in beschreven staat in het artikel “Wat is het resultaat van resultaatgericht beoordelen?: Wederzijdse verantwoording als mogelijk alternatief of aanvulling” teniet doen. De illusies genoemd zijn de ‘stuurillusie’, ‘de illusie van het kunnen motiveren van medewerkers’ en de ‘illusie van objectiviteit’. Voor een overzicht van de voor- en nadelen van ‘wederzijds verantwoording’, zie Appendix XIII: Voor- en nadelen wederzijdse beoordeling.

6.3.4. Besturingssysteem coördinatie / kennislering

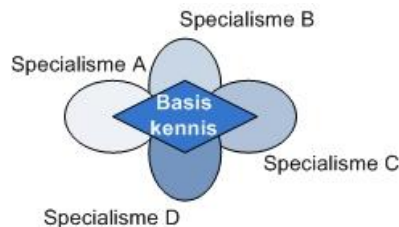
Om een zekere lering qua specialisme teweeg te brengen, zijn er een tweetal mogelijkheden voor Heddes. Dit zijn het schakelkasjesmodel en het bloemblaadjes model.. Er moet in gedachten worden gehouden dat het inleren van nieuw specialisme vaak veel tijd kost. In veel gevallen gaat dit ook ten koste van de diepgang van het oorspronkelijke specialisme. Dit laatste dient uiteraard zoveel mogelijk vermeden te worden. Zeker binnen de bouw, waar het tot op heden juist gaat om individuele specialistische kennis. Beide genoemde modellen zorgen voor minimale verwatering van het oorspronkelijke specialisme.

Schakelkastjesmodel

Ter illustratie van het model, is het figuur 36 hiernaast weergegeven. De werking van het model is simpel. Specialist a begrijpt zijn eigen specialisme voor de volle 100%, maar heeft ook een beperkt inzicht in specialisme B. Dit is nodig om effectief met elkaar samen te werken. (Metsemakers, van Amelsfoort, & van Jaarsveld, 2002, pp. 50-51)



Figuur 36: Schakelkastje model



Figuur 37: Bloemblaadjes model

Bloemblaadjes model

Het bloemblaadjes model heeft als uitgangspunt een zekere algemene basiskennis. De basiskennis binnen Heddes is over het algemeen de vaardigheden die de timmerlieden met zich mee dragen. De bouwplaatsmedewerker wordt de mogelijkheid geboden om te kiezen in welk specialisme men zich wil verdiepen, specialisme a, b, c of d. Het is natuurlijk ook mogelijk om meer dan vier bladeren te hebben. Het voor en nadeel van dit model is dat het dynamischer is dan het schakelkastje model. (Metsemakers, van Amelsfoort, & van Jaarsveld, 2002, pp. 50-51)

6.3.5. Beoordelingssysteem

Er moet volgens het model van Bolwijn en Kumpe een 360 graden beoordelingssysteem zijn. Er is ook een tussenstap tussen de 360 graden en de traditionele beoordelingssysteem, dit is de 180 graden beoordelingssysteem.

360 graden beoordeling houdt in, het beoordeeld worden door de teamleider, teamleden en samenwerkende verbanden. De 180 graden beoordeling laat het beoordelen van externe partijen nog achterwegen. Het 180 graden beoordelingssysteem is bereikt, wanneer de medewerkers elkaar aanspreken op functioneren, de basis hiervoor is gelegd door de kwaliteitscontrole te richten op het werk van de voorganger en niet op eigen werk. De stap naar de 360 graden beoordeling is ook gefundeerd, omdat in sommige concepten een team van verschillende onderaannemers het interne team beoordeelt. Dit systeem lijkt dus nauw te passen bij de besturingsstructuur, die vormgegeven is.

6.3.6. Beloningssysteem

Het beloningssysteem moet van de traditionele beloningsmanier naar een moderne beloningstructuur omgezet worden. Hoe dit precies ingevuld moet worden, wordt pas duidelijk als de teams enige zelfsturing bezitten. Een startindicatie hiervoor is, wanneer men elkaar begint aan te spreken op gedrag. Als dit gebeurt, dan is het tijd om het beloningssysteem te gaan veranderen. De opbouw van een modern beloningssysteem kan wel genoemd worden, dit bestaat uit een vast bedrag, een variabel individuele en een variabele bijdrage voor het team.

6.4. Conclusie

Het sociotechnisch herontwerp van de bouwplaats. Wat in dit hoofdstuk geschetst wordt is uitermate goed toepasbaar op een project als de Koning Davidstraat. Daarnaast biedt het een uitgangspunt voor elk project, het is immers op het eerdergenoemde project gebaseerd en het project bezat van bijna elke soort bouw een soort. Er is in de tussenconclusie al gesteld dat de gebieden kleine eenheden, werken in teams, brede taakhoud en de integratie van kwaliteitscontrole gerealiseerd wordt. Door de inrichting van het besturingsstructuur van de bouwplaats en het enten van de systemen op de bouwplaats zijn er nog een aantal doelen bereikt binnen het ontwerp.

Door de inrichting van het besturingssysteem, zijn aan de indicatoren, primaire proces leidend, ondersteunende centrale staf en wordt de mogelijkheid gecreëerd om elkaar aan te gaan spreken op gedrag binnen het element interne arbeidsrelaties. Binnen het element in arbeidsverhoudingen is voldaan aan het gezamenlijk optrekken en het overleg is minder centraal in de organisatie geïntegreerd, maar juist lokaal op de bouwplaats. Op het gebied van persoonlijke kwaliteiten, zou het werken met het herontwerp moeten leiden tot goede samenwerking vaardigheden.

Gezien het feit dat de systemen geënt moeten worden op de organisatie van de bouwplaats, is zijn er binnen het onderdeel systemen van dit hoofdstuk verschillende voorstellen gedaan die Heddes zou kunnen toepassen op de bouwplaats, om dichterbij de flexibele organisatie te komen. De punten die het kan beïnvloeden zijn onder het element systemen van het model van Bolwijn en Kumpe te vinden.

Tot slot zijn door de herinrichting een aantal onderdelen dat indirect wordt beïnvloed, of veel tijd kosten om te veranderen. Dit zijn flexibilisering qua inzet, hoge betrokkenheid, wederzijdse verwachtingen, onderling respect en wederzijds vertrouwen. De punten die nog niet genoemd zijn, worden of indirect via de systemen beïnvloed of zijn door het ontwerp niet gecreëerd. Hier wordt specifiek op ingegaan in het volgende hoofdstuk.

7. Conclusies en aanbeveling

Voor de aanbevelingen worden gedaan gaan betreffende het sociotechnisch herontwerp, worden eerst de deelvragen nogmaals beantwoordt. Binnen het onderzoek naar de mogelijkheden van zelfsturende teams op de bouwplaats is gekeken of de sociotechniek een geschikte methode was om tot zelfsturende teams te komen. Deze methode is geschikt bevonden. Aan de hand van instrumenten van zowel benoemd binnen de ST als van buiten de ST is de bouwplaats beschreven, zodat deze een input kunnen bieden voor de instrumenten. De beschrijving is gefocust op het primaire proces op de bouwplaats en de systemen die een interactie mee hebben met de bouwplaats. Het model van Bolwijn en Kumpe is hierbij essentieel gebleken, omdat deze een goede indicatie geeft over de omgevingsontwikkeling en hoe de organisatie er mee om zou moeten gaan. Aan de hand van dit model is gekeken op welke omgevingseisen de organisatie ingesteld is. Het bleek dat Heddes zich beter georganiseerd had dan de gemiddelde veronderstelde bouwer. Het bleek echter ook dat er nog veel winst te behalen was voornamelijk op het gebied van kwaliteit van de arbeid. Aan de hand van het model is er gericht op de omgevingseis flexibiliteit. Om dit te bereiken is er een sociotechnisch herontwerp gecreëerd. Hierbinnen zijn negen indicatoren van het model al direct beïnvloed. Er zijn door het herontwerp een aantal indicatoren die indirect verbeterd worden door de herinrichting. Dit waren flexibilisering qua inzet, hoge betrokkenheid, goede samenwerking vaardigheden, verhoogd probleemoplossend vermogen, wederzijdse verwachtingen, onderling respect en wederzijds vertrouwen. De indicatoren van de systemen en de persoonlijke kwaliteiten zijn nog niet beïnvloed en komen in zelfde volgorde nu aan de orde. Daarna wordt er een algehele conclusie gegeven voor Heddes. Tot slot worden er aanbevelingen gedaan tot verder onderzoek.

7.1. Opzet projectstructuur

Als grove structuur zijn er verschillende stromen gevormd voor het bouwproces. Deze kunnen gebruikt worden bij de start van het project. Het biedt een uitgangsperspectief voor het opzetten van de bouworganisatie. Aan de hand van het gesuggereerde verdeling kan bij de stroom van projecten kleiner dan 0,5 miljoen. Bij deze kleinere projecten, is het mogelijk om zonder leiding van projectleiders te opereren of zonder uitvoerdersteam. Logischerwijs neemt dan of de projectleider of de uitvoerder de taken van de ander over. Voor middel en grote projecten is een verder onderscheid gemaakt tussen het aantal betrokken externe klanten. Hierbij is vooral de ondersteunende structuur anders. Bij minder dan elf klanten wordt de kopersbegeleiding buiten beschouwing gelaten en werkt juist calculatie als ondersteuning voor de uitvoerders om geïnitieerde veranderingen door te berekenen. Bij meer dan elf neemt de kopersbegeleiding de plaats van de calculatie in als ondersteuning. Dit is de zoals huidige manier van werken.

De terugkoppeling naar meso niveau is een eenvoudige. Als de grove structuur bepaald is bij de start kan gekeken worden welke stromen van de segmentatie hierbij past. Als dit bekend is, kunnen ook de teams gevormd worden aan de hand van de teamtaken.

De algemene teams zijn te gebruiken als pilots, deze worden aanbevolen boven de specifieke teams.

Er wordt aanbevolen de macro structuur te overwegen. De mesostructuur wordt aanbevolen als verdeling van de taken op de bouwplaats. Hierbij hoort dus ook de gesuggereerde besturingsstructuur. Mocht er op macro niveau besloten worden om door te gaan met de huidige manier van werken, kan de ondersteuning van calculatie of kopersbegeleiding worden weggelaten. Om te starten met de zelfsturende teams wordt aanbevolen om hiervoor de algemene bouwteams te gebruiken.

7.2. Systemen

Er wordt in deze paragraaf per systeem beargumenteerd welke uit de keuzes de voorkeur heeft. Aan het einde van dit hoofdstuk, worden aanbevelingen gedaan over wat er direct moet geschieden binnen Heddes als ze besluiten te starten met zelfsturende teams.

7.2.1. Informatiesysteem

Er moet fysiek een mogelijkheid te worden gecreëerd waar de bouwplaatsmedewerkers tijdens werktijd gebruik kunnen maken van het informatie systemen. Dit houdt in de mogelijkheid tot het verwerken van administratie tot toegang tot algemene bouwfouten, werkmethodeken, bekijken van onderaannemers, algemene planning en teamplanning. Het is aan te raden om het team een gezamenlijk e-mailadres krijgen waarop ze informatie kunnen ontvangen als team, maar ook met elkaar kunnen communiceren als individu. Hiermee is

het ook makkelijker om een effectieve communicatie te hebben met de ondersteunende diensten op kantoor. Dit wordt gezien als een essentieel onderdeel voor het slagen van de zelfsturende teams en moet daarom mee worden genomen in de organisatieverandering.

Binnen de teamweergave moet ook de mogelijkheid gecreëerd worden voor het bezichtigen van de algemene bouwplanning en de teamplanning. Binnen deze sectie moet ook de mogelijkheid zijn om de teamplanning te bewerken, zodat er flexibel ingespeeld kan worden op veranderingen intern in het team als veranderingen bij andere teams. Ook moet er een koppeling gemaakt worden dus het gekeurde element voor en van het team. Zo weet het team ook wat andere teams van de kwaliteit vinden van het gemaakte onderdeel.

Indien het herontwerp enigszins naar behoren functioneert, kan er gekeken worden of het misschien nuttig is om een pilot te starten, waar de teams werken met een e-reader. Zo is de informatievoorziening lokaal aanwezig.

7.2.2. Besturingssysteem

Om de prestatiesturing binnen Heddes te weeg te brengen wordt de balanced scorecard voor Heddes verkozen boven de management by objectives. Enerzijds, er wordt een huidig systeem gehanteerd was gebaseerd is op het balanced scorecard model. Daarnaast staat deze toepassing verder van een top down principe dan management by objectives, waardoor de bureaucratie sneller wordt bestreden en vermeden.

De balanced scorecard moet zo vormgegeven zijn dat het simpel en duidelijk is voor de bouwplaatsmedewerker. Voorheen deed immers de uitvoerder taken met betrekking tot documentatie etc. Op de kaart kan worden aangegeven wanneer de teamtaak af moet zijn, wat als je het binnen de tijd af hebt, ongeveer qua rendement heeft opgeleverd binnen een bepaalde tijd. Wat voor effect heeft het op het rendement als je x dagen sneller klaar bent of als je y dagen later klaar bent. Zo kan er ook een meeting worden gehouden over kosten, veiligheid, budget, samenwerking met onderaannemers en kwaliteit. Vooraf kan ook een norm worden gesteld. Binnen de kaart moet ook ruimte zijn voor het aangeven van verbeteringen vanuit het team. In sommige gevallen ook welke werkmethode gehanteerd wordt. Er moet ook ruimte zijn voor: de gemaakte onderlinge afspraken, de te gebruiken materialen, aan welke overlegorganen het team deelnemen en er moet worden aangegeven worden of men te maken heeft met gevaarlijke stoffen/behandelingen. Hiermee is het aannemelijk om te spreken van een taakplan in plaats van een balanced scorecard. De kaart moet echter wel de mogelijkheid bieden om te gebruiken als input voor het BSM.

Het voorstel, wederzijdse verantwoording, wordt op het moment nog afgeraden gebaseerd op de genoemde nadelen. Om deze methode te hanteren moet er eerst een tijd met zelfsturende teams gewerkt worden, zodat er beter leiderschap kan ontstaan en ook de medewerkers opener naar elkaar toe zijn en beter met elkaar kunnen communiceren. Kortom eerst moet Heddes zich verder ontwikkelen, zodra de genoemde nadelen vervuld zijn of deels vervuld. Mocht dit gerealiseerd zijn wordt aangeraden nogmaals het sturingssysteem te herzien.

7.2.3. Beoordelingstructuur

Als gekeken wordt naar het beoordelingssysteem, wordt momenteel de het 180 graden beoordelingsysteem aangeraden. Dit omdat er voor 360 graden een nauwe samenwerking gevormd moet zijn met de onderaannemers. Dit houdt in dat de teamleden van een team beoordeeld worden aan de hand van een eindevaluatie van het team. En dat de uitvoerder een beoordeling over het team velt.

7.2.4. Competentiemanagement

Aangezien het binnen zelfsturing van belang is om te weten wat iedereen kan. Dit omdat zo gemakkelijk bepaald kan worden welke medewerker handig is binnen welk team. Daarnaast kan dit een hulpmiddel zijn om het beloningssysteem te ondersteunen en zo ook de juiste beloning aan de juiste werkracht toegewezen kan worden. Daarnaast kan een bouwplaatsmedewerker aan de hand van deze matrix zien waar hij zich nog in kan ontwikkelen. Voor het bijhouden van competenties van medewerkers in zelfsturende teams, raad de theorie de fleximatrix aan.

7.2.5. Coördinatie / kennislering

Voor het leren van aanvullende specialisme, wordt aangeraden om dit te doen op basis van het schakelkasjesmodel. Dit omdat dit momenteel beter aansluit bij Heddes. Wel wordt aangeraden om het leren van specialisme van een onderaannemer, ook goed af te stemmen met de desbetreffende organisatie. Dit om zo het

beschreven dilemma uit de meso besturingsstructuur te voorkomen. Indien mogelijk, wordt ook aangeraden om de timmerleden, binnen een team verschillende specialisme te laten leren, dit zou een positievere bijdrage hebben op de flexibilisering qua inzet dan beide hetzelfde specialisme leren.

Wanneer de bouwplaatsmedewerkers zich ontwikkeld hebben op zowel specialistisch vlak als op het valk van de regelbevoegdheden, is het aan te raden te kijken of het misschien handig is om het schakelkastjesmodel te vervangen voor het bloemblaadjesmodel. Op deze manier biedt je de bouwplaatsmedewerker de keuze om zich in verschillende specialisme te verdiepen. Door de keuze kiest hij/zij juist dat specialisme wat de interesse heeft van de desbetreffende persoon.

7.2.6. Beloningstructuur

Ook is vastgesteld dat een moderne beloningstructuur zelfsturing stimuleert. Hoe dit exact ingevuld moet worden wordt gedurende het veranderproces duidelijk. Hier worden wel enkele suggesties gegeven voor een mogelijke variabele beloningstructuur binnen Heddes. Om zo individuele ontwikkeling te stimuleren en daarmee de zelfsturende teams. Er bestaat een vast salaris voor het personeel. Als er wordt gesproken over een variabel deel worden team en individuele beloning bedoeld. Voor een teambeloning kun je een vaste toelage vaststellen per teamtaak als men binnen bepaalde grenzen blijft van tijd en budget. Zo daag je de medewerkers uit om de taak sneller en effectiever te laten verlopen. Voor het stimuleren van het inleren van nieuwe specialisme kan worden gedacht aan een individuele beloning. Zodra een nieuw specialisme is aangeleerd op de bouwplaats ontvangt de medewerker een eenmalige bonus, plus een maandelijkse toelage bovenop het vaste salarisdeel.

7.3. Persoonlijke kwaliteiten

Er is binnen het gecreëerde herontwerp geen direct resultaat verkregen op het gebied van persoonlijke kwaliteiten. Met indirecte resultaten, wordt alleen een vergroot lokaal probleemoplossend vermogen gecreëerd en door langdurig te werken met zelfsturende teams, worden goede samenwerking vaardigheden ontwikkeld voor de teams. De drie andere gewenste punten, bedrijfskundig inzicht, coachen van teams en leiding gericht op verandering. Dit wordt gezien als elementen die binnen het team uitvoerders op orde dient te zijn. Om hiertoe te komen zijn er twee oplossingen mogelijk. Enerzijds het ontwikkelen van de huidige uitvoerders, of het aantrekken van een externe arbeidskracht. Het eerste wordt afgeraden. Dit omdat het een vrij lang traject is en de huidige uitvoerders al vrij lang werken binnen Heddes. Dit houdt in dat wanneer het gewenste resultaat bereikt is, de uitvoerder al dusdanig op leeftijd is, dat er uiteindelijk weinig terugkeert van de geïnvesteerde moeite.

Anderzijds door het aantrekken van een externe arbeidskracht die de taken, coachen, veranderingsmanagement en bedrijfskundig inzicht beheerst, wordt er direct aan de veronderstelde punten met betrekking tot flexibiliteit voldaan. Deze persoon kan tevens de huidige uitvoerders deze rollen bijbrengen en de uitvoerders andersom de technische aspecten leren aan het nieuwe teamlid in het uitvoerders team. Dit houdt in dat wanneer er voorheen met drie technische uitvoerders wordt gewerkt er nu twee technische uitvoerders in het team worden opgenomen en een niet technische. Het bijleren door een intern persoon verkiest de voorkeur boven de uitvoerders extern opleiden. Dit omdat uitvoerders praktische mensen zijn en met een niet technische man op de bouwplaats zelf kunnen ervaren hoe dit moet.

7.4. Integrale conclusie

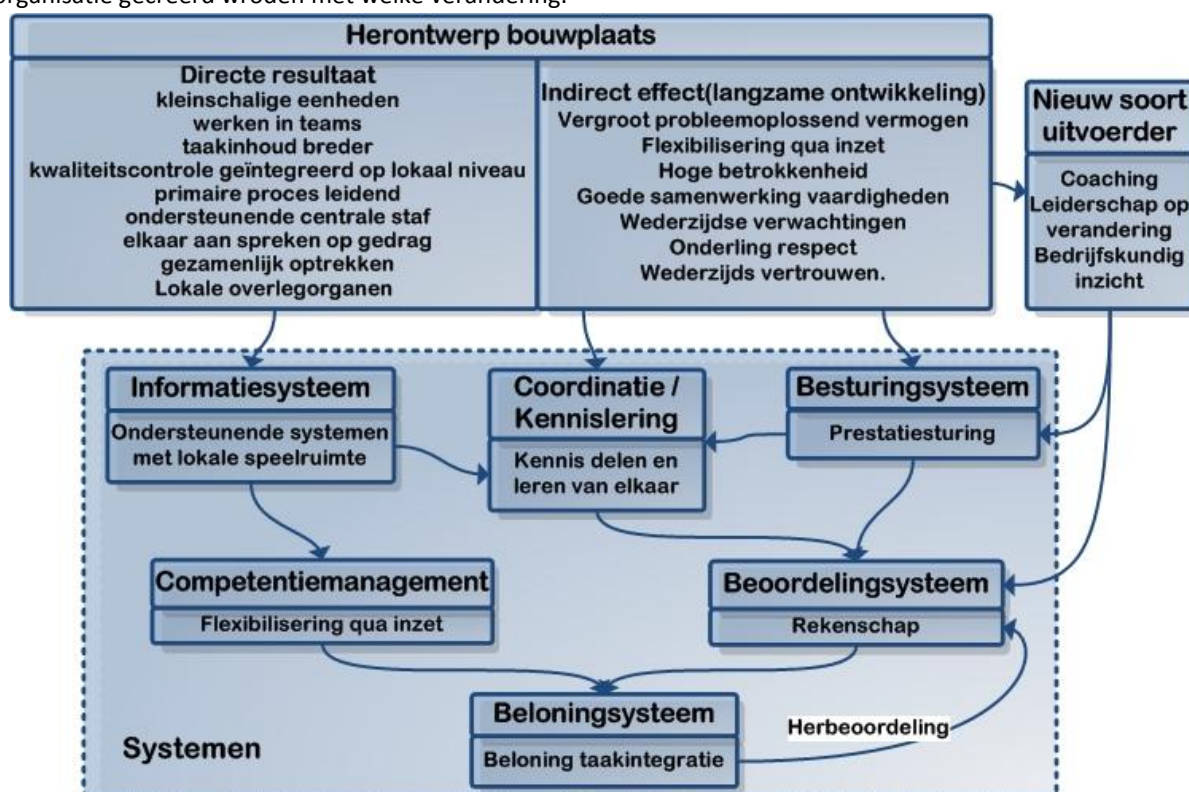
Het daadwerkelijk op orde krijgen van de integrale organisatievernieuwing vergt veel tijd en geduld, maar ook het durven veranderen. Om deze verandering continue uit te stellen brengt mogelijkserwijs in de toekomst problemen. Heddes moet voor zichzelf eerst een hele belangrijke vraag stellen, dat is: "Gaan we net als Ballast Nedam werken met allen onderaannemers of gaan we binnen ons bedrijf de multifunctionele bouwvakker opleiden en dus werken met zelfsturende teams. Er moet gekozen worden en niet wel timmerlieden en verder geen bouwplaatsmedewerkers, maar of puur werken met onderaannemers of het invoeren van zelfsturende teams. Heddes wilt echter deze keuze niet maken en hoopt een overkoepelende oplossing te vinden, waarbinnen met eigen personeel wordt gewerkt en met onderaannemers, echter is het noodzakelijk om dit toch te noemen.

Als fasering wordt het volgende aangeraden binnen Heddes. De projectleiders onderbegeleiding van bedrijfsbureau zijn hiervoor verantwoordelijk.

- Fase 1: Start met de algemen teams en pas het informatiesysteem aan zodat ze lokaal de informatie ter beschikking hebben. De Interactie met ondersteunende diensten kan nog achterwege worden gelaten. Start met de prestatiesturing en breng met de fleximatrix in kaart wie wat kan. Hierin staan zowel uitvoerende als regeltaken. Breng leiderschap gericht op coaching en verandering naar de bouwplaats vanuit de arbeidsmarkt. Leiding en medewerkers pauzer samen in een gezamenlijke ruimte.
- Fase 2: Start de specifieke teams, het 180 graden beoordelingssysteem en de overlegmomenten tussen teams. Bekrachtig de taken door middel van formele procedures.
- Fase 3: Start overlegorganen uit de meso besturingsstructuur voor het verbeteren van projecten en de interactie tussen teams en ondersteunende diensten.
- Fase 4: Kijk welke bouwplaatsmedewerker welk specialisme wilt leren en steur de teams aan op het rouleren tussen deze taken.
- Fase 5: Ent het beloningssysteem op de werkwijze op de bouwplaats.
- Fase 6: Herbeoordeel het beoordelingssysteem en kijk of het mogelijk is om te komen tot een 360 graden beoordelingssysteem.

Voor Heddes wordt het aangeraden dit proces minimaal tot fase 3 te laten verlopen.

Voor de invoering van zelfsturende teams, kan niet alles van de ene op de andere dag veranderd worden. De resultaatgebieden van het sociotechnisch herontwerp, worden in de onderstaande figuur teruggekoppeld aan de onderdelen. Zo is te zien welke onderdelen uit het model van zelfsturing en onderdelen van een flexibele organisatie gecreerd worden met welke verandering.



Figuur 38: Samenhang implementatie onderdelen

Gedurende het veranderproces zijn er verschillende bedreigingen, waar goed op gelet moet worden. Deze worden hieronder in tabel III weergegeven.

Bedreigingen
Na een tegenslag, terugstappen naar oude organisatievormen
Geen eenduidige boodschap vanuit de leiding(projectleider en uitvoerders)
Verschillende geluiden naar externe bouwplaatspersoneel

Opleidings- en werfingssysteem
Geen verandermanagement als continue proces
Niet plaatsen van zelfsturende teams in organisatiecontext
Medewerkers die het prettig zijn gaan vinden om geen verantwoording te dragen.
Risicomijdend
Uitvoerder leiding niet echt uit handen geven
Compromie tussen huidige en voorgestelde organisatie op de bouwplaats
Nieuwe soort uitvoerder niet "accepteren"
Optreden teamleider als voorman
Bouwplaatsmedewerkers willen meer salaris door verantwoordelijkheid.
De strategische noodzaak is niet duidelijk
Het leggen van eenzijdig accent op motivatie medewerkers
Comitment topmanagement
Denken dat ze geen leiding meer nodig hebben(uitvoerder)
Beloning als motivator gebruiken
Te weinig aandacht voor teamontwikkeling
Het proces alleen leerend aanpakken en niet belerend
Resultaten bij een ander geen garantie voor succes

Tabel III: Bedreigingen veranderproces

Het succesvol invoeren is voor elke organisatie een pre, want hiermee versterkt de concurrentiepositie. Met de inzet van de gevormde teams hebben een positieve bijdrage aan de volgende punten; flexibiliteit, betrokkenheid, productiviteit, kwaliteit, kostenreductie, aansturing, doorlooptijd, leverbetrouwbaarheid, werk aantrekkelijkheid, persoonlijke kwalificaties, verstoringen, arbeidsrelaties, innovatiekracht, verzuimdagen, transport en opslag en technologieverandering. In welke mate is van te voren niet vast te stellen. Hoe dit zit bij een gemiddelde organisatie is wel gemeten, voor de resultaten kan pagina 23 worden geraadpleegd uit "Zelfsturende teams; ontwerpen, invoeren en begeleiden."

Als er wordt terug gekeken naar de wet van Ashby heeft het herontwerp van de bouwplaats ertoe geleid dat de organisatie intern minder complex is en de onderdelen beter op verandering in kunnen spelen. Kortom er zou met het herontwerp een aanzienlijke verbetering gemaakt kunnen worden om flexibeler om te gaan met de organisatie. Hoe langer Heddes hier mee wacht, hoe verder ze achter komen te liggen op de omgevingsveranderingen. Vandaar dat het invoeren van zelfsturende teams liever vandaag dient te geschieden dan morgen. Kortom Heddes moet deze veranderslag wel durven uit te voeren.

8. Literatuurlijst

- Amelsvoort, P. v. (2010, februari). *ST-Groep - voor organisatie en werk van betekenis*. Retrieved februari 4, 2011, from Artikelen - ST-Groep - voor organisatie en werk van betekenis: http://www.st-groep.nl/artikelen_zoeken_resultaat.asp
- Daft, R. L. (2006). *The new era of management*. Ohio: Thomson.
- Daft, R. L. (2007). *Understanding the theory and design of organizations*. Manson: Thomson.
- de Leede, J., Looise, J. K., & Verkerk, M. (2002). The mini-company: A specification of sociotechnical business systems. *Personnel Review*, 338-355.
- de Sitter, L. (1982). *Op weg naar nieuwe fabrieken en kantoren*. Deventer: Kluwer.
- Gough, R., & MacIntosh, M. (2003). *Dutch Socio technical systems theory - a 'third Way' in the design of work groups?* Victoria: School of management.
- Heerkens, H. (2010). *Methodologische checklist*. TSM Business School.
- Kotter, J. P. (1996). *Leading Change*. Harvard Business School Press, 7.
- Kuipers, H., & van Amelsvoort, P. (2002). *Slagvaardig organiseren*. Deventer: Kluwer.
- Metsemakers, M. (Z.d). *Wat is het resultaat van resultaatgericht beoordelen?: Wederzijdse verantwoording als mogelijk alternatief of aanvulling*. Retrieved Mei 3, 2011, from ST-Groep - voor organisatie en werk van betekenis: http://www.st-groep.nl/artikelen_zoeken_resultaat.asp
- Metsemakers, M., & van Amelsvoort, P. (2002). *Organisatievernieuwing: programmeren, regisseren en realiseren*. Vlijmen: ST-Groep.
- Pere, H. K. (2001, 5). Zelfsturende teams als wondermiddel. pp. 1-22.
- Pere, R., & van Amelsvoort, P. (2004). Misvattingen over motivatie en betrokkenheid. *Panta Rhei*, 1-6.
- Pere, R., & van Amelsvoort, P. (2004, Juni -). *ST-Groep - artikelen zoeken*. Retrieved April 14, 2011, from ST Groep: www.st-groep.nl/articles.asp
- Seinen, B. (2000). *ST-Groep - voor organisatie en werk van betekenis*. Retrieved Februari 3, 2011, from Artikelen - ST-groep - voor organisatie en werk van betekenis: http://www.st-groep.nl/artikelen_zoeken_resultaat.asp
- Shawn Smith, J. (2003). *Improving Workplace Communications and Infrastructure*. Opgeroepen op maart 2010, van Remove your workplace communication barriers: they cost more than you think!: <http://www.nextlevel-consulting.com/articles/management/article06.html>
- TSM Business School. (2005, - -). Syllabus. *De algemene Bedrijfskundige Probleemaanpak*, pp. 1-23.
- v Amelsvoort, P., Seinen, B., Kommers, H., & Scholtes, G. (2003). *Zelfsturende teams, ontwerpen, invoeren en begeleiden*. Vlijmen: ST-Groep.
- van Amelsfoort, P., & Seinen, B. (2002). *Zelfsturing in de Bouw*. Den Haag: RRBouw.
- van Amelsvoort, P. (1999). *De moderne sociotechnische benadering*. Vlijmen: ST-Groep.
- van Amelsvoort, P. (2010). Welles en nietes van zelfsturende teams! *Tijdschrift voor organisatie en werk van betekenis*, 3-6.
- Weisbord, M. (2004). *Productive workplaces revisited*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Wijnen, G., Renes, W., & Storm, P. (2007). *Projectmatig werken*. Utrecht: Spectrum.

Appendix

Appendix I: Opdrachten vanuit Heddes

1. Zelfsturende teams

Medewerkers op de bouwplaats krijgen op een vrij directieve wijze hun werkopdrachten verstrekt. De uitvoerder heeft bedacht hoe het werk moet worden uitgevoerd, met welke hulpmiddelen, met welke bevestigingsmiddelen, met welke materialen. De medewerker hoeft slechts te doen wat hem gezegd wordt. Uit een intern onderzoek is gebleken dat uitvoerders graag zouden zien dat bouwplaatsmedewerkers meer verantwoording voor hun eigen werk zouden nemen. Men wordt er wel eens mee van steeds te moeten voorzorgen en steeds te moeten corrigeren. Uit een parallel onderzoek is gebleken dat bouwplaatsmedewerkers graag meer verantwoording willen dragen. Zij vinden dat er niet naar hun ideeën wordt geluisterd en dat hun voorstellen niet serieus worden genomen. De invoering van een systeem van zelfsturende teams zou een verbetering kunnen betekenen. Hoe kunnen we dat systeem op een correcte en doeltreffende wijze implementeren in de organisatie? Welke maatregelen zijn vereist? Welke onderdelen van het bouwproces zijn geschikt voor uitvoering door een zelfsturend team? Hoe moeten we de informatieoverdracht aan een team inrichten? Tot hoever gaat de verantwoordelijkheid van een zelfsturend team? Wat betekent dit voor de competentie van onze uitvoerders en van onze bouwplaatsmedewerkers?

2. Optimalisatie risicobeheersing

Bouwers zijn meer ingesteld op het oplossen van problemen en minder op het voorkomen van problemen. Zij ontleen hun waarde aan het feit dat zij goed zijn in het oplossen. In de aanvangsfase van een project wordt een inventarisatie van mogelijke risico's gedaan. Dat is procedureel vastgelegd. Dat moment wordt als waardevol ervaren. Vervolgens wordt het lijstje van risico's en bedachte maatregelen terzijde gelegd en gaan we over tot de orde van de dag. Er zou een inventarisatie gepleegd kunnen worden van actuele problemen op dit gebied die nu spelen. Wat is/zijn de oorzaak/oorzaken van die problemen en wat de achterliggende oorzaak/oorzaken? Hoe kon het gebeuren dat de problemen niet vooraf zijn onderkend? Of wel onderkent maar niet tijdig aangepakt? Hoe kunnen we bewerkstelligen dat het voorkomen van risico's een permanent karakter krijgt? Welke hulpmiddelen en informatiedragers kunnen hierbij een rol spelen en welke eisen stellen we daaraan? Welke overlegstructuur is gewenst?

3. Digitalisering bestelling bulkartikelen

Bestelling van bulkartikelen vindt in veel gevallen ad hoc op de bouwplaats plaats. Dit betreft bestellingen van ijzerwaren (o.a. bevestigingsmiddelen), van hout en plaatmaterialen en van bouwmaterialen. De uitvoerder belt, de leverancier noteert de bestelling. In diverse gevallen ontstaan er communicatieproblemen over de exactheid van de bestelomschrijving. De leverancier kan ten gevolge van het ad hoc gebeuren niet efficiënt werken. In het verleden hebben we een pilot gedraaid om het digitaal bestellen in te voeren. Dat is geen succes geworden omdat de juiste hulpmiddelen ontbraken. De telefoon was gewoon sneller. Hoe kunnen we op een efficiënte wijze de bestellingen van bulkartikelen zodanig inrichten dat het een win/win situatie voor uitvoerder én leverancier oplevert? Hoe moeten we het bestelproces inrichten? En welke hulpmiddelen moeten we inzetten?

4. Stroomlijning afbouwproces

In de afbouwfase lopen er op de bouwplaats zo'n dertig verschillende bedrijven rond. Elk voert zijn eigen werk uit en zoekt zijn eigen voordeel. Al die bedrijven worden aangestuurd door de uitvoerder en komen met hun problemen bij de uitvoerder. Er is regelmatig sprake van verstoring van het proces ten gevolge van het niet opkomen dagen van een partij of het niet geschikt zijn van de kwaliteit van het werk van de een waardoor een ander in de problemen komt of van het beschadigen van elkaars werk. Er zou een inventarisatie gepleegd kunnen worden van actuele problemen op dit gebied die nu spelen. Wat is/zijn de oorzaak/oorzaken van die problemen en wat de achterliggende oorzaak/oorzaken? Hoe kunnen we bewerkstelligen dat er in de afbouwfase meer en beter wordt samengewerkt op de bouwplaats? Wat moeten we hiervoor organiseren? Wat vraagt dit van onze aansturing? Welke eisen moeten we stellen aan onze onderaannemers? Kan de invoering van de lean-methode bijv. een verbetering betekenen?

Appendix II: complexe omgeving

Characteristics of perceived environmental and perceived environmental uncertainty			
Omgevingsverandering	Stabiel	Lage onzekerheid 1. Small number of external elements, and elements are similar 2. Elements remain the same or change slowly	Lage-gemiddelde onzekerheid 1. Large number of external elements, and elements are dissimilar 2. Elements remain the same or change slowly
		Hoge-gemiddelde onzekerheid 1. small number of external elements, and elements are similar 2. Elements change frequently and unpredictably	Hoge onzekerheid 1. Large number of external elements, and elements are dissimilar 2. Elements change frequently and unpredictably
	Onstabiel		
		← Simpel	complex →
Omgevingscomplexiteit			

Mechanisch	Organisch
taken zijn opgedeeld in verschillende specialisaties	Werknemer draagt bij aan de algemene taak van een afdeling
Taken zijn uitgebreid beschreven	taken worden aangepast en hergeformuleerd door teamwerk en proces vernieuwing
sterke hiërarchische controle en er zijn veel regels	minder hiërarchie in de vorm van autoriteit en controle en er zijn minder regels
kennis en controle taken zijn gecentraliseerd aan de top van de organisatie	Kennis en controlerende taken zijn overal verspreid door de organisatie
communicatie is verticaal	communicatie is horizontaal

Relationship of Environment and strategie to culture		
Strategic focus	External	Mission
	Internal	Bureaucratic
		Flexibility Stability
Needs of the environment		

Appendix III : Model Bolwijn en Kumpe

Het model van Bolwijn en Kumpe zet de strategische eisen vanuit de omgeving af tegen de complete organisatie en schept een kader waaraan het dient te voldoen.

Strategische eisen	efficiëntie	efficiëntie en kwaliteit	efficiëntie, kwaliteit en flexibiliteit	efficiëntie, kwaliteit, flexibiliteit en innovatie
Structuur	- Centrale besluitvorming - Omvangrijke centrale staf - Functionele eenheden - Lokale bevoegdheden afwezig - Sterk hiërarchische gelaagdheid	- Probleemoplossende groepen als dwarsverbanden - Veel vergaderen - Professioneel staf	- Procesgerichte structuur(kanteling) - Kleinschalige eenheden - Geringe hiërarchische gelaagdheid - Kleine ondersteunende staf	- Klantgerichte structuur(organisch met tijdelijke teams) - Strategische bouwstenen: integratie marketing, verkoop, inkoop, operatie, service, R&D op decentraal niveau - Snelle aanpassing structuren - Staf-lijn geïntegreerd
Systemen	- Sturing op efficiëntie - Centrale bevoegdheid - Veel procedures en gedetailleerde regels	- Lokale kwaliteit beheersingssytemen - Centrale planning	- Prestatiesturing - Contract management op - Output - Beloning taakintegratie 360 ° beoordeling - Gering aantal procedures - Ondersteunende systemen met lokale speelruimte	- Snelle innovatie op alle fronten - Prestatiebeloning - Beloning kennis - Lokale variatie - Competentie en kennismanagement
Betrokkenheid en taakhoud	- Routinematig werk - Regeltaken bij baas - Starre taakopvatting - Werken als individu - Lage betrokkenheid	- integratie kwaliteitscontrole - kwaliteitsbewustzijn door kwaliteitskringen (multidisciplinair) werkoverleg	- Brede taakhoud - Flexibilisering qua inzet - Werken in teams - Hoge betrokkenheid	- Functiebeschrijving niet belangrijk, bijdrage en kennis staat centraal - Creatieve taken
persoonlijke kwaliteiten	- gericht op vaktechniek - management kwaliteit beperkt aanwezig	- Probleemoplossend vermogen goed ontwikkeld - Communicatievaardigheden kader aanwezig - Bedrijfskundig inzicht	- Goede samenwerking vaardigheden - Coachvaardigheden - Leiderschap gericht op verandering	- Leiderschap op alle fronten - Leiderschap in het team - Klantgericht - Grote vernieuwingsdrang
Interne arbeidsrelaties	- Werken voor de baas - Controle gestuurd - Risicomijdend - Status/macht - Politieke lobby - Procedure klimaat	- Machtsafstand reductie - Kwaliteitsbewust - Mondigheid - Aanzetten tot participatie - Specialisme houdt de boventoon	- Kennis delen, leren van elkaar - Primair proces is leidend - Ondersteunende rol staf - Wederzijdse verwachting - Elkaar aanspreken op houding en gedrag	- Werken voor de klant - Principes gestuurd - Ondernemerschap op alle fronten: risiconemend - Ontwikkeling mensen heeft grote waarde
Arbeidsverhoudingen	- Centraal overleggebonden - Focus op deelbelangen - Kleine problemen zijn het onderwerp - Formeel overleg, procedureel	- Centraal overleg - ARBO als onderwerp - Ook informeel overleg, OR goed geïnformeerd	- Decentralisatie overleg: van branche->bedrijf, van OR naar teams - Onderling respect - Wederzijds vertrouwen - Gezamenlijk optrekken	- Werk en medezeggenschap zijn geïntegreerd: directe participatie - Gedeelde belangen - Gezamenlijke visie - Gedeeld eigenaarschap financiële participatie

Appendix IV: ontwerpprincipes

Volgens de moderne sociotechnische benadering van P. van Amelsvoort zijn er elf belangrijke ontwerpprincipes (p. 77- 87)

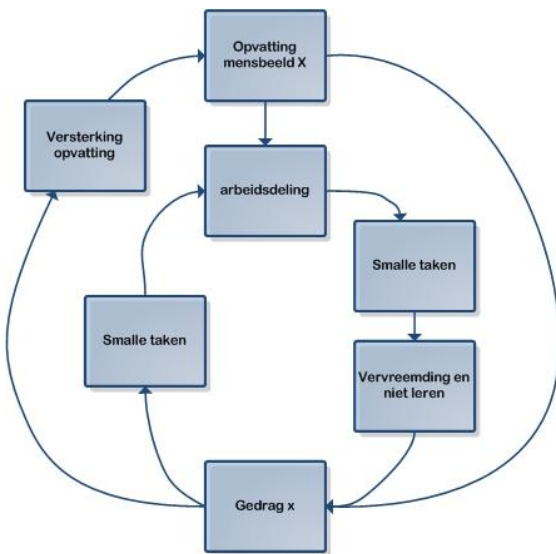
- Principe 1: Vereenvoudiging van de organisatievormgeving door het stroomlijnen van het primaire proces door het groeperen van activiteiten met een hoge onderlinge samenhang, bij voorkeur in de klan-tenorderstroom, tot organisatorische eenheden die een belangrijke bijdrage leveren aan de tot-standkoming van het product of dienst.
- Principe 2: Vergroten van het lokale regelvermogen door zelfsturing.
- Principe 3: Integrale besturing door decentrale geïntegreerde samenwerkingsverbanden.
- Principe 4: Er zijn horizontale overleg- en besluitvormingsmogelijkheden aanwezig.
- Principe 5: Een zelfsturend team is de kleinste eenheid van de organisatie.
- Principe 6: Leiderschapsrollen worden door diverse medewerkers vervuld.
- Principe 7: De aansturing van een team gebeurt op grond van gezamenlijk overeengekomen prestatienor-men.
- Principe 8: Minimale regels en procedures die door betrokkenen zelf worden opgesteld.
- Principe 9: Informatievoorziening ondersteunt de verdeling van regelcapaciteit.
- Principe 10: De personele systemen zijn gericht op het stimuleren en verbeteren van de resultaatgerichte samenwerking en de persoonlijke groei.
- Principe 11: De technische installaties worden ingericht volgens de logica van de organisatievormgeving

Ontwerpprincipes Zelfsturende teams (v Amelsvoort, Seinen, Kommers, & Scholtes, 2003, pp. 29-60)

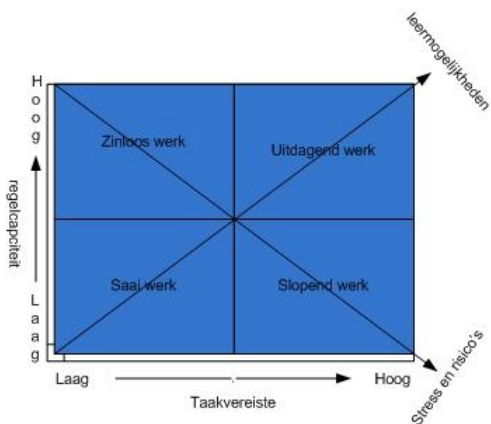
- Principe 1: De teamtaak is zo compleet mogelijk en kan gekoppeld worden aan een meetbaar resultaat; er is sprake van een afgebakend werkpakket met daarin een hoge samenhang van activiteiten.
- Principe 2: De taken van de teamleden vertonen onderlinge afhankelijkheid, zodat de activiteiten elkaar aan-vullen.
- Principe 3: De omvang van het team is zodanig dat de teamleden een herkenbare bijdrage leveren aan het teamresultaat, dat er voldoende snel goede beslissingen kunnen worden genomen en dat het niet te kwetsbaar is.
- Principe 4: Het team heeft voldoende regelmogelijkheden en bevoegdheden om de teamtaak zo zelfstandig mogelijk te kunnen uitvoeren
- Principe 5: Het team verzorgt zoveel mogelijk zelf de benodigde afstemming binnen het team en met de om-geving.
- Principe 6: De leden van het team zijn voor meerdere taken binnen het team inzetbaar, zodat het werk in alle voorkomende situaties doorgang kan vinden. Interne statusverschillen mogen een flexibele werk-verdeling en de interne mobiliteit niet in de weg staan.
- Principe 7: Het team beschikt over eigen middelen en informatie en is in de ruimtelijke indeling herkenbaar
- Principe 8: De besturingsystemen moeten aansluiten op zelfstandigheid en resultaatverantwoordelijkheid van het team.
- Principe 9: Het beloningssysteem moet aansluiten op teamwerk en zodanig zijn ingericht, dat het de leden uitdaagt en bijdrage te leveren aan het groepsproces, maar tevens de teamleden individueel prik-kelt zich verder te ontwikkelen.

Appendix V: Betrokkenheid en motivatieschroef; Soort werk

Motivatieschroef mensbeeld X

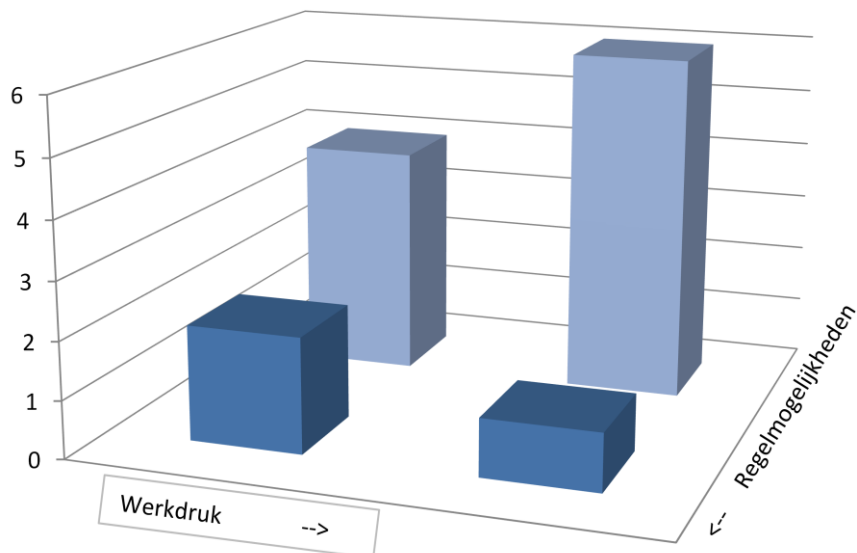


Model van Karasak

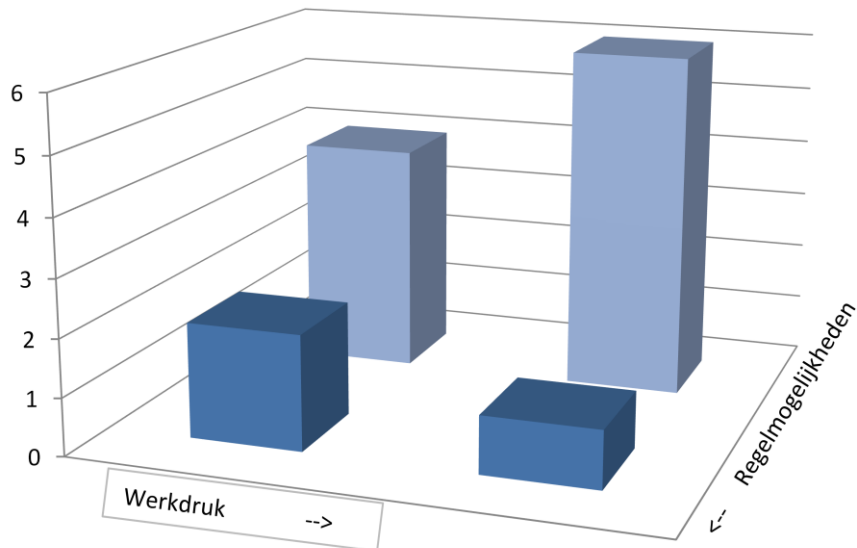


Appendix VI: Effect van regelmogelijkheden en werkdruk op verzuim en onvrede op werk

Verzuimdagen

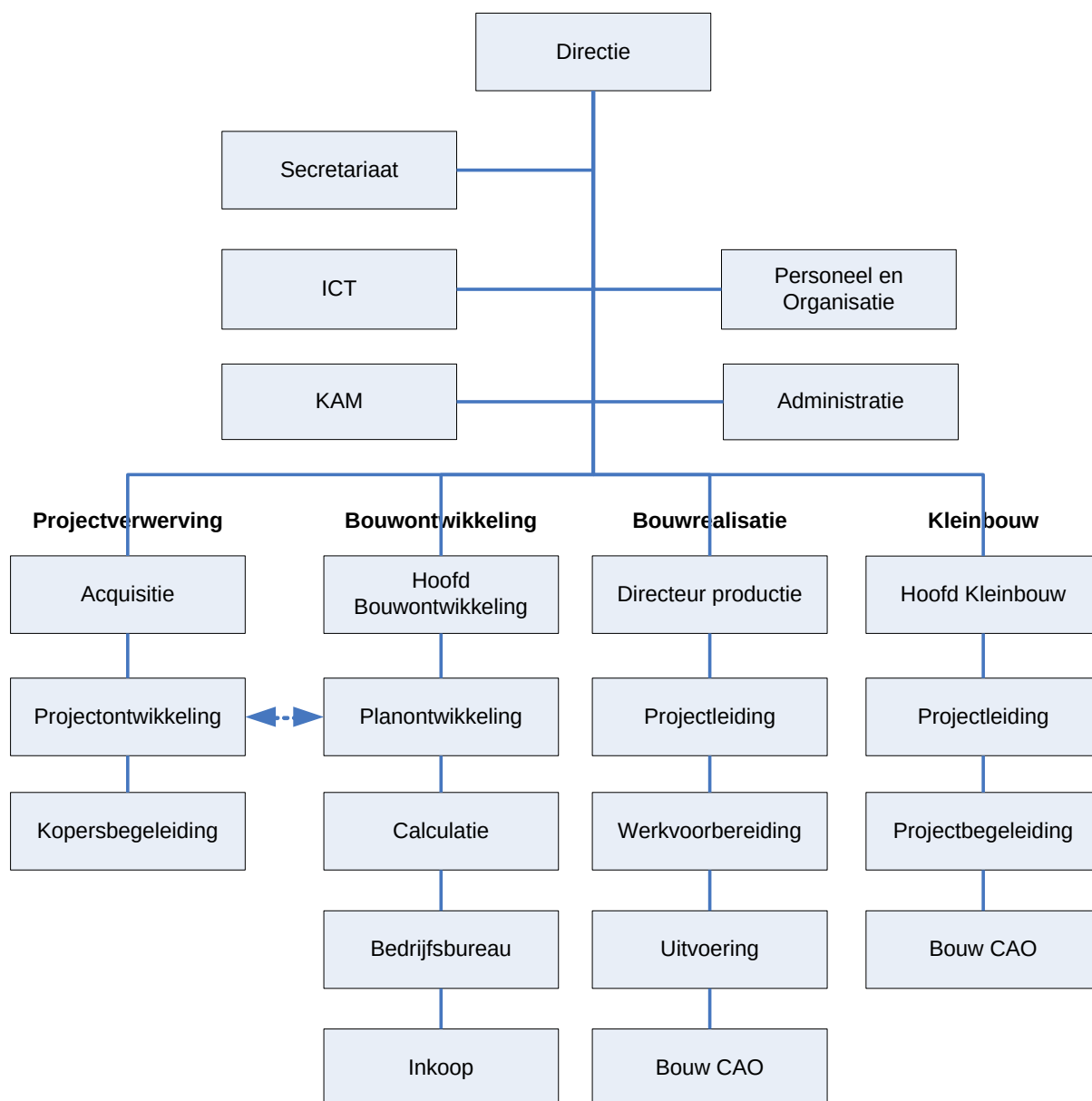


Onvrede met werk



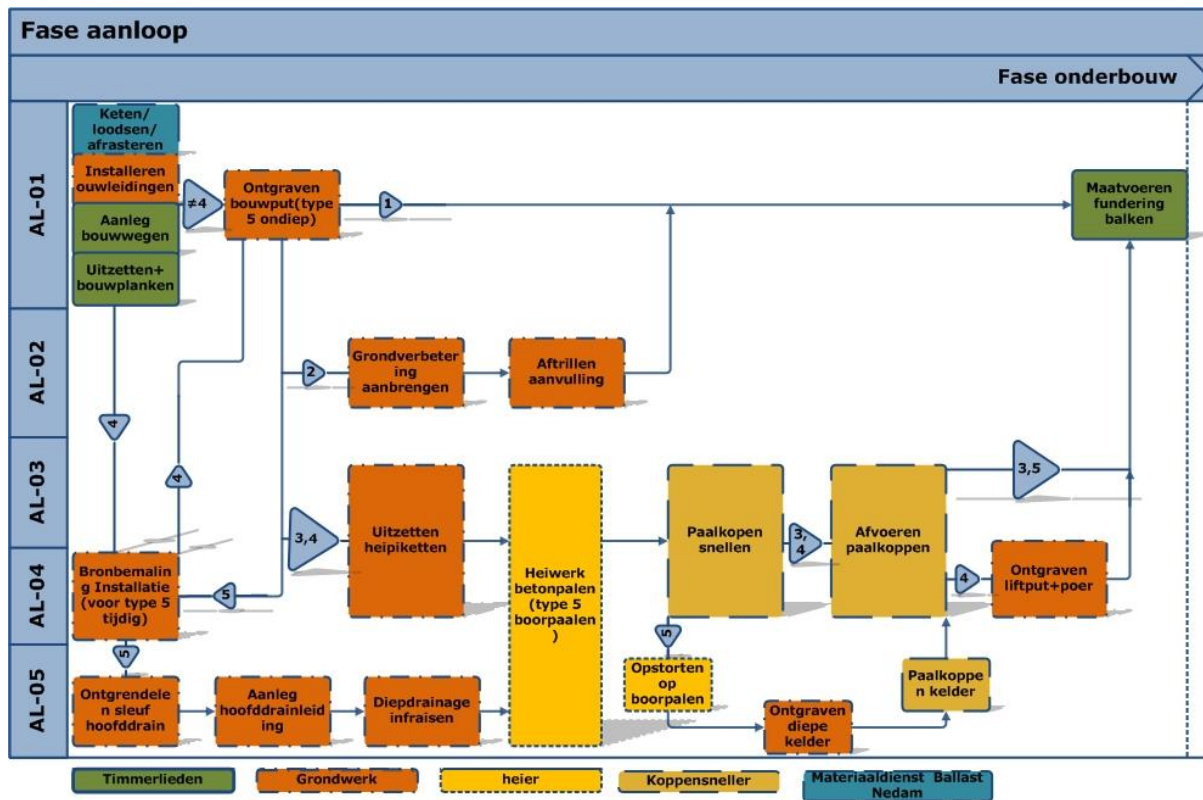
Appendix VII: Organisatieschema

ORGANISATIESCHEMA HEDDES BOUW & ONTWIKKELING	PROCEDURE-BIJLAGE	111.2
	VERSIE	1

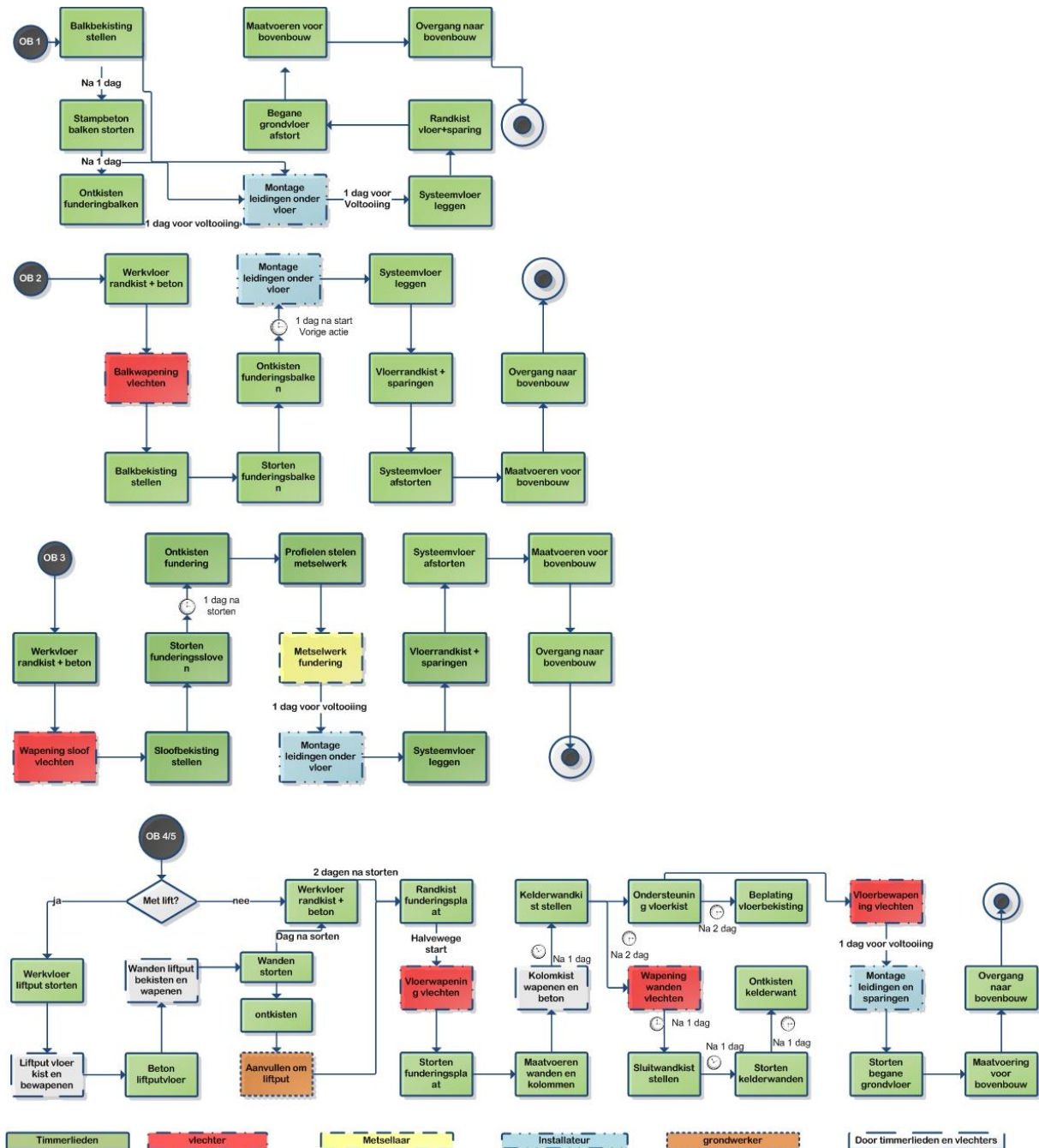


Appendix VIII: Detailprocessen

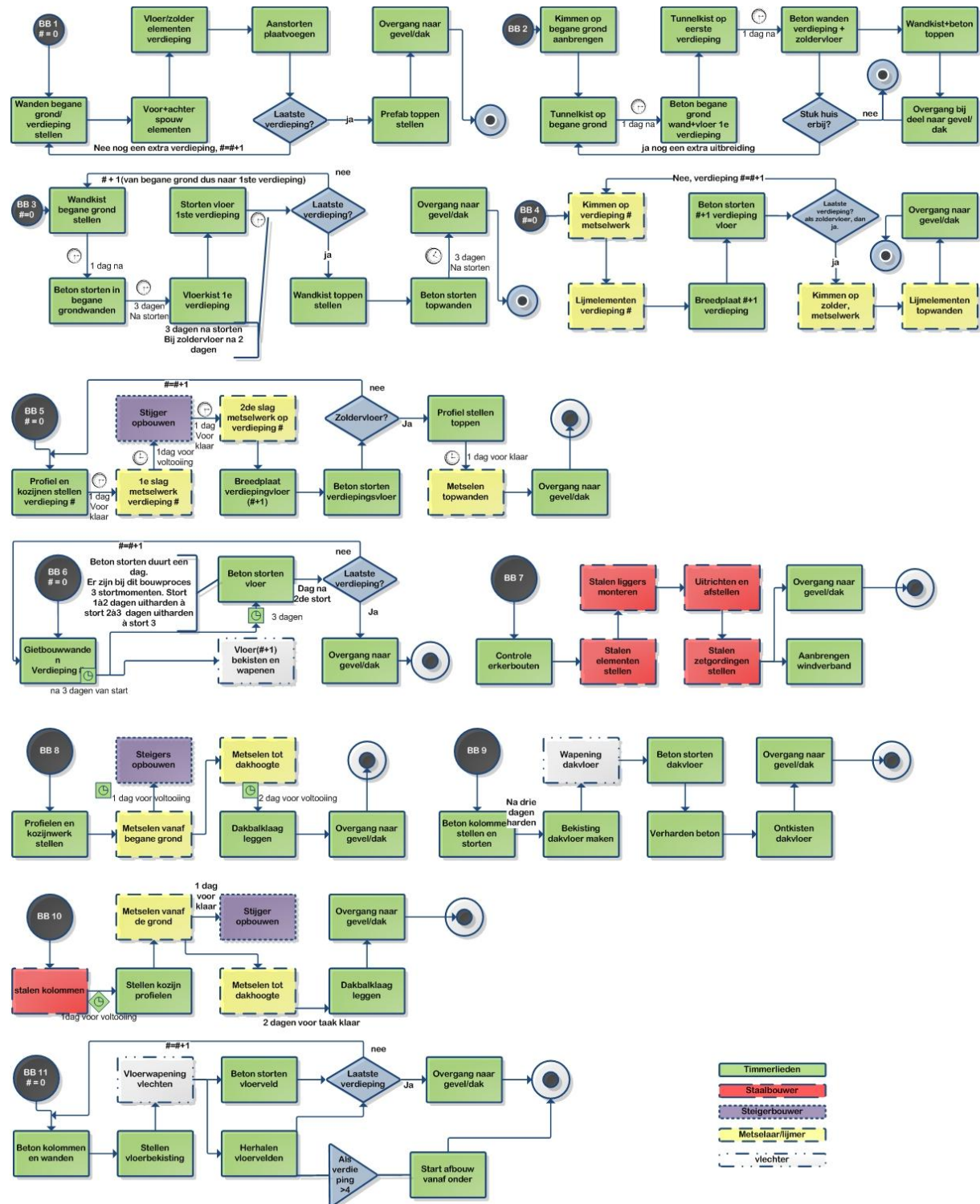
Proces aanloop:



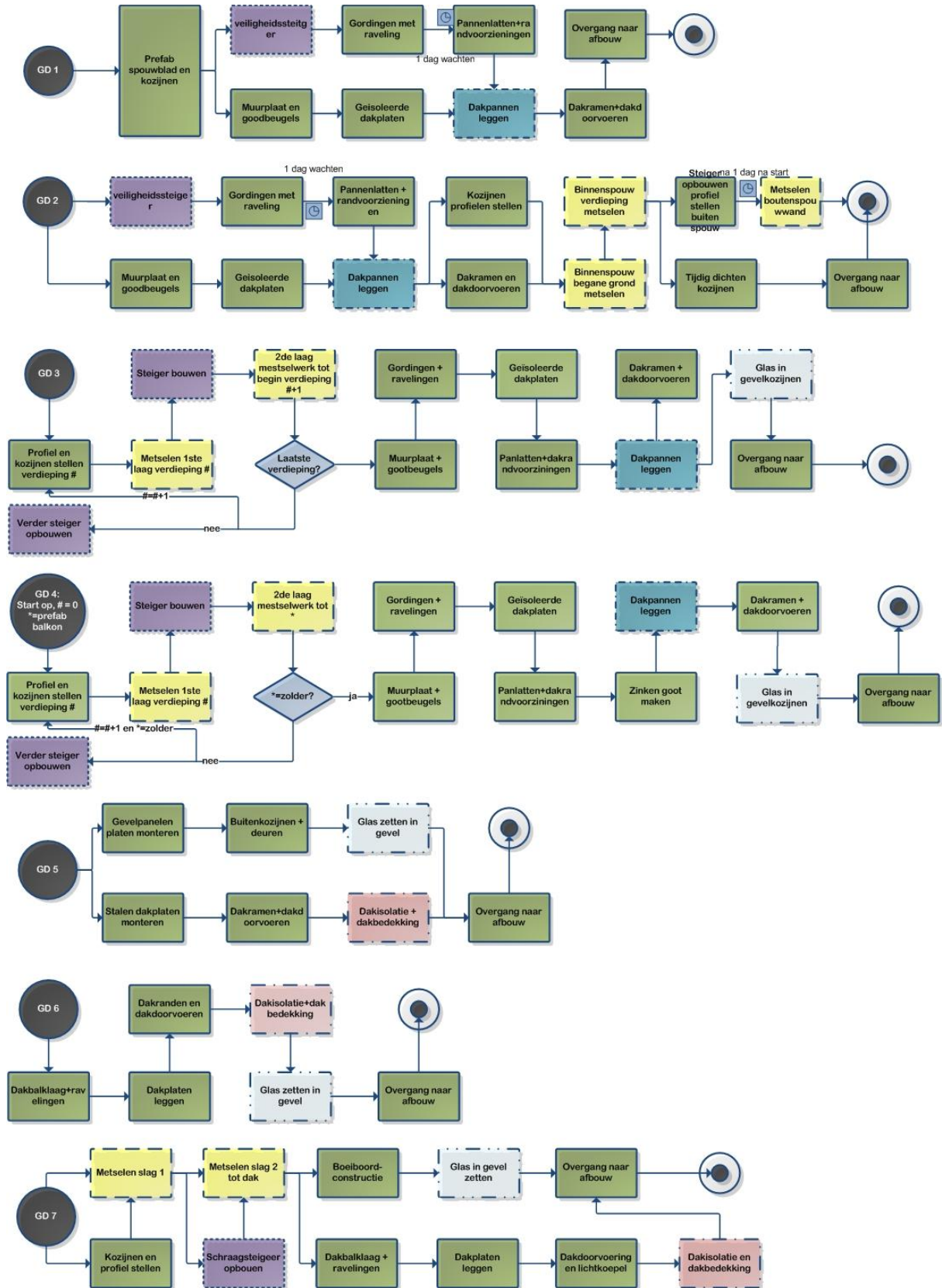
Proces onderbouw:

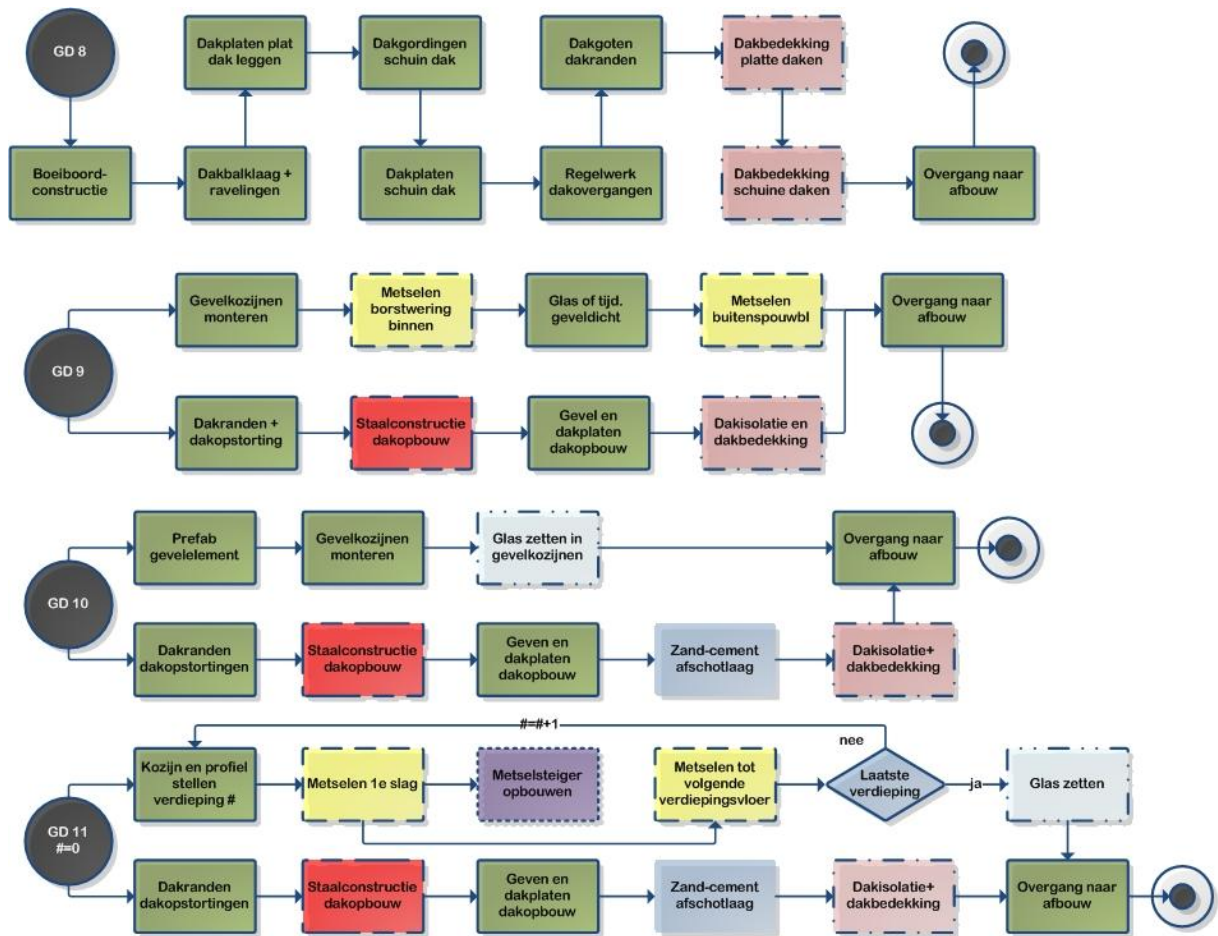


Proces bovenbouw:

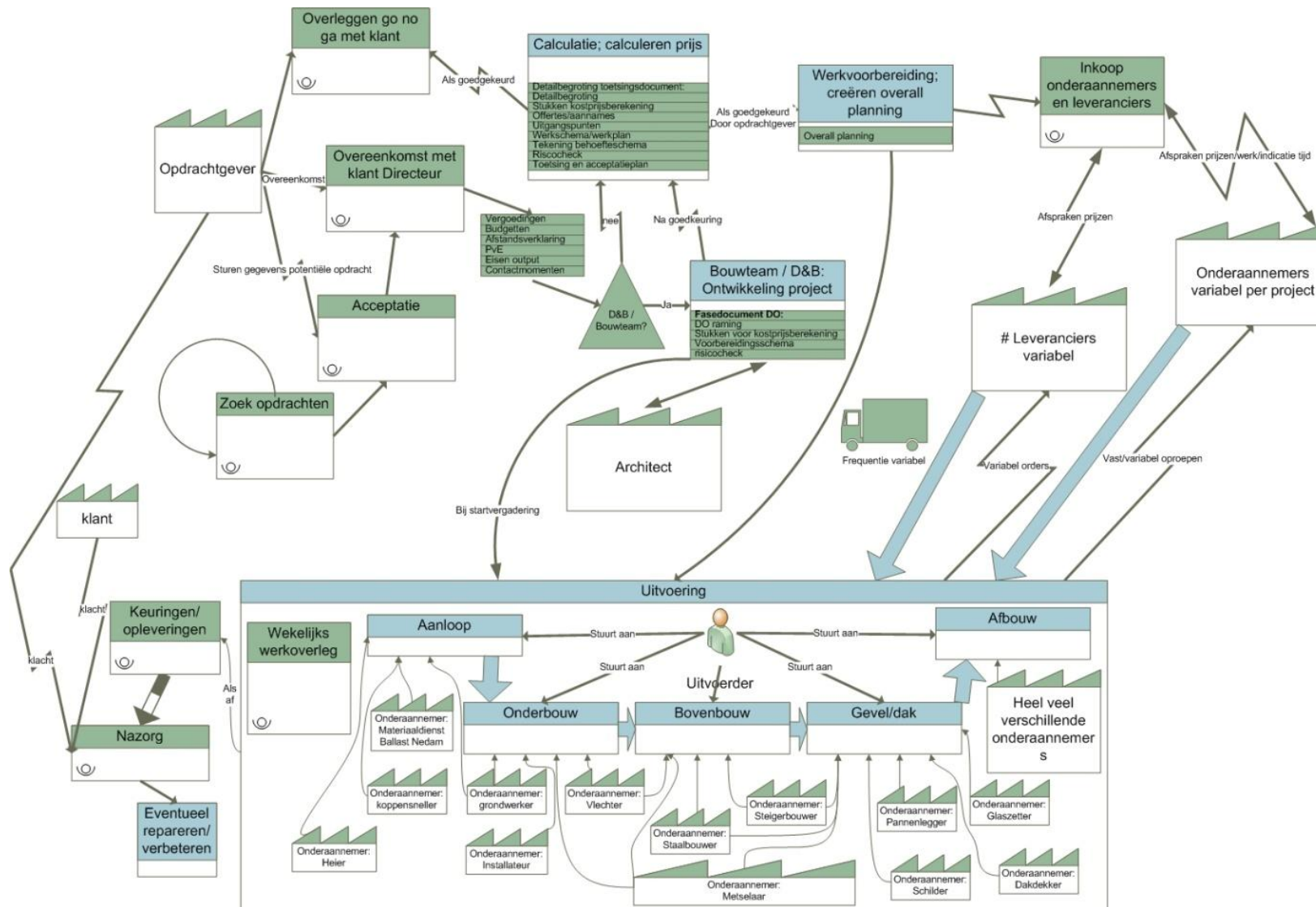


Proces dak/gevel:





Appendix IX: Value stream analysis



Appendix X: vragenlijst bouwplaatsmedewerker/uitvoerder

Vragenlijst bouwplaatsmedewerker:

1.) Ik ben een doener, denken is voor anderen weggelegd.

- ☐ eens
☐ oneens

2.) Bij verstoring moet ik altijd naar mijn leidinggevende erbij halen

Nooit zelden 50/50 vaak altijd

3.) Kruis aan wat het meest van toepassing. Bij verstoringen zijn er vaste procedures om deze op te lossen

- ☐ Ja, het wordt altijd met dezelfde procedure opgelost.
☐ Ja, vaste procedures zijn er en worden bijna altijd nageleefd, maar er zijn uitzonderingen.
☐ Nee, er zijn wel regelingen, maar die worden slecht in kleine mate nageleefd.
☐ Nee, dit klusje mogen we zelf klaren. Hoe maakt niet uit als het maar opgelost wordt.

4.) Tijdens het vervullen van mijn taak maakt het mij niet uit hoe de rest vordert als mijn taak maar af komt.

Niet mee eens

Mee eens

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

5.) Werkoverleg is zinloos/nuttig

zinloos

nuttig

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

6.) Werkoverleg is een verplicht nummertje

oneens

eens

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

7.) Als er fouten in het proces zijn geeft iedereen elkaar de schuld waardoor het moeilijk is te achterhalen waar het nu precies fout is gegaan.

Niet mee eens

Mee eens

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

8.) Als ik klaar met een taak moet ik mij melden bij de uitvoerder die aan mij de volgende taak geeft.

eens

oneens

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

9.) In welke mate heeft u het gevoel dat u invloed heeft op u eigen werk/acties en invloed op de organisatie-ontwikkeling?

Geen invloed

Veel invloed

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

10.) In welke mate kunt u zich ontwikkelen binnen de organisatie.(Groeimogelijkheden)

Geen ontwikkelingsmogelijkheden

Veel ontwikkelingsmogelijkheden

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

11.) Naast omgaan met mijn reguliere collega's heb ik in de volgende mate de mogelijkheid op interactie (bijvoorbeeld met uitvoerder en andere stafleden)

Geïsoleerd

Veel mogelijkheden

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

12.) In welke mate vind je de informatie/informatiesystemen van de organisatie niet inzichtelijk?

Wel

Niet

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

13.) In welke mate heb je inzicht in het gehele proces van de organisatie?

Geen

Veel

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

14.) Ik heb het gevoel dat mijn baas al het denkwerk voor mij doet, ik hoef slechts het gebouw te maken.

Niet mee eens

Mee eens

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

15.) Als ik een idee heb luistert de uitvoerder:

- ☐ niet naar mij
- ☐ soms naar mij
- ☐ hangt van zijn stemming af
- ☐ vaak naar mij
- ☐ altijd naar mij
- ☐ altijd naar mij, maar doet hij er niets mee.

16.) Moet je wel eens verantwoording afleggen bij je baas voor een genomen besluit?

nee

ja

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

17.) De taken van mij zijn:

Altijd hetzelfde

erg verschillend

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ik voel mij door mijn uitvoerder erg gewaardeerd:

Niet mee eens

Mee eens

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

18.) De interactie met die ik met mijn uitvoerder heb is strikt zakelijk en delegerend:

Mee eens

oneens

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

19.) Aanvinken indien van toepassing:

- ☐ Ik zou graag op mijn werk meer verantwoordelijkheid willen hebben
- ☐ Ik zou graag bij bijvoorbeeld verstoringen meer regelbevoegdheid hebben.
- ☐ Ik zou graag meer inzicht in een project willen hebben
- ☐ Ik zou het vervelend vinden om vaker mezelf te verantwoorden over mijn gekozen acties
- ☐ Ik zou graag meer feedback krijgen om zo mezelf en mijn taak te verbeteren
- ☐ Ik vind het erg fijn om geen verantwoording te hebben, dit levert mij namelijk geen stress op

- ☐ Het irriteert mij dat er zoveel regels en procedures zijn.
- ☐ Ik zou graag meer verschillende specialismen willen vervullen

20.) Naast mijn specialisme (wat u aan het begin heeft ingevuld) kan ik ook nog de volgende specialisme vervullen:.....

21.) Definitie zelfsturend team: “Een zelfsturend team is een relatief vaste groep medewerkers die gezamenlijk verantwoordelijk is voor een bepaald resultaat. Het team plant en bewaakt de procesvoortgang, lost dagelijks verstoringen in het proces op en verbetert processen en methoden zonder daar voortdurend beroep te doen op de leidinggevende. Let op: zelfsturend betekent niet leidingloos, maar opereren binnen een bepaald vastgesteld kader.”

22.) Wat zou u vinden van zelfsturende teams op de bouwplaats?

- ☐ Goed idee
- ☐ Geen idee, moet de leiding maar weten ik denk er niet over na!
- ☐ Slecht idee
- ☐ Goed idee, mits.....

23.) Hoe zou u het organisatorisch op de bouwplaats verbeteren.

.....

24.) Overige opmerkingen met betrekking tot organisatie op de bouwplaats

.....

12.) Er heerst een sterke scheiding tussen denken en doen binnen de organisatie

Niet mee eens

Mee eens

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

13.) Als er fouten in de bouw zijn wijzen de medewerkers altijd naar anderen en nooit naar zichzelf

Niet mee eens

Mee eens

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

14.) Ik heb in de volgende mate inzicht in de voortgang van het proces m.b.t. de gestelde normen

Geen

Ik ben van alles op de hoogte

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

15.) Ik geef op de volgende manier leiding aan bouwplaatsmedewerkers (aanvinken wat meest van toepassing is):

- ☐ Ik geef ze een beoogt resultaat, hoe ze het bereiken zoeken ze zelf maar uit
- ☐ Ik vertel ze wat ze moeten bereiken en stuur ze in de richting dat ik denk dat het beste is
- ☐ Ik vertel ze wat ze moeten maken en geef duidelijk aan hoe ik wil dat ze dat doen

16.) Ik wordt door de projectleider op de volgende manier aangestuurd:

- ☐ Ik krijg een beoogt resultaat, hoe ik het bereik is aan mij.
- ☐ Ik hoor wat ik moeten bereiken en wordt in een richting gestuurd.
- ☐ Ik krijg te horen wat er gemaakt moet en op welke manier ik het moet aanpakken.
- ☐ Anders, namelijk:

17.) Als een bouwplaatsmedewerker een idee heeft luister ik:

- ☐ niet naar hem
- ☐ soms naar hem
- ☐ hangt van mijn stemming af
- ☐ vaak naar hem
- ☐ altijd naar hem
- ☐ altijd naar hem, maar wimpel ik het af en zeg ik dat we het er later nog wel een keer over hebben.

18.) Aanvinken indien van toepassing ik zou graag zien dat mijn bouwplaatsmedewerkers:

- ☐ meer verantwoordelijkheid hebben
- ☐ bij verstoringen meer regelbevoegdheid hebben.
- ☐ meer inzicht in een project hebben
- ☐ zich vaker verantwoorden over hun gekozen acties

19.) Aanvinken indien van toepassing

- ☐ Het irriteert mij dat er zoveel regels en procedures zijn.
- ☐ Ik zou graag meer een strategische beslisser en controleur zijn.
 - o Geef hier een cijfer van 1 t/m 10. 1 staat voor nauwelijks meer, 10 staat voor alleen willen beslissen en controleren(bouwplaatsmanager):.....
- ☐ Bouwplaats medewerkers zijn niet in staat verantwoordelijkheid te hebben

20.) Definitie zelfsturend team: "Een zelfsturend team is een relatief vaste groep medewerkers die gezamenlijk verantwoordelijk is voor een bepaald resultaat. Het team plant en bewaakt de procesvoortgang, lost dagelijks verstoringen in het proces op en verbetert processen en methoden zonder daar voortdurend beroep

te doen op de leidinggevende. Let op: zelfsturend betekent niet leidingloos, maar opereren binnen een bepaald vastgesteld kader.”

21.) Wat zou u vinden van zelfsturende teams op de bouwplaats?

- ☐ Goed idee
- ☐ Geen idee, moet de leiding maar weten ik denk er niet over na!
- ☐ Slecht idee
- ☐ Goed idee, mits.....

22.) Hoe zie jij de ideale situatie qua organiseren op de bouwplaats?

.....

.....

.....

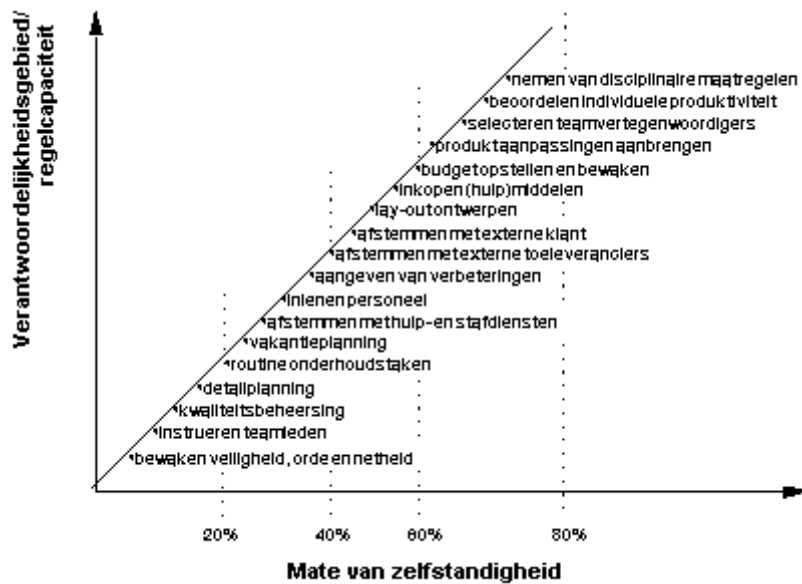
23.) Overige opmerkingen mbt organiseren op de bouwplaats

.....

.....

Appendix XI: Meetinstrumenten zelfsturende teams

Verkregen van ST-Groep; Fasering in de mate van zelfstandigheid (Bron: Wellins, Byham en Wilson, 1991)



De autonomieschaal van Gulowsen

Groep heeft invloed op	Autonomie
1. Kwalitatieve doelen 2. Kwantitatieve doelen 3. Extern leiderschap 4. Additionele taken 5. Werktijden 6. Productiemethoden(vd groep) 7. Intene taakdistributie 8. Recruitering 9. Intern leiderschap 10. Productiemethode(vd leden)	Hoog Laag

Appendix XII: Externe teamstrategieën voor benadering van de omgeving

Bij het vormen van de teamstrategieën werd door Ancona en Caldwell dezelfde logica gevolgd als door Porter (1980) en door Miles en Snow (1978). Om de verschillende aanpakken in te delen werd een typologie van strategieën gevormd. Dit zijn een soort labels die aan het patroon van externe activiteiten van een team worden gekoppeld, het zijn dus meestal geen bewust gekozen strategieën, maar een team gedraagt zich vaak onbewust op een bepaalde manier over een bepaalde tijdsperiode.

De bevindingen zijn geclusterd tot 4 verschillende externe team patronen, ambassadorial (behartigen van belangen), technical scouting (technische verkenning), isolationist (isolationistische) en comprehensive (uitgebreid/veelomvattend). De patronen zijn gebaseerd op activiteiten uit de dimensies van het "boundary management". Het behartigen van belangen is de eerste noemer, hieronder valt veel communicatie met de mensen boven het team in de hiërarchie, het beschermen van het team van druk van buiten het team, het overtuigen van andere mensen om het team te steunen in verschillend opzicht en het lobbyen voor materiaal. De tweede factor wordt de task coordination (taak coördinatie) genoemd. Hieronder vallen de factoren als het bespreken van ontwerp problemen, het verkrijgen van feedback op de taken en het coördineren en het onderhandelen met externe partijen. Onder de derde factor, "scout", vallen onderdelen als het in kaart brengen, het onderzoeken en het verzamelen van informatie en het indelen van de informatie. De laatste factor wordt "guard" (wachter) genoemd. Binnen deze noemer vallen alle activiteiten die erop gefocust zijn om informatie binnen het team te houden. Op basis van deze noemers met hun onderliggende boundary management activiteiten zijn de team patronen gebaseerd. De laatste genoemde factor, wachter, is niet in verdere analyse meegenomen omdat deze significant verschilde van de andere drie factoren. De factor scout heeft een negatieve bijdrage aan de resultaten, terwijl het behartigen van belangen juist een positieve bijdrage levert. De strategie veelomvattend scoort goed op elke factor, terwijl de isolationistische strategie juist slecht scoort op alle vlakken.

Belang behartig strategie: Teams die bewust dan wel onbewust de gezantschappelijke teamaanpak hanteren focussen zich extreem sterk op de factor het behartigen van belangen, de andere factoren komen wel voor maar in minimale mate, vandaar dat ook de naam voor deze teamstrategie de factor is waar het zich verreweg het meeste op focust.

Technische verkenning strategie: Teams focussen zich erg op de factor scout en een klein beetje op de coördinatie van taken.

De isolationistische strategie: scoort laag op elke factor en heeft het kleinste aantal scout activiteiten van alle typologieën.

Veelomvattende strategie: de teamleden voelde zich verantwoordelijk voor de factor belangen behartigen en de factor taak coördinatie. Het team probeert standaard verkenningactiviteiten te vermeiden. Het team staat open voor terugkoppeling van buiten het team.

Nog enkele belangrijke opmerkingen vanuit het artikel van Ancona en Caldwell:

Het patroon van extern georiënteerde activiteiten is een betere voorspelling voor de prestaties dan de frequentie van het overleg. Een meer speculerende opmerking; cyclussen kunnen een rol spelen in hoe een team zich gedraagt. Dit houdt grofweg in dat een strategie die eerder werkte voor het team op een later tijdstip niet meer hoeft te werken en er een andere strategie opgepakt dient te worden.

Top managers zouden er goed aan doen bepaalde teams wel te benaderen en andere juist totaal niet. Daarnaast is de organisatie omgeving van belang voor de strategie. Zo kan de omgeving sommige strategieën positief beïnvloeden dan wel negatief. Daarnaast beweert Ancona dat de teamleider een erg grote rol speelt in het bepalen van de strategie van een team. De beoordeling vanuit management over een team heeft impact op de activiteiten dan de frequentie van overleggen.

Appendix XIII: Voor- en nadelen wederzijdse beoordeling

Voordelen	Nadelen
Meer stuur- of bijstuurmogelijkheden: – Ook kwalitatief sturen(hoe je een proces goed/beter kunt regelen) i.p.v. uitsluitend kwantitatief – ook voor belangrijke beslissingen i.p.v. achteraf – ook online i.p.v. alleen offline stuurmogelijkheid	De methode vereist speciale gespreksvaardigheden, die meestal eerst getraind moeten worden
Meer zicht op de professionaliteit en bijdrage van een medewerker, zijn wijze van regeling van een goed procesverloop en hoe hij/zij omgaat met onzekerheid	De methode vraagt enige openheid, resultaatgerichtheid(willen leren en verbeteren) en vermogen om een balans te vinden bij belangenverschillen en vraagt daarmee vaak een cultuurverandering
Meer leermogelijkheden voor medewerker en collega's door het expliciteren en delen van kennis, afwegingen en ervaringen.	de methode vereist veel leiderschap van leidinggevers
Meer natuurlijke aangrijpingspunten voor coaching door beter zicht op ervaren moeilijkheden bij het regelen van een goed procesverloop	
meer zicht op problemen van een medewerker om een juiste belangenbalans te hanteren	
Meer mogelijkheid om de organisatievisie, de strategie en het beleid daadwerkelijk goed te verspreiden en verder aan te scherpen n.a.v. concrete beslissingen en genomen maatregelen	
een mogelijke uitbouw voor meer directe medezeggenschap	
Hulp- of dwangmiddel voor leidinggevende om hun leiderschapsrol op te pakken en meer consistent en verantwoordelijk te handelen	
De methode sluit vaak aan bij een reeds nagestreefde cultuurverandering en kan deze hierdoor versterken.	

Appendix XIV: Reflectieverslag Jarco Grapendaal

In dit verslag wordt een reflectie gegeven over een aantal aspecten, dat naar voren zijn gekomen bij het maken van dit rapport. De aandachtsgebieden zijn onderdelen als: aanpak van het onderzoek, gebruik van hulpbronnen als literatuur, het verwerken van kritiek, zelfstandig functioneren, de persoonlijke sterktes en zwaktes en het traject intern bij Heddes Bouw & Ontwikkeling.

Onderzoeksaanpak

Ik had binnen Heddes de keuze uit vier verschillende opdrachten, voor ik een definitieve keuze gemaakt had, ben ik eerst in overleg gegaan om de verschillende opties te bespreken. Na een goed gesprek en een dag rustig laten bezinken bleek dat zelfsturende teams de opdracht voor mij was en ook voor Heddes in het kader van de vier opdrachten de verstandigste. De opdracht stond al redelijk vast hoe zelfsturende teams te implementeren binnen Heddes, vandaar dat de formulering van de opdracht al behoorlijk oplossingsgericht was. Mijn begeleider reikte mij enkele stukken van literatuur aan betreffende de sociotechniek. Na enkele kleine artikelen door te hebben genomen over de bouw en zelfsturende teams, bleek deze ontwerpgericht ontwerpleer veel naar voren te komen en dus geschikt voor mijn onderzoek. Echter bleef ik omdat er niet echt een probleem, maar meer een mogelijke oplossing geschetst was, worstelen met het juist formuleren van de onderzoeksvraag, echter zat de manier wel duidelijk in mijn hoofd en wist ik hoe ik het wilde aanpakken. Voor de literatuur heb ik direct in de eerste week verschillende boeken besteld over de sociotechniek. Het theoretisch kader stond dan ook redelijk snel vast en hier is gedurende het rapport ook relatief weinig aan veranderd. De beschrijving van en de kloofanalyse van Heddes waren ook redelijk snel opgezet, onder voorbehoud van wijzigingen gedurende de rest van nog te werken tijd. Het ontwerpgedeelte heeft uiteindelijk relatief veel tijd gekost en ik heb dan ook dit hoofdstuk het meeste aangepast van allemaal. De tijd is niet echt een probleem gebleken, ik was mij vaak bewust van wat ik nog moest doen en hoeveel tijd dat ongeveer in beslag zou nemen, hierdoor kwam ik nooit in tijdnood. Het feit dat Heddes tussendoor faillissement moest aanvragen heeft wel veel geduld gevraagd en ook onzekerheden met zich meegebracht. Het blijkt dat ik graag zo volledig mogelijk wil zijn, dit uit zich dan ook in een vrij uitgebreid rapport. Zelfs nu zou ik nog onderdelen kunnen verzinnen die relevant zijn. Echter bleek ook uit de theorie dat een volledig onderzoek vaak een half jaar in beslag zou nemen, dus heb ik er vrede mee. Mijn 1^{ste} begeleider moest mij dan soms ook wijzen op de grote van het rapport.

Zelfstandig werken

Ik ben te spreken over de zelfstandige positie die is ingenomen. Ik heb mijn 1^{ste} begeleider niet extreem veel gesproken. Hij stuurde mij in de richting van de sociotechniek na ons eerste gesprek, maar verder heeft hij vooral mij de ruimte gegeven voor eigen invulling. Op die ene verstrekking qua literatuur heeft hij mij dan ook alleen maar advies gegeven over het gebruik van de theorie en de daadwerkelijke invulling is gerealiseerd door mij. Binnen Heddes heb ik ook veel individueel gewerkt en alleen vragen gesteld waar nodig. Mocht iemand mij niet tijdig kunnen helpen nam ik zelf initiatief om dit toch te verwezenlijken. Ik zou bijvoorbeeld met projectleiders meegaan naar projecten, deze benaderde ik zelf. Toen het de projectleider qua planning niet uitkwam nam ik zelf het heft in handen en reed ik individueel naar de projecten toe om deze te bezichtigen.

Gebruikte hulpbronnen; literatuur.

De gekozen theorie is door mijn begeleider geïnitieerd, waarna ik ben gaan kijken of dit inderdaad goed zou passen. Uiteindelijk koos ik ervoor om de Nederlandse variant toe te passen en ik heb ook zo snel mogelijk hier een aantal boeken over besteld. Deze heb ik allemaal doorgenomen en daarmee mijn visie op de bedrijfskunde veranderd. Ik vind de sociotechniek dan ook een zeer interessante theorie, die ik mee zal dragen in mijn referentiekader. Het zal een (in)direct een rol spelen bij alle toekomstig projecten/opdrachten die ik uit ga voeren.

Stage bij Heddes

Ik kreeg op de eerste dag bij Heddes een rondleiding door het bedrijf langs alle afdelingen. Ik heb iedereen laten weten wat ik kwam doen voor Heddes. Daarna ben ik direct begonnen met bestuderen van literatuur. Ik kreeg de dag erna toegang tot het informatiesysteem lotus notes. De eerste week heb ik vooral literatuur gele-

zen en heb ik een inleiding geschreven en een theoretisch kader opgesteld. Toen ging het bedrijf failliet. Dit was zeer vervelend voor mijn planning van het collegejaar. Ik kan ook met een zekerheid zeggen dat dit een vertraging gaat opleveren voor het vervolg van mijn studie. Gelukkig kon ik aan het begin van het volgende kwartiel terugkomen, omdat Ballast Nedam Heddes overnam. Als compromis heb ik gevraagd of het een probleem was om het onderzoek 3 dagen in de week uit te voeren en de overige 2 dagen aan een vak te besteden wat sowieso gehaald moest worden.

Gelukkig was het theoretisch kader nog steeds van kracht en hoefde ik alleen de opzet aan te passen. Al snel had ik met de relevante actoren op kantoor gesproken, die de tijd namen om mij te woord te staan. Op de bouwplaatsen waar ik kwam kreeg ik van een uitvoerder vaak een rondleiding over het bouwterrein en werd er (in)formeel gesproken over zelfsturende teams. Ik had ook een onderzoekenquête gemaakt voor de bouwplaatsmedewerkers. Ik merkte dat er een verschil was in enthousiasme op kantoor ten opzichte van het enthousiasme op de bouwplaats. Als ik de enquêtes tevoorschijn haalde, schrokken de bouwplaatsmedewerkers nog net niet. Het was dan ook een vrij lastige opgave bij een project om deze door de bouwplaatsmedewerkers te laten invullen. Op kantoor had ik dus geen problemen, echter op de bouwplaats werd het mij nog wel eens lastig gemaakt. Voor mijn gevoel kwam dat omdat ik stagiaire was, of dat heb ik mezelf wijs gemaakt.

Omgaan met kritiek

Ik heb op dit punt denk ik getoond rustig te zijn en de kritiek op te nemen. Ik luisterde aandachtig wat begeleider intern of vanuit de UT te melden had, dit schreef ik op indien nodig. De kritiek liet ik bezinken en vervolgens handelde ik naar wat ik het beste achten voor het rapport. Er bleek dat qua invulling en interpretatie er nog wel eens verschillen waren tussen de mening van de begeleider intern en de begeleider vanuit de UT. Zo vond de begeleider intern dat het model over zelfsturing en betrokkenheid een kip en ei verhaal. Echter neemt dit een belangrijke uitgangspositie in naar mijn inziens en heb ik het advies hierover in de wind geslagen. Ik heb vooral een paar belangrijke aandachtspunten op detailniveau verworven waar ik in de toekomst veel mee kan. Dit is voornamelijk op het gebied van structuur en formulering van alinea's. Dit zou mij in de toekomst helpen met het beter uitvoeren van opdrachten.

Diepgang en kwaliteit

Ik ben van mening dat mijn onderzoek meer dan genoeg diepgang heeft. Ik ben wel van mening dat doordat het onderzoek ook uitgebreider gedaan had kunnen. Maar met de gelegde focus van het rapport denk ik dat het mij gelukt is om het deel uit de sociotechniek te kiezen dat relevant is voor het gestelde vraagstuk. Als ik een punt moet noemen wat meer diepgang zou kunnen gebruiken zou ik zeggen hoofdstuk 5, het diagnostiseren. Ik had hier misschien wat meer directe links moeten leggen waar de stelling op gebaseerd is. Ik wil hiermee niet zeggen dat het nu niet goed genoeg is. Over de inhoudelijke kwaliteit heb ik twee opmerkingen. Het rapport zou nog beter gestructureerd moeten worden en ook de spelling en grammatica kan ook altijd scherper. Al verwijt ik mezelf op het laatste punt niets, omdat ik al sinds de basisschool hier moeite mee heb door een lichte vorm van dyslexie. Wat ik mezelf wel verwijt op dit punt is het feit dat ik soms te lange zinnen maak, waardoor deze continue opgezocht moeten worden en gesplitst in goede individuele zinnen. Dit kost uiteindelijk onnodige tijd. Wat het structureren betreft moet ik leren beter te formuleren hoe ik het nu precies in mijn hoofd bedoel en dat omzetten op papier zetten.

Zwaktes en sterktes

Om tot een oordeel te komen over mijn eigen zwaktes en sterktes heb ik het volgende te melden. Ik denk dat er voor mij veel winst te behalen valt op het gebied van structuur, op detail en grof niveau. Bij het schrijven moet ik in het vervolg eerst op detailniveau beseffen wat ik nu op precies in de alinea kwijt wil. Als hulpmiddel kan ik wellicht voor ik de alinea schrijf de kernwoorden en kerndoel noteren voor ik deze uitwerk. De tijd hierin geïnvesteerd win ik dan wellicht terug door mezelf zo een herschrijfproces te besparen. Daarnaast Ik denk dat er ook nog winst te behalen valt in de omgang met starre personen die een enquête of interview afnemen. Dit uit zich in meer doorvragen ongeacht of iemand wilt of niet. Een andere zwakte die ik denk ik onbewust bezit is het idee dat ik bij het bedrijf maar als buitenstaander ben en maar "een simpele stagiaire". Ik moet naar mezelf en het desbetreffende bedrijf kijken als geheel en niet als twee losse identiteiten. Dit is vooral een gedachte-

proces, in gedrag komt dit volgens mij niet echt naar voren. Mijn Nederlands en schrijfstijl zijn iets wat een rol zal spelen in de rest van mijn leven en vraagt ook permanent om verbetering.

Ik denk dat een van mijn sterktes is hoe diep ik ook inga op een specifiek onderdeel ik ten alle tijden het grote plaatje voor mij zie(het vertalen naar papier schiet nog wel eens tekort). Hierdoor probeer ik zo volledig mogelijk te zijn.

Goed luisteren is ook een van mijn kwaliteiten. In combinatie met een goed geheugen van gesprekken is dit een waardevolle combinatie. Op deze manier kan ik vaak goed herproduceren wat er door iemand gezegd is en kan dit mee worden genomen in het totaal. Omdat ik wil luisteren, kan ik ook goed omgaan met de gegeven kritiek, ik zie dit te allen tijde als een kans om mezelf en mijn rapport te verbeteren. Naast het feit dat ik goed kan luisteren, laat ik iedereen in zijn of haar waarde. Dit uit zich in het niet af gaan op eerste indruk, of iemand in een hokje plaatsen, maar pas een oordeel vellen als er goed met de persoon gesproken is.

Wat ook waardevol is, is denk ik het snel selecteren en opnemen van nieuwe theorieën, dit ging mij goed af. Naast de genoemde punten denk ik dat ik als persoon iemand ben die, niet zomaar opgeeft als iets de eerste keer niet lukt, niet in paniek raakt als er een tegenslag optreedt, graag doordenk ondanks dat iets als af is verklaart en niet bang is om te praten over de zaken die mij dwarszitten. Ik ben leergierig en wil graag iets neerzetten wat voor beide partijen een goede uitkomst heeft. Tot slot denk ik dat ik veel vaker dan een gemiddeld persoon mezelf reflecteer over mijn uitgevoerde acties, ik denk dat hieruit ook de genoemde leergierigheid vandaan komt, of omgekeerd.