



Lean plannen in de realisatiefase van een bouwproject

Bouwgroep Moonen B.V.

BIJLAGEN

Student: Jurgen Vesters
 Studentnummer: 2078639
 Student: Patrick Konings
 Studentnummer: 2071710
 Datum: 30 maart 2017
 Opleiding: Bouwtechnische Bedrijfskunde

Afstudeerdocenten:
 Dhr. J. de Zwart
 Mevr. M. Heitbrink



Bouwgroep Moonen

avans
 hogeschool

Inhoudsopgaven bijlagen

Bijlage I Plan van aanpak afstudeeronderzoek.....	3
Bijlage II O.P.E.N. filosofie Bouwgroep Moonen B.V.	16
Bijlage III Grondbeginselen van Lean	17
Bijlage IV Vijf Lean principes.....	18
Bijlage V Acht verspillingen in de Lean filosofie	20
Bijlage VI Huidig basis Lean stappenplan Bouwgroep Moonen B.V.	22
Bijlage VII Voorbeeld flowboard Bouwgroep Moonen B.V.	29
Bijlage VIII Workshop training Lean bouwen voor Professionals	31
Bijlage IX Interviews bouwplaatsexperts	33
Bijlage X Observaties plaksessies.....	45
Bijlage XI Observatie Daily stands.....	51
Bijlage XII Uitgewerkte SWOT-analyses	56
Bijlage XIII Toelichting knelpunten	58
Bijlage XIV Afkomst handelingen ideaal stappenplan.....	59
Bijlage XV Evaluatieformulier Lean plansessie	60
Bijlage XVI Evaluatieformulier Daily stands.....	61
Bijlage XVII Checklists ten behoeve van implementatie	62
Bijlage XVIII Tabellen resultaten toetsing implementatie	77
Bijlage XIX Hand-out introductie Lean plannen.....	79
Bijlage XX Checklist Lean plansessie	82
Bijlage XXI Verbeterd Lean stappenplan.....	83
Bijlage XXII Uitgebreid Lean stappenplan	93
Bijlage XXIII Uniformiteit lege planvellen.....	107
Bijlage XXIV Format uitnodigingsbrief	108
Bijlage XXV Mappenstructuur implementatie ontwerp.....	109
Bijlage XXVI Werking en essentie van KYP als communicatiemiddel.....	113
Bijlage XXVII Persoonlijke reflecties.....	117

Bijlage I Plan van aanpak afstudeeronderzoek

Plan van aanpak

Onderzoek naar de optimalisatie van Lean-plannen binnen de bedrijfsorganisatie van
Bouwgroep Moonen

Avans Hogeschool, opleiding Bouwtechnische Bedrijfskunde
Tilburg 22 september 2016

Versie: 4

Student: Patrick Konings

Studentnummer: 2071710

Email: pmhpkoni@student.avans.nl

Student: Jurgen Vesters

Studentnummer: 2078639

Email: jngveste@student.avans.nl

Afstudeerbedrijf: Bouwgroep Moonen B.V.

Afstudeeratelier: LEAN

Afstudeerdocent(en): Sylvia Corsten, Moniek Heitbrink & Joop de Zwart

Titelblad

Personalia

Student: Patrick Konings

Studentnummer: 2071710

Adres: Alsemlaan 34, 4751 KV Oud Gastel
Telefoonnummer: +31 (0) 6 12 71 65 66
Emailadres: pmhpkoni@student.avans.nl

Student: Jurgen Vesters
Studentnummer: 2078639
Adres: Brakenstraat 26, 5151 GM Drunen
Telefoonnummer: +31 (0) 6 23 11 55 48
Emailadres: ingveste@student.avans.nl

Stageperiode

Startdatum: 01 september 2016
Einddatum: 01 februari 2017

Stage bedrijf

Naam: Bouwgroep Moonen
Adres: Sluisweg 198, 5237 MZ 's Hertogenbosch
Telefoonnummer: +31 (0) 73 64 58 700
Emailadres: info@bouwgroepmoonen.nl



Begeleider(s)
Naam: Pieter van Es
Functie: Werkvoorbereiding
Emailadres: p.vanes@bouwgroepmoonen.nl

Onderwijsinstelling

Naam: Avans Hogeschool Tilburg
Adres: Professor Cobbenhagenlaan 13, 5037 DA Tilburg
Telefoonnummer: +31 (0) 13 59 58 100



Begeleider(s)
Naam: Moniek Heitbink
Functie: Afstudeerbegeleider
Emailadres: m.heitbrink@avans.nl
Telefoonnummer: +31 (0) 88 525 66 11

Naam: Joop de Zwart
Functie: Afstudeerbegeleider
Emailadres: jg.dezwart@avans.nl
Telefoonnummer: +31 (0) 88 525 81 98

Naam: Sylvia Corsten
Functie: Afstudeerbegeleider
Emailadres: s.corsten@avans.nl
Telefoonnummer: +31 (0) 88 525 60 66

Versiebeheer

Onderdeel	Datum	Versie
Concept	17-06-2016	1
Concept	05-09-2016	2
Concept	13-09-2016	3
Definitief	20-09-2016	4

Voorwoord

Dit onderzoek is gedaan in opdracht van de opleiding Bouwtechnische Bedrijfskunde Avans Hogeschool te Tilburg. In dit onderzoek is het plan van aanpak opgesteld. Tijdens het afstuderen bij Bouwgroep Moonen te Den Bosch staat het thema Lean centraal.

Onze dank gaat uit naar Bouwgroep Moonen voor de mogelijkheid tot afstuderen. In het bijzonder Pieter van Es voor de begeleiding tijdens het plan van aanpak.

Daarnaast willen wij ook Moniek Heitbrink, Joop de Zwart en Silvia Corsten bedanken voor de goede begeleiding en feedback op het plan van aanpak.

Tilburg, september 2016

Jurgen Vesters

Patrick Konings

1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt er kort aandacht besteedt aan Bouwgroep Moonen als organisatie. Tevens wordt de bedrijfsstructuur hier beschreven.

1.1 Organisatie

Bouwgroep Moonen heeft op dit moment zo'n 180 werknemers in dienst waarvoor 60 procent UTA-personeel en 40 procent cao-personeel. Bouwgroep Moonen realiseert veel verschillende soorten projecten. Hierdoor heeft het een brede kennis opgebouwd. Dit komt ook overeen met de visie waarin staat dat het bedrijf geen specialist wilt zijn maar juist zo breed mogelijk de markt wil bedienen. Gaat het nu om woningbouw, utiliteitsbouw, scholen, of zorg en datzelfde geldt ook voor nieuwbouw, renovatie of verbouwingen.

Bouwgroep Moonen treedt binnen bouwprojecten op als hoofdaannemer. Het bedrijf heeft de taak om projecten te coördineren van de ontwerpfase tot realisatie. Het ontwerp wordt in de voorbereidingsfase, uitvoering klaar gemaakt.

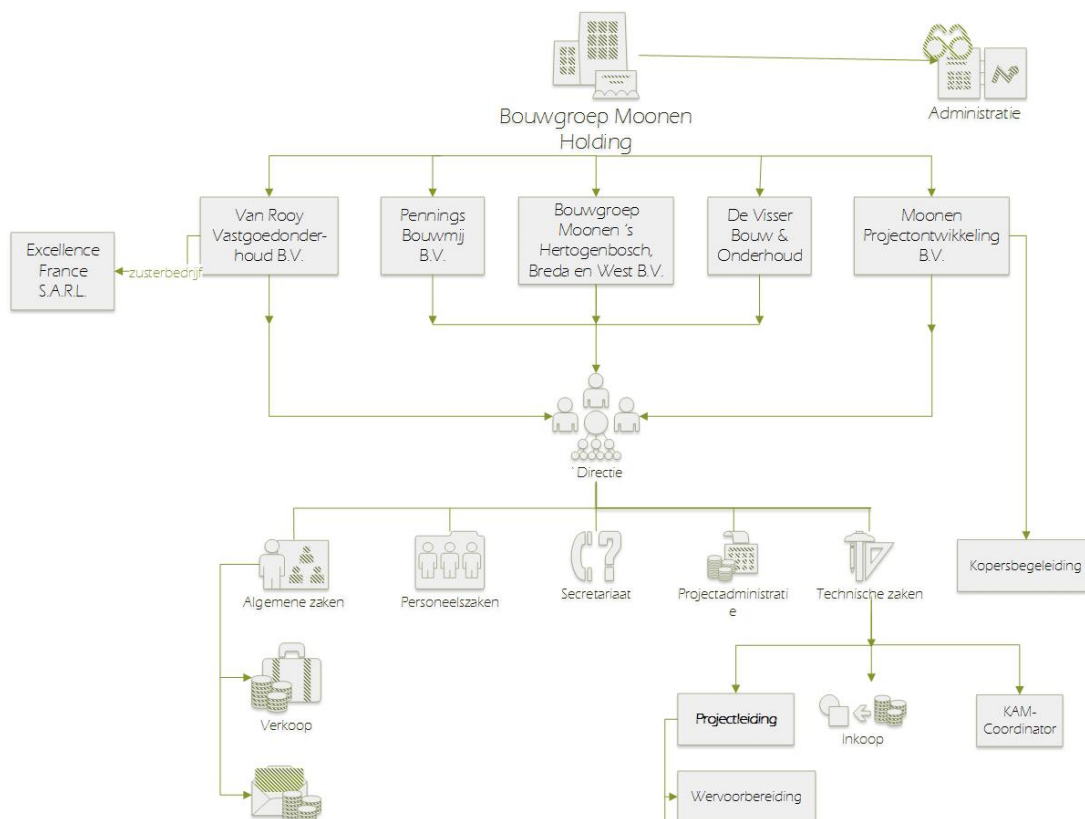
Bouwgroep Moonen is een bekend aannemersbedrijf in Brabant. De Bouwgroep Moonen Holding B.V.

heeft de volgende acht dochterbedrijven:

- Bouwgroep Moonen 's-Hertogenbosch B.V.
- Bouwgroep Moonen Breda B.V.
- Bouwgroep Moonen West B.V.
- De Visser Bouw en Onderhoud B.V.
- Moonen Projectontwikkeling B.V. (M.P.O.).
- Van Rooy vastgoed onderhoud B.V.
- Pennings Bouwmij B.V.

(Moonen, 2016)

In figuur 1 Organogram Bouwgroep Moonen is te zien hoe de bedrijfsstructuur is opgebouwd.



Figuur 1: organogram Bouwgroep Moonen (Moonen, 2016)

2. Onderzoekopzet

In dit hoofdstuk wordt de aanleiding/probleemdefinitie, doelstelling, randvoorwaarden en de afbakening van het onderzoek beschreven.

2.1 Aanleiding/probleemdefinitie

De organisatie van Bouwgroep Moonen is de laatste jaren flink in beweging. Er is een andere weg ingeslagen door de zogeheten Moonen OPEN filosofie toe te passen. OPEN staat voor Ondernemerschap, Partnerschap, Eigenzinnigheid en Niet te verbergen. Met ondernemerschap wil Bouwgroep Moonen de kansen in de markt signaleren. Hierbij door middel van de risico's in kaart brengen de juiste keuzes maken en samen streven naar een optimale samenwerking. Integraal bouwen is het bouwen van nu, dit betekent dat Moonen concreet invulling wil geven aan echt partnerschap. Van ontwerp tot gebruik willen zij samenwerken met diverse partners, waar transparantie en pro-activiteit een must zijn. Als je altijd hetzelfde doet als een ander onderscheidt je jezelf niet als ondernemer, daarom kiest Moonen ervoor om creatief te zijn en zowel de klanten, partners en zichzelf te verrassen. Een transparante en open samenwerking zal Bouwgroep Moonen in de toekomst moeten kenmerken (Bouwgroep Moonen, 2016).

In de afgelopen jaren is de volledige strategie van het bedrijf omgegooid en is het bedrijf gegroeid van 120 naar +/- 180 medewerkers. Dit is gedaan om na de crisis mee te kunnen gaan met de veranderende markt. Hierdoor is er binnen de organisatie veel veranderd. Het was niet mogelijk de verbeteringen alleen vanuit de directie door te voeren, hier was het gehele bedrijf voor nodig. Samen heeft iedereen ernaar gestreefd om sterker, beter, efficiënter en groter te worden. Moonen zal door deze bewustwording altijd blijven groeien en innoveren, waarbij uit de cijfers blijkt dat dit elke keer weer een groot succes is (Bouwgroep Moonen, 2016).

Bij de OPEN bedrijfsfilosofie wordt er gebruik gemaakt van Lean methodieken waaruit het vermoeden bestaat dat dit kan helpen in een tijd- en kostenreductie binnen de organisatie. Om mee te kunnen gaan met de huidige markt wordt er dan ook geprobeerd continu te verbeteren, maar directie en medewerkers zijn op dit moment nog niet in staat dit te borgen. Het onderzoek moet uitwijzen waar de verbeteringen binnen het Lean planningsproces liggen en hoe deze geïmplementeerd kunnen worden. Er wordt aangenomen dat binnen Bouwgroep Moonen niet alleen medewerkers, maar ook directie overtuigd moet worden om te verbeteren. Op dit moment voert Bouwgroep Moonen circa 50 procent van zijn projecten uit met oog op het speerpunt Lean-plannen. Dit wordt gedaan met behulp van externe Lean-adviseurs, die zowel op kantoor als in de uitvoering, hun steentje bijdragen. Het vermoeden bestaat dat er intern bij Bouwgroep Moonen naast het borgen van het Lean planningsproces nog niet het stadium is bereikt om zonder externe adviseurs het Lean plannen in de uitvoering zelfstandig op te pakken en uit te voeren.

Lean planning is een andere aanpak voor het maken van een traditionele bouwplanning. Een bouwproject is een aaneenschakeling van activiteiten die door veel verschillende betrokkenen worden uitgevoerd. Lean planning betekent feitelijk dat een volgende activiteit wordt uitgevoerd wanneer de voorgaande erom vraagt; niet eerder én niet later. (Webbeheer, 2015)

Het verschil zit hem dus vooral in de manier van plannen en de communicatie tussen hoofd- en onderaannemer.

Onlangs is er bij Bouwgroep Moonen een volgende fase gestart om het bedrijf om te bouwen naar een lerende organisatie. Door middel van de 3-sporen-strategie zal dit in het bedrijfsproces geïmplementeerd worden (Bouwgroep Moonen, 2016). Op dit moment zijn er binnen Bouwgroep Moonen al verschillende werkgroepen gestart met het implementeren van de Lean methodiek.

In combinatie met vier afstudeergroepen zal de Lean methodiek binnen Bouwgroep Moonen geoptimaliseerd en geïmplementeerd worden. Elke groep richt het onderzoek op een ander proces, hierdoor kan het volledige proces in één keer worden doorlopen. Dit onderzoek zal zich gaan richten op het uitvoeringstraject, waarbij er door middel van het Lean planningsproces gezocht wordt naar een mogelijke verbetering. Het uitgangspunt is om er voor te zorgen dat Bouwgroep Moonen in de toekomst de externe adviseurs buiten de deur kan houden en door interne kennis aan de slag kan gaan.

De overige drie afstudeergroepen gaan zich richten op de aanbestedingsfase, Lean engineering en kennisdeling binnen Bouwgroep Moonen.

Vanuit de aanleiding kan de volgende hoofdvraag opgesteld worden die gedurende het onderzoek centraal staat.

“Welke voorwaarden moeten er gecreëerd worden om het Lean planningsproces in de realisatiefase te optimaliseren binnen Bouwgroep Moonen”

Deelvragen

Om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvraag, zullen de volgende deelvragen onderzocht worden:

- Wat is Lean?
- Wat is Lean plannen?
- Op welk niveau wordt Lean momenteel toegepast in de uitvoering binnen Bouwgroep Moonen?
- Hoe verloopt het ideale Lean planningsproces?
- Welke maatregelen kan Bouwgroep Moonen treffen om de kwaliteit van Lean plannen te verbeteren?

2.2 Doelstelling

Om de doelstelling goed te kunnen formuleren is er gebruik gemaakt van de SMART-methode (btn, 2015). Het doel van het onderzoek is om in een tijdsbestek van 20 weken een advies op te stellen. In dit onderzoek staat beschreven welke voorwaarden er gecreëerd moeten worden om Lean-plannen te optimaliseren en implementeren binnen de organisatie in de uitvoeringsfase. De resultaten die uit het onderzoek voortvloeien worden gebruikt om de organisatie verder te helpen in de ontwikkelingen die de laatste jaren zijn voortgezet.

Aan het einde van het onderzoek zullen de volgende resultaten behaald dienen te zijn:

- Betrokkenheid creëren bij bouwplaatsexperts
- Lean plannen verder geïmplementeerd binnen de organisatie
- Lean plannen toepassen op alle nieuw te starten projecten
- Inzicht geven in het Lean uitvoeringsproces
- Verbeterd stappenplan Lean planningsproces in de realisatiefase .

Daarnaast zal er in het onderzoek door middel van de voor- en nadelen met betrekking op Lean plannen inzicht gegeven worden in het huidige uitvoeringsproces.

Dit resultaat kan daadwerkelijk behaald worden, wanneer alle betrokken partijen voldoende meewerken aan dit onderzoek. Hieronder wordt verstaan, het verschaffen van informatie en het openstaan voor eventuele veranderingen. Door de OPEN filosofie vanuit de organisatie is de verwachting dat dit geen problemen zal opleveren.

2.3 Randvoorwaarden

Tijdens het onderzoek zal er gebruik gemaakt worden van een werkplek op het kantoor in 's-Hertogenbosch. Om het onderzoek goed te kunnen uitvoeren, is de verwachting dat er ongeveer 40 uur per week nodig zal zijn.

Vanuit Bouwgroep Moonen zal er de nodige begeleiding benodigd zijn. Tevens is er binnen Moonen een team aangesteld die de Lean-coördinatie gaat begeleiden. Zij bieden daarbij ook ondersteuning bij dit afstudeeronderzoek. Vanuit de directie is er ook de eis gesteld dat een deel van de tijd gebruikt wordt om een advies uit te brengen voor de borging van het afstudeeronderzoek. Het onderzoek bestaat dus voor een deel uit het schrijven van een advies en voor een deel uit het implementeren van het advies binnen de organisatie.

2.4 Afbakening

Dit onderzoek zal zich richten op het optimaliseren en implementeren van "*Lean-plannen*" in de uitvoeringsfase. De reden hiervoor is dat er onderzoek gedaan wordt op drie verschillende vlakken. Zoals in de aanleiding beschreven staat wordt er onderzoek gedaan naar Lean-engineering, Lean in de aanbesteding en richt dit onderzoek zich op Lean plannen in de uitvoeringsfase.

3. Onderzoeksopzet

In dit hoofdstuk wordt de onderzoeksmethodiek beschreven. De onderzoeksmethode geeft aan hoe het onderzoek wordt uitgevoerd.

3.1 Onderzoeksmethode

Om een goede opbouw van het onderzoek te genereren dient de onderzoeksmethodiek helder geformuleerd te zijn. De onderzoeksmethode dient als leidraad voor het onderzoek. De onderstaande gegevens zijn geraadpleegd via (SCRIBBR.nl, z.d.)

Deskresearch

Bij aanvang van het onderzoek wordt er een deskresearch gedaan. In deze fase van het onderzoek wordt er gekeken naar literatuur, wordt er informatie gewonnen en wordt een aanleiding geformuleerd waarin er wordt gekeken naar de relevantie van het onderzoek.

Literatuuronderzoek

Door middel van het literatuuronderzoek wordt inzicht verkregen in verschillende Lean-methodieken. Het is zaak dat er verschillende bronnen worden geanalyseerd, waaruit de eerste deelconclusies kunnen worden getrokken met betrekking op enkele deelvragen.

Inventarisatieonderzoek

In deze fase van het onderzoek wordt er vooral gekeken naar hoe het Lean-plannen er op dit moment aan toe gaat. Hierbij wordt gekeken naar het hoe of waarom. Er zal gekeken worden naar projecten die al gebruik maken van de Lean-methodiek.

Kwalitatief

Om antwoord te krijgen op de hoe of waarom vragen wordt er een kwalitatief onderzoek uitgevoerd. Bij het kwalitatief onderzoek worden er interviews afgenomen met betrokken partijen. Hierdoor wordt er informatie verkregen van de betrokken partijen. Denk hierbij aan bouwplaatspersoneel, leveranciers, directie, etc.

Analyse & resultaten

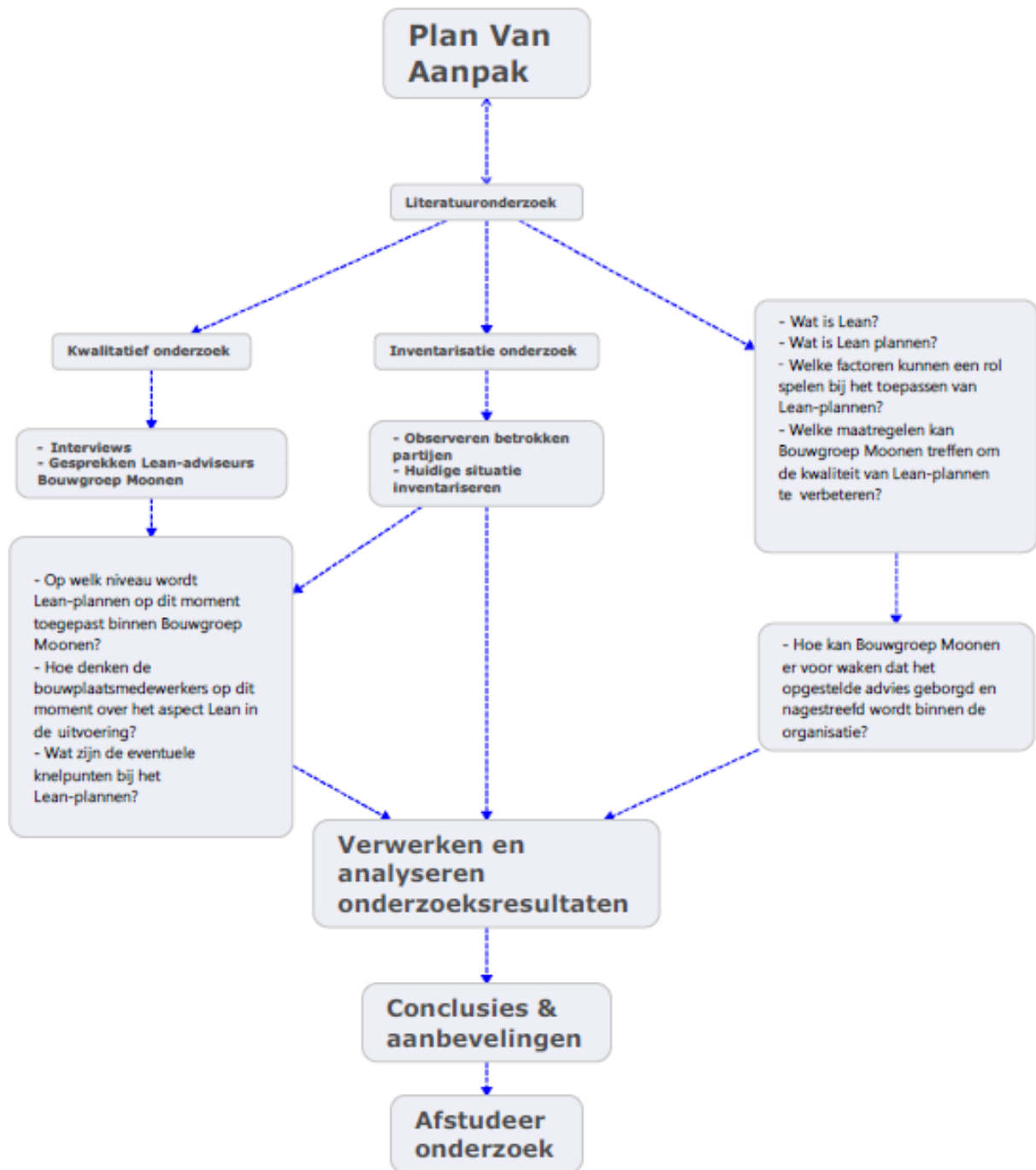
De resultaten uit de bovenstaande onderzoeksfasen worden verzameld en geanalyseerd. Vervolgens worden de resultaten verwerkt.

Conclusies & aanbevelingen

De conclusies en aanbevelingen behoren tot de laatste fase van het onderzoek. Hieruit ontstaat het advies voor Bouwgroep Moonen. De conclusies worden geanalyseerd en vervolgens worden er aanbevelingen gedaan.

3.2 Schematische weergave afstuderen

In figuur 2 schematische weergave afstudeerproces is de methode van onderzoek verwerkt in een mindmap.



Figuur 2. Schematische weergave afstudeerproces

4. Persoonlijke doelstellingen

In dit hoofdstuk zullen de persoonlijke doelstellingen en de studievoortgang geformuleerd worden.

4.1 Jurgen Vesters

Persoonlijke doelstelling

Tijdens de afstudeerperiode is het zaak dat ik mezelf verder ontwikkel tot een professional. Door een professionele houding aan te nemen en zo veel als mogelijk kennis van zaken op te doen hoop ik te voldoen aan de beschreven competenties die horen bij het opleidingsprofiel.

De persoonlijk doelstelling voor mezelf zijn als volgt.

- Het verkrijgen van uitgebreide kennis met betrekking tot Lean methodieken.
- Een onderzoekgerichte en probleemoplossende denkwijze.
- Mezelf zo volledig mogelijk klaarmaken voor het beroepsleven.
- Meer analytisch denkvermogen ontwikkelen.
- Het opschrijven van mijn schrijfvaardigheid.

Studievoortgang

Op dit moment een totaal aantal studiepunten van 146. De onbehaalde studiepunten bestaan uit 1 VSP en 1 SLB studiepunt. Ook dien ik nog 1 verslag te verbeteren. De verwachting is dat ik die studiepunten dicht ga hebben voor het einde van de afstudeerperiode.

4.2 Patrick Konings

Persoonlijke doelstelling

Tijdens mijn afstudeerperiode wil ik mij verder ontwikkelen in de competenties die een afstudeerder Bouwtechnische Bedrijfskunde behoort te beheersen. Verder wil ik ook door mijn leergierige en professionele houding zo veel mogelijk kennis opdoen van de zaken die er toe doen in de bouwsector en het bedrijfsleven. Hieronder volgt de opsomming van de competenties.

Verder wil ik me op het gebied van Lean methodieken verder ontwikkelen.

Brede professionaliteit

De student is aantoonbaar toegerust met actuele kennis die aansluit bij recente (wetenschappelijke) kennis, inzichten, concepten en onderzoeksresultaten, en die aansluit bij de in het beroepsprofiel geschetste (internationale) ontwikkelingen in het beroepenveld. Dit is gericht op het zelfstandig kunnen uitvoeren van de taken van een beginnend beroepsbeoefenaar, het functioneren binnen een arbeidsorganisatie en op de verdere professionalisering van de eigen beroepsuitoefening c.q. het beroep.

Multidisciplinaire integratie

De integratie van kennis, inzichten, houdingen en vaardigheden (van verschillende vakinhoudelijke disciplines), vanuit het perspectief van beroepsmatig handelen.

(Wetenschappelijke) toepassing

De toepassing van beschikbare relevante (wetenschappelijke) inzichten, theorieën, concepten en onderzoeksresultaten bij vraagstukken waar afgestudeerden in hun beroepsuitoefening mee geconfronteerd worden.

Transfer en brede inzetbaarheid

De toepassing van kennis, inzichten en vaardigheden in uiteenlopende beroepssituaties.

Creativiteit en complexiteit in handelen

Vraagstukken in de beroepspraktijk, waarvan het probleem op voorhand niet duidelijk is omschreven en waarop standaardprocedures niet van toepassing zijn.

Probleemgericht werken

Het zelfstandig definiëren en analyseren van complexe probleemsituaties in de beroepspraktijk op basis van relevante kennis en (theoretische) inzichten, het ontwikkelen en toepassen van zinvolle (nieuwe) oplossingsstrategieën en het beoordelen van de effectiviteit hiervan.

Methodisch en reflectief handelen

Het stellen van realistische doelen, het plannen c.q. planmatig aanpakken van werkzaamheden en het reflecteren op het (beroepsmatig) handelen, op basis van het verzamelen en analyseren van relevante informatie.

Sociaal communicatieve bekwaamheid

Het communiceren en samenwerken met anderen in een multiculturele, internationale en/of multidisciplinaire omgeving en het voldoen aan de eisen die het participeren in een arbeidsorganisatie stelt.

Een beheersplan implementeren

- Adviseert de opdrachtgever op basis van relevante ontwikkelingen bij het bepalen van een strategie voor het beheren van objecten dan wel het handhaven van regelgeving in de gebouwde omgeving.
- Ontwikkelt een scenario (als gewenst toekomstbeeld) voor het duurzame gebruik en/of beheer van ruimte, infrastructuur en gebouwen.
- Stelt op basis van een gekozen beheers strategie een onderhouds-of handhavingsplan op, binnen de bestaande maatschappelijke, juridische en financiële kaders.
- Bewaakt de implementatie van het beheersplan.

Studievoortgang

Op dit moment een totaal aantal studiepunten van 149. Het overige studiepunt wat nog behaald dient te worden is 1 VSP B7-B8. De verwachting is dat voor het einde van het afstuderen dit studiepunt gehaald zal zijn.

Bijlage II O.P.E.N. filosofie Bouwgroep Moonen B.V.

Ondernemerschap

Wat is goed ondernemerschap? Natuurlijk, ook voor Moonen, het signaleren van kansen in de markt. En daarnaar handelen. Energiek en actief. Waarbij je de juiste risicoafwegingen maakt voor het beste resultaat. Wij hebben als bouwgroep echter maar één doel voor ogen met al onze activiteiten: uitermate tevreden gebruikers van onze kantoren, woningen, (zorg)centra, scholen en overige gebouwen. Daar gaat het ons om. Daar gaat het onze klanten en partners om. De enige manier om dit doel te bereiken is dus helder: optimale samenwerking. Moonen is er klaar voor.

Partnerschap

Integraal bouwen is het bouwen van nu. Dat betekent dat Moonen concreet invulling geeft aan echt partnerschap. Van ontwerp tot gebruik werken we samen. Stellen we ons transparant en pro-actief op. En dragen we zorg voor optimale afstemming en communicatie. Met de eindgebruiker, de opdrachtgever, de architect, de gemeente, de schilder. Iedere betrokken partij brengt zijn of haar eigen kennis en kunde in. Op basis van gelijkwaardigheid. Dat verstaat Moonen onder partnerschap.

Eigenzinnigheid

Als je altijd hetzelfde doet als een ander excelleer je niet als ondernemer. Als mens ook niet trouwens. Moonen doet het graag anders. Kiest nieuwe wegen om klanten en partners te verrassen. Op z'n 'Moonen's'. Creatief en onderscheidend. Authentiek. En soms ook een beetje tegendraads. Moonen innoveert continu. Dat zit in de genen van ons bedrijf. Want stilstand is achteruitgang. Wij zijn de marktontwikkelingen bij voorkeur een stapje voor. Dus veranderen moet.

Niets te verbergen

Openheid. Transparantie. Prachtige woorden. Maar wij geloven er echt in. OPEN is de toekomst van Bouwend Nederland. Daar is Moonen absoluut van overtuigd. Dus zetten wij OPEN om in daden. In DOEN. Bijvoorbeeld door webcams te plaatsen bij diverse projecten. Zodat u precies kunt volgen wat er op de bouwplaats gebeurt. Of door onze calculaties - en die van onze partners (!) - open op tafel te leggen. En door externe audits regulier onderdeel van ons bouwproces te maken. Want wij hebben niets te verbergen. What you see is what you get. Inmiddels is sinds april 2016 de filosofie iets aangescherpt door Niets te verbergen te veranderen in Nu. Dit doordat Niets te verbergen verkeerd werd geïnterpreteerd.

Bron: afkomstig van (Moonen, 2016)

Bijlage III Grondbeginselen van Lean

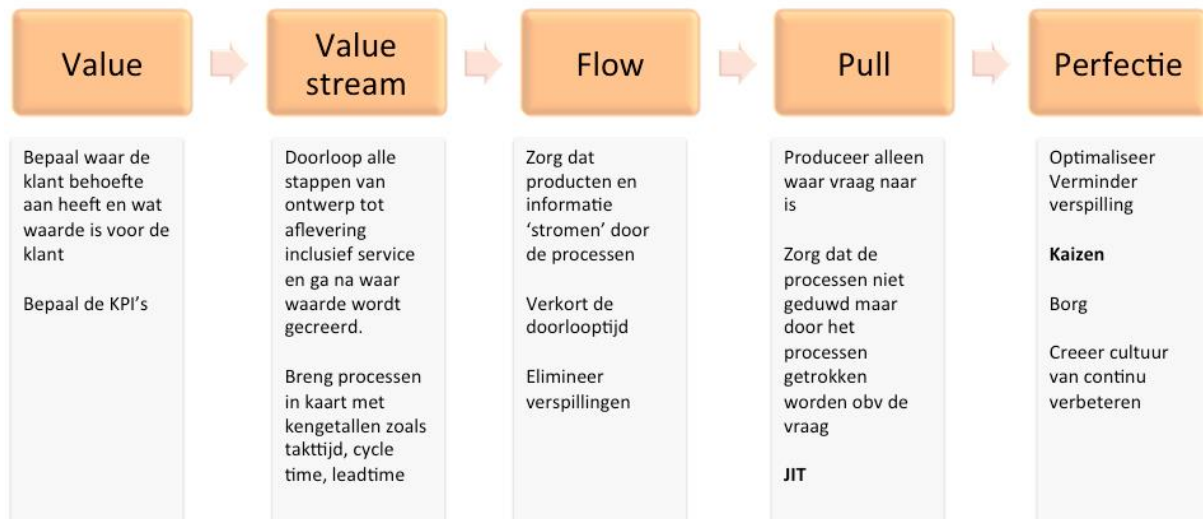
Grondbeginselen van Lean

Vaak wordt er gedacht dat Lean afkomstig is uit Japan. De werkelijkheid is dat Lean is gebaseerd op principes afkomstig uit Groot-Brittannië en Amerika door onder andere Henry Ford en W. Edwards Deming. Deming werkte na de Tweede Wereldoorlog middels het Amerikaanse heropbouwwerk in Japan, waar hij vanaf 1950 het Statistical Quality Control (SQC) introduceerde. De principes werden vervolgens in Japan verder ontwikkeld tot Lean, met als kenmerken: een organisatie met een vlakke hiërarchie, meer verantwoording en competenties aan de 'basis', het minimaliseren van verliezen en verspilling, een verbeterde communicatie met klanten en leveranciers, alleen concentreren op dat wat belangrijk is en de klantvriendelijkheid. Toyota Motor Company (sinds 1982 de Toyota Motor Corporation) heeft de Lean-filosofie volop ingezet (Heunks, 2014).

In de zomer van 1982 zijn James P. Womack en Daniel T. Jones in opdracht van Amerikaanse bedrijven naar Japan afgereisd. Ze gingen naar Japan om onderzoek te verrichten naar de successen van een aantal Japanse bedrijven. De vraag die de beide heren zichzelf stelden was: Hoe komt het dat de Japanse bedrijven dergelijk goede resultaten behaalden op de mondiale markt? Tijdens het bezoek kwamen de onderzoekers erachter dat de processen op een andere manier geleid werden in vergelijking met elk ander bedrijf dat zij tot op dat moment hadden bezocht. De processen en bedrijfsvoering van Toyota waren compleet anders opgesteld en ingericht in vergelijking met welk bedrijf dan ook ter wereld. De kernprocessen en de mensen binnen de organisatie staan centraal bij Toyota. Deze procesgang, het zogenoemde Toyota Production System (TPS), werd uiteindelijk in het boek "The machine that Changed the World" geanalyseerd, uitgebreid en toegelicht onder de naam Lean. Tegenwoordig wordt de Lean theorie en filosofie door bedrijven over de gehele wereld toegepast. Veel bedrijven zien dan ook de vele voordelen die de Lean theorie en filosofie kan opleveren binnen de organisatie. Ook in Nederland wordt de Lean filosofie in diverse bedrijfstakken geïntroduceerd en geïmplementeerd (Jones, 2006).

Bijlage IV Vijf Lean principes

De essentie van Lean is het leveren van waarde aan klanten en het vermogen om dit steeds te verbeteren. Alle processen binnen een onderneming dienen zoveel mogelijk bij te dragen aan de waarde en mogen zo min mogelijk verspillingen bevatten. Om tot een Lean-organisatie te komen worden er vijf stappen beschreven. In het onderstaande figuur worden de stappen beschreven.



Figuur 3: vijf Lean principes (Lean-wiki 2016).

<http://lean-wiki.nl/leanoverview/value-stream-map/>

Het Lean gedachtegoed wordt vaak gelijkgesteld aan het minimaliseren van niet-waarde-toevoegende processen of activiteiten, maar eigenlijk draait het om de 'waardestroom' en het creëren van 'doorstroming'. Door het minimaliseren van de verspillingen, worden deze twee onderdelen sterk verbeterd. Het minimaliseren van verspilling dient dan ook gezien te worden als het middel om de 'waardestroom' en 'doorstroming' positief te beïnvloeden (Heunks, 2014).

Waarde: In de Lean theorie wordt er van de waarde voor mensen, klanten of cliënten uitgegaan. De klantwaarde wordt door de klant zelf bepaald en wordt achterhaalt door de eisen en wensen van de klanten te bepalen. Door een nauwkeurige analyse van wat waarde voor de klant betekent, leert de organisatie wat de klant als verspilling ziet. Dit kan worden gezien als een uitgangspunt het optimaliseren van de waardestroom (Nooij, 2015).

Waardestroom: De waarde wordt aan de klanten geleverd via de waardestroom. Hierin wordt een value stream map ontwikkeld van de huidige situatie. De value stream map is een schematische weergave van de waardestroom binnen de organisatie, waarin het gaat om het beschrijven en tekenen van de goederen en diensten door het productieproces (Nooij, 2015).

Flow: Om een flow in het proces te verkrijgen, dient er voor gezorgd te worden dat goederen en diensten door de processen stromen. De niet-waarde toevoegende activiteiten en overige verspillingen moeten daarvoor geëlimineerd worden. Belangrijke hindernissen in de Lean-filosofie zijn: wachtrijen en transport. De reden daarvoor is dat dit tweetal er voor zorgt dat de doorlooptijd wordt verlengd, wat uiteindelijk tot extra kosten leidt (Nooij, 2015).

Pull: Producten en diensten dienen door het voortbrengingssysteem worden getrokken op basis van de werkelijk vraag van de klant. De productie moet afgestemd worden op de werkelijke vraag van de klant. Met betrekking tot het leveren van het product geldt het volgende: De waardeestroom moet reactief zijn. Het product of dienst wordt alleen geleverd wanneer de klant het nodig heeft. Om dit te kunnen realiseren dienen tussenvoorraden minimaal te zijn. Een voorbeeld van 'pull' is wanneer er een maatwerk deur wordt besteld bij de leverancier. De leverancier zal de deur pas in productie nemen wanneer er werkelijk de vraag naar is. Het tegenovergestelde van het 'Pull' proces is het 'Push' proces. In het 'Push' proces wordt er continu geproduceerd, omdat er toch vraag is naar het product of dienst. Wanneer er minder wordt verkocht, lopen de kosten van personeel, materieel en materiaal toch flink op (Nooij, 2015).

Perfectie: Ook perfectie is een belangrijke pijler in de Lean-filosofie. Door continu te verbeteren kunnen bedrijven zich onderscheiden. Perfecte processen bestaan niet, omdat er vrijwel altijd verbeterpunten zijn. Er zijn een tweetal methodes om continu te verbeteren (Nooij, 2015).

Bijlage V Acht verspillingen in de Lean filosofie

Onder verspilling wordt het volgende verstaan: *Alle tijd, materiaal, gereedschap, techniek, mensen en ruimte die meer dan noodzakelijk wordt ingezet om waarde toe te voegen aan producten/diensten/informatie.* (HULST, z.d.)

In de Lean filosofie wordt er de nadruk gelegd op 8 verspillingen.

- Wachten
- Overbewerking
- Voorraad
- Transport
- Fouten
- Overproductie
- Beweging
- Talent (HR-adviesbureau, 2016).

Wachten: Wanneer de stappen in het proces niet op elkaar aansluiten, ontstaat er wachttijd. De doorlooptijd van het product of dienst wordt hierdoor langer en op deze manier daalt de productie (HR-adviesbureau, 2016).

Overbewerking: Als overbewerking wordt verstaand dat er meer aan een productie of dienst gedaan wordt dan wat feitelijk nodig is. Er worden op deze manier aspecten toegevoegd die geen waarde toevoegen (HR-adviesbureau, 2016).

Voorraad: Een voorraad hanteren is een vorm van verspilling. Het kost immers geld en tijd, omdat er ruimte in beslag wordt genomen, het voor onnodige inzet van personeel zorgt, producten over de datum kunnen raken, onnodige administratie en producten kunnen beschadigd raken. De kunst is dan ook om de voorraad te beperken naar wat er exact nodig is (HR-adviesbureau, 2016).

Transport: Verspilling met betrekking op het transport vindt plaats wanneer er te veel of te weinig producten worden vervoerd, er vertraging optreedt of er een tussenmagazijn wordt gebruikt. Tevens is het risico op beschadigingen van producten ook aanwezig. De verspilling van transport kan ook op het gebied van informatie aanwezig zijn. Wanneer er bijvoorbeeld pakketjes via de post verstuurd worden en vertraging oplopen wordt dat ook als een verspilling gezien (HR-adviesbureau, 2016).

Fouten: Fouten die gemaakt worden door mensen kunnen onmogelijk vermeden worden. Er worden eenmaal fouten gemaakt wanneer mensen handelingen verrichten aan een product of dienst. Er dient een goed controle proces aanwezig te zijn om fouten zoveel mogelijk te filteren (HR-adviesbureau, 2016).

Overproductie: Het is belangrijk dat er naar de vraag van de klant geproduceerd wordt. Zo voorkom je belangrijke verspillingen zoals tijd of grondstoffen. Daarnaast is overproductie een verspilling omdat materialen eerder verbruikt worden dan nodig, onnodige inzet van personeel, machines onnodig bezet zijn, onnodige transport en onnodige administratie plaatsvindt (HR-adviesbureau, 2016).

Beweging: Onnodige beweging kost tijd en geld. De onnodige bewegingen zitten hem dan ook vooral in de reistijd van de werknemers en het bewegen binnen de organisatie. Het zit hem dan ook vaak in het niet goed inrichten van de werkplek, het niet voor handen hebben van informatie of materiaal en het onnodig zoeken naar onderdelen, gereedschap en informatie (HR-adviesbureau, 2016).

Talent: Talent dient benut te worden. Wanneer medewerkers werk onder hun niveau doen, is het een verspilling van kennis en talent. De uitdaging bij de werknemers is er niet evenals het werkplezier dat langzaam wegvloeit (HR-adviesbureau, 2016).

Lean en de 3 Mu's

Binnen de Lean filosofie worden zogenoemde 3 Mu's geïdentificeerd; Muda, Mura en Muri. Deze termen zijn afkomstig uit Japan en zijn vormen van verspilling. Elke term staat voor een eigen vorm van verspilling.

Muda (waste/verspilling): Onder Muda worden de 8 verspillingen verstaan zoals in het vorige subhoofdstuk (8 verspillingen in de Lean filosofie) beschreven (LeanSixSigma, z.d.).

Mura: Ongelijkheden binnen een productiesproces, waarbij tempowisselingen het meest voorkomend zijn worden onder Mura geplaatst. Mura kan worden voorkomen door productietijden te reguleren en zo te zorgen dat de productie evenredig verdeeld wordt over een bepaalde tijd (LeanSixSigma, z.d.)

Muri: Bij Muri wordt er gesproken over machine- en/of mancapaciteit. Er is sprake van Muri wanneer bijvoorbeeld een werknemer boven capaciteit produceert. De kans bestaat dat er een ongezonde werksituatie ontstaat (LeanSixSigma, z.d.).

Bijlage VI Huidig basis Lean stappenplan Bouwgroep Moonen B.V.

Onderstaand stappenplan is opgesteld door Bouwgroep Moonen B.V. Dit is tevens ook de bron. (Moonen, z.d.)



Introductie Lean plannen Bouwgroep Moonen

Waarom Lean:

Binnen ons bedrijf staat de verbetermotor op het moment erg hoog, daarbij zijn we bezig met het zoeken naar andere (betere / efficiëntere) manieren van werken. Hierin is het woord LEAN niet te ontlopen. Zoals al eerder is aangegeven is er binnen ons bedrijf gekozen om voortaan alle project uit te voeren middels een Lean-bouwplanning.

Lean is een zeer breed begrip dat we zien terug komen in bijvoorbeeld termen van zowel de calculatiefase & voorbereidingsfase maar zeker ook in de uitvoeringfase.

We zijn er van overtuigd dat we het optimaal plaatje verkrijgen als allen afdelingen binnen de firma volledig Lean functioneren. Los van elkaar is het echter wel mogelijk voor elke afdeling om afzonderlijk van elkaar stappen in de goede richting te zetten.

Lean-plannen in praktijk:

Velen denken bij het woord Lean alleen maar aan een lange wand met gekleurde briefjes. Achter deze briefjes verschuilt echter wel degelijk behoorlijk wat voorkennis.

Bij Bouwgroep Moonen zijn er inmiddels meerdere projecten met een Lean planning uitgevoerd. Het klinkt misschien vreemd maar het gaat nog steeds niet zoals in de "boekjes" geschreven staat. Het gaat inmiddels wel telkens een stuk beter, elke dag leren we van de ervaringen.

Behaalde resultaten zijn niet altijd in Tijd uit te drukken. Vaak gaf het maken van de planning een betere betrokkenheid van partners. Ook merken we dat we partners eerder aan het denken zetten waarmee er minder ad-hock situatie ontstaan.

Inmiddels hebben we zelf een "Moonen Lean planning" ervaring opgebouwd. Diverse externe coaches hebben ons hierbij geholpen. Om met collega's van onze uitvoering deze ervaringen te delen en tevens hulp te bieden hebben we een beknopt stappenplan gemaakt. Hiermee denken wij onze collega's te helpen om stappen te kunnen maken in de goede richting.

Ook zijn er inmiddels basis hulpmiddelen beschikbaar binnen de firma. Denk bijvoorbeeld aan flipovers, een koffer met kleuren post-it baadjes, standaard "grote" Lean plan vellen ...etc...etc... In de mapjes met documenten kom je reeds opgestelde documenten en middelen tegen welke je kunt gebruiken, aanpassen of verbeteren.

De Basisstappen LEAN plannen hebben wij ingedeeld in 4 stappen, als volgt:

Map 1 Stap 1: Interne voorbereiding projectteam

Map 2 Stap 2: 1^e bijeenkomst met partners

Map 3 Stap 3: Plakdag

Map 4 Stap 4: Daily stand

Let op!, we kunnen plannen en schema's maken zoveel als wij willen, echter vaak is een uitleg door collega of extern advies 10x duidelijker. Dit stappenplan zal daarbij een mooie leidraad bieden.

Bouwgroep Moonen B.V.

Project: Lean NU

Basisstappen LEAN plannen

Stap 1: Interne voorbereiding projectteam

Met stap 1 wil je bereiken dat je als team voorbereid en op één lijn zit. De volgende stap is dat je in contact komt met de partners.

Aanwezige interne voorbereiding:

Projectleider
Inkoper
Uitvoerder
Werkvoorbereider
Voorman / cao

Agenda:

- Delen LEAN ervaringen binnen het team. Evt betrekken ervaren collega's of externe.
- Op welke bouwfase maakt men de LEAN planning (hele bouw, ruwbouw, gevelsluiting of afbouw)
- Overleg binnen projectteam wat de doelen zijn die je gaat stellen (wat willen we eruit halen en hoe)
 - Eerder opleveren
 - Rust op de werkvloer
 - Verbeteren
 - Aanvullen.....
- Stel de mijlpalen vast (mogelijk middels de overalplanning zie bijlage 1.1).
- Stel bouwrouting vast (iom met partners evt aan te passen in 1^e bijeenkomst)
- Bekijk bouwplaats en bepaal of deze optimaal is
- Bepaal faseringen bouw (batches) (bijlage 1.2)
- Bepaal wie bij de bijeenkomsten aanwezig zijn, selecteer je onderaannemers ook op LEAN kennis. (welke partners, opdrachtgever, architect, constructeur, overige derden?)
- Stem de inkoopplanning af. Zorg dat alle benodigde partners bij de plakdag(en) aanwezig zijn.
- Wat zijn de risico's? kijk ook naar de haalbaarheid als het gaat om voorbereiding / inkoop.
- Verstrek uitnodiging voor de 2st bijeenkomsten met de partners (voorbeeld in bijlage 1.3)

Benodigdheden:

- Overalplanning project
- Begroting (mogelijk tbv hoeveelheden)
- Situatie / terreintekening
- Plattegronden
- Inkoopschema / voorbereidingsschema

Basisstappen LEAN plannen Bouwgroep Moonen

Stap 2: 1^e bijeenkomst met partners

Als voorbereiding op stap 3 (de plakdag) is het belangrijk alle betrokkenen juist en volledig te informeren en elkaar wederzijds op de hoogte te brengen over hoe en wat er gerealiseerd moet gaan worden.

Aanwezige 1^e bijeenkomst:

Intern team

Partners

Nevenaannemers

Opdrachtgever

Architect / constructeur

Adviseurs of andere belanghebbende

Agenda:

- Open bijeenkomst
- Voorstel ronde en vragen naar LEAN ervaringen zowel goed als slechte ervaringen. Hiervan kun je namelijk leren / zien waar er eventueel verbeteringen toe te passen zijn.
- Leg stappenplan uit van het lean plannen (bijlage 2.1). Begin met uitleggen en kan als volgt verteld worden:
 - Doel LEAN is bepaald bij stap 1 (verbeteren van proces). Dit doe je door het houden van een daily stand waarin je de voortgang en verbeterpunten van de werkzaamheden benoemd. (volgt in stap 4)
 - Om de gestelde doelen te kunnen halen heb je een uitgangspunt nodig, dit is als basis de LEAN planning.
 - Om de plakdag te organiseren dient een ieder zich voorbereid te hebben. Wat dit exact inhoudt volgt uit deze 1^e bijeenkomst.
 - Om de eerste bijeenkomst te organiseren hebben we intern al een overleg gehad betreft de doelen van het project. (dit is voor Moonen stap 1).
 - Leg uit dat op de plakdag ook de voormannen aanwezig dienen te zijn omdat die 'de echte wedstrijd' moeten spelen dus ook de oefenwedstrijd.
- Toelichting over bouwwerk en opdrachtgever (mogelijke speciale belangen van de opdrachtgever benoemen) e.e.a. kan ook verteld worden door opdrachtgever / architect etc. Eventueel project middels 3d visualiseren. (bijlage 2.2)
- Logistieke mogelijkheden terrein bespreken (indien van belang).
- Uitleg betreft de routing van het bouwproces / de volgorde van het bouwproces en faseringen / bouwdelen zoals deze door projectteam bepaald zijn.
- Vermelden gestelde mijlpalen (bijv start / einde afbouw/ruwbouw of wind en waterdicht)
- Doornemen van de randvoorwaarden tbv de voortgang. Stel bijvoorbeeld de volgende vragen:
 - Zijn alle gegevens definitief of zit er iemand te wachten op openstaande vraagstukken / definitieve tekeningen?
 - Zijn er vragen aan de opdrachtgever of overige partners?
 - Zijn er nog overige zaken die je nodig hebt om de planning te kunnen maken / behalen?
- Schrijf de vragen / aandachtspunten op als iemand deze inbrengt (bijlage 2.3). Wanneer alle vragen geïnventariseerd zijn loop je ze één voor één na en spreek je af wanneer dit uiterlijk bekend moet zijn.

Bouwgroep Moonen B.V.

Project: Lean NU



Bouwgroep Moonen

- Toelichting spelregels plakdag, namelijk:
 - Ieder heeft een eigen kleur sticker (bijlage 2.4)
 - Toelichting indeling sticker (bijlage 2.5)
 - Iedereen plakt of verplaatst zijn eigen sticker (dus niet van elkaar)
 - Klaar als alle knelpunten opgelost zijn
 - Één post-it staat voor één werkdag (dus wanneer een actie 5 dagen duurt heb je 5 stickers)
 - Schrijf de stickers met een stift (of middels stickers)
 - Telefoons uitschakelen
 - De voorlieden van de partners plakken de stickers. Dus niet alleen de directie of projectleiding.
- Geef de partners huiswerk mee! Laat ze hun stickers al schrijven voor de diverse plaksessies. Dit scheelt enorm veel tijd gedurende de plakdag
- Afsluiten met vragen / toevoegingen

Benodigdheden:

- Planningsvellen dienen te hangen (bijlage 2.6)
- Kleuren post-its om uit te delen / LEANKoffer (bijlage 2.7)
- Plattegronden voorzien van batchindeling en routing
- Flip over
- Hangtafels (eventueel)
- Koffie, Thee & eventuele versnapering

Basisstappen LEAN plannen

Stap 3: Plakdag

Met stap 3 gaan we het project in onze gedachten bouwen. We gaan bewerking na bewerking weergeven in tijd. Met de milestones bewaken we op grove lijn ofdat we stroken met het gewenste eindresultaat.

Aanwezigen op de plakdag:

Bouwteam uitvoering van de aannemer (in overleg enkele personen hiervan)
Bouwpartners van het project (met voorkeur de “uitvoerende heren” zelf).
Nevenaannemers
Opdrachtgever
Architect / constructeur (voor eventuele aanvullende vragen, is geen must)
Adviseurs of andere belanghebbende (voor eventuele aanvullende vragen, is geen must)

Agenda:

- Open bijeenkomst
- (nogmaals) Voorstel ronde en vragen naar Lean ervaringen zowel goed als slechte ervaringen. Hiervan kun je namelijk leren / zien te voorkomen dat het weer op dat punt mis gaat.
- Nogmaals het stappenplan van lean plannen aanhalen en kort toelichten.
- Herhalen spelregels plakdag.
- Licht nogmaals kort de milestones toe.
- Start met plakken. (“als uitvoerder dien je jezelf hier niet mee te bemoeien”) 1 van de leden van het uitvoering team leid de STRUCTUUR. Dit kan bijvoorbeeld de uitvoerder, werkvoorbereider of projectleider zijn. Ook kan dit gedaan worden door iemand van buiten het team (eventueel extern) als er nog niet voldoende kennis is met de methodiek.
- Van belang is het eerste werkgebied (batch) te plakken, ga bewerking na bewerking af en ieder plakt zijn eigen post-it's.
- Wanneer het rustiger wordt (kan even duren) noemen we één voor één al de bewerkingen in volgorde op. Het doel is dat de overige partners luisteren of hetgeen wat gezegd wordt mogelijk is met zijn werkzaamheden. De conflicten die hieruit volgen dienen opgeschreven te worden. LET OP niet direct oplossen.
- Wanneer iedereen zijn werkzaamheden benoemd heeft ga je de opgeschreven knelpunten oplossen met de desbetreffende partijen. (laat ze dit zoveel mogelijk zelf oplossen)
- We kunnen vervolgens sturen / zoeken herplakken tot dat alle milestones behaald zijn. Of. Tot dat conclusie bevestigd word dat eventueel milestones verplaatst dienen te worden.
- Maak afspraken met elkaar betreft daily stand. Vast staat dat dit elke dag gebeurd. Samen bepaal je de tijd, locatie en de aanwezigen.
- Afsluiten met evaluatie van de plakdag



Bouwgroep Moonen

Benodigheden:

- Planvellen dienen te hangen met milestones erop geplakt
- Regels toevoegen op planning met beslismomenten en transport
- Kleuren post-its om uit te delen / LEAN koffer
- Plattegronden voorzien van batchindeling en routing
- Flip over
- Hangtafels (eventueel)
- Koffie, Thee & eventuele versnapering

Basisstappen LEAN plannen

Stap 4: Daily stand

Met stap 4 bewaken we de voortgang van het project. Dagelijks gaan we kijken ofdat er werkzaamheden bijgestuurd dienen te worden.

Aanwezigen op de Dailystand:

Uitvoerder of voorman van de aannemer (per project afspreken)

Uitvoerder of voorman van de partners die die dag aanwezig zijn. (bij voorkeur de persoon die zelf op de werkvloer staat)

Uitvoerder of voorman van disciplines die gewenst zijn aan te sluiten m.b.t. bijvoorbeeld werkzaamheden die eraan zitten te komen of die nog niet geheel zijn afgerond.

Agenda:

- Ga partner voor partner af wat men gister zou doen, wat men vandaag gaat doen en wat men morgen gaat doen. Vink de werkzaamheden als volgt af:
 - Zwart als het op schema loopt
 - Rood als het achter loopt op schema
 - Groen als het voor loopt op schema
 - Als werkzaamheden gereed zijn vermeld de actuele datum op de sticker.
- Schrijf eventuele knelpunten die voortkomen uit het doorlopen van de werkzaamheden op. los deze op met de partijen die hier belang bij hebben. De overige partijen kunnen de keet verlaten.

Probeer de daily stand max 10 min te houden. Wanneer je dit voor de schaft doet (bijv 8.45) kunnen de voormannen de overige medewerkers direct informeren in of na de schaft.

Vraag aan het eind van de week hoe ze het vinden gaan, en wat men graag veranderd wil hebben.

Maak in de ruimte van de daily stand een “verbeterbord”. Stel elke keer kort de vraag: wat kost geld / moeite / kwaliteit wat voorkomen kan worden. Wanneer deze knelpunten bekend zijn kun je gezamenlijk kijken hoe je de punten kan elimineren.

Benodigdheden:

- LEAN planning zoals deze opgesteld is met de plakdag
- Flip over
- Gekleurde stiften

Bijlage VII Voorbeeld flowboard Bouwgroep Moonen B.V.

Op de volgende pagina is een voorbeeld te vinden van het flowboard wat Bouwgroep Moonen B.V. hanteert.

Bijlage VIII Workshop training Lean bouwen voor Professionals

INTERACTIE LEAN WORKSHOP

Datum	Vrijdag 7 oktober 2016
Tijdstip	08:30 – 16:00 uur
Locatie	Kantoor Breda Bouwgroep Moonen
Aanwezig	Jan Vermunt (Empower2improve)
	Jurgen Vesters (afstudeerstudent)
	Patrick Konings (afstudeerstudent)
	16 timmerlieden/voormannen Bouwgroep Moonen

VERSLAG

Lean cursusdag bijeenkomst 3

De timmermannen van Bouwgroep Moonen hebben drie bijeenkomsten bijgewoond. Aan de hand van deze bijeenkomsten hebben zij punten opgesteld waarvan zij vinden dat deze beter zouden moeten / meer aandacht moeten krijgen. De opgestelde punten komen voort uit de onderwerpen die tijdens de bijeenkomsten behandeld zijn. De volgende onderwerpen zijn behandeld:

- Lean plannen
- Anti-loop
- Betrokkenheid
- In één keer goed
- Dagstart

Wat moet er beter volgens timmerlieden/voormannen Bouwgroep Moonen?

Lean plannen

- Lean plannen: werkzaamheden timmerlieden vooraf (week vooruit) doornemen (stand van zaken etc.).
- Budgetten meegeven en doornemen + meer verantwoording voor timmerlieden.
- Eerst zorgen dat alle gegevens bekend zijn .
- Voor aanvang bouw (minimaal 5 weken van te voren) lean planning opzetten.
- Juiste partijen met juiste volledige opdrachten verstrekken (geen gaten in contracten).

Dagstart

- Iedereen moet aanwezig zijn. Waarom zouden de timmerlieden niet aanwezig moeten zijn? Dit zijn immers de oren en ogen van de uitvoerder.
- Dagstart op verschillende plekken op de bouwplaats (bij grote projecten per bouwlaag, fase etc.).

Minder lopen

- Beter tekenwerk → simpele, duidelijke en goede werkvoorbereiding.
- Leveringen spreiden en dichterbij lossen.

In één keer goed

- Meer informatie doorgeven aan timmerlieden/voormannen bijvoorbeeld over leveringen etc.
- Juiste tekeningen tijdig aanwezig op de bouw.

Informatieverstrekking

- Details enkelzijdig afdrukken.
- Meer achtergrondformatie.

Algemeen

- Er moet meer zeggenschap vanuit bouwvakkers over onderaannemers komen.
- Er wordt te makkelijk informatie verstrekt zonder enige uitleg hierbij.
- Er is te weinig tijd om een tekening goed te kunnen inlezen.
- Vaste teams die gespecialiseerd zijn in bepaalde soorten projecten. Denk hierbij aan bouwteams die ervaring hebben met het maken van een supermarkt. (team Albert Heijn).
- Er is een te groot verschil tussen CAO (kantoor) personeel en UTA (uitvoerend) personeel.
- Lean planning is om het project goed te laten verlopen en niet (alleen) om doorlooptijd te verkorten/versnellen.
- Goedkope onderaannemers die voorrang krijgen op het eigen personeel zoals bijvoorbeeld timmerlieden.
- De reisafstanden zijn te groot (eventuele oplossing kan een auto van de zaak zijn).
- Er moet beter gereedschap aanwezig zijn op de bouwplaats.
- Er moeten betere leveringstijden komen voor het groot materiaal.
- Er moet meer betrokkenheid worden gecreëerd vanuit directie naar bouwvakkers.
- Er moet betere communicatie ontstaan + tijdige inkoop van materialen en partijen (voortijdig aan planningssessie).

Bijlage IX Interviews bouwplaatsexperts

INTERVIEW BOUWPLAATSEXPERT

Datum	03-10-2016
Tijdstip	09:00 uur
Locatie	Project Grobbendonck 's-Hertogenbosch
Wie	Jeroen Lambrechts

Wat vindt u zelf van de term Lean in het algemeen? Vindt u dat het toevoeging heeft in de bouwsector?

Lean heeft zeker toevoeging als ook echt alles in de stroom meegaat. Als er buiten op de bouwplaats aan Lean wordt gedaan en binnen op kantoor niet (of andersom), dan werkt het niet. Het betekent dus ook dat alles Lean moet zijn. De werkvoorbereiding bijvoorbeeld, die moet ook Lean zijn. Wanneer er buiten op de bouwplaats niet Lean gepland is en op kantoor wel, dan botst dat simpelweg. Wanneer er een situatie ontstaat dat binnen met buiten botst, kan het proces al niet voldoende doorgaan.

Is de reden daarvoor dat de voortgang aan de binnenkant van het gebouw niet verder kan doordat de voortgang van de buitengevel niet volgens schema loopt?

Je hebt de problematiek hier dat je een gebouw hebt waarbij de buitenschil gedeeltelijk moet worden vervangen. Tegelijkertijd wordt de kap vervangen en wordt er binnen in het gebouw gewerkt. Door het tijdsbestek wat we hebben, is er voor gekozen om zowel binnen als buiten aan het werk te zijn. Wanneer je dus tegelijkertijd binnen en buiten aan het werk bent, is de kans groot dat je tegen bepaalde dingen aanbotst. Het is dan vaak bepaalde besluitvorming waar problemen door ontstaan. Persoonlijk denk ik dat je in een Lean planning bepaalde beslismomenten in moet lassen. Op een gegeven moment loop je vast. In een traditionele planning maak je een milestone en stel je een sluitingsdatum vast waarin je aangeeft dat je het op een bepaald moment 'moet' weten. De milestone gaat 3 weken naar voren of achteren en de rest gaat mee.

Het werkt wel wanneer echt alles Lean is. Alle gegevens moeten bekend zijn en je kan niet zomaar onvoorbereid beginnen. Afgelopen week hebben we een personeelsplanning gemaakt. Wanneer ik niet weet wat ik moet doen, weet ik natuurlijk ook niet hoelang ik er mee bezig ben. Dit soort dingen moeten voorbereid worden en dat zijn dan ook vooral dingen waar je vaak tegenaan loopt.

Vindt u dat wanneer het Lean plannen op de juiste manier verloopt, het ook echt toegepast moet worden?

Wanneer de planning juist verloopt, zien we echt dat het makkelijker wordt. Het probleem is dat er niet voldoende informatie bekend is op het juiste moment. Je loopt vaak tegen punten aan dat de medewerker niet klaar is met zijn werk. Dat komt doordat diegene de informatie nu pas krijgt, terwijl hij deze informatie eigenlijk twee weken geleden al had moeten hebben.

In het Lean planningsproces horen natuurlijk ook Daily Stands. Merkt u dat iedereen open staat voor de Daily Stands?

Je merkt vaak dat er bouwplaats medewerkers van onderaannemers bij zijn die denken van, ik zeg wel gewoon dat het goed gaat. De insteek van zo'n Daily Stand is niet om er zo snel mogelijk vanaf te zijn. Ik denk persoonlijk dat wanneer je een goede en kloppende Lean planning maakt, je voor iedereen het leven op de bouwplaats makkelijker maakt. Daarnaast denk ik ook echt dat je ergens lucht voor jezelf moet creëren in de planning. Er kan natuurlijk echt wel eens iets mis gaan. Je kunt het zo strak plannen als je zelf wil, maar als het niet gaat, dan gaat het niet. Ik zal hier een voorbeeld van geven: het wordt vochtiger en de beglazing zit er nog niet in. Dat resulteert dus in het feit dat het gips niet snel droogt. Ergens moet er een moment in de planning zitten dat je tijd hebt.

Hebben jullie ook planningsdagen (plakdagen)? Zo ja, hoe was de opkomst bij de plaksessies?

Ja, we hebben op dit project een tweetal plakdagen gehad. De opkomst was redelijk. Ik ben ervan overtuigd dat de partijen die naar de plakdag komen een voorman of bouwplaats medewerker zelf moet zijn en niet alleen een uitvoerder of een projectleider. Diegene die het zelf moet maken, kan het beste beoordelen over zijn werkzaamheden. Wanneer je mensen medeverantwoordelijk maakt, dan dragen ze die verantwoording volgens mij ook meer.

Heeft er tijdens de plakdag een adviseur bij gezeten? Zo ja, wat was zijn rol dan tijdens de plakdag?

Ja, hij heeft een beetje meegekeken en aangestuurd waar nodig. Zijn rol was wel erg observerend. Hij heeft verder niets geanalyseerd. Ik vind dat hij dat wel had mogen doen. Daarnaast vind ik ook dat zo'n plakdag niet op het werk zelf moet gebeuren. Ik heb gemerkt dat ik ontzettend vaak gestoord wordt. Als ik op kantoor zou staan, kan ik niet op de bouwplaats gestoord worden. Dat vind ik wel een knelpunt. Je moet echt een volledig afgesloten ruimte hebben zodat je je volledig kan focussen op de Lean planning.

Als u de positieve factoren zou benoemen met betrekking op Lean in de bouw, wat zijn die positieve factoren dan?

- Dat is het dagelijkse overleg (Daily Stand).
- Begrip creëren voor elkaars situatie. Dat doe je gewoon.
- Je moet partijen hebben die daar voor open staan. Je moet wat voor elkaar over hebben.

INTERVIEW BOUWPLAATSEXPERT

Datum	03-10-2016
Tijdstip	11:00 uur
Locatie	Project Grobbendonck 's-Hertogenbosch
Wie	Paul van Pinxten
Functie	Uitvoerder Bouwgroep Moonen B.V.

Hebben jullie Lean cursussen gevolgd?

We hebben 2 cursusdagen gehad. Je begint gezamenlijk en er werd besproken hoe het gaat en waar je tegenaan loopt. Vervolgens kregen we een aantal oefeningen. Hier werd ook duidelijk dat wanneer de gegevens slecht zijn, je direct al tegen problemen aanloopt. Met die oefening werd dat op kleine schaal al heel duidelijk.

Personeel van de onderaannemers moet flexibel inzetbaar zijn. Sommige partijen stellen zich heel flexibel op en andere partijen daarentegen totaal niet. Een belangrijk aspect is ook dat onderaannemers vaak ook weer mensen onder aannemen. Dan zit er vaak een struikelblok in de informatieverstrekking van onderaannemer richting zijn onderaannemer. Het is misschien wel ideaal om met vaste ketenpartners te werken. Nadelen daarvan zijn dan ook vaak weer dat wanneer de samenwerking wat minder is gelopen op een bepaald project, je het volgende project weer samen dient te werken. Al ben ik er wel van overtuigd dat je met een nieuwe frisse start moet kunnen beginnen. Niet iedereen hoeft het altijd met elkaar eens te zijn.

Welke aspecten gaan er wel goed en wat zijn knelpunten?

Het plakken gaat wel goed. Als iedereen er van tevoren over na heeft gedacht, is het goed. Je moet dan wel echt alle in's and outs weten van het traject waar je in gaat. Voordat je kunt gaan plakken, moet je zo enorm veel informatie hebben. Een ander punt is; hoever kun je het pad uitstippelen? Het treintje moet wel mee blijven gaan. Je kunt ook echt pas plakken wanneer je een datum weet en dat is vaak al lastig. Een voorbeeld op dit project is als volgt: de binnendeuren werden in de planning geplakt, terwijl niemand nog tegen mij kon zeggen wanneer die binnendeuren daadwerkelijk hier op de bouw aanwezig waren. Eigenlijk zou er op dat moment niets geplakt moeten worden. Je kunt het stickertje simpelweg nooit goed plakken.

Betrekt u ook leveranciers bij de planningsdagen?

Dat is hier toevallig tijdens het plakken wel zo geweest. Er was iemand van een belangrijke leverancier aanwezig, maar die wist zelf nog niet wanneer die deuren uit productie kwamen. Die heeft het proces zelf ook niet compleet onder controle. Die wist geen harde data.

Algemeen:

- De Daily Stand verloopt bij ons heel positief en dat moet iedereen ook altijd doen. Zoveel mogelijk mensen erbij betrekken, want tijdens de Daily Stand kun je heel veel problemen tackelen. Er komen altijd nog wel bouwplaatsmedewerkers over de gehele dag verspreid dingen vragen die eigenlijk in die Daily Stand verwerkt hadden moeten worden. Het blijft natuurlijk wel heel erg moeilijk om dat compleet weg te nemen. De medewerkers moeten proberen een dag vooruit te denken en dat is iets wat vaak erg lastig blijkt te zijn.

Hoeveel weken plakken jullie tijdens zo'n plaksessie vooruit?

Wij hebben hier ongeveer 8 weken vooruit geplakt. Het is al heel moeilijk om voor 3 of 4 weken het goed voor elkaar te krijgen. 8 weken is ontzettend moeilijk!
Ik kan me wel voorstellen dat bij woningbouw het repeterend vermogen veel groter is. Daar bedoel ik mee dat wanneer er 2 woningen geplakt en gemaakt zijn, de derde woning makkelijker gaat. In dit

project (renovatie) herbestemming is dat veel lastiger. Je weet niet exact wat je waar tegen gaat komen. Een voorbeeld op dit project is als volgt: we hadden besloten de goot te laten zitten. Vervolgens kwamen we erachter dat de dakplaten die we hadden besteld te hoog waren en we het dus achteraf heel anders hadden moeten doen. Je hebt dan in je planning een werkzaamheid staan die eigenlijk niet volgens planning uitgevoerd kan worden. Dan heb je een probleem.

Op een gegeven moment ga je dingen anders proberen te plannen (improviseren) om het toch een beetje recht te krijgen.

Bij het plakken hebben we als het ware milestones aangegeven die keihard waren. Eentje daarvan waren de betonnen vloeren. De afwerkvloeren waren anhydrietvloeren en die konden alleen op dinsdagen leveren. Dat waren belangrijke stappen, dus we moesten echt naar die dinsdagen toe gaan plannen. We moesten vijf bouwlagen op deze manier uitvoeren en we hebben er drie op dat tempo kunnen uitvoeren. Er waren dus wel milestones uitgezet. Aan de hand van die milestones ging iedereen plakken naar hun eer en geweten. Voor velen was het de 1^e keer dat ze hier stonden en zodoende hebben we uitleg gegeven over hoe wij het zagen. Ook gaven we aan dat zij er zelf over na moesten denken. Dat ging vaak compleet mis. Een aantal bouwplaatsmedewerkers van de onderaannemers hebben zelf die sticker geplakt. In principe was dat goed, daar zij precies wisten hoelang ze er mee bezig waren. Het probleem is geweest dat de partijen stickers hadden geplakt en vervolgens zich vastklampten aan die sticker. Dit terwijl de werkzaamheid nog niet aan de orde was.

Voorbeeld: De installateur moest radiatoren gaan hangen op een dinsdag, maar de schilder voor de gipsplaten was nog niet geweest. Die installateur heeft de radiatoren gewoon opgehangen zonder na te denken dat het nog geschilderd moest worden.

Toen de partijen benaderd werden, is er toen aangegeven dat jullie zouden gaan Lean plannen of is dat te laat gebeurd?

Het is hier als volgt gebeurd: over de installaties was helemaal nagedacht in het voortraject. De stagiaire heeft hiervoor alles in kaart moeten brengen. Wij zijn als uitvoerders wel echt van mening dat er in het voortraject veel meer nagedacht moet worden over wat er moet gebeuren. Wij hebben dus als volgt gezegd: 'Is het niet handig om in de voorbereidingsfase al een uitvoerder erbij te betrekken'? Ik weet ook niet of het goed is, maar daar kom je alleen achter door het te proberen. Je blijft, vooral als het om renovatieprojecten gaat, altijd voor verrassingen komen te staan. Overigens vind ik dat persoonlijk wel het leuke van renovatieprojecten (uitdagend). Als alle dagen hetzelfde zijn, is de uitdaging natuurlijk wel een beetje weg.

Is een onderaannemer over het algemeen positief over Lean?

De ene onderaannemer vindt het prettig en de andere vindt het onprettig. De tegelzetter op dit project kan met een paar man veel sneller een aantal wanden tegelen dan wanneer één poppetje in het proces mee moet gaan. Wij vinden dat het zo moet gaan: laat één mannetje hier op de bouwplaats, dan weten wij precies waar we aan toe zijn. Je moet ons goed op de hoogte stellen met hoeveel mensen je aanwezig bent. De informatieverstrekking moet zodanig goed zijn.

Ik denk dat de gemiddelde onderaannemer het 'nog' niet fijn vindt om Lean te plannen. Zij moeten net als wij mee in het proces en zij horen dan ook net als ons tijd te krijgen. Tijd krijgen kan ook wel eens niet in zee gaan met de goedkoopste zijn. Je kunt deze vraag stellen: is die goedkoopste partij dan ook diegene waar wij het mee kunnen maken of is diegene ook de partij die constant zegt dat hij niet door kan met zijn werkzaamheden? Je kunt ook stellen: is die partij diegene die iets voor de andere partijen over heeft? Bij Bouwgroep Moonen zijn ze heel erg met het leerproces bezig. Het is voor iedereen een nieuwe fase die ze ingaan.

Als u positieve factoren zou benoemen met betrekking op Lean in de bouw, wat zijn die positieve factoren dan?

- Daily Stand ervaar ik heel positief.
- Je wordt er zeker niet dommer van en mensen weten waar ze aan toe zijn.

Wat zijn volgens u de grootste knelpunten?

- Informatieverstrekking is een knelpunt. Je moet echt bijna alles weten: datums, hoeveelheden, wordt alles geleverd, productie, onvoorziene dingen. Kortom je kan nooit alles tackelen denk ik. Wel kun je alles zo goed mogelijk indekken.
- De voorbereiding sfase voorafgaand aan de uitvoeringsfase (realisatiefase).
- Niet alleen het tijdspad inkorten waardoor doorlooptijd wordt verkort.

Wat zijn volgens u de grootste verbeterpunten?

- Lucht inbouwen in de planning.
- Onvoorziene aspecten goed indekken, zoals ziekte en productie.
- Zaken zoals informatieverstrekking verbeteren.
- Goede indeling van batches.

INTERVIEW BOUWPLAATSEXPERT

Datum	12-10-2016
Tijdstip	13:00 uur
Locatie	Project : De lage kant Breda
Wie	Maurice Gallé
Functie	Uitvoerder Bouwgroep Moonen B.V.

Wat vindt u in het algemeen over het aspect Lean?

Het is goed van toepassing als alle bouwpartners ook goed mee willen. Wanneer er een partij niet mee wil, kan dat een kink in de kabel veroorzaken.

Wanneer iedereen enthousiast is, heeft het volgens u dan toevoeging in de bouw?

Wanneer dat het geval is, heeft het zeker toevoeging. Het proces wordt met elkaar aan de voorkant besproken en er wordt dan al goed samengewerkt. In de uitvoering heeft men daar vervolgens profijt van.

Worden er op dit bouwproject ook Daily Stands toegepast?

Ja, er worden dagelijks Daily Stands toegepast en dat werkt erg ophelderend en duidelijk.

Hoe is de opkomst bij de Daily Stands?

Niet iedereen wil er aan meedoen en veel onderaannemers lijken er geen behoefte aan te hebben.

Wat zou volgens u de reden zijn van de lage opkomst?

Ik denk dat ze het stukje 'om' moeten met de gedachte toch missen. Het is dus niet zo dat ze het niet aangereikt krijgen, maar meer hoe dat ze er zelf mee om gaan denk ik persoonlijk.

Wordt er in de contractuele fase al aangegeven aan de onderaannemers dat zij mee moeten doen aan het 'Lean plannen'?

Er wordt tijdens de contractvorming zeker wel over gesproken, maar er wordt niet echt heel duidelijk aangegeven dat we gaan 'Leanen' en je erbij aanwezig moet zijn. De bouwwereld is aan het veranderen en we gaan bouwpartners zoeken. Je praat dan over Partnering. We praten al over Partnering als je een begroting aan het maken bent. Je betreft dan in principe de partijen er al bij en je komt op die manier tot een begroting wat tevens de aanneemsom gaat worden. Op die manier heb je een commitment met elkaar.

U merkt nu dat onderaannemers niet komen opdagen. Hoe wordt daar mee omgegaan en worden zij op de een of andere manier verplicht?

Wij prikkelen ze toch om te komen. We missen toch wel het enthousiasme en medewerking van een aantal partijen waar wij van denken dat het potentiële vaste partners kunnen zijn in de toekomst.

Jullie hebben op dit project te maken met verschillende blokken. Wordt de Daily Stand dan ook verdeeld per blok?

De Daily Stand wordt in principe per blok besproken. Het wordt gewoon in de bouwkeet besproken. Elke dag om 9.15 uur wordt de Daily Stand gehouden.

Waarom wordt de Daily Stand niet om 7.00 uur gehouden?

De voormannen dienen eerst het personeel op te starten. We krijgen steeds meer te maken met ongemotiveerd personeel en dat is moeilijk te beheersen. Je moet vaak eerst in 'Jip en Janneke' taal uitleggen welke werkzaamheden er gedaan moeten worden.

Worden de Daily Stands ook benut op de manier waar ze oorspronkelijk voor bedoeld zijn?

Ik krijg continu vragen die in de Daily Stand gesteld hadden kunnen worden. Er wordt dus niet voldoende gebruik gemaakt van de Daily Stands.

Denkt u dat die onduidelijkheden volledig vermeden kunnen worden?

Ja, en dan praten we over het engineeringstraject. Je zorgt er in het engineeringstraject voor dat je met alle partners uitzoekt welke knelpunten je kunt tegenkomen. Alle partijen moeten precies weten wat er speelt en waar ze aan toe zijn. Je spreekt in de engineering fase als het ware de mijlpalen af. Je maakt keiharde afspraken en dan kun je het traject goed belopen. Er komt vervolgens vele malen meer rust op de bouwplaats.

U zegt dus als het ware: wanneer er niet voldoende informatie aan de voorkant bekend is, heeft de Lean planning geen zin. Klopt dit?

Dat klopt. Wanneer er te weinig informatie beschikbaar is, wordt het ontzettend lastig of zelfs onmogelijk om een goede Lean planning op te zetten.

Hoe is de opkomst bij de plaksessies?

De opkomst is in principe redelijk goed en er wordt goed geplakt. Je moet wel goed meegeven wat het doel is van de plaksessie.

Komen de onderaannemers wel voorbereid naar zo'n plaksessie?

Ze komen er wel redelijk voorbereid heen, maar het kan zeker beter.

Algemeen

Jullie hebben het zelf meegemaakt met de cursus van Jan Vermunt. De timmermannen krijgen cursussen en worden als het ware opgeleid. Het is erg belangrijk dat naast de timmermannen ook de stukadoor of de loodgieter betrokken wordt in het traject. Probeer eens die samensmelting te creëren. Met andere woorden: als we partners zoeken en partners hebben, dan neem je die partners mee in het proces waar je zelf ook mee bezig bent.

Waren er tijdens de plakdagen ook timmerlieden aanwezig?

De mannen waren zelf ook aanwezig. De timmermannen zouden eigenlijk in het voortraject ook al meer bij het proces betrokken moeten worden.

Was de externe adviseur ook bij de plaksessies?

Nee, maar het zou zeker goed zijn dat die er bij zou zijn. Een externe kijker die niks met het proces te maken heeft, kan neutraal toekijken en die heeft altijd een andere kijk op zo'n sessie. Die kan als het ware elke partij goed in de gaten houden. Wij zitten zelf midden in het proces en dan kijk je op een andere manier naar het geheel.

Worden leveranciers ook betrokken bij de sessies?

Dat is bij Moonen nog niet of nauwelijks van toepassing. Het is denk ik zeker van essentieel belang. Die kan tijdens het plannen al controleren hoe bijvoorbeeld de logistiek dient te zijn. Die kan tevens ook goed meedenken hoe hij bijvoorbeeld materiaal op de juiste plek neerzet, zodat er rekening wordt gehouden met eventuele sparingen enzovoorts. Dat is de reden waarom ze van cruciaal belang zijn.

Hoe wordt er omgegaan met leveringen van grote materialen zoals vloeren etc. die gepland staan op een dag en vervolgens later op de bouwplaats aanwezig kunnen zijn. Wordt de planning dan stilgezet?

We proberen altijd te kijken naar oplossingen en eigenlijk zou je dan opnieuw moeten gaan plannen om weer een actuele planning te creëren.

Merkt u goed dat wanneer er een hogere druk op het werk komt te staan, de mensen gaan improviseren?

Ja, we merken dat ontzettend goed. Op dit moment gebeurt dat zelfs. Vaak wordt een project aangenomen met een deadline. Je kunt je afvragen of die deadline ook de datum is waar je naartoe gaat werken en is die dan ook voor iedereen haalbaar? Kijk naar alle partijen of alles duidelijk is. Denk aan de architect in relatie met de constructeur. Is het wensenpatroon van de opdrachtgever inzichtelijk? Er wordt soms eigenlijk te snel een datum geprikt wanneer het werk opgeleverd dient te worden en dan komt er druk op de ketel. De Lean planning is niet om te kijken hoe je de doorlooptijd alleen kunt verkorten, maar als het ware is het een tool hoe efficiënt je bezig bent. Een soort tool om te bekijken hoe je ervoor staat. De mindset in de bouw is 'niet lullen maar poetsen' en die mindset moet eruit. Wil je met een 6 opleveren of met een 9?

Hoever plannen jullie tijdens de sessies vooruit?

We plannen als het ware per fase. We plannen eerst de ruwbouw en daar wordt dan weer een gevelplanning aan gehangen. Je moet vooral niet alles tegelijk willen plannen, maar opdelen in verschillende delen (batches). Je moet ook goed kijken welke partijen erbij betrokken zijn. Wanneer je teveel wil, kom je in de knoop met teveel partijen bij elkaar en dan wordt het moeilijk. Op een gegeven moment merk je dat de druk erop komt te liggen en dan gaat iedereen weer improviseren.

Algemeen

Het komt te vaak voor dat mensen op de bouwplaats komen met de vraag: wat moet ik doen? Dat is nu een goed voorbeeld van de slechte informatievoorziening. Je ziet dat vaak bij partijen die het onder aanbesteed krijgen. Ze sturen hun mensen gewoon naar de bouwplaats met de boodschap dat ze maar moeten zien hoe ze het doen. Ze worden niet voorzien van de informatie wat ze exact moeten doen en wat er tenslotte is afgesproken.

Als ik merk dat de mensen op de goede manier naar de bouwplaats zijn gekomen met een goede insteek en de goede insteek en ze hebben dan vragen als: Zijn er nog veranderingen of specifieke veranderingen. Dan heb je daar vrede mee. Maar als er mensen komen die van niks afweten en onvoorbereid zijn, dan begrijp ik daar helemaal niks van. En daar gaat ontzettend veel tijd en geld in zitten.

Er wordt iets aangenomen en direct weer uitbesteed. Op dat punt gaat het fout. Geeft die onderaannemer exact door wat hij heeft afgesproken en wordt dat goed opgevangen?

De grootste uitdaging voor de komende jaren wordt goed gekwalificeerd personeel vinden.

Moonen kampt zelf ook met een personeels tekort waardoor de werkdruk ontzettend hoog wordt.

Komt de directie volgens u vaak genoeg langs op de bouwplaatsen?

Nee, ik vind dat ze niet vaak genoeg langskomen op de bouwplaatsen om input uit de mensen te halen. Verder kan ik ze het niet verwijten omdat ze het natuurlijk ontzettend druk hebben. Het is een lastige situatie en voor hen ligt de werkdruk natuurlijk ook hoog.

Wat zijn volgens u belangrijke knelpunten?

- Vakbekwaam personeel is niet aanwezig.
- Er wordt met werk begonnen, zonder aandacht te besteden aan hoe en wat.
- De informatieoverdracht vanuit onderaannemer die het weer onder uitbesteed is niet voldoende.
- Brandjes blussen voor een andere partij komt te vaak voor

Wat zijn volgens u belangrijke positieve factoren

- Daily Stand

Wat zijn volgens u belangrijke verbeterpunten?

- Personeel voor onvoorziene werkzaamheden.
- Directie moet meer input halen uit het bouwplaatspersoneel.
- In de voorbereiding eventueel timmermannen of uitvoerder mee laten denken.

INTERVIEW BOUWPLAATSEXPERT

Datum	19-10-2016
Tijdstip	08:30 uur
Locatie	Project Trudoplein Eindhoven
Wie	Ronald van den Bergh
Functie	Uitvoerder Bouwgroep Moonen

Hoe lang werkt u zelf al bij Moonen?

Ik zit al 15 jaar bij Bouwgroep Moonen als timmerman en in opleiding zijnde uitvoerder.

Was er voor aanvang van dit project bekendheid over het toepassen van de Lean methodiek?

Dit is een erg complex project. We passen de methodiek hier wel toe, misschien niet zoals Lean vaak gezien wordt, maar wel qua overlegstructuur en communicatie met elkaar.

Passen jullie hier ook de Daily Stand toe?

Ja, die passen we hier dagelijks toe.

Ziet u ook echt voordelen van een Daily Stand?

Ik vind het voornaamste dat je informatie krijgt en overdraagt aan elkaar. Die informatie hangt ook weer samen met je planning en die moet je daarin zien te volgen. Er is niks zo veranderlijk als de bouw dus die planning wordt continu bijgesteld en aangepast. Je moet bepaalde mijlpalen wel goed inzichtelijk hebben. Je werkt daar tenslotte continu naartoe. Daar tussenin schommelt het als een schip op en neer.

Is er wel een gezamenlijke Lean planning gemaakt? Zo ja, hoe vaak is er een gemaakt?

Ja, er is voor dit project een gezamenlijke planning gemaakt. We hebben een keer een basis planning gemaakt met de bedrijven zonder de werknemers en dat vind ik niet goed.

Hoeveel weken heb je vooruit gepland?

We hebben de planning opgedeeld in verschillende batches. Het zijn 3 identieke verdiepingen, dus we hebben per verdieping een batch gemaakt. Tot op heden kunnen we het redelijk goed beheersen.

Vindt u dat Lean toevoeging heeft?

Lean heeft zeker toevoeging, maar meer ter verduidelijking. Ik denk dat het meer als een tool gezien dient te worden. Op dag 1 werd geroepen dat we gingen Leanen en dat we dus sneller konden bouwen. We zijn er inmiddels achter gekomen dat het niet helemaal waar is.

De Lean planning is een open middel. Iedereen kan de planning zien en het is een tastbaar iets, ook al klopt het niet altijd. Zolang er op de dagstart goed gecommuniceerd wordt, is het goed. Het is als het ware een communicatiemiddel.

Komen er gedurende de dag nog vragen langs die eigenlijk tijdens de Daily Stand gevraagd hadden moeten worden?

Op dit moment heeft de voorman daar meer mee te maken. Die krijgt nog steeds veel vragen die eigenlijk getackeld hadden kunnen worden wanneer men meer vooruit zou denken. Het verschilt per werk wat voor vragen en onduidelijkheden er komen.

Hoe is de opkomst tijdens de daily stands?

Het blijft bij sommige partijen een lastig verhaal. Wij combineren de Daily Stand om 11 uur met een bakje koffie om ze als het ware te prikkelen om te komen. Je creëert op deze manier een binding met elkaar.

Merkt u aan de timmerlieden dat ze zich niet betrokken voelen bij het geheel?

Men hoort vaak alleen wanneer iets fout is en dat is niet goed. Door de werknemers meer bij het proces te betrekken, creëer je meer saamhorigheid. Ik denk dat het belangrijker is wat de oorzaak is van het gevoel van onbetrokkenheid. Wanneer er een te hoge werkdruk ontstaat zoals op dit moment aan de orde is, kan dat ook een oorzaak zijn van dat gevoel.

Algemeen

De planning wordt vaak zo strak ingepland zodat er geen lucht in de planning zit. De planning wordt gebaseerd op normen die de calculatie gebruikt, terwijl het vaak voorkomt dat er bijvoorbeeld nog spullen naar bovenliggende verdiepingen vervoert dienen te worden. Die tijd die daar dan in gaat zitten, wordt in de begroting niet meegenomen en dat zorgt dus dat men achter loopt op de planning. Er dient daar meer rekening mee gehouden te worden en dat kan alleen door praktisch inzicht.

Werkt de voorman echt mee op dit project of is het meer organiseren?

Hij moet ten eerste zorgen dat de boel wordt aangestuurd. Wanneer er dus tijd over is, werkt de voorman ook echt mee. Ik vind altijd dat minimaal twee mensen van Moonen zelf op de bouw aanwezig moeten zijn. Hoe kun je in je eentje bijvoorbeeld een koof maken terwijl één iemand moet vasthouden en de andere moet schroeven? Dat is onmogelijk. Gelukkig is er over het algemeen wel een koppel aanwezig op de bouwplaats.

Zijn er veel onderaannemers op dit project die ook weer andere mensen inhuren?

Ja, die zijn er erg veel. En vaak is het ook nog de vraag of ze wel komen opdagen. De rechtstreekse jongens van de onderaannemers zijn nog wel te beheersen en te regisseren. Wanneer je bijvoorbeeld een metselaar of stukadoor pakt, die huren zoveel andere mensen in dat het nauwelijks te beheersen is. Jij spreekt als bouwer iets af met de onderaannemer en die spreekt weer iets af met diegene die hij inhuurt en vaak huurt diegene ook weer iemand anders in. Op dat moment gaat het vaak mis en dat zorgt er dan indirect voor dat diegene bijvoorbeeld niet weet wat hij moet doen of zelfs niet komt opdagen.

Denkt u dat Bouwgroep Moonen altijd met vaste ketenpartners moet werken?

Er wordt nog altijd vaak voor de goedkoopste gekozen en dat noem ik geen partners. Partners zijn partijen waar je langere tijd mee samenwerkt en ook de intentie hebt om langer mee samen te werken. Nu is het vaak het vel over het bot trekken van elkaar om zo goedkoop mogelijk uit te zijn. Het zal zeker goed zijn om vaste partners te hebben. Het is ook goed dat er geselecteerd wordt op partners. Er moet gekeken worden naar specialisaties van iedere partij en daar kun je ook goed op selecteren. Vaste partners kun je volgens mij alleen bewerkstelligen met partijen die zelf eigen personeel hebben. Om als voorbeeld een metselpartij te noemen, die huren constant andere mensen in. Ik denk dat je hun niet als vaste partners kan zien.

Is er tijdig in de contractvorm aangegeven richting de onderaannemers dat jullie gingen Lean plannen?

Bij ons worden eigenlijk standaard alle projecten Lean gepland. In de contractvorm wordt dan dus ook wel verteld dat we Lean gaan plannen.

Vindt u dat de onderaannemers voldoende kennis hebben van de Lean methodiek?

Ze hebben veel te weinig kennis. De onderaannemers krijgen nauwelijks cursussen. Ook is het vaak een probleem dat er veel Polen en Bulgaren op de bouw aanwezig zijn. Die hebben vaak totaal geen weet van het Lean-plannen. De Lean planning geeft gewoon verduidelijking. Laten we als bedrijf nu dat eerst eens ervaren en niet gaan terug plannen vanaf de einddatum. Volgens mij moet de planning zo niet gebruikt worden. De planning kan eventuele fouten eruit halen, maar dat is niet altijd uit te drukken in geld. Het is wel uit te drukken in kwaliteit. Tevens kan het er wel voor zorgen dat er uiteindelijk werk met een hogere kwaliteit eerder wordt opgeleverd, maar dan moeten er wel vakbekwame partijen aanwezig zijn op het project. Wanneer je met opleveren een jaar lang terug moet komen in de nazorgfase, ben je ontzettend veel geld kwijt en heeft die kortere doorlooptijd uiteindelijk alleen maar een kostenplaatje. Ik denk zelf dat ze in de contractfase niet dat verkooppraatje moeten houden om sneller klaar te zijn, terwijl er te weinig kennis is in de directie met betrekking op de werkelijke bouwtijd.

Hoe vindt u zelf het voorbereidingstraject bij dit project?

In mijn optiek moet je het aan de voorkant halen en niet bij ons. Je blijft altijd onvoorziene aspecten tegenkomen. Op iedere afdeling is tijd, capaciteit en kennis tekort. De praktische kennis ontbreekt nog vaak. Je moet het als het ware als een sneeuwbal zien. De directie neemt het werk aan en dat verkopen ze aan de opdrachtgever. Die informatie gaat vervolgens naar de calculatie om het uit te rekenen. Daar ontstaan natuurlijk een aantal fouten, onduidelijkheden. Dit is overigens heel menselijk. Vervolgens komt de sneeuwbal met fouten bij de inkoop. De inkoop maakt ook wat natuurlijke foutjes. Vervolgens wordt de sneeuwbal steeds groter en gaat het richting de werkvoorbereiding. Vanuit de werkvoorbereiding komt het in de uitvoering uiteindelijk op de bouwplaats en daar klappt de bal met fouten uit elkaar. Alle misstanden en foutjes dienen dan op de bouwplaats opgelost te worden, want daar moet uiteindelijk het gebouw komen. Wanneer je aan de voorkant meer praktische kennis in kan zetten, kun je al veel tackelen. Er kan beter in de voorbereiding langer naar bijvoorbeeld een detail gekeken worden, dan op de bouwplaats.

Hoe was de opkomst tijdens de plakdagen?

De partijen waren er wel, maar ze waren onvoorbereid. Er waren ook geen vaklieden aanwezig en dat is fout. Diegene die hier geplakt hebben, zijn directeuren, projectleiders enz. Diegene die het vaak moet maken, zijn op dat moment bij een ander project bezig terwijl de projectleider een plakkertje plakt. De communicatie tussen de werknemers is gewoon niet goed. De jongens krijgen de tijd en informatie niet om te plakken, dus doen de werkgevers het zelf. Het probleem is dat die werkgevers niet de exacte situatie weten en deze ook niet in kunnen schatten.

Hoe gaat u om met onvoorziene aspecten?

Je kan soms onvoorziene aspecten niet voorzien en dat blijf je altijd wel houden. Wel kun je door meer realistisch te plannen meer lucht creëren in je planning.

Wat zijn volgens u positieve factoren met betrekking op Lean plannen?

- Daily Stands.
- Informatie verduidelijking .
- Openheid en tastbaarheid van de planning.

Wat zijn volgens jou knelpunten met betrekking op het Lean plannen?

- De onrealistische tijd die ons opgedrongen wordt..
- Er wordt al begonnen met bouwen terwijl dat je nog in de voorbereiding zit
- Begroting onrealistisch met betrekking op uitvoering.

Bijlage X Observaties plaksessies

OBSERVATIE PLAKSESSIE

Datum	Woensdag 12 oktober 2016
Tijdstip	09:00 – 11:00 uur
Locatie	Project Buitentuinen Etten-Leur
Aanwezig	Christ Hoedemakers (projectleider Bouwgroep Moonen B.V.)
	Erik Voesenek (uitvoerder Bouwgroep Moonen B.V.)
	2 Timmermannen (Bouwgroep Moonen B.V.)
	Kopersbegeleiding (Bouwgroep Moonen B.V.)
	Berkvens (deurkozijnen)
	Van de Broek (W-installatie)
	De Groot (E-installatie)
	Broeders (afbouw)
	Van de Plas (Infra)
	Van Wanrooij (Tegelzetter)
	Jurgen Vesters (afstudeerstudent)
	Patrick Konings (afstudeerstudent)
Afwezig	De Rooij (schilder)
	Vermeulen (Trappen)

VERSLAG

Herstel Lean sessie kavel 11 t/m 24

Christ Hoedemakers heet alle partijen welkom en opent de plakdag. Daarna stelt hij de afstudeerders Jurgen en Patrick voor en vertelt wat hun taak/doel is van deze dag. Dit is het observeren van een plaksessie. Na deze opening deelt Christ het doel mede voor die dag. De volgende doelstellingen worden benoemd:

- Compleet plannen tot oplevering.
- Actuele knelpunten doornemen en eruit halen.
- Verbeteringen doorvoeren.

Hierna wordt de actuele stand van zaken bepaald door de aanwezige partijen. Stand van zaken:

- Kavel 24: separatie gereed → leidingwerk installateur.
- Kavel 23: separatie gereed → leidingwerk installateur.
- Kavel 22: separatie gereed → leidingwerk installateur.
- Kavel 21 t/m 11: start Gibo → 27-10-2016 i.v.m. geen blokken.

Komende werkzaamheden:

- Glas dicht kavel 24 t/m 11 → start maandag in week 42. 2 woningen per dag.
- Vloeren gieten kavel 14 t/m 11 → aanstaande vrijdag.

Nadat de stand van zaken inzichtelijk is gemaakt, worden er door middel van een rondvraag de volgende knelpunten aangegeven:

1. Vloerverwarming badkamers beschermen i.v.m. frezen sleuven.
2. Meterkast niet duidelijk → voorbeeld volgens afspraak.

Vanuit deze informatie kan er worden begonnen met het plakken van de werkzaamheden per partij. Ieder heeft zijn eigen kleur en kan de activiteit plakken op de dag dat de partij denkt dat nodig is en mogelijk is. Allereerst wordt de volgorde van activiteiten/partijen samen opgesteld. Daarna is er per partij gaan plakken. Dit heeft een circa 30 minuten in beslag genomen. Hierna heeft de projectleider de planning bekeken en heeft aangegeven dat hij zou graag zou zien dat de tegelzetter i.p.v.

meerdere keren 4 keer in de week en een week eerder start graag de volledige week werk heeft en een week later begint. Daardoor zijn er en deel post-its opnieuw geplakt en is er gekomen tot het gewenste resultaat van de projectleider.

Nadat de planning in elkaar is gezet, heeft de projectleider een algemene vraag gesteld aan diverse partijen. Hij vroeg hoe er het beste omgegaan kan worden omtrent de bevoorrading tijdens de Nieuwjaar sluiting. Hier kwamen weinig reacties op. Kort daarna gingen de onderaannemers weg. Bouwgroep Moonen maakte nog foto's van de flipover, zodat deze digitaal kunnen worden gezet. Ook heeft Bouwgroep Moonen nog de dagen ingepland voor partijen die niet aanwezig waren (schilder en trappen).

Positieve factoren

- Er werd serieus met elkaar omgegaan en de projectleider zorgde voor een goede leiding hierin.
- Plakken ging vloeiend.
- Aan het begin werden de knelpunten en voortgang besproken.

Verbeterpunten

- Niet alle partijen waren aanwezig. Denk hierbij vooral aan eigen partijen zoals de Rooij.
- Plaksessie gezamenlijk pas sluiten wanneer alles duidelijk en 100% voldoet
- Meer bouwvakmensen (timmermannen, metselaars etc.) om te plakken
- Start om 09:00 uur dan moet ook iedereen aanwezig zijn
- Niet alle partijen zijn goed voorbereid tijdens de plaksessie
- Geen uniformiteit op post it

OBSERVATIE PLAKSESSIE

Datum	Donderdag 20 oktober 2016
Tijdstip	09:00 – 11:00 uur
Locatie	Project woningen Celebesstraat Leiden
Aanwezig	Edwin Jongenelen (projectleider Bouwgroep Moonen B.V.)
	Kees Pot (uitvoerder Bouwgroep Moonen B.V.)
	1 voorman (Bouwgroep Moonen B.V.)
	Steigerbouwer
	Broeders (afbouw)
	Metselaar (projectleider)
	Van de Plas (Infra)
	Van Wanrooij (Tegelzetter)
	Jurgen Vesters (afstudeerstudent)
	Patrick Konings (afstudeerstudent)
Afwezig	De Rooij (schilder)

VERSLAG

Lean plakdag afbouw

Uitvoerder Kees Pot opent de sessie en deelt de doelstelling mede. De doelstelling van die dag was het inplannen van de activiteiten tot aan de oplevering van de woningen. Hierbij wordt er ingepland tot 2 dagen voor oplevering zodat er nog 2 dagen over zijn om het terrein op te schonen en waarbij er het een en ander nog hersteld kan worden. Hierna worden de werkzaamheden geplakt door de partijen. Dit wordt ieder voor zich gedaan. Dit heeft ongeveer een 30 minuten in beslag genomen. De partijen die klaar waren verlaten de sessie en de metselaar blijft over. Samen met de uitvoerder en projectleider van Bouwgroep Moonen en de projectleider van de metselaar nog het een ander over hoe de pallets met stenen het beste kunnen worden geopperd op de steiger.

Positieve factoren

- Er werd serieus omgegaan en de uitvoerder zorgde voor een goede leiding hierin
- Plakken ging vloeiend
- Aan het begin is de doelstelling duidelijk besproken
- Onderaannemer denkt mee voor goede oplossingen

Verbeterpunten

- Plaksessie gezamenlijk sluiten wanneer alles duidelijk en 100% voldoet
- Niet alle partijen zijn goed voorbereid tijdens de plaksessie
- Plek waar de plaksessie gehouden werd was erg rumoerig door pauze vakmensen, wellicht is een andere locatie of tijdstip handiger
- Geen uniformiteit op post-It

OBSERVATIE PLAKSESSIE

Datum	Maandag 31 oktober 2016
Tijdstip	15:00 – 16:15 uur
Locatie	Goudsbloemvallei 's-Hertogenbosch
Aanwezig	Rik Boom (projectleider Bouwgroep Moonen B.V.)
	Paul Corbesir (uitvoerder Bouwgroep Moonen B.V.)
	2 timmermannen (Bouwgroep Moonen B.V.)
	Steigerbouwer
	Metselaar
	Van Delft (staal)
	Loodgieter
	Jurgen Vesters (afstudeerstudent)
	Patrick Konings (afstudeerstudent)
Afwezig	De Rooij (schilder)
	Vermeulen (Trappen)

VERSLAG

Het verslag is vanaf half 4 beschreven doordat de studenten later waren in verband met tussenpeiling op school.

Rik Boom ligt bouwrouting en batches toe. Hierna wordt er gestart met het plakken van de activiteiten. De voormannen van Bouwgroep Moonen beginnen. Hierna begonnen de onderaannemers met het plakken van hun activiteiten. De meeste activiteiten werden door aangeven van de onderaannemers geplakt door de uitvoerder van Bouwgroep Moonen door de kleine ruimte. Nadat de activiteiten waren geplakt door de onderaannemers werd er door de projectleider van Bouwgroep Moonen bekeken of de planning optimaal was. Hieruit volgde dat het opperen van de stenen van de metselaar en het bouwen van het steiger nog beter kon. De projectleider gaf aan dat per slag de stenen alvast geopperd werden hier veel tijd mee gewonnen kon worden. Nadat deze activiteiten verbeterd werden opgeplakt volgde hierop de mededeling dat het zo niet ideaal was voor de steigerbouwer. Het personeel van de steigerbouwers was telkens per week 2/3 dagen op dit project en de overige ergens anders. Gezamenlijk is er besproken de steigerbouwers constant op dit project aan het werk te kunnen houden. Dit was de laatste handeling en hierna gingen de partijen weg.

Positieve factoren

- Steigerbouwer denkt mee over personeelsinzet
- Plakken liep voorspoedig
- Gezamenlijk werd de fasering en de batches doorgenomen
-

Verbeterpunten

- Ruimte te klein voor goed overzicht
- Uitvoerder plakt activiteiten voor metselaar
- Tijdstip niet erg handig in verband met einde dag
- *Route en fasering niet (vooraf) tijdig bepaald*
- *Geen gezamenlijke sluiting en evaluatie*
- *Informatie op post it*

OBSERVATIE PLAKSESSIE

Datum	Maandag 5 december 2016
Tijdstip	08:00 – 11:00 uur
Locatie	Kantoor Bouwgroep Moonen B.V. Breda
Aanwezig	Kees Bressers (projectleider Bouwgroep Moonen B.V.)
	Werkvoorbereider X (werkvoorbereider Bouwgroep Moonen B.V.)
	Jeroen Bol (uitvoerder/voorman Bouwgroep Moonen B.V.)
	Vlechter (projectleider)
	De Kraan loodgieter (projectleider)
	Brabant installatie techniek W-installatie (projectleider)
	De Groot E-installatie (projectleider)
	Woning Breuborg (opzichter)
	Jurgen Vesters (afstudeerstudent)
	Patrick Konings (afstudeerstudent)
Afwezig	UDO dakdekker
	Metselaar
	Grondwerker

VERSLAG

Voordat de Lean plansessie begon had de projectleider van Bouwgroep Moonen B.V. (Kees Bressers) de nodige voorbereidingen getroffen. Er hingen lege planvellen, tekeningen en de bouwrouting. Ook was er een statafel aanwezig. Er waren een drietal afmeldingen van externe partijen. Dit kwam mede doordat de sessie op maandagochtend werd gehouden. Toen de partijen er waren opende Kees de sessie en deelde kort de agenda mede. Daarna werden gezamenlijk de Lean ervaringen besproken. Na het delen van de ervaringen werd de bouwrouting toegelicht. Hierna werd er nog gezocht naar een verstandige aanpak wat betreft het inplannen van hersteldagen. Vervolgens werd er gestart met het plannen van de werkzaamheden. Dit deed elke partij individueel. Waar het nodig was hielpen Kees en de uitvoerder van Bouwgroep Moonen B.V. (Jeroen Bol). Tussendoor vond er overleg plaats tussen diverse externe partijen. Het plakken duurde erg lang. Dit kwam doordat het vaak voorkwam dat de activiteiten niet op de juiste dag werden geplakt. Aan het einde van sessie werden er afspraken gemaakt over de Daily Stands en werd er een evaluatieformulier ingevuld.

Positieve factoren

- Installatie technische onderaannemers lossen gezamenlijk tijdens plansessie fout vanuit tekening direct op
- Onderaannemers waren vooraf niet enthousiast over Lean plannen. Na afloop was dit bijgesteld.
- Goede inleiding vanuit leidinggevende Bouwgroep Moonen.
- Geschikte locatie. Hierbij waren alle benodigde tekeningen aanwezig.
- Studenten hebben opgesteld evaluatieformulier laten invullen door aanwezige partijen. Hierop werd positief gereageerd.
- Er werd gezamenlijk een lijst met punten opgesteld die nog niet bekend waren of waar nog een beslissing over genomen moest worden. Achter de knelpunten werd de week waarin die afgerond/bekend moest zijn geschreven.

Verbeterpunten

- Tijdstip waarop de plansessie gehouden wordt, hierdoor konden er drie partijen niet bij aanwezig zijn in verband met opstart werkzaamheden
- Plakken van de werkzaamheden duurde erg lang en tijdens het plakken was het rumoerig
- Doelstelling werd niet helder toegelicht
- Vlechter was aanwezig maar had nog geen tekeningen wapeningstekeningen. Hij kon daardoor zijn activiteiten niet inplannen naar werkelijkheid.

Bijlage XI Observatie Daily stands

OBSERVATIE DAILY STAND

Datum	Donderdag 13 oktober 2016
Tijdstip	11:00 – 11:30 uur
Locatie	Project De Lind 11 Oisterwijk
Aanwezig	Corné de Wit (uitvoerder Bouwgroep Moonen B.V.) 2 timmermannen (Bouwgroep Moonen B.V.) Jurgen Vesters (afstudeerstudent) Patrick Konings (afstudeerstudent)
Afwegig	Stukadoer Elektricien Afbouwer (metalstudwanden) Loodgieter

VERSLAG

De opkomst was goed. De desbetreffende partijen die er baat bij hadden, waren aanwezig.

Corné de Wit opende de Daily Stand en nam de leiding. Hij liep stap voor stap de planning van die dag door. Ook vroeg hij hoe het verliep omtrent de desbetreffende activiteit. Tevens bekeek hij alvast de activiteit van de dag erna. Bij elke partij verliep het goed en zij liepen dan ook op schema. Alleen de loodgieter moest nog enkele activiteiten inplannen, daar hij de dag ervoor niet aanwezig was op het werk en niet aanwezig was geweest bij de Daily Stand. Hij plande deze activiteiten vervolgens in op maandag, dinsdag, woensdag, donderdag, vrijdag en zaterdag van week 42. Hier was Corné het niet me eens, daar hij vond dat het te lang duurde voordat de wanden dan gesloten konden worden. Corné was van mening dat er meer personeel bij moest komen, zodat de loodgieter eerder klaar zou zijn met zijn werk. Aan het einde van de Daily Stand vroeg Corné aan iedere partij of zij vandaag of morgen nog moeilijkheden zagen. Dit was niet het geval.

Naast de Daily Stand hebben wij ook gekeken naar de Lean planning. Wij vonden het goed dat er vanuit Moonen een week was ingepland met onvoorziene werkzaamheden. Het gaat om een vrij gemakkelijk project waardoor er weinig knelpunten zijn / waren.

Positieve factoren

- Goede leiding en structuur vanuit uitvoerder.
- Lucht inplannen voor onvoorziene werkzaamheden.
- Bijhouden van aanwezige partijen.
- Geplakte activiteiten van de vorige dag, huidige dag en volgende dag doornemen.
- Ruimte met benodigde informatie zoals planning en tekeningen.

Verbeterpunten

Geen verbeterpunten.

OBSERVATIE DAILY STAND

Datum Maandag 17 oktober 2016

Tijdstip 08:45-09:00 uur

Locatie Project Grobbendonck 's-Hertogenbosch

Aanwezig Ramon (voorman Bouwgroep Moonen B.V.)

Jeroen (voorman Bouwgroep Moonen B.V.)

Jurgen Vesters (afstudeerstudent)

Patrick Konings (afstudeerstudent)

Hobbenbrouwers (E-Installatie)

Van Dam (W-installatie)

CVi (installateur)

Afwezig

VERSLAG

De opkomst was goed. De desbetreffende partijen die er baat bij hadden, waren aanwezig.

Jeroen geeft aan dat er twee studenten aanwezig zijn. Dit ter observatie voor hun afstudeeronderzoek. Daarna begint Jeroen direct met het doornemen van de aandachtspunten. Hij geeft aan dat Gerard (van Dam) zijn thermostaat dozen moet bevestigen met een kitnaad, daar er anders zesenzestig opleverpunten ontstaan. Jeroen geeft aan dat er zowel links als rechts van de doos een naad dient te komen. Vervolgens wordt er gekeken waar de planning van de huidige week opgehangen kan worden. Jeroen licht toe dat de arbeidsinspectie aanstaande woensdag langskomt voor het 'gevalletje stof'. Dinsdag komt de Familie X met het ISO – certificaat. Jeroen meldt dat er deze dagen extra gelet moet worden op het dragen van een helm, veiligheidsschoenen etc. Hierna geeft Jeroen aan dat hij zelf geen aandachtspunten meer heeft. De onderaannemers hebben nog wel een aantal vragen. Ook op deze vragen kan Jeroen direct antwoord geven. Wanneer deze vragen beantwoord zijn, houdt Jeroen per partij een vragenrondje. Tot slot bedankt Jeroen de aanwezigen voor hun aanwezigheid.

Positieve factoren

- Goede locatie waar ook de planning aanwezig was.
- Jeroen sluit af met een vragenronde.

Verbeterpunten

- Geen duidelijke opening, Jeroen begint uit het niets.
- Er wordt niet per activiteit bekeken of deze op schema liggen.
- Jeroen praat per individu en niet in het algemeen. Hierdoor is het lastig te volgen.

OBSERVATIE DAILY STAND

Datum Dinsdag 18 oktober 2016

Tijdstip 08:45-09:00 uur

Locatie Project Grobbendonck 's-Hertogenbosch

Aanwezig Ramon (voorman Bouwgroep Moonen B.V.)

Jeroen (voorman Bouwgroep Moonen B.V.)

Jurgen Vesters (afstudeerstudent)

Patrick Konings (afstudeerstudent)

Hobbenbrouwers (E-Installatie)

Van Dam (W-installatie)

Installateur CVi

Zzp'er opleverpunten (Danny)

Jos (schilder)

Afwezig

VERSLAG

Jeroen spreekt Van Dam aan op zijn gedrag. Jeroen vindt dat hij niet de kans heeft gekregen om desbetreffende zaak te regelen. Ook vindt hij het niet netjes dat Van Dam de vraag heeft doorgezet naar desbetreffende partij. Dit levert een discussie op tussen beide personen.

Na bovenstaand voorval opent Jeroen de Daily Stand. Jeroen meldt dat Danny (zzp'er) aanwezig is, daar hij voor Bouwgroep Moonen aan het opleveren is op bouwlaag 5. Jeroen geeft aan dat de kans bestaat dat Danny om ondersteuning vraagt. Natuurlijk moet diegene dan wel in de gelegenheid zijn. Nadat er gemeld is dat Danny aanwezig is, geeft de installateur CVi aan dat de lijst met opleverpunten onoverzichtelijk en erg groot is. Jeroen deelt deze mening en geeft aan dat dit door Bouwgroep Moonen verder wordt opgepakt. Jeroen gaat verder en vraagt aan diverse partijen wat voor hen de belangrijkste activiteit is die door een andere partij moet worden uitgevoerd. Hieruit komt een vraag naar voren omtrent het schuren van de wanden en plafonds. Jos geeft aan dat dit nagevraagd is en dat hij voor 13.00 uur antwoord krijgt op deze vraag. De CVi gereageerd dat zij morgen niet aanwezig zullen zijn wanneer er nog niet geschuurd is. Zij kunnen dan namelijk niet verder.

Jeroen begint met de rondvraag bij Danny en vraagt aan hem of hij nog punten heeft die besproken dienen te worden. Danny geeft aan dat alleen de schuurder en spuiten nog werkzaamheden moeten verrichten. Jeroen gaat de rondvraag verder en Hoppenbrouwers geeft aan dat zij verder kunnen. Ook zullen zij de opleverpunten oppakken. Jeroen gaat hiermee akkoord en geeft aan dat alles goed gaat komen, mits iedereen natuurlijk zijn verantwoordelijkheid neemt. Hoppenbrouwers sluit hierop aan en zegt dat dit gaat lukken. Hij vindt het echter wel van belang dat er gesproken wordt met diverse partijen, zodat iedereen lekker kan werken. Op dat moment gaat op de achtergrond de discussie verder over het schuren van de wanden. CVi wilt weten wanneer dit gaat gebeuren. Jos geeft nogmaals aan dat hij hierover vandaag voor 13.00 uur duidelijkheid krijgt. Jeroen haakt in en meldt dat dit echt op korte termijn geregeld moet worden. Het kan namelijk niet zo zijn dat de schuurder niet op komt dagen en de overige werkzaamheden van andere partijen vertraging oplopen. Na dit punt gaat Jeroen verder met algemene punten die van belang zijn op korte termijn. Hij meldt dat de opslagcontainers op het grasveld geplaatst mogen worden. Raymond sluit aan en zegt dat dit voor zowel Hoppenbrouwers als voor Van Dam geldt. Van Dam stelt hierop de vraag wanneer Moonen deze containers gaat plaatsen. Jeroen geeft aan dat dit gedaan dient te worden door de andere partij, daar de containers niet van Moonen zijn.

Positieve factoren

- Jeroen spreekt anderen aan op gedrag wat hij niet wenselijk vindt.
- Goede leiding vanuit Jeroen.
- Goede locatie waar ook de planning aanwezig was.
- Jeroen laat anderen meedenken.
- Jeroen geeft grenzen aan.

Verbeterpunten

- Er wordt niet per activiteit bekeken of deze op schema liggen.
- Jeroen praat per individu en niet in het algemeen. Hierdoor is het lastig te volgen.

OBSERVATIE DAILY STAND

Datum	Maandag 24 oktober 2016
Tijdstip	08:45-09:00 uur
Locatie	Project Grobbendonck 's-Hertogenbosch
Aanwezig	Ramon (Voorman Bouwgroep Moonen B.V.)
	Jurgen Vesters (afstudeerstudent)
	Patrick Konings (afstudeerstudent)
	Hobbenbrouwers (E-Installatie)
	Van Dam (W-installatie)
Afwezig	Jeroen (Voorman Bouwgroep Moonen B.V.)

VERSLAG

Ramon opent de Daily Stand. Er zijn twee overige partijen aanwezig, Dit betreft De E- en W-installaties. Ramon vraagt hoe de zaken er voor vandaag en morgen voor staan. De partijen geven aan dat de werkzaamheden volgens schema verlopen. Verder geeft Ramon aan dat het containerpark vandaag verplaatst zal worden in samenwerking met desbetreffende partijen. Dit zal 's middags gebeuren. Ook geeft hij aan dat de vuilcontainers woensdag gewisseld zullen worden. Op dit moment zit de container vol. Hij geeft de partijen de opdracht om het afval voorlopig elders te verzamelen. Ramon benoemt dat het tijdens het verplaatsen wel van belang is om in de gaten te houden dat er geen vuil valt op openbare wegen. Hierbij kan gedacht worden aan houtstukken, schroeven, spijkers etc.

Positieve factoren

- Goede leiding vanuit Ramon.
- Goede locatie waar ook de planning aanwezig was.

Verbeterpunten

- Hoppenbrouwers tekent een post-it af zonder dat de andere aanwezigen dit zien.

Bijlage XII Uitgewerkte SWOT-analyses

In dit hoofdstuk wordt een SWOT-analyse opgesteld aan de hand van verzamelde informatie. De informatie is verkregen door de verschillende interviews met de volgende functiegroepen binnen de organisatie van Bouwgroep Moonen. De informatie zal gebundeld worden om tot een volledige SWOT-analyse te komen.

Uitvoerders

Strengths (Sterke punten)

De sterke punten zijn opgesteld aan de hand van interviews met een aantal uitvoerders van Bouwgroep Moonen. Sterke punten benoemd door uitvoerders:

- Daily stand (dagelijks) zodat men van elkaar weet waar men aan toe is.
- Het leren van elkaar door de betrokkenheid die er ontstaat.
- De tastbaarheid van de informatie die vrijkomt door de Lean-planning

Weaknesses (Zwakke punten)

Voor de zwakke punten zal dezelfde structuur gebruikt worden als bij de sterke punten. Zwakke punten benoemd door uitvoerders:

- Tijdsplan wordt te snel onvoorbereid ingekort, waardoor er een hoge werkdruk ontstaat.
- Onrealistische bouwtijd die opgedrongen wordt.
- Er wordt begonnen met bouwen terwijl de voorbereiding nog in volle gang is.
- Informatieverstrekking is een knelpunt. Hoeveelheden, productie, leveringen, onvoorziene aspecten zijn niet tijdig bekend.
- Matige opkomst daily stands.
- Te weinig vakbekwaam personeel
- Er wordt met een werkzaamheid begonnen zonder voldoende aandacht te besteden aan de voorbereiding.
- Uitvoerder te veel met randzaken bezig en brandjes blussen van onderaannemers.

Opportunities (Kansen)

De kansen voor de organisatie zijn evenals de strengths and weaknesses samengesteld aan de hand van de verschillende interviews met uitvoerders.

Opportunities voor de organisatie vanuit de uitvoerders zijn:

- Personeel aannemen voor onvoorziene werkzaamheden te dekken.
- Directie moet meer input halen uit het bouwplaatspersoneel met betrekking op het Lean verhaal.
- In de voorbereidingsfase (engineering), eventueel timmermannen of uitvoerders mee laten denken, waardoor je meer betrokkenheid creëert en voortijdig uitvoeringsproblemen kan tackelen.
- Per appartement plannen kan een ideaal zijn, maar is niet altijd uitvoerbaar
- Tijdige informatieverstrekking vanuit voorbereiding richting de uitvoering.
- Voldoende lucht in de planning veroorzaken, zodat er ook goed met kleine tegenslagen kan worden omgegaan.

Threats (Bedreigingen)

De bedreigingen vanuit de uitvoerders worden op dezelfde manier weergegeven als de eerder genoemde kansen. Bedreigingen zijn:

- Onderaannemers zien het nut niet van het Lean plannen.
- Enthousiasme ontbreekt tijdens plansessies en Daily Stands
- Te veel aangenomen projecten, waardoor er een hoge tijdsdruk kan ontstaan.
- Te weinig bekende gegevens in voortraject

- Het moeilijk vinden van vakbekwaam personeel
- Onderaannemers besteden werk uit aan overige partijen, waardoor goede informatieoverdracht in gevaar komt.

Timmerlieden

Strengths (Sterke punten)

De sterke punten zijn opgesteld aan de hand van interviews met een aantal uitvoerders van Bouwgroep Moonen. Sterke punten benoemd door de timmerlieden:

- Daily stand (dagelijks) zodat men van elkaar weet waar men aan toe is.
- Het leren van elkaar door de betrokkenheid die er ontstaat.
- De tastbaarheid van de informatie die vrijkomt door de Lean-planning

Weaknesses (Zwakke punten)

Voor de zwakke punten zal dezelfde structuur gebruikt worden als bij de sterke punten. Zwakke punten benoemd door de timmerlieden:

- Niet alle gegevens zijn bekend voor aanvang werkzaamheden
- Onvolledige contracte, waardoor timmerlieden werkzaamheden van andere over moeten nemen.
- Onvolledig tekenwerk aanwezig op de bouwplaats
- Te weinig achtergrondinformatie aanwezig
- Te veel variatie in koppels op de bouwplaats
- Lean-planning wordt gezien als methode om doorlooptijd te verkorten.

Opportunities (Kansen)

De kansen voor de organisatie zijn evenals de strengths and weaknesses samengesteld aan de hand van de verschillende interviews met uitvoerders.

Opportunities voor de organisatie vanuit de timmerlieden zijn:

- Lean plannen; werkzaamheden timmerlieden vooraf doornemen (stand van zaken etc.)
- Dagstart op verschillende plekken op de bouwplaats (bij grote projecten per bouwlaag, fase etc.)
- Tekenwerk verduidelijken en optimaliseren voordat het op de bouwplaats terecht komt.
- Leveringen spreiden en dichterbij lossen
- Meer achtergrondinformatie verstrekken aan timmerlieden
- Vaste koppels selecteren op referenties
- Veel betere communicatie + tijdige inkoop.
- Directie en werkvloer dichterbij elkaar toe trekken. Zorgt voor een grotere betrokkenheid
- Meer informatie naar timmerlieden/voormannen bijvoorbeeld over leveringen etc.

Threats (Bedreigingen)

De bedreigingen vanuit de timmerlieden worden op dezelfde manier weergegeven als de eerder genoemde kansen. Bedreigingen zijn:

- Te veel aangenomen projecten, waardoor er een hoge tijdsdruk kan ontstaan.

Bijlage XIII Toelichting knelpunten

Om een beter beeld te creëren van de structurele knelpunten die tijdens het praktisch onderzoek naar voren zijn gekomen volgt hier een beschrijving van de knelpunten.

- 1. Algemene sluiting van de plaksessie**
Wanneer de partijen de werkzaamheden geplakt hebben en het plakken voltooid is dient er een algehele sluiting plaats te vinden. De sluiting laat nog regelmatig te wensen over.
- 2. Voorbereiding op plaksessie door betrokken partijen**
De betrokken partijen zijn nog te vaak niet goed voorbereid aanwezig, terwijl het van essentieel belang is voor de plaksessie.
- 3. Nakomen van gemaakt afspraken**
Afspraken die tijdens de plaksessies worden gemaakt, worden niet nagekomen.
- 4. Partij plakt activiteiten (post-it's) niet zelf, waardoor er verantwoordelijkheidsproblemen kunnen ontstaan**
De betrokken partijen plaatsen vaak niet zelf de sticker in de planning, waardoor er problemen kunnen ontstaan met betrekking op de verantwoordelijkheid. De onderaannemer kan zo de zaken gemakkelijk afschuiven op de uitvoerder.
- 5. Personeel onvoorziene werkzaamheden inplannen.**
Uitvoerders zijn constant bezig met het blussen van brandjes, waardoor ze niet aan hun eigen werk toekomen.
- 6. Onrealistische tijd vanuit de directie**
Directie wil doorlooptijd verkorten, waardoor haalbaarheid in het geding komt.
- 7. Te vroeg begonnen aan het project**
Uitvoering wordt te vroeg gestart met als gevolg dat de werkvoorbereiding nog niet ver genoeg is.
- 8. Verkeerde interpretatie van Lean plannen.**
Lean plannen wordt gezien als een manier om de doorlooptijd te verkorten, terwijl het een onderdeel is van het gehele planningsproces. Het dient gezien te worden als een beheersingstool.
- 9. Evaluatie plaksessie**
Na de plaksessie wordt er niet of nauwelijks geevalueerd. Op deze manier blijven knelpunten bestaan en is er geen lerend vermogen.
- 10. Voorafgaand aan het plakken wordt er niet nogmaals de goede en slechte ervaringen met elkaar gedeeld**
Goede en slechte ervaringen kunnen helpen bij het oplossen van incidentele knelpunten. Dit wordt niet of nauwelijks gedaan.
- 11. Voorafgaand aan het plakken wordt niet nogmaals het stappenplan doorgesproken**
Het stappenplan doorspreken kan als opfrissing helpen tijdens het plakken. Iedereen weet dan weer hoe de volgorde van stappen is. Dit wordt niet gedaan.
- 12. Het niet herhalen van de spelregels van de plakdag**
Ook de spelregels kunnen als opfrissing helpen tijdens het plakken. Dit staat beschreven in het stappenplan van Bouwgroep Moonen maar wordt vaak niet toegepast.
- 13. Opkomst tijdens de Daily stands**
- 14. Evalueren en vastleggen knelpunten**
- 15. Het duidelijk bepalen van aanwezige partijen**
- 16. Het digitaliseren/vastleggen van de gemaakte Lean planning kost veel tijd.**

Bijlage XIV Afkomst handelingen ideaal stappenplan

Afkomst handelingen ideaal situatie	Literatuur	Basis stappenplan Bouwgroep Moonen B.V.	Eigen bevindingen vanuit praktisch onderzoek	Knelpunt
Stap 1: interne voorbereiding				
1.1 Delen Lean ervaringen binnen het interne team		X		Voorafgaand aan het plakken worden de goede- en slechte ervaringen niet met elkaar gedeeld
1.2 Risico's en haalbaarheid in kaart brengen met intern projectteam	X	X		
1.3 Doelstelling gezamenlijk opstellen	X	X		
1.4 Bepalen van de strategie	X			
1.5 Bespreken optimalisatie bouwplaats		X		
1.6 Bouwrouting vaststellen	X	X		
1.7 Bouwfasering bepalen	X	X		
1.8 Mijlpalen vaststellen	X	X		
1.9 Het bepalen van de partners	X	X		
1.10 Verstrekking uitnodiging tweede bijeenkomst	X	X		
Stap 2: externe voorbereiding met partners				
2.1 Input creëren Lean ervaringen van externe partners		X		Voorafgaand aan het plakken worden de goede- en slechte ervaringen niet met elkaar gedeeld
2.2 Gezamenlijk de doelstelling en uitgangspunt inzichtelijk maken	X	X		
2.3 Inzichtelijk maken bouwwerk door visualisaties		X		
2.4 bouwlogistiek ten behoeve van de terreininrichting bespreken		X		
2.5 Informeren externe partners over de bepaalde bouwrouting		X		
2.6 Het vermelden van de vastgestelde mijlpalen	X	X		
2.7 Gezamenlijke voorbereidende planning	X			
2.8 Lijst ketenpartners samenstellen	X	X		-Er wordt vooraf niet duidelijk bepaald welke partijen aanwezig dienen te zijn
2.9 Bepalen uitgenodigde partijen voor de plansessie	X	X		
2.10 Bespreken inhoud van de stickers	X			-Onvolledig voorbereiding voorafgaand aan plansessie door betrokken partijen
2.11 Gezamenlijk bepalen datum, tijdstip en locatie plansessie			X	
2.12 Verstrekken uitnodiging plansessie	X			
2.13 Reserveren van tijd	X			
2.14 Gezamenlijk doornemen van aandachtspunten en vragen		X		
Stap 3: Lean plansessie				
3.1 Voorbereiding ter plaatse	X	X		
3.2 Stappenplan herhalen ten behoeve van Lean plansessie		X		- Voorafgaand aan het plakken wordt niet nogmaals het stappenplan doorgesproken - Voorafgaand aan het plakken worden de spelregels van de plansessie niet herhaald
3.3 De vooraf bepaalde milestones toelichten		X		
3.4 Inhoud van de sticker	X		X	
3.5 Plakken		X		-Partij plakt activiteiten niet zelf
3.6 Optimalisatie en controle	X	X		
3.7 Afspraken maken Daily Stands		X		
3.8 Informatie kennisdelen	X			
3.9 Evaluatie plansessie		X	X	- Er wordt niet geëvalueerd op een plansessie
3.10 Na de planning	X		X	-De opgestelde Lean planning wordt niet gedigitaliseerd
Stap 4: Daily Stand				
4.1 Voorbereiding ter plaatse		X	X	
4.2 Ga partner voor partner af		X		
4.3 Stucturele knelpunten noteren		X	X	- Er wordt niet geëvalueerd op de Daily Stands en de knelpunten worden niet vastgelegd
Stap 5: evaluatie				
5.1 Evalueren	X		X	-Er wordt niet geëvalueerd op de Daily Stands en de knelpunten worden niet vastgelegd



Bijlage XV Evaluatieformulier Lean plansessie

Algemene gegevens

Projectnummer:
Uitvoerder:
Projectleider:
Eigen functie + bedrijf:
Datum plansessie:
Soort plansessie:
Locatie:

Stap	Uitgevoerd ja/nee	Toelichting
Is er gezorgd voor een geschikte locatie?		
Is de uitnodiging op tijd verstrekt?		
Waren alle partijen aanwezig?		
Waren dit ook de juiste partijen (ontbraken er partijen)?		
Was de doelstelling helder?		
Waren de milestones/mijlpalen helder?		
Waren de fasen/batches inzichtelijk?		
Waren er voldoende gegevens vanuit de voorbereiding bekend?		
Hoe was de medewerking van de betrokken partijen?		
Is er tijdens het plannen de fasering (batches) aangehouden zoals bedacht?		
Is de planning gezamenlijk gecontroleerd?		
Zijn er duidelijke afspraken gemaakt met betrekking tot de Daily stands?		
Zijn de juiste functiegroepen aanwezig? (Bij voorkeur zowel praktisch als theoretisch personeel)		
Waren alle benodigdheden aanwezig? (Lean koffer, planvellen, tekeningen etc.)		
Stonden de juiste gegevens op de post-it's?		
Is de planning gedigitaliseerd en doorgestuurd richting alle betrokken partijen?		
Is er een algemene sluiting geweest?		

Positieve punten

.....
.....
.....
.....

Knelpunten

.....
.....
.....
.....

Bijlage XVI Evaluatieformulier Daily stands



Bouwgroep Moonen

Algemene gegevens

Projectnummer:
Uitvoerder:
Projectleider:
Datum:
Locatie:

Aanwezige partijen

-

Afwezige partijen

-

Knelpunten structureel

.....
.....
.....
.....
.....

Bijlage XVII Checklists ten behoeve van implementatie

Ingevulde checklist Projectleider 1

ALGEMEEN

1. Is de hoofdmap (Lean plannen) gemakkelijk te vinden?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

Ik zou een nieuwe hoofdmap onder de boom maken.

2. Wat vindt u van de indeling van de mappenstructuur?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

3. Denkt u dat door deze mappenstructuur met benodigde informatie een positief effect kan hebben op het voorbereiden en het uitvoeren van het Lean plannen?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

STAPPENPLAN

1. Zijn de toegevoegde handelingen in het stappenplan volgens u voldoende inzichtelijk? (Ziet u de verbetering?)

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

2. Vindt u de toelichting per handeling voldoende uitgelegd in het stappenplan?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

3. Zijn volgens u alle benodigde stappen en handelingen geformuleerd of ontbreken er nog?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

STAPPENPLAN MET UITGEBREIDE TOELICHTING

1. Denk u dat iemand zonder enige Lean plan ervaring door het uitgebreide stappenplan beschikt over voldoende basiskennis om te kunnen gaan Lean plannen?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

EVALUATIE

1. Denkt u dat door het invullen van de evaluatieformulieren van de plansessies een positief effect ontstaat op het lerend vermogen?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

De vraag of iemand er iets mee doet.

2. Denkt u dat door het invullen van de evaluatieformulieren van de Daily Stands een positief effect ontstaat op het lerend vermogen?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

3. Heeft de toegevoegde stap 5 Evaluatie volgens u kan helpen in het optimaliseren van het Lean plannen?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

4. Denkt u dat deze stap 5 Evaluatie ook daadwerkelijk gehandhaafd zal worden?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

IMPLEMENTATIE

1. Denkt u dat het Lean plannen door deze implementatie (map op de server, verbeterd stappenplan etc.) geoptimaliseerd kan worden? (Is voor u dit onderzoek/implementatie geslaagd?)

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

SLUITVRAAG

Wat zijn uw eventuele op- en aanmerkingen op dit implementatieontwerp? (Alle kritiek is welkom)

- Super dat jullie dit helder hebben gemaakt!

Ingevulde checklist Projectleider 2

ALGEMEEN

1. Is de hoofdmapper (~~lean~~ plannen) gemakkelijk te vinden?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

2. Wat vindt u van de indeling van de mappenstructuur?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

3. Denkt u dat door deze mappenstructuur met benodigde informatie een positief effect kan hebben op het voorbereiden en het uitvoeren van het Lean plannen?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

STAPPENPLAN

1. Zijn de toegevoegde handelingen in het stappenplan volgens u voldoende inzichtelijk? (Ziet u de verbetering?)

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

2. Vindt u de toelichting per handeling voldoende uitgelegd in het stappenplan?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

3. Zijn volgens u alle benodigde stappen en handelingen geformuleerd of ontbreken er nog?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

STAPPENPLAN MET UITGEBREIDE TOELICHTING

1. Denk u dat iemand zonder enige Lean plan ervaring door het uitgebreide stappenplan beschikt over voldoende basiskennis om te kunnen gaan Lean plannen?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

EVALUATIE

1. Denkt u dat door het invullen van de evaluatieformulieren van de plansessies een positief effect ontstaat op het lerend vermogen?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

ALGEMEEN

1. Is de hoofdmoot (~~lean~~ plannen) gemakkelijk te vinden?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

2. Wat vindt u van de indeling van de mappenstructuur?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

3. Denkt u dat door deze mappenstructuur met benodigde informatie een positief effect kan hebben op het voorbereiden en het uitvoeren van het Lean plannen?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

STAPPENPLAN

1. Zijn de toegevoegde handelingen in het stappenplan volgens u voldoende inzichtelijk? (Ziet u de verbetering?)

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

2. Vindt u de toelichting per handeling voldoende uitgelegd in het stappenplan?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

3. Zijn volgens u alle benodigde stappen en handelingen geformuleerd of ontbreken er nog?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

STAPPENPLAN MET UITGEBREIDE TOELICHTING

1. Denk u dat iemand zonder enige Lean plan ervaring door het uitgebreide stappenplan beschikt over voldoende basiskennis om te kunnen gaan Lean plannen?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

EVALUATIE

1. Denkt u dat door het invullen van de evaluatieformulieren van de plansessies een positief effect ontstaat op het lerend vermogen?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

Ingevulde checklist Projectleider 3

ALGEMEEN

1. Is de hoofdmap (Lean plannen) gemakkelijk te vinden?

~~Onvoldoende~~ / ~~Matig~~ / Voldoende / ~~Ruim voldoende~~ / ~~Goed~~

2. Wat vindt u van de indeling van de mappenstructuur?

~~Onvoldoende~~ / ~~Matig~~ / ~~Voldoende~~ / Ruim voldoende / ~~Goed~~

3. Denkt u dat door deze mappenstructuur met benodigde informatie een positief effect kan hebben op het voorbereiden en het uitvoeren van het Lean plannen?

~~Onvoldoende~~ / ~~Matig~~ / ~~Voldoende~~ / ~~Ruim voldoende~~ / ~~Goed~~

STAPPENPLAN

1. Zijn de toegevoegde handelingen in het stappenplan volgens u voldoende inzichtelijk? (Ziet u de verbetering?)

~~Onvoldoende~~ / ~~Matig~~ / Voldoende / ~~Ruim voldoende~~ / ~~Goed~~

2. Vindt u de toelichting per handeling voldoende uitgelegd in het stappenplan?

~~Onvoldoende~~ / ~~Matig~~ / Voldoende / Ruim voldoende / ~~Goed~~

3. Zijn volgens u alle benodigde stappen en handelingen geformuleerd of ontbreken er nog?

~~Onvoldoende~~ / ~~Matig~~ / ~~Voldoende~~ / Ruim voldoende / ~~Goed~~

STAPPENPLAN MET UITGEBREIDE TOELICHTING

4. Denk u dat iemand zonder enige Lean plan ervaring door het uitgebreide stappenplan beschikt over voldoende basiskennis om te kunnen gaan Lean plannen?

~~Onvoldoende~~ / ~~Matig~~ / Voldoende / ~~Ruim voldoende~~ / ~~Goed~~

EVALUATIE

~~1. Denkt u dat door het invullen van de evaluatieformulieren van de plansessies een positief effect ontstaat op het lerend vermogen?~~

~~Onvoldoende~~ / ~~Matig~~ / ~~Voldoende~~ / ~~Ruim voldoende~~ / ~~Goed~~

Ik verwacht dat het lastig wordt om ze ingevuld te krijgen zodat we er ook wat mee kunnen.

2. Denkt u dat door het invullen van de evaluatieformulieren van de Daily Stands een positief effect ontstaat op het lerend vermogen?

Onvoldoende — / — Matig — / — Voldoende — / — Ruim voldoende — / — Goed

3. Heeft de toegevoegde stap 5 Evaluatie volgens u kan helpen in het optimaliseren van het Lean plannen?

Onvoldoende — / — Matig — / — Voldoende — / — Ruim voldoende — / — Goed

Als hij ingevuld wordt wel

4. Denkt u dat deze stap 5 Evaluatie ook daadwerkelijk gehandhaafd zal worden?

Onvoldoende — / — Matig — / — Voldoende — / — Ruim voldoende — / — Goed

IMPLEMENTATIE

1. Denkt u dat het Lean plannen door deze implementatie (map op de server, verbeterd stappenplan etc.) geoptimaliseerd kan worden? (Is voor u dit onderzoek/implementatie geslaagd?)

Onvoldoende — / — Matig — / — Voldoende — / — Ruim voldoende — / — Goed

Ik weet ook niet hoe maar verwacht dat er amper naar gekeken gaat worden.

SLUITVRAAG

Wat zijn uw eventuele op- en aanmerkingen op dit implementatieontwerp? (Alle kritiek is welkom)

- Kunnen we op de een of andere manier iets visueels opstellen om ook de cao'ers met één pagina (mag groot formaat) de routing duidelijk te maken. iets van een posten met figuren ofzo?
- Overige "kritiek" zal pas komen als we het werkelijk ook gaan toepassen.

Ingevulde checklist Projectleider 4

ALGEMEEN

1. *Is de hoofdmap (Lean plannen) gemakkelijk te vinden?*

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

Ik was er niet van op de hoogte, nu ik het weet is het voor mij duidelijk

2. *Wat vindt u van de indeling van de mappenstructuur?*

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / **Goed**

3. *Denkt u dat door deze mappenstructuur met benodigde informatie een positief effect kan hebben op het voorbereiden en het uitvoeren van het Lean plannen?*

Onvoldoende / Matig / Voldoende / **Ruim voldoende** / Goed

STAPPENPLAN

1. *Zijn de toegevoegde handelingen in het stappenplan volgens u voldoende inzichtelijk? (Ziet u de verbetering?)*

Onvoldoende / Matig / Voldoende / **Ruim voldoende** / Goed

Ik heb geen referentiekader, maar heb gekeken wat ik er wijzer van wordt als ik het lees

2. *Vindt u de toelichting per handeling voldoende uitgelegd in het stappenplan?*

Onvoldoende / Matig / Voldoende / **Ruim voldoende** / Goed

3. *Zijn volgens u alle benodigde stappen en handelingen geformuleerd of ontbreken er nog?*

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

Ik kan deze niet beantwoorden, ik moet er eerst mee werken voordat ik hierover een oordeel kan geven

STAPPENPLAN MET UITGEBREIDE TOELICHTING

1. *Denk u dat iemand zonder enige Lean plan ervaring door het uitgebreide stappenplan beschikt over voldoende basiskennis om te kunnen gaan Lean plannen?*

Onvoldoende / Matig / **Voldoende** / Ruim voldoende / Goed

Ik ben dus zo iemand en nu ca 6 weken werkzaam bij BGM, uiteraard zijn er nog veel vragen. Echter die stel ik aan collega projectleiders die reeds bekend zijn hiermee

EVALUATIE

1. *Denkt u dat door het invullen van de evaluatieformulieren van de plansessies een positief effect ontstaat op het lerend vermogen?*

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / **Goed**

Zeker daar ben ik van overtuigd; echter ik begrijp van mijn collega's dat zij de evaluatie nog niet / niet vaak uitvoeren. Er is dus geen tot weinig terugkoppeling?

Er vallen mij wel zaken op aan dit verhaal: we vergeten een belangrijke partij en dat zijn onze partners. Ik heb van 2 andere werken van collega's een leansessie mogen bijwonen en over gehoord. De negatieve houding die diverse van onze "partners" hierin hebben is onthutsend. Dat betekend eigenlijk dat het leanplannen gedoemd is om te mislukken. Hier moeten we iets mee doen. Aan de voorkant bij partner selectie dient dit een onderdeel van de overeenkomst te zijn, ze zouden moeten zich "conformereren"?. Ik hoorde gisteren dat een partner zijn prijs hoger stelt omdat hij moet leanplannen. Als er zo over gedacht wordt dwalen we af en gaat het niet goed. Een heel erg benodigd verbeterpunt!

Uitvoerders en voormannen op de bouwplaats: zien zij het positieve van leanplannen? De meesten hebben een kritische houding, kan ook onwetendheid zijn. Dat betekend mede dat de daily stands niet / niet goed gedaan worden. Wederom een verbeterpunt voor ons allemaal!

Het algemene beeld wat heerst is dat men niets aan de daily stands heeft want de leanplanning klopt niet en briefjes worden niet verschoven.

Ik proef dus veel onduidelijkheid, weinig eenheid.

Aan de voorkant dient mijn inziens de mindsetting op 1 lijn te komen, tevens dient partnerselectie er op afgestemd te worden. Misschien leuk aanvullend onderzoek?:)😊😊

Dit is niet negatief bedoeld, in tegendeel! Dit is hetgeen mij opvalt na 6 weken

Ik zie hier ontzettend veel kansen en uitdagingen voor ons, alsmede jullie.

Met vriendelijke groet

Ingrid Meijer

Denkt u dat door het invullen van de evaluatieformulieren van de Daily Stands een positief effect ontstaat op het lerend vermogen?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

2. Heeft de toegevoegde stap 5 Evaluatie volgens u kan helpen in het optimaliseren van het Lean plannen?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

3. Denkt u dat deze stap 5 Evaluatie ook daadwerkelijk gehandhaafd zal worden?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

IMPLEMENTATIE

1. *Denkt u dat het Lean plannen door deze implementatie (map op de server, verbeterd stappenplan etc.) geoptimaliseerd kan worden? (Is voor u dit onderzoek/implementatie geslaagd?)*

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

SLUITVRAAG

Wat zijn uw eventuele op- en aanmerkingen op dit implementatieontwerp? (Alle kritiek is welkom)

-

Ingevulde checklist Projectleider 5

ALGEMEEN

1. *Is de hoofdmap (Lean plannen) gemakkelijk te vinden?*

Onvoldoende / Matig / **Voldoende** / Ruim voldoende / Goed

2. *Wat vindt u van de indeling van de mappenstructuur?*

Onvoldoende / Matig / **Voldoende** / Ruim voldoende / Goed

3. *Denkt u dat door deze mappenstructuur met benodigde informatie een positief effect kan hebben op het voorbereiden en het uitvoeren van het Lean plannen?*

Onvoldoende / Matig / Voldoende / **Ruim voldoende** / Goed

STAPPENPLAN

1. *Zijn de toegevoegde handelingen in het stappenplan volgens u voldoende inzichtelijk? (Ziet u de verbetering?)*

Onvoldoende / Matig / **Voldoende** / Ruim voldoende / Goed

2. *Vindt u de toelichting per handeling voldoende uitgelegd in het stappenplan?*

Onvoldoende / Matig / Voldoende / **Ruim voldoende** / Goed

3. *Zijn volgens u alle benodigde stappen en handelingen geformuleerd of ontbreken er nog?*

Onvoldoende / Matig / Voldoende / **Ruim voldoende** / Goed

STAPPENPLAN MET UITGEBREIDE TOELICHTING

1. *Denk u dat iemand zonder enige Lean plan ervaring door het uitgebreide stappenplan beschikt over voldoende basiskennis om te kunnen gaan Lean plannen?*

Onvoldoende / Matig / Voldoende / **Ruim voldoende** / Goed

EVALUATIE

1. *Denkt u dat door het invullen van de evaluatieformulieren van de plansessies een positief effect ontstaat op het lerend vermogen?*

Onvoldoende / Matig / Voldoende / **Ruim voldoende** / Goed

2. Denkt u dat door het invullen van de evaluatieformulieren van de Daily Stands een positief effect ontstaat op het lerend vermogen?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

3. Heeft de toegevoegde stap 5 Evaluatie volgens u kan helpen in het optimaliseren van het Lean plannen?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

4. Denkt u dat deze stap 5 Evaluatie ook daadwerkelijk gehandhaafd zal worden?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

IMPLEMENTATIE

1. Denkt u dat het Lean plannen door deze implementatie (map op de server, verbeterd stappenplan etc.) geoptimaliseerd kan worden? (Is voor u dit onderzoek/implementatie geslaagd?)

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

SLUITVRAAG

Wat zijn uw eventuele op- en aanmerkingen op dit implementatieontwerp? (Alle kritiek is welkom)

Ingevulde checklist projectleider 6

ALGEMEEN

1. Is de hoofdmap (Lean plannen) gemakkelijk te vinden?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

2. Wat vindt u van de indeling van de mappenstructuur?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

3. Denkt u dat door deze mappenstructuur met benodigde informatie een positief effect kan hebben op het voorbereiden en het uitvoeren van het Lean plannen?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

STAPPENPLAN

1. Zijn de toegevoegde handelingen in het stappenplan volgens u voldoende inzichtelijk? [Ziet u de verbetering?]

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

2. Vindt u de toelichting per handeling voldoende uitgelegd in het stappenplan?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

3. Zijn volgens u alle benodigde stappen en handelingen geformuleerd of ontbreken er nog?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

STAPPENPLAN MET UITGEBREIDE TOELICHTING

1. Denk u dat iemand zonder enige Lean-plan ervaring door het uitgebreide stappenplan beschikt over voldoende basiskennis om te kunnen gaan Lean plannen?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

EVALUATIE

1. Denkt u dat door het invullen van de evaluatieformulieren van de plansessies een positief effect ontstaat op het lerend vermogen?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

2. Denkt u dat door het invullen van de evaluatieformulieren van de Daily Stands een positief effect ontstaat op het lerend vermogen?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

3. Heeft de toegevoegde stap 5 Evaluatie volgens u kan helpen in het optimaliseren van het Lean plannen?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

4. Denkt u dat deze stap 5 Evaluatie ook daadwerkelijk gehandhaafd zal worden?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

IMPLEMENTATIE

1. Denkt u dat het Lean plannen door deze implementatie (map op de server, verbeterd stappenplan etc.) geoptimaliseerd kan worden? (Is voor u dit onderzoek/implementatie geslaagd?)

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

SLUITVRAAG

Wat zijn uw eventuele op- en aanmerkingen op dit implementatieontwerp? (Alle kritiek is welkom)

- Mannen, het ziet er alle mal zeer professioneel uit! maar vooral Moenen zal bij de kern moeten beginnen met verbeteren.

De leertrekkers moeten het zelf wel willen, als dit in de toekomst gebeurd heb je aan bovenstaande veel profijt.

Ingevulde checklist Projectleider 7

ALGEMEEN

1. Is de hoofdmap (Lean plannen) gemakkelijk te vinden?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

2. Wat vindt u van de indeling van de mappenstructuur?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

3. Denkt u dat door deze mappenstructuur met benodigde informatie een positief effect kan hebben op het voorbereiden en het uitvoeren van het Lean plannen?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

STAPPENPLAN

1. Zijn de toegevoegde handelingen in het stappenplan volgens u voldoende inzichtelijk? (Ziet u de verbetering?)

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

2. Vindt u de toelichting per handeling voldoende uitgelegd in het stappenplan?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

3. Zijn volgens u alle benodigde stappen en handelingen geformuleerd of ontbreken er nog?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

STAPPENPLAN MET UITGEBREIDE TOELICHTING

1. Denk u dat iemand zonder enige Lean plan ervaring door het uitgebreide stappenplan beschikt over voldoende basiskennis om te kunnen gaan Lean plannen?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

EVALUATIE

1. Denkt u dat door het invullen van de evaluatieformulieren van de plansessies een positief effect ontstaat op het lerend vermogen?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

2. Denkt u dat door het invullen van de evaluatieformulieren van de Daily Stands een positief effect ontstaat op het lerend vermogen?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

3. Heeft de toegevoegde stap 5 Evaluatie volgens u kan helpen in het optimaliseren van het Lean plannen?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

4. Denkt u dat deze stap 5 Evaluatie ook daadwerkelijk gehandhaafd zal worden?

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

IMPLEMENTATIE

1. Denkt u dat het Lean plannen door deze implementatie (map op de server, verbeterd stappenplan etc.) geoptimaliseerd kan worden? (Is voor u dit onderzoek/implementatie geslaagd?)

Onvoldoende / Matig / Voldoende / Ruim voldoende / Goed

SLUITVRAAG

Wat zijn uw eventuele op- en aanmerkingen op dit implementatieontwerp? (Alle kritiek is welkom)

- Op de sticker vellen (post its) veel info wordt gevraagd
- Omschrijving is vrij ruim (wel duidelijk), hierdoor zouden mensen wel eens kunnen afhaken halfweg (minder geleerde en die hebben we genoeg in de bouw).
- Evaluaties is een zeer goed item alleen nu moet men deze wel gaan houden!

Bijlage XVIII Tabellen resultaten toetsing implementatie

1.	Is de hoofdmap (Lean plannen) gemakkelijk te vinden?				
Criteria:	Slecht	Matig	Voldoende	Ruim voldoende	Goed
Aantal:		2	2	3	

2.	Wat vindt u van de indeling van de mappenstructuur?				
Criteria:	Slecht	Matig	Voldoende	Ruim voldoende	Goed
Aantal:		1	2	2	2

3.	Denkt u dat door deze mappenstructuur met benodigde informatie een positief effect kan hebben op het voorbereiden en het uitvoeren van het Lean plannen?				
Criteria:	Slecht	Matig	Voldoende	Ruim voldoende	Goed
Aantal:		2	1	3	1

4.	Zijn de toegevoegde handelingen in het stappenplan volgens u voldoende inzichtelijk? (Ziet u de verbetering?)				
Criteria:	Slecht	Matig	Voldoende	Ruim voldoende	Goed
Aantal:			4	3	

5.	Vindt u de toelichting per handeling voldoende uitgelegd in het stappenplan?				
Criteria:	Slecht	Matig	Voldoende	Ruim voldoende	Goed
Aantal:			3	4	

6.	Zijn volgens u alle benodigde stappen en handelingen geformuleerd of ontbreken er nog?				
Criteria:	Slecht	Matig	Voldoende	Ruim voldoende	Goed
Aantal:			3	4	

7.	Denkt u dat iemand zonder enige Lean plan ervaring door het uitgebreide stappenplan beschikt over voldoende basiskennis om te kunnen gaan Lean plannen?				
Criteria:	Slecht	Matig	Voldoende	Ruim voldoende	Goed
Aantal:		1	4	1	1

8.	Denkt u dat door het invullen van de evaluatieformulieren van de plansessies een positief effect ontstaat op het lerend vermogen?				
Criteria:	Slecht	Matig	Voldoende	Ruim voldoende	Goed
Aantal:		2	1	2	1

9.	Denkt u dat door het invullen van de evaluatieformulieren van de Daily Stands een positief effect ontstaat op het lerend vermogen?				
Criteria:	Slecht	Matig	Voldoende	Ruim voldoende	Goed
Aantal:		1	2	4	

10.	Heeft de toegevoegde stap 5 Evaluatie volgens u kan helpen in het optimaliseren van het Lean plannen?				
Criteria:	Slecht	Matig	Voldoende	Ruim voldoende	Goed
Aantal:			3	3	1

11.	Denkt u dat deze stap 5 Evaluatie ook daadwerkelijk gehandhaafd zal worden?				
Criteria:	Slecht	Matig	Voldoende	Ruim voldoende	Goed
Aantal:		4	3		

12.	Denkt u dat het Lean plannen door deze implementatie (map op de server, verbeterd stappenplan etc.) geoptimaliseerd kan worden? (Is voor u dit onderzoek/implementatie geslaagd?)				
Criteria:	Slecht	Matig	Voldoende	Ruim voldoende	Goed
Aantal:		1	3	3	



Bijlage XIX Hand-out introductie Lean plannen

Wat is nu eigenlijk Lean plannen?

De essentie van Lean plannen

Lean planning is een methode om, met de betrokkenen in de uitvoering, een planning op te stellen en deze na te streven.

Een bouwproject is een aaneenschakeling van werkzaamheden die door verschillende partijen worden uitgevoerd. Lean planning betekent feitelijk dat een volgende activiteit pas wordt uitgevoerd wanneer de voorgaande erom vraagt. Hierdoor wordt er continu waarde gecreëerd, hoeft er niemand te wachten en ontstaan er geen onnodige voorraden. Vaak stelt de hoofdaannemer een planning op en wordt deze overgedragen aan de betrokken onderaannemers, echter blijken er tijdens de uitvoering vaak nog altijd onvoorziene zaken en wordt de opgestelde planning daardoor nogal eens opzij geschoven. Het gevolg hiervan is het niet behalen van deadlines, hoge faalkosten en irritaties op de bouwplaats. Bij het toepassen van de Lean planning wordt er een planningsdag ingepland waarop naast de aannemer zelf alle betrokken onderaannemers en leveranciers uitgenodigd worden om gezamenlijk een Lean planning op te stellen. Mensen op de werkvloer weten het beste hoe het op de bouwplaats werkt of hoe het project het beste uitgevoerd kan worden. In de gezamenlijke planningsdag komen zaken aan de orde die vooraf niet bekend waren en worden mogelijke conflicten ondervangen door creatieve oplossingen enerzijds en heldere keiharde afspraken anderzijds. Wanneer alle onduidelijkheden en zaken behandeld zijn kan de Lean planning in elkaar gezet worden. Nadat de planning, vaak opgesteld door de aannemer, opgesteld is volgt er elke dag een kort overleg met de voormannen op de werkvloer. Daarnaast is er wekelijks een overleg met leidinggevendenden van de betrokken partijen en leveranciers. Hierdoor kan de planning bewaakt worden en waar nodig nog bijgesteld.

Voordelen Lean plannen

- Er zijn aanzienlijk minder onduidelijkheden tijdens het project
- Er blijven geen onopgeloste problemen achter
- Er is grote commitment bij alle betrokkenen
- De grensvlakken tussen de verschillende activiteiten krijgen veel aandacht en afspraken hierover worden vastgelegd
- Minder improvisatie, veel beter beheerst proces
- Hogere kwaliteit

Lean planningsmethodieken

Er zijn meerdere manieren om Lean plannen toe te passen. De keuze van een planningstechniek wordt bepaald door de strategie. De strategie bepaald de snelheid die een project nodig heeft tijdens de uitvoering.



Bouwgroep Moonen

Sticker

Door middel van een actie op een sticker te vermelden en deze vast te leggen op een dag moet deze deadline behaald worden en verdwijnt de vrijblijvendheid. Het is dus van belang om de volgorde van de stickers zorgvuldig op te plakken. Denk hier goed over na of het wel kan wat er gedaan moet worden. Dit wordt gedaan door alle partijen. Na meerdere stickers geplakt te hebben wordt er in principe een planning op detailniveau gemaakt. De werkvolgorde en het moment hiervan worden hierin aan elkaar gekoppeld. De verschillende partijen spreken vertrouwen in elkaar uit en spreken nadrukkelijk af dat de planning met alle individuele partijen daadwerkelijk nagekomen wordt.

Dag/weekplanning

Vaak wordt een Lean planning per dag vastgesteld. Wanneer dit per week wordt gedaan is het voor de partij te vrijblijvend op welke dag de activiteit uitgevoerd zal worden. Een planning per dag is duidelijker, dwingender en uiteindelijk dus ook efficiënter. Wanneer er gebruik gemaakt wordt van een dagelijkse startup is het ook gemakkelijker wanneer er per dag wordt gepland.

Snelheid van werken

Bepaalde handelingen van activiteiten kunnen sneller gaan door meer personeel in te zetten. Meestal gaat dit om één of twee extra teams. Dit kan interessant zijn, echter dient dit wel vooraf kenbaar gemaakt te worden. Dit voorkomt dat onderaannemers niet kunnen voldoen aan de vraag die vanuit de Lean planning ontstaat om per direct te versnellen. De bereidheid tot inzet van extra teams moet dus vooraf vastgesteld zijn. Wanneer men er voor kiest om te versnellen vraagt dit wel om extra bewustheid van een uitvoerder en partners. Dit doordat er extra personeel rond loopt, dus extra rommel en ook meer logistiek.

Van één woning naar Lean planning

Wanneer het gaat om woningbouw is de woning of het appartement de kleinste eenheid van het project. In dit geval kan er voor gekozen worden om één woning of appartement in zijn geheel uit te werken tot in detail. Tijdens het uitwerken wordt er nauwkeurig bekeken hoe lang een activiteit in beslag neemt. Hieruit volgt voor de rest van de woningen of appartementen een uitgewerkte Lean planning. Ook kan er vanuit de 'proefwoning' geconstateerd worden of een bewerking sneller gaat of extra tijd vergt. Tijdens de volgende woningen is er inzichtelijk waar de knelpunten zich bevinden.

Werken met buffers

Een nadeel van Lean plannen is het dichtplannen van de werkzaamheden. Hierdoor is er weinig flexibiliteit waardoor een activiteit door wat voor reden dan ook de planning direct overhoop kan gooien. Dit is eventueel wel op te vangen door zoals eerder beschreven extra personeel in te zetten. Ook is het mogelijk om een buffer op te nemen in de planning. Dit wil zeggen dat je bewust één of meerdere vrije dagen op neemt in de planning. Hierdoor zijn de alsnog onvoorziene vertraging(en) op te vangen. Dit kan bijvoorbeeld bewust gedaan worden bij een opstart van een woning of een blok of een fase. Ook kan er op zo'n dag geëvalueerd worden op de voorgaande werkzaamheden.

Onwerkbare dagen

Langdurige of hevige regenval, vorst, hoge windkracht kan een gevolg hebben van een gat in de planning. Niet elke partij heeft hier last van, dit is verschillend per activiteit die gedaan dient te worden. Dit kan opgevangen worden door het dag- en weeknummer te hernoemen. Hiermee dienen wel alle partijen akkoord mee te gaan. Ook is het hierbij belangrijk alle betrokken partijen hierover te informeren. Het is wel verstandig dit vooraf al kenbaar te maken bij de eerste Lean sessie, wat te doen bij onwerkbaar weer. Dan weten alle partijen hoe er wordt omgegaan in dergelijke situaties.



Bouwgroep Moonen

Hoe?

- Stap 1: Interne voorbereiding projectteam
- Stap 2: Externe voorbereiding met partners
- Stap 3: Plansessie
- Stap 4: Daily stands
- Stap 5: Evaluatie

Om tot een optimale Lean planning te komen is er een verbeterd stappenplan opgesteld. Dit stappenplan is opgesteld aan de hand van het huidige stappenplan, literatuur en bevindingen. Voor de uitwerking van de bovenstaande stappen zie het volledige stappenplan.

Bijlage XX Checklist Lean plansessie



Bouwgroep Moonen

Stappenplan ideale situatie
Stap 1: interne voorbereiding
- Delen Lean ervaringen binnen het interne team
- Risico's en haalbaarheid in kaart brengen met intern projectteam
- Doelstelling gezamenlijk opstellen
- Bepalen van de strategie
- Bespreken optimalisatie bouwplaats
- Bouwrouting vaststellen
- Bouwfasering bepalen
- Mijlpalen vaststellen
- Het bepalen van de partners
- Verstrekking uitnodiging tweede bijeenkomst
Stap 2: externe voorbereiding met partners
- Input creëren Lean ervaringen van externe partners
- Gezamenlijk de doelstelling en uitgangspunt inzichtelijk maken
- Inzichtelijk maken bouwwerk door visualisaties
- Informeren externe partners over de bepaalde bouwrouting
- Het vermelden van de vastgestelde mijlpalen
- Gezamenlijke voorbereidende planning
- Lijst ketenpartners samenstellen
- Bepalen uitgenodigde partijen voor de plansessie
- Bespreken inhoud van de stickers
- Gezamenlijk bepalen datum, tijdstip en locatie plansessie
- Verstrekken uitnodiging plansessie
- Reserveren van tijd
- Gezamenlijk doornemen van aandachtspunten en vragen
Stap 3: Lean plansessie
- Voorbereiding ter plaatsen
- Indeling Lean planningsvellen
- Stappenplan herhalen ten behoeve van Lean plansessie
- De vooraf bepaalde milestones toelichten
- Inhoud van de sticker
- Locatie handeling op sticker weergeven
- Plakken
- Optimalisatie en controle
- Afspraken maken Daily Stands
- Informatie kennisdelen
- Evaluatie plansessie
- Na de planning
Stap 4: Daily Stand
- Voorbereiding ter plaatsen
- Ga partner voor partner af
- Structurele knelpunten noteren
Stap 5: evaluatie
- Evalueren

Bijlage XXI Verbeterd Lean stappenplan

Op de volgende pagina is het opgestelde verbeterde Lean stappenplan te vinden.



Bouwgroep Moonen

Stappenplan Lean plannen

Stap 1 Interne voorbereiding projectteam

Open bijeenkomst

Heet iedereen welkom en ga na of alle interne betrokkenen aanwezig zijn. Vraag kort naar de Lean ervaringen van collega's en deel deze gezamenlijk.

Stel gezamenlijk doelen vast

Om een gezamenlijk doel te creëren dienen er doelstelling te worden samengesteld. Denk hierbij een doelstelling die gaat om het uitvoeringsproces. Daarnaast dient er ook een doelstelling te worden samengesteld wat men wil bereiken vanuit de interne voorbereiding.

Bepaal strategie

De strategie bepaald de snelheid die een project nodig heeft tijdens de uitvoering. Met de strategie kunnen doelstelling behaald worden.

Bespreken optimalisatie bouwplaats

Bespreek en bekijk gezamenlijk de bouwplaats en indien nog optimaliseer deze.

Stel bouwrouting vast

Bepaal gezamenlijk de bouwrouting die gehanteerd wordt tijdens de uitvoering.

Bepaal gezamenlijk bouwfaserings (batches)

Wanneer de bouwrouting vastgesteld is bepaal vervolgens gezamenlijk de fasering die zal worden aangehouden. Bepaal deze zo optimaal mogelijk, vanuit deze fasering zal uiteindelijk de planning worden opgesteld.

Bepaal gezamenlijk de milestones

Stel gezamenlijk de mijlpalen vast. Mijlpalen kunnen zijn: oplevering, start afbouw, gieten afwerkvloer etc.

Bepaal bouwpartners

Aan de hand van bovenstaande beslissingen dienen de benodigde externe partners bepaald te worden. Hierbij is het van belang dat enkel de partners bepaald worden die hier ook echt betrokken bij dienen te worden. Dit voorkomt dat partners niet onnodig aanwezig zullen zijn. Ga na of ze voor een kleine bijdrage aanwezig dienen te zijn.

Breng risico's en de haalbaarheid in kaart

Breng gezamenlijk de mogelijke risico's in kaart. Door de risico's in kaart te hebben gebracht kan hier rekening mee gehouden worden tijdens de plansessie.

Verstrek uitnodigingen externe voorbereiding met partners

Stel een uitnodiging op waarin duidelijk vermeld staat wat er tijdens de bijeenkomst met externe partners behandeld zal worden. Vanuit de voorgaande stap: bepaal bouwpartners, kunnen deze verstrekt worden.



Bouwgroep Moonen

Stappenplan Lean plannen

Stap 2 Externe voorbereiding met partners

Open bijeenkomst

Heet iedereen welkom en ga na of alle betrokken partijen aanwezig zijn. Vraag kort naar de Lean ervaringen van collega's en deel deze gezamenlijk. De input vanuit de externe partners is hierbij van belang.

Stel gezamenlijk doelen en uitgangspunten vast

Draag de doelstelling vanuit de interne voorbereiding aan en stel deze indien nodig bij. Maak optimaal gebruik ervaringen van externe partijen.

Inzichtelijk maken bouwwerk

Geef toelichting over bouwwerk en opdrachtgever. De opdrachtgever kan speciale belangen hebben die inzichtelijk gemaakt dienen te worden voor de externe partijen. Dit kan eventueel aan de hand van 3D visualisaties gedaan worden.

Bouwlogistiek bespreken

Bespreek (indien van belang) de logistieke mogelijkheden van het bouwterrein. Dit om eventuele logistieke problemen te voorkomen.

Inlichten partners over intern bepaalde bouwrouting

Deel de opgestelde bouwrouting mede aan de externe partijen. Ook hierbij kan er gebruik worden gemaakt van de ervaringen van de betrokken partijen.

Vermeld vastgestelde mijlpalen

Doe hetzelfde bij de vastgestelde mijlpalen. Deze mijlpalen zijn voor een ieder van belang tijdens de plansessie.

Bespreek randvoorwaarden ten behoeve van voortgang

Neem de randvoorwaarden ten behoeve van de voortgang gezamenlijk door. Stel bijvoorbeeld de volgende vragen:

- Zijn alle gegevens definitief of zit er iemand te wachten op openstaande vraagstukken?
- Zijn er vragen aan de opdrachtgever of overige partijen?
- Zijn er nog overige zaken die je nodig hebt om de planning optimaal te kunnen maken?

Bepaal wie er uitgenodigd wordt voor de plansessie

Bepaal welke functies er aanwezig dienen te zijn tijdens de plansessie. Bij voorkeur leidinggevend en uitvoerend personeel. Ook hierbij is het van belang dat enkel de partners bepaald worden die hier ook echt betrokken bij dienen te worden. Dit voorkomt dat partners niet onnodig aanwezig zullen zijn. Ga na of ze voor een kleine bijdrage aanwezig dienen te zijn.



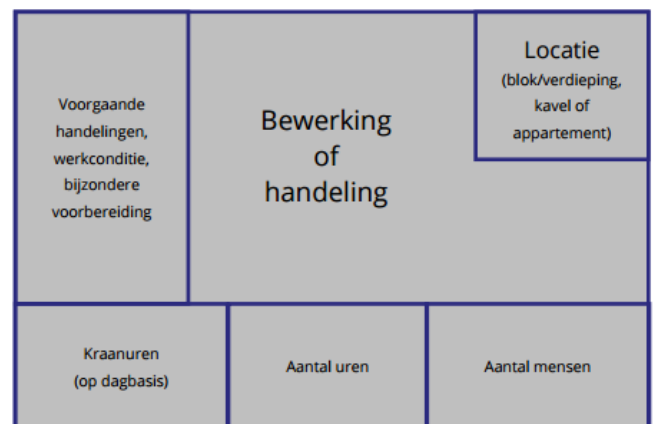
Bouwgroep Moonen

Stappenplan Lean plannen

Bespreek inhoud van de stickers

Bespreek welke informatie er op de stickers dient te staan tijdens de plansessie. Zo kunnen partijen die de stickers voorafgaand aan de plansessie opstellen deze informatie hierop verwerken. Geef hierbij aan dat de volgende punten beschreven dienen te worden:

- Voorgaande handelingen, bijzondere voorbereiding
- De uit te voeren bewerking of handeling
- De locatie (blok/verdieping kavel of appartement)
- Eventueel benodigde kraanuren (op dagbasis)
- Aantal manuren benodigd
- Aantal mensen dat het uit gaat voeren



Verstrek uitnodigingen plansessie

Stel een uitnodiging op waarin duidelijk vermeld staat welke fase er tijdens de plansessie behandeld wordt. Ook hierbij is het van belang dat enkel de partners bepaald worden die hier ook echt betrokken bij dienen te worden. Dit voorkomt dat partners niet onnodig aanwezig zullen zijn. Ga na of ze voor een kleine bijdrage aanwezig dienen te zijn.

Reserveren van tijd

Wanneer er de intentie bestaat om met bepaalde partijen langere samenwerkingsverbanden aan te gaan, is het zaak dit tijdig te vermelden. Hiermee creëer je meer commitment en worden de partners meer gemotiveerd voldoende tijd in het project te investeren.

Neem gezamenlijk de aandachtspunten en vragen door

Doorloop gezamenlijk de vragen die tijdens de bijeenkomst voort zijn gekomen en beantwoordt deze indien mogelijk direct en maak voor de overige vragen afspraken over wanneer dit duidelijk dient te zijn.



Bouwgroep Moonen

Stappenplan Lean plannen

Stap 3 Plansessie op locatie

Vorbereiding ter plaatse

Planvellen

Zorg ervoor dat gewenste aantal weken (lege planvellen) op de wand klaar hangen. Zorg er tevens voor dat deze zijn voorzien met de actuele milestones.

Aanwezige tekeningen / documenten

Zorg ervoor dat de juiste tekeningen aanwezig zijn op de locatie, denk hierbij aan de plattegrond met de bouwrouting, tekeningen met de batches, constructieve details etc. Ook hoort hierbij de overallplanning en de deelplanningen vanuit de onderaannemers. Tevens is het handig alvast een flipover klaar te zetten met daarop de doelstelling, milestones en knelpunten beschreven.

Benodigdheden

Lege planvellen (uniformiteit)

Lean koffer met inhoud (post-it's, stiften, schaar, plakband)

Flip over

Statafel (eventueel)

Koffie, Thee & eventuele versnapering

Uitvoering

Open bijeenkomst

Heet alle partijen welkom en ga na of alle benodigde partijen aanwezig zijn. Vraag kort naar de Lean ervaringen van de betrokken partijen. Deel de doelstelling mede aan de partijen. Eventueel wordt de stand van zaken gezamenlijke doorgenomen. Hierna kan er een vragenronde worden gedaan met de al zichtbare knelpunten, hier kan tevens gezamenlijk al een eventuele oplossing voor worden bedacht worden.

Herhaal stappenplan

Haal nogmaals kort het stappenplan aan en licht kort toe waar nodig. Leg uit dat de voorlieden als eerst zelf de activiteiten gaan inplannen en dat er daarna gezamenlijk gekeken wordt naar de juistheid hiervan. Ook wordt er gekeken of er nog eventuele slimmigheden in de planning kunnen worden opgenomen waardoor een ieder hier baat bij heeft.

Licht vooraf opgestelde milestones toe

Maak aan de partijen de vooraf gestelde mijlpalen duidelijk. Denk hierbij aan een datum van oplevering, gieten van vloeren, start van de afbouw etc. Deze mijlpalen zijn in de voorbereiding van de plansessie al geplakt op de juiste dag(en).



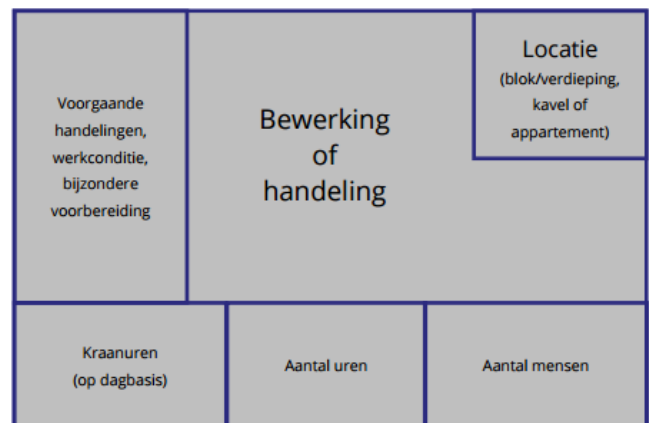
Bouwgroep Moonen

Stappenplan Lean plannen

Bespreek inhoud van de stickers

Om er voor te zorgen dat elke partij dezelfde informatie beschrijft op de post it's dient dit gezamenlijk te worden besproken. Geef hierbij nogmaals aan dat de volgende punten beschreven dienen te worden:

- Voorgaande handelingen, bijzondere voorbereiding
- De uit te voeren bewerking of handeling
- De locatie (blok/verdieping kavel of appartement)
- Eventueel benodigde kraanuren (op dagbasis)
- Aantal manuren benodigd
- Aantal mensen dat het uit gaat voeren



Plak activiteiten op de planvellen door voorlieden

Nadat alle informatie is doorgenomen kan er worden gestart met het plakken van de activiteiten. Bij voorkeur worden de activiteiten geplakt door de voorlieden of het uitvoerend personeel. Tijdens het plakken van de activiteiten kunnen partijen onderling met elkaar bespreken wat de efficiëntste volgorde is.

Projectleider neemt leiding terug over en bespreekt gezamenlijk de planning

De partijen hebben de activiteiten geplakt en de projectleider/leidinggevende neemt de leiding over. De projectleider/leidinggevende geeft aan of de planning optimaal is ingevuld. Wanneer dit niet het geval is, of de projectleider/leidinggevende is van mening dat hij nog optimaler kan, wordt er gezamenlijk gekeken naar een oplossing hiervoor.

Eventueel herplakken na controle (optimalisatie en controle)

Nu de planning is herplakt zoals bij de vorige stap beschreven wordt deze nogmaals gecontroleerd op fouten en of verbeteringen. Dit gebeurt net zo vaak tot de doelstelling is bereikt.



Bouwgroep Moonen

Stappenplan Lean plannen

Afspraken Daily stands en informatie-uitwisseling

Het gewenste resultaat van de planning is behaald. Nu worden er vervolgspraken gemaakt. Met betrekking tot een eventuele volgende plansessie en de Daily stands. Wanneer deze afspraken al gemaakt zijn herhaal deze dan kort.

Evaluatie plansessie

Evalueer gezamenlijk op de plansessie. Is de doelstelling behaald, was de sessie nuttig, wat kan er beter bij een volgende sessie, wat moet er bij de volgende sessie zeker herhaalt worden etc.

Algemene sluiting

De projectleider/leidinggevende sluit de plansessie. Partijen dienen aanwezig te zijn tot dit moment. Alle partijen geven akkoord op de planning en de gemaakte afspraken. Laat de sluitbrief ondertekenen om discussie te voorkomen. Geef aan dat dit enkel dient als borging van de activiteiten en gemaakte afspraken en niet om een ieder druk te op leggen. Hiermee spreken de partijen ook vertrouwen uit naar elkaar.

Nazorg

Uitwerken van planvellen

Zorg ervoor dat de gemaakte planning digitaal vastgelegd wordt. Dit kan gedaan worden door middel van foto's. Ook zijn er beschikbare software programma's om deze planning in te voeren waarin er later ook gemakkelijk wijzigingen kunnen worden doorgevoerd. Dit kan gedaan worden door projectleider/uitvoerder/werkvoorbereider.

Versturen / kennisdeling

Verstrek de gemaakte afspraken en de opgestelde planning aan de benodigde partijen.

Invullen van evaluatieformulier

Vul het evaluatieformulier van de plansessie in en sla deze op de server op. Deze zullen worden doorgenomen tijdens de ingeplande evaluaties. Wees kritisch op het verloop, er dient van de knelpunten geleerd te worden om het de volgende keer beter te kunnen uitvoeren.



Bouwgroep Moonen

Stappenplan Lean plannen

Stap 4 Daily stands

Vorbereiding ter plaatse

Locatie Daily stands

Zorg voor een goede locatie waar de Daily stands gehouden worden. Eventueel kunnen er op meerdere plekken Daily stands gehouden worden. Hou het niet te groot. Ook dient de planning op te hangen op deze locatie. Tevens dienen er plattegronden aanwezig te zijn om het een ander te kunnen toelichten.

Benodigdheden

- Stiften
- Flipover
- Eventueel statafel
- Post-it's

Uitvoering

Noteer aan- en afwezige partijen

Noteer welke partijen er wel en niet zijn. Dit kan gelijk of later worden ingevuld op het evaluatieformulier.

Structuur

Ga partner voor partner af wat diegene gisteren heeft gedaan, wat diegene vandaag gaat doen en wat diegene morgen gaat doen. Vink deze werkzaamheden op de planning als volgt af:

- Zwart als het op schema loopt
- Rood als het achter loopt op schema
- Groen als het voor loopt op schema
- Als werkzaamheden gereed zijn de actuele datum op de sticker vermelden

Vragenronde

Ga partner voor partner af of er nog onduidelijkheden of knelpunten bestaan. Indien mogelijk geef direct antwoord op deze punten. Wanneer dit niet mogelijk is geef dan aan wanneer de partij het antwoord kan verwachten. Beschrijf de knelpunten op de flipover.



Bouwgroep Moonen

Stappenplan Lean plannen

Nazorg

Invullen evaluatieformulier

Vul het evaluatieformulier van de Daily stands in en sla deze op de server op. Deze zullen worden doorgenomen tijdens de ingeplande evaluaties. Wees kritisch op het verloop, er dient van de knelpunten geleerd te worden om het de volgende keer beter te kunnen uitvoeren.



Bouwgroep Moonen

Stappenplan Lean plannen

Stap 5 Evaluatie NADER TE BEPALEN

Vorbereiding

Tijd reserveren

Verzamelen evaluatieformulieren

Bijlage XXII Uitgebreid Lean stappenplan

Op de volgende pagina is het opgestelde uitgebreide Lean stappenplan te vinden.



Bouwgroep Moonen

Stappenplan Lean plannen

Stap 1 Interne voorbereiding projectteam

Interne voorbereiding is de eerste stap die in het huidige stappenplan wordt beschreven. De interne voorbereiding is van essentieel belang. Door met het interne team gestructureerd op één lijn te zitten, wordt er een goede basis gevormd voor de volgende stap wanneer de externe partners bij het proces betrokken worden.

Delen Lean ervaringen binnen het interne team

Het is leerzaam om gebruik te maken van Lean ervaringen van collega's. Dit kan helpen met het vroegtijdig in kaart brengen van knelpunten die eventueel voor kunnen komen. Door collega's vroegtijdig in het proces te betrekken wordt er interne commitment gecreëerd. Met interne commitment wordt betrokkenheid bedoeld.

Risico's en haalbaarheid in kaart brengen met intern projectteam

In de bouw wordt er gewerkt met een diversiteit aan soorten projecten. Denk hierbij aan nieuwbouw, verbouw en renovatie. Deze kunnen vervolgens weer onderverdeeld worden in verschillende sectoren zoals zorg, appartementencomplex, scholenbouw, utiliteitsbouw en woningbouw.

Elk van deze verschillende projecten brengt risico's met zich mee. Ieder project, klein of groot, strategisch of tactisch, heeft per definitie een zekere graad van onzekerheid en risico. Het is van belang deze vroegtijdig in kaart te brengen.

Hoe nieuwer of unieker het project, hoe groter de onzekerheid en dus hoe groter het aantal risico's. Bij een renovatieproject of een uniek project dient er daarom dus ook anders om te worden gegaan met risico's. In dat geval is het in principe het managen van onzekere factoren. Dit wordt ook wel projectmanagement genoemd. Projectmanagement gaat over het managen van onzekerheden. Daarmee is echter niet gezegd dat alle onzekerheden of risico's uit te bannen zijn. Dit heeft invloed op het Lean plannen. Bij een renovatieproject is het bijvoorbeeld verstandig om eerst het hele gebouw in kaart te brengen. Hiermee kunnen bepaalde onzekerheden tijdig ingeschat worden.

Door gezamenlijk de risico's in een vroeg stadium goed in kaart te brengen, wordt er voor gezorgd dat iedereen goed op de hoogte is van de eventuele risico's. Vervolgens kunnen deze risico's worden ingecalculeerd en wordt er dus zodanig rekening mee gehouden.

Doelstelling gezamenlijk opstellen

Door de doelstelling gezamenlijk vast te stellen, wordt de betrokkenheid binnen het team groter. Tevens kan een doelstelling dienen als vooruitzicht om als team naar toe te werken. In het onderzoek van afstudeerders Lamers & Gerwen (2016) wordt dit door literatuur verder onderbouwd. Om de doelstelling te kunnen bereiken, dient er een strategie te worden opgesteld.



Bouwgroep Moonen

Bepalen van de strategie

De strategie bepaald de snelheid die een project nodig heeft tijdens de uitvoering. Een strategie wordt gekenmerkt als een plan waarmee doelstellingen kunnen worden behaald. Om een Lean planning te maken, kan er gebruik worden gemaakt van enkele technieken waarmee doelstellingen kunnen worden behaald. Afhankelijk van het soort project, kan er worden gekozen om één of meerdere technieken toe te passen. Hieronder worden enkele door Keijzer beschreven technieken toegelicht.

- *Snelheid van werken*

Bepaalde handelingen van activiteiten kunnen sneller gaan wanneer er meer personeel in wordt gezet. Meestal gaat dit om één of twee extra teams. Dit kan interessant zijn, maar dit dient wel vooraf kenbaar gemaakt te worden. Dit voorkomt dat onderaannemers niet kunnen voldoen aan de vragen die vanuit de Lean planning ontstaan om per direct te versnellen. De bereidheid tot inzet van extra teams moet dus vooraf vastgesteld zijn. Wanneer men er voor kiest om te versnellen, vraagt dit wel om extra bewustheid van een uitvoerder en partners. Dit doordat er extra personeel rond loopt, dus extra rommel en ook meer logistiek.

- *Van één woning naar kleinste serie*

Wanneer het gaat om woningbouw is de woning of het appartement de kleinste eenheid van het project. In dit geval kan er voor gekozen worden om één woning of appartement in zijn geheel tot in detail uit te werken. Tijdens het uitwerken wordt er nauwkeurig bekeken hoe veel tijd een activiteit in beslag neemt. Hieruit volgt voor de andere woningen of appartementen een uitgewerkte Lean planning. Ook kan er vanuit de 'proefwoning' geconstateerd worden of een bewerking sneller gaat of juist extra tijd vergt. Tijdens de volgende woningen is er inzichtelijk waar de knelpunten zich bevinden. Deze methode is erg goed toepasbaar bij seriematige woningbouw.

- *Werken met buffers*

Een nadeel van Lean plannen is het dichtplannen van de werkzaamheden. Hierdoor is er weinig flexibiliteit waardoor een activiteit door wat voor reden dan ook, de planning direct overhoop kan gooien. Dit is eventueel wel op te vangen door, zoals eerder, beschreven extra personeel in te zetten. Ook is het mogelijk om een buffer op te nemen in de planning. Dit wil zeggen dat er bewust één of meerdere vrije dagen op worden genomen in de planning. Hierdoor vallen de alsnog onvoorziene vertraging(en) op te vangen. Dit kan bijvoorbeeld bewust gedaan worden bij een opstart van een woning, een specifiek blok of een bepaalde fase. Ook kan er op zo'n dag geëvalueerd worden op de voorgaande werkzaamheden. Doordat er bij deze methode makkelijker kan worden omgegaan met onzekerheden in de planning door de buffers, is deze zeer geschikt bij renovatiebouw of bij overige unieke projecten.

- *Onwerkbare dagen*

Langdurige of hevige regenval, vorst en hoge windkracht kunnen een oorzaak zijn van een gat in de planning. Niet elke partij heeft hier last van. Dit is verschillend per activiteit die uitgevoerd dient te worden. Dit kan opgevangen worden door de dag- en weeknummers te hernoemen. Hiermee dienen wel alle partijen akkoord mee te gaan. Ook is het hierbij belangrijk alle betrokken partijen te informeren. Echter is het wel verstandig dit vooraf al kenbaar te maken bij de eerste Lean sessie. Hierin wordt er vermeld wat te doen bij



Bouwgroep Moonen

onwerkbaar weer. Zo weten alle partijen hoe er wordt omgegaan met dergelijke situaties. Deze techniek is goed hanteerbaar bij projecten die het grondwerk starten in de wintermaanden.

Bespreken optimalisatie bouwplaats

In het interne voortraject is het zéér belangrijk om de optimalisatie van de bouwplaats te bespreken. Om inzichtelijk te krijgen wat de aanvoer op de bouwplaats is, wordt de aanvoer voor de projectleiding, werkvoorbereiding en uitvoerder in kaart gebracht. Dit kunnen afroeplijsten zijn of inkoopschema's. Per project verschilt de bouwlogistiek en dient dan ook met het projectteam gedetailleerd in kaart te worden gebracht. Door de bouwlogistiek goed in kaart te brengen, wordt er input gecreëerd voor de bouwplaatsinrichting. De bouwlogistiek wordt in kaart gebracht door diverse mogelijkheden te bekijken rondom het bouwproject. Hierbij wordt er gekeken naar aan- en afvoer routes, opslag materiaal en materieel etc. De eventuele problemen kunnen worden voorbereid in de weekplanningen en vervolgens besproken worden tijdens de Lean planningssessie.

Een niet optimale bouwplaats kan grote gevolgen hebben voor de uitvoering. Negatieve gevolgen kunnen zijn:

- Tijdverlies.
- Te weinig opslagruimte.
- Kraaninzet wordt lastiger.
- Lastige aan- en afvoer van materiaal en materieel.

Bouwrouting vaststellen

De bouwrouting is een belangrijk aspect wat helder en duidelijk dient te zijn. De bouwrouting is de volgorde die gehanteerd wordt voor de bouw van het betreffende project. Wanneer de routing bekend is, kunnen de volgende bouwfaseringsen gemakkelijker bepaald worden. Tijdens de interne voorbereiding kan de basis opgesteld worden voor de bijeenkomst met externe partners. Het is van belang om de expertise van externe partners te betrekken en dit zorgt tevens voor een goede betrokkenheid.

Bouwfaserings bepalen

Om realistischer te kunnen plannen, dient er van elke bouwfase een aparte Lean planning gemaakt te worden. Hierdoor wordt de haalbaarheid van de planning groter en is deze makkelijker te beheersen. Denk bijvoorbeeld aan een ruwbouw- of gevelplanning. Er kan dus gesteld worden dat tijdens een project meerdere keren een plansessie plaatsvindt.

Eén van de eerste handelingen in een nieuw project het doornemen van de planning en begroting is. Hiermee worden alle activiteiten van een bouwfase in kaart gebracht en kan er na worden gegaan welke bouweenheid er gezamenlijk gepland dient te worden. In de Lean filosofie wordt bouweenheid ook wel batchgrootte genoemd.

Mijlpalen vaststellen

Nadat de bouwfaserings is bepaald, kunnen mijlpalen vastgesteld worden. Er wordt aan het eind van iedere fase een mijlpaal bereikt. Deze bestaat uit de oplevering van één- of meerdere resultaten. Wanneer de mijlpalen goed inzichtelijk gemaakt zijn, kan er tijdens de plansessie naar de mijlpaal toe gepland worden. Hierdoor ontstaat er een heldere structuur.



Bouwgroep Moonen

Het bepalen van de partners

Het bepalen van de ketenpartners, onderaannemers en toeleveranciers is tevens een belangrijk aspect in de interne voorbereiding. In de Project Start Up dient er een opstelling gemaakt te worden van de bepaling van bovengenoemde partijen. Er dient vroegtijdig te worden gestart met het inkooptraject. In het voortraject van het opstellen van de Lean planning, dienen partners gekozen te worden waarmee er gedurende het Lean proces mee wordt samengewerkt.

Er zijn teams nodig die samenwerken. Om die samenwerking te creëren, moet er aan de volgende drie voorwaarden worden voldaan:

- Vertrouwen creëren in het team en de medewerkers.
- Één teamleider per groep die tijdens het project alleen verantwoording aflegt aan één uitvoerder.
- Een gezamenlijke doorlooptijd en doelstelling waar iedereen achterstaat.

Verstrekking uitnodigingen tweede bijeenkomst: voorbereiding met externe partners

Nadat de ketenpartners in de voorgaande stappen in kaart zijn gebracht, is het zaak om deze partners uit te nodigen voor de tweede bijeenkomst. Dit is tevens de laatste stap van de interne voorbereiding. Tijdens de tweede bijeenkomst worden de externe partners erbij betrokken. Gedurende de tweede sessie zal gezamenlijk de voorbereiding worden geoptimaliseerd.



Bouwgroep Moonen

Stappenplan Lean plannen

Stap 2 Externe voorbereiding met partners

Nadat de interne voorbereiding behandeld is, is de volgende stap de voorbereiding met externe partners. Tijdens deze bijeenkomst is het zaak om samen met de vooraf bepaalde externe partners de voorbereiding op de Lean plansessie te optimaliseren. Het is van belang dat in deze fase de technische besluiten, die voorkomen in het bouwwerk, volledig in kaart worden gebracht. Het uitgangspunt hiervan is, dat er tijdens de plansessie volledig gericht kan worden op het plannen en het niet meer gaat over de technische aspecten. Kortom; in deze fase is het van belang dat alle kritische punten op zowel organisatorisch als technisch niveau getackeld worden.

Input creëren Lean ervaringen van externe partners

Zoals tevens geldt bij de interne voorbereiding, is het van belang om gezamenlijk Lean ervaringen uit te wisselen en daardoor van elkaar te leren. Ook in deze fase kunnen eventuele eerder meegemaakte knelpunten als leerstof dienen. Doordat er binnen het team kennisdeling plaatsvindt wordt er een lerend vermogen gecreëerd.

Gezamenlijk de doelstelling en uitgangspunten inzichtelijk maken

Zoals eerder in stap 1 genoemd geldt hier dezelfde handeling. Door de doelstelling gezamenlijk vast te stellen, wordt de betrokkenheid binnen het team groter. Tevens kan een doelstelling dienen als vooruitzicht om als team naartoe te werken. Daarnaast wordt er voor literaire informatie met betrekking op doelstellingen verwezen naar het onderzoek van afstudeerders Nick Lamers & Marcel van Gerwen (2016).

Inzichtelijk maken bouwwerk door visualisaties

Door 3D-visualisaties met elkaar door te spreken, kan er gemakkelijk een duidelijk beeld worden geschept bij zowel de opdrachtgever als de betrokken partijen. De visualisaties kunnen in het vervolg ook dienen om knelpunten op te lossen.

Bouwlogistiek ten behoeve van de terreininrichting bespreken

In deze fase wordt de bouwplaats nader bekeken en waar nodig geoptimaliseerd. Tijdens de interne voorbereiding is er met het projectteam een bouwplaats inrichting opgesteld met een bijbehorend logistiek plan. Tijdens de tweede bijeenkomst wordt dit nogmaals bekeken en wordt er gebruik gemaakt van de expertise van de betrokkenen.

Leveranciers spelen een belangrijke rol in deze fase. Zij weten ten slotte het beste waar knelpunten zich bevinden. Door goed overleg met leveranciers en die zodanig ook in te plannen, wordt er voorkomen dat er vrachten op verkeerde momenten geleverd worden.

Informeren externe partners over de intern bepaalde bouwrouting

Tijdens de interne bijeenkomst is de bouwrouting bepaald. Het is van groot belang dat tijdens de bijeenkomst met externe partners de bouwrouting goed wordt doorgenomen met de betrokkenen. Door meerdere expertises te gebruiken, wordt er naast een goede commitment ook kennis van elkaar benut.



Bouwgroep Moonen

Het vermelden van de vastgestelde mijlpalen

Net als de bouwrouting zijn ook de mijlpalen tijdens de interne bijeenkomst vastgesteld. De vastgestelde mijlpalen zijn voor elke partij van belang, omdat de planning van een ieder op de mijlpalen wordt afgestemd. Het duidelijk vermelden en bespreken van de mijlpalen tijdens de bijeenkomst met externe partners is dan ook uiterst belangrijk. Tevens kan er in deze stap ook gebruik worden gemaakt van kennis van de betrokken partijen.

Gezamenlijke, voorbereidende planning

Elke Lean planning vraagt om een voorbereidende weekplanning. Het samengestelde projectteam komt samen om zich door middel van een weekplanningsmethode voor te bereiden op de Lean plansessie. Daarnaast dient tijdens de voorbereiding in de vorm van een planningsdag in samenwerking met alle bouwpartners, een totale projectplanning per werkdag vastgesteld te worden. De milestones worden vooraf vastgesteld. Door deze intensieve samenwerking is de uitkomst vaak volledig en duidelijk voor de betrokken partijen. Door gezamenlijk de voorbereidende planning te bespreken, wordt er min of meer een planning opgesteld waarin de volgorde van de werkzaamheden wordt vastgelegd.

Lijst ketenpartners samenstellen

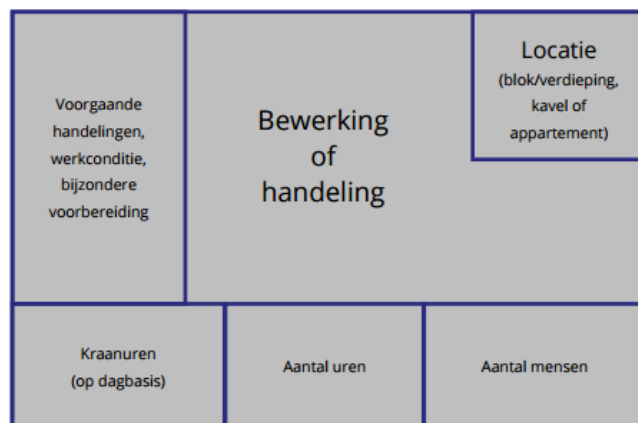
Tijdens de bijeenkomst waarin de weekplanning besproken wordt, is het van belang dat de definitieve lijst met betrokken partijen doorgenomen wordt. Om dit te kunnen realiseren dient de inkoopfase goed op orde te zijn. Het is belangrijk een variatie aan expertises aanwezig te hebben tijdens de plansessies. Er dient dus zowel praktijk- als kantoorervaring aanwezig te zijn. Denk hierbij aan een projectleider, voorman of timmerman.

Bepalen uitgenodigde partijen voor de plansessie

Uit de weekplanningen die in de voorbereidende fase worden gemaakt, kan worden afgeleid welke partijen er uitgenodigd dienen te worden voor de Lean plansessie. Door van iedere partij zowel een kantoor- als een praktisch persoon (voorman) uit te nodigen, wordt er een maximale expertise gecreëerd tijdens de sessie. De voorman dient in het vervolg ook met de planning te werken en kan eventuele goede praktische input in het verhaal brengen.

Bespreken inhoud van de stickers

Een goede opmaak van de planstickers zorgt voor duidelijkheid in de planning. De inhoud van de sticker dient voor elke partij duidelijk te zijn. Enkele partijen bereiden de stickers voor de planksessie al voor en dienen daarom dus goed op de hoogte te zijn welke uniformiteit er gehanteerd wordt. Wanneer partijen zich voorbereiden tijdens de plansessie, wordt er voorafgaand aan de sessie nogmaals uitleg gegeven over de inhoud van de stickers. In figuur 1 is een ontwerp van de indeling van de sticker ten behoeve van de plansessie weergegeven.



Figuur 1: indeling sticker ten behoeve van Lean plansessie.



Bouwgroep Moonen

Gezamenlijk bepalen datum, tijdstip en locatieplansessie

Er dient gezamenlijk een geschikte locatie, datum en tijdstip te worden bepaald. Wanneer het project reeds in uitvoering is, kan er voor gekozen worden om dit op deze locatie te houden. Echter dient er te worden nagegaan of er op de bouwplaats niet te veel afleiding ontstaat, waardoor de sessie niet voorspoedig zal verlopen. Wanneer het project nog niet in uitvoering is, kan er voor een alternatieve locatie worden gekozen. Ook is een alternatieve locatie van toepassing wanneer de locatie op de bouw niet optimaal is. Daarnaast dient er ook gekeken te worden naar de datum en het tijdstip van de plansessie. Dit is belangrijk in verband met de vaak drukke agenda's van de betrokkenen. Uit de praktisch gerichte observaties binnen Bouwgroep Moonen B.V. is gebleken dat bij aanvang van de dag- en week veel partijen druk zijn met het opstarten en begeleiden van overige projecten. Hierdoor is de kans groter dat partijen niet aanwezig kunnen zijn.

Verstrekken uitnodiging plansessie

De uitnodigingen dienen twee weken voor de plansessie verstuurd te worden. Door in de uitnodiging te vermelden welke hulp, van welke partij, op welk moment nodig is wordt ervoor gezorgd dat de motivatie aanwezig blijft. Tevens voorkomt het ook dat partijen uren voor niks aanwezig zijn. Het is van belang tijdig de uitnodigingen te versturen in verband met de drukke agenda's van de belanghebbende partijen.

Reserveren van tijd

Het is noodzakelijk om tijd vooruit te reserveren. De drukte van aannemers speelt hierin een belangrijke rol. Na de plansessies moeten de gegevens verwerkt en gecommuniceerd worden en dat kost tijd. Wanneer er de intentie bestaat om in de toekomst weer gebruik te maken van een Lean planning, kan er richting de desbetreffende partners aangegeven worden om langere samenwerkingsverbanden aan te gaan. Op deze manier wordt er in een vroeg stadium betrokkenheid gecreëerd en worden de samenwerkingspartners meer gemotiveerd om voldoende tijd in het project te investeren. Dit met als doel het proces optimaler te laten verlopen.

Gezamenlijk doornemen van aandachtspunten en vragen.

Tijdens de bijeenkomst zullen er knelpunten, aandachtspunten en vragen ontstaan. Moonen (2016) stelt dat door gezamenlijk de punten en vragen goed door te nemen, knelpunten vroegtijdig geëlimineerd kunnen worden. Ook dienen er afspraken gemaakt te worden waarin vermeld staat wanneer er uiterlijk duidelijkheid moet zijn met betrekking tot de knelpunten en vragen.

Wanneer de interne voorbereiding en de voorbereiding met de externe partijen afgerond zijn, zijn alle partijen voorbereid voor de komende plansessie.



Bouwgroep Moonen

Stappenplan Lean plannen

Stap 3 Plansessie op locatie

Wanneer er in de interne voorbereiding en de externe voorbereiding met partners de te bepalen gegevens optimaal zijn, kan er worden gestart met de Lean plansessie. Tijdens de plansessie wordt de planning daadwerkelijk in elkaar gezet. In deze stap worden er enkele voorwaarden beschreven die essentieel zijn voor het optimaal uitvoeren van de plansessie.

Er zijn een aantal aandachtspunten die in relatie staan met de Lean plansessie. Ten eerste is het raadzaam om een externe adviseur erbij te betrekken. De externe adviseur heeft een objectievere blik op het geheel.

Vorbereiding ter plaatsen

De plaats waar de Lean plansessie wordt gehouden is tijdens de tweede bijeenkomst bepaald. De locatie moet voldoende ruimte hebben voor de planningsvellen en er dient tevens voldoende beweegruimte aanwezig te zijn. Ook is het van belang dat de juiste tekeningen op de locatie aanwezig zijn. Denk hierbij aan plattegronden met bouwrouting en batches, constructieve details etc. Daarnaast zijn er overige, maar tevens belangrijke aspecten die aanwezig dienen te zijn:

- Lege planvellen (uniformiteit).
- Lean koffer met inhoud (Post-it's, stiften, schaar, plakband).
- Flipover.
- Statafel (eventueel).
- Koffie, thee & eventuele versnapering.

Indeling Lean planningsvellen

De Lean planningsvellen kunnen worden ingedeeld naar logica. In de eerste kolom kunnen de partijen worden ingedeeld. De bovenste horizontale rij betreft de weeknummers met daaronder de verdeling van de dagen. Elke partij heeft zo één of meerdere rijen waarin de betreffende werkzaamheden gesitueerd worden. Het is zaak dat er binnen de organisatie uniformiteit bestaat over het indelen van deze planvellen.

Stappenplan herhalen ten behoeve van Lean plansessie

Voordat er aan de slag wordt gegaan met het plakken van de activiteiten, is het verstandig om met elke genodigde partij het stappenplan te herhalen. Dit kan gezien worden als opfrissing voor de belanghebbende partijen, zodat deze op de hoogte worden gesteld over de opbouw van de plansessie.

Vooraf bepaalde milestones toelichten

De belanghebbende partijen dienen tijdens het plakken op de hoogte te zijn van de milestones. De milestones zijn in het voortraject bepaald en zijn leidend in de planning. Een milestone is, zoals eerder vernoemd, een belangrijke tussenpijler waar naartoe gepland wordt. Een milestone kan bijvoorbeeld het storten van de begane grondvloeren zijn of een ander belangrijk eikpunt in het uitvoeringsproces. De milestones dienen, zoals in stap 1 vernoemd, als tussen opleverpunten in de bouwfasering.



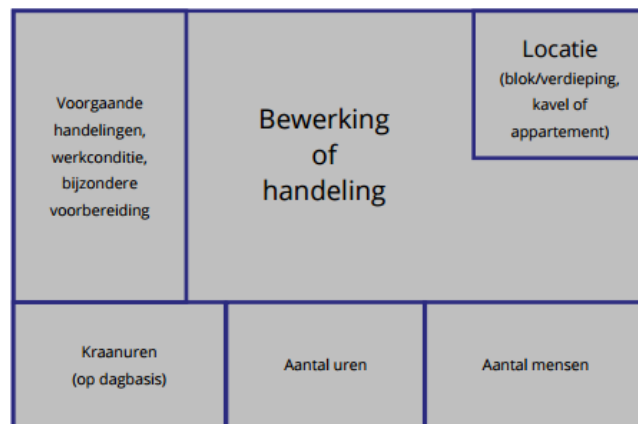
Bouwgroep Moonen

Inhoud van de sticker

De stickers (Post-it's) dienen overzichtelijk en voor iedereen leesbaar te zijn. De werkzaamheid die verricht moet worden kan door middel van steekwoorden op de sticker geplaatst worden. Vaak is het ook handig om de kraantijd in de planning mee te nemen. De projectleider dient goed helder voor ogen te hebben welke gegevens er op de stickers komen te staan en op welk detailniveau dat gebeurt. Daarnaast zijn beslismomenten handig om aan te geven. Ook de milestones dienen op de planning aanwezig te zijn. De milestones beschrijven wanneer wat gereed dient te zijn. Tot

slot kan het verstandig zijn om de stickers door een andere partijen te laten controleren. Op deze manier wordt het duidelijk of de stickers leesbaar en begrijpelijk zijn. In figuur

2 is een ontwerp van de indeling van de sticker ten behoeve van de plansessie weergegeven.



Figuur 2: indeling sticker ten behoeve van Lean plansessie.

Locatie handeling op sticker weergeven

Wanneer de werkzaamheden op de stickers beschreven zijn, is het van belang om kavelnummers of zogenoemde batchnummers erbij te noteren. Bij grote of complexe projecten handig is om de planning bijvoorbeeld op te splitsen per woonblok of per bouwlaag. Op deze manier is het voor elke partij duidelijk waar de werkzaamheden zich bevinden.

Plakken

Zodra de voorbereiding ter plaatsen is afgerond en er geen onduidelijkheden meer bestaan, kan er daadwerkelijk geplakt worden. Het is zaak dat er een duidelijke leider tijdens de plansessie aangewezen is. In de meeste gevallen is dat de projectleider. Het kan daarentegen ook verstandig zijn om een externe adviseur de plansessie te laten leiden. Vaak heeft een externe adviseur andere inzichten en kent hij de partijen niet persoonlijk. Verder is het van belang dat de partijen zelf de stickers plakken. Om de betrokkenheid te behouden, dienen knelpunten gezamenlijk onder elkaar opgelost te worden. In een later stadium kan de projectleider inspringen wanneer de knelpunten onderling niet volledig opgelost zijn.

Optimalisatie en controle

De stickers zijn geplakt en de planning is in principe klaar. Het is vervolgens aan te raden om de planning nogmaals in zijn geheel door te nemen met alle partijen. Tevens worden er vrijwel altijd punten over het hoofd gezien en die kunnen op dat moment dan ook getackeld worden. Ook kan er gebruik worden gemaakt van een flip-over waarop speciale punten zoals knelpunten of verbeterpunten genoteerd worden. Wanneer er vooraf bekend is wanneer een knelpunt inzichtelijk dient te zijn, kan dit ook op een planvel geplakt worden. Het knelpunt kan op een Post-it beschreven worden en op een specifieke dag ingepland worden. Zodra de planning gezamenlijk is nagelopen en er geen knelpunten meer zijn, kan de planning eventueel bijgesteld of herplakt worden zodat het een kloppend geheel betreft.



Bouwgroep Moonen

Afspraken maken Daily Stands

Wanneer de eerste Lean planning bij de start uitvoering van het project wordt gemaakt, is het verstandig om duidelijke afspraken te maken wat betreft de Daily Stands. De Daily Stands worden als uiterst belangrijk gezien voor het bewaken van de Lean planning.

In deze fase kunnen partijen op de hoogte worden gesteld van hun betrokkenheid tijdens de dagelijkse sessies. Ook is het van belang een goede selectie te creëren van welke partijen op welk moment van belang zijn. Uit observaties en bouwplaatsinterviews blijkt dat Moonen (2016) veel waarde hecht aan Daily Stands.

Informatie kennisdeling

Nadat de afspraken voor de Daily Stands gemaakt zijn, is het verstandig om informatie te verstrekken met betrekking tot de kennisdeling. Partijen dienen op de juiste manier geïnformeerd te worden en moeten daar dus ook van op de hoogte zijn. Hier dient te worden vastgelegd wat er exact gecommuniceerd gaat worden en op welke manier dat gebeurt.

Evaluatie plansessie

Na de plansessie dienen eventuele vrijgekomen knelpunten te worden vastgelegd. Het uitgangspunt is om een 'lerend vermogen' binnen de organisatie te creëren. Knelpunten die op een bepaald project voorkomen kunnen zo tijdens de evaluaties binnen de organisatie worden weerlegd en zo wordt ervoor gezorgd dat de vrijgekomen knelpunten ook op andere projecten worden weerlegt. Hierdoor kunnen knelpunten op andere projecten voortijdig voorkomen of opgelost worden.

Na de planning

De planning is afgerond en de partijen zijn klaar met het plakken. Er kan vervolgens gekozen worden om de planning niet te digitaliseren. Echter is het wel verstandig om dit te doen. De planning hangt enkel op de bouwplaats en is niet overal beschikbaar. Wanneer de planning gedigitaliseerd wordt in Excel of met behulp van foto's, is de planning voor elke partij op elk moment van de dag beschikbaar. Tot slot is het van belang dat er juiste kennisdeling plaatsvindt met de juiste partners. De juiste kennisdeling legt direct de link naar stap 4: Daily Stands.



Bouwgroep Moonen

Stappenplan Lean plannen

Stap 4 Daily stands

Nadat de Lean plansessie is afgerond, is er een levende planning ontstaan. Gezamenlijk is er een planning samengesteld waarbij er een grote betrokkenheid gecreëerd is tussen de partijen onderling. De volgende stap is het uitvoeren van Daily Stands. De dagelijkse korte bijeenkomsten zorgen ervoor dat de planning bewaakt kan worden. Tevens zorgen de Daily Stands voor een goede betrokkenheid tussen de betrokken partijen. In deze stap zal er verder ingegaan worden op de Daily Stands.

Vorbereiding ter plaatsen

Voordat de Daily Stands optimaal uitgevoerd kunnen worden, is het van belang dat er een goede voorbereiding plaatsvindt. Onder goede voorbereiding wordt het volgende verstaan:

- Goede locatie voor de Daily Stand.
 - Dit is per project verschillend. Grotere projecten zullen vaak op meerdere locaties Daily Stands houden en bij kleinere projecten volstaat een bouwkeet al als goede locatie
- Benodigde tekeningen en planningen aanwezig om het een en ander aan te kunnen duiden
- Benodigdheden aanwezig zoals: stiften, eventueel statafel, flip-over.

Ga partner voor partner af

Zoals eerder vernoemd, wordt er tijdens de Daily Stands gezamenlijk gekeken naar eventuele verbeteringen die op korte termijn doorgevoerd kunnen worden. Door de Daily Stands kan de planning bewaakt worden en waar nodig worden bijgesteld. Om een goede bewaking van de planning te creëren, dient er aan elke belanghebbende partij gevraagd te worden wat diegene gisteren gedaan heeft, wat hij vandaag gaat doen en wat hij morgen gaat doen. Het is vervolgens verstandig om een goede afvinkmethode te hanteren door bijvoorbeeld verschillende kleuren te gebruiken.

Structurele knelpunten noteren

Net als bij de plansessie is het van belang dat de vrijgekomen knelpunten genoteerd worden. Enkel de structurele knelpunten die tijdens de Daily Stands naar voren komen dienen genoteerd te worden. De situationele knelpunten daarentegen worden ter plaatsen opgelost en hoeven dus niet genoteerd te worden. Deze vrijgekomen knelpunten worden in de volgende stap geëvalueerd.



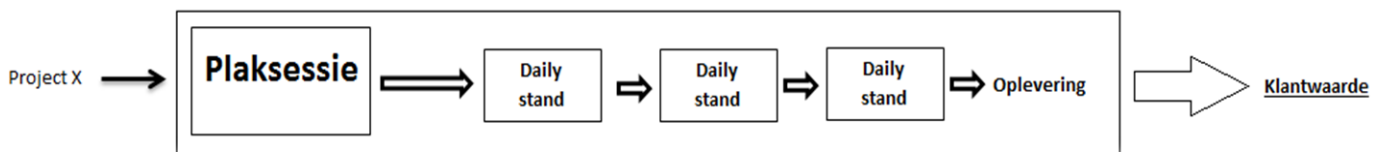
Bouwgroep Moonen

Stappenplan Lean plannen

Stap 5 Evaluatie

Tot slot dient er een totale evaluatie plaats te vinden. Tijdens deze evaluatie worden met de interne teams de plansessies en Daily Stands geëvalueerd. Door de vrijgekomen knelpunten te overleggen, wordt er een lerend vermogen gecreëerd en kunnen voortgekomen knelpunten vroegtijdig worden voorkomen in andere projecten. In deze stap wordt verder ingegaan op de inhoud van het evalueren.

Bij opdrachtgevers gaat het steeds vaker om het leren vanuit evaluaties. Leren is toekomstgericht, zodat de organisatie er beter van wordt.



Figuur 3: Lerend vermogen plansessie en Daily Stands

In bovenstaand figuur 3 is te zien dat bij een willekeurig project waarin er gebruik gemaakt wordt van een Lean planning en waarbij de bijbehorende Daily Stands worden uitgevoerd, dit positief werkt voor de klantwaarde. Dit komt door de toepassing van een Lean planning en de Daily Stands die ervoor zorgen dat de verspillingen worden geminimaliseerd. Hierdoor ontstaat er meer tijd voor overige werkzaamheden en dit zorgt vervolgens voor een betere kwaliteit wat op zijn beurt weer zorgt voor een hogere klantwaarde. Ook komt er in deze sessies en Daily Stands belangrijke informatie naar boven. Deze informatie kan opgedeeld worden in informatie in directe zin. Dit wil zeggen dat het informatie betreft ten behoeve van het project in kwestie. Daarnaast komt er informatie vrij die betrekking heeft op het leereffect van het bedrijf. Deze informatie kan ingedeeld worden in informatie in indirecte zin. Deze informatie is niet specifiek nuttig voor dit project. Wel kan er vanuit deze informatie een leereffect ontstaan door deze informatie te behandelen tijdens projectevaluaties. Deze informatie komt dan ten goede bij een volgend project en daardoor kan ook in het vervolg de klantwaarde verhoogd en geborgd worden.



Bouwgroep Moonen

Bijlage XXIII Uniformiteit lege planvellen

[illegible]

Bijlage XXIV Format uitnodigingsbrief



Uitnodigingsbrief

Beste partners,

Wij hebben met zijn alle het geluk dat we het nieuwe gebouw voor (soort project) mogen bouwen in opdracht van (opdrachtgever). Jullie zijn hierbij de partners waarmee we de (fase) gaan realiseren. Om deze (fase) zo voorspoedig en efficiënt mogelijk te laten verlopen hebben wij ervoor gekozen om te gaan werken volgens de LEAN planningsmethodiek. Om te gaan werken volgens deze methodiek willen wij een tweetal bijeenkomsten organiseren.

In de eerste bijeenkomst zullen de volgende onderdelen behandeld worden:

1. Introductie LEAN
2. Kennismakingsronde waarin we ook het LEAN-niveau van de deelnemers willen peilen
3. Korte toelichting van het project
4. Uitleg wat de bedoeling is op de plakdag
5. Het bepalen van de 'milestones' voor de planning die op de plakdag tot stand komt
6. Het meegeven van 'huiswerk' tbv de plakdag

Op de plakdag (de tweede bijeenkomst) willen wij daadwerkelijk de werkzaamheden van ons allen op dagniveau gaan plakken waardoor de LEAN-planning ontstaat.

We willen op korte termijn gaan starten met de planning en willen daarom de volgende agenda aanhouden:

1^e bijeenkomst (datum) van (tijd)

2^e bijeenkomst (datum) van (tijd)

De sessies willen wij houden op de (locatie), te weten: (adres), (plaats).

Graag willen wij jullie vragen om beide sessies bij te wonen en daarbij de persoon mee te nemen die buiten ook fysiek het werk mee gaat maken (voorman, onderaannemers). Dit om ervoor te zorgen dat de planning ook daadwerkelijk gedragen wordt door de bouwplaatsmedewerkers. Dit is uiteindelijk een van de doelen wat we met LEAN willen bereiken. Wij willen u vragen om uiterlijk voor (datum) op te geven met hoeveel mensen jullie vertegenwoordigd zijn.

Bij voorbaat dank,

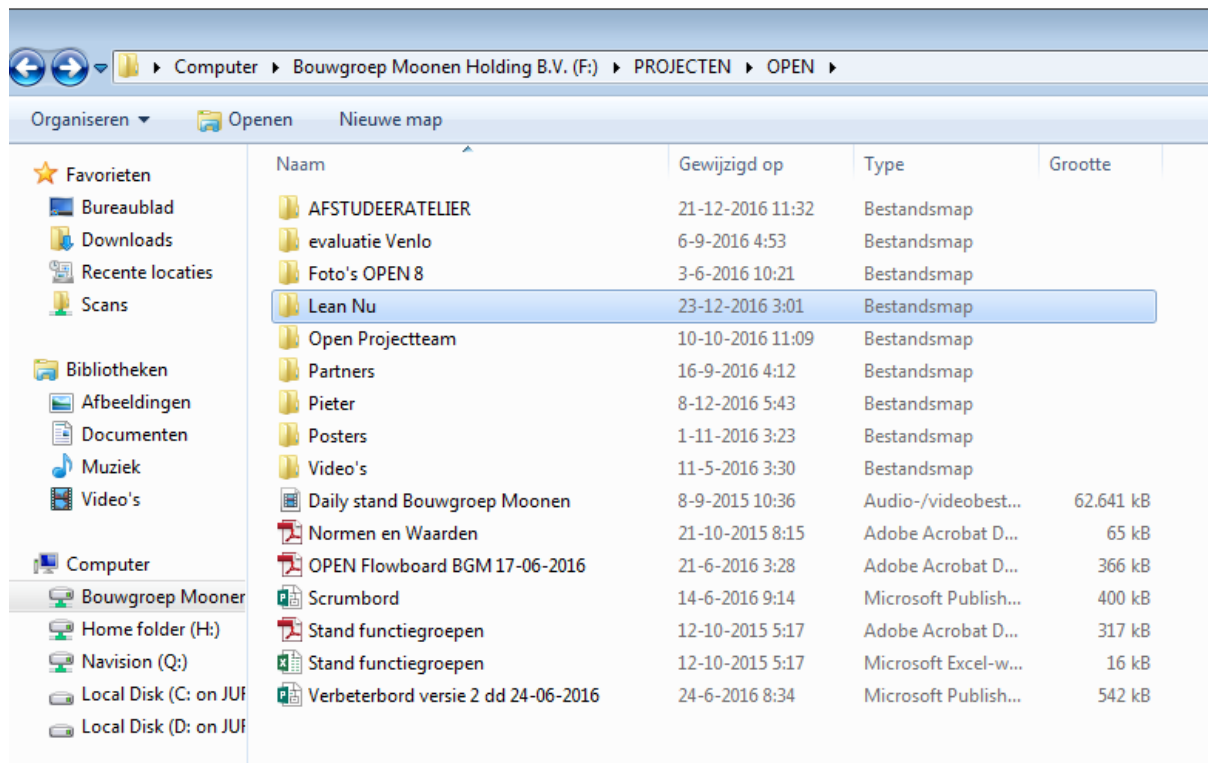
Met vriendelijke groet,

Bouwgroep Moonen 's-Hertogenbosch b.v.

(naam)
(Functie)

Bijlage XXV Mappenstructuur implementatie ontwerp

Published Desktop - Citrix Receiver

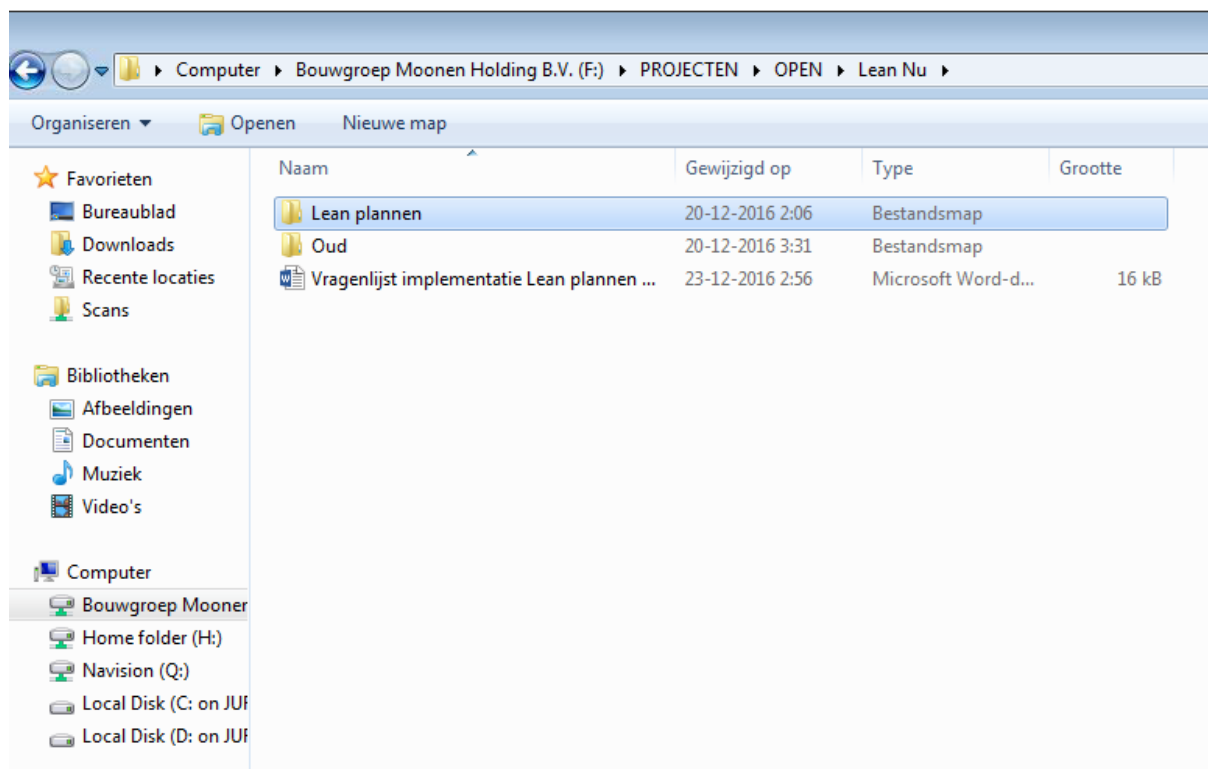


Computer > Bouwgroep Moonen Holding B.V. (F:) > PROJECTEN > OPEN

Organiseren Openen Nieuwe map

Naam	Gewijzigd op	Type	Grootte
AFSTUDEERATELIER	21-12-2016 11:32	Bestandsmap	
evaluatie Venlo	6-9-2016 4:53	Bestandsmap	
Foto's OPEN 8	3-6-2016 10:21	Bestandsmap	
Lean Nu	23-12-2016 3:01	Bestandsmap	
Open Projectteam	10-10-2016 11:09	Bestandsmap	
Partners	16-9-2016 4:12	Bestandsmap	
Pieter	8-12-2016 5:43	Bestandsmap	
Posters	1-11-2016 3:23	Bestandsmap	
Video's	11-5-2016 3:30	Bestandsmap	
Daily stand Bouwgroep Moonen	8-9-2015 10:36	Audio-/videobest...	62.641 kB
Normen en Waarden	21-10-2015 8:15	Adobe Acrobat D...	65 kB
OPEN Flowboard BGM 17-06-2016	21-6-2016 3:28	Adobe Acrobat D...	366 kB
Scrubbord	14-6-2016 9:14	Microsoft Publish...	400 kB
Stand functiegroepen	12-10-2015 5:17	Adobe Acrobat D...	317 kB
Stand functiegroepen	12-10-2015 5:17	Microsoft Excel-w...	16 kB
Verbeterbord versie 2 dd 24-06-2016	24-6-2016 8:34	Microsoft Publish...	542 kB

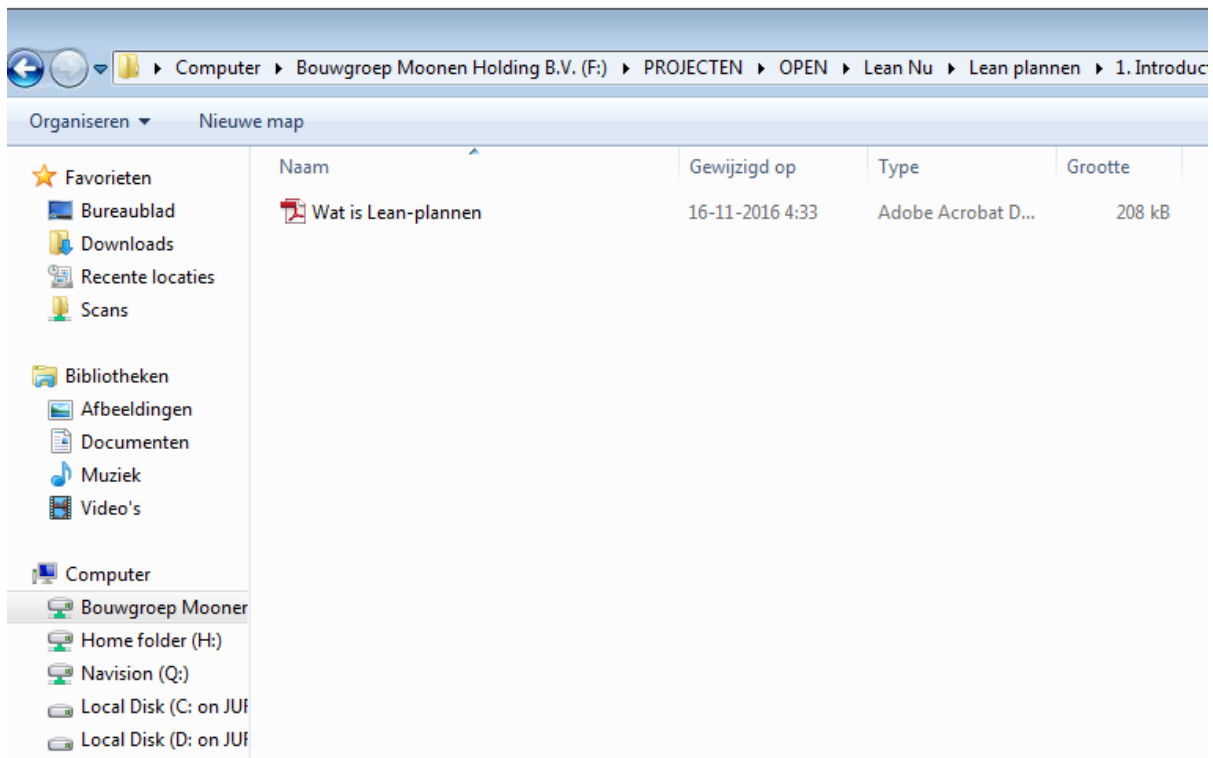
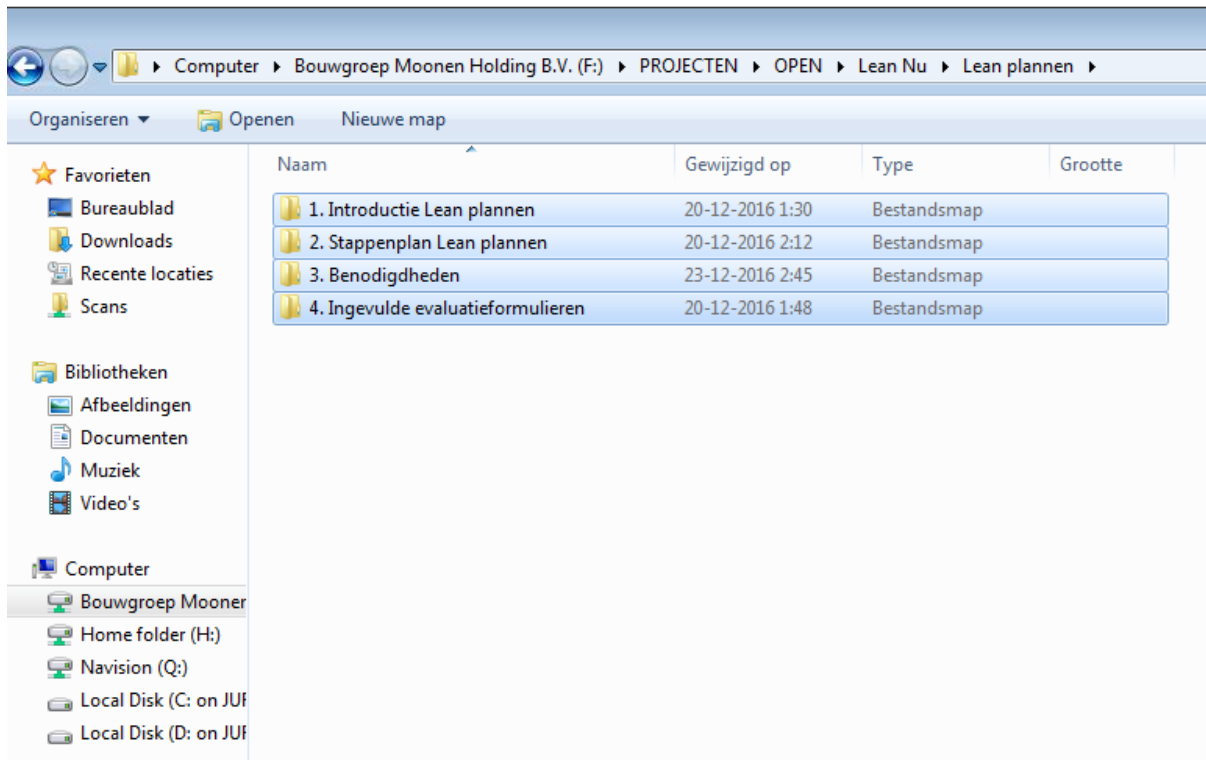
Published Desktop - Citrix Receiver



Computer > Bouwgroep Moonen Holding B.V. (F:) > PROJECTEN > OPEN > Lean Nu

Organiseren Openen Nieuwe map

Naam	Gewijzigd op	Type	Grootte
Lean plannen	20-12-2016 2:06	Bestandsmap	
Oud	20-12-2016 3:31	Bestandsmap	
Vragenlijst implementatie Lean plannen ...	23-12-2016 2:56	Microsoft Word-d...	16 kB



Computer > Bouwgroep Moonen Holding B.V. (F:) > PROJECTEN > OPEN > Lean Nu > Lean plannen > 2. Stappenplan Lean plannen

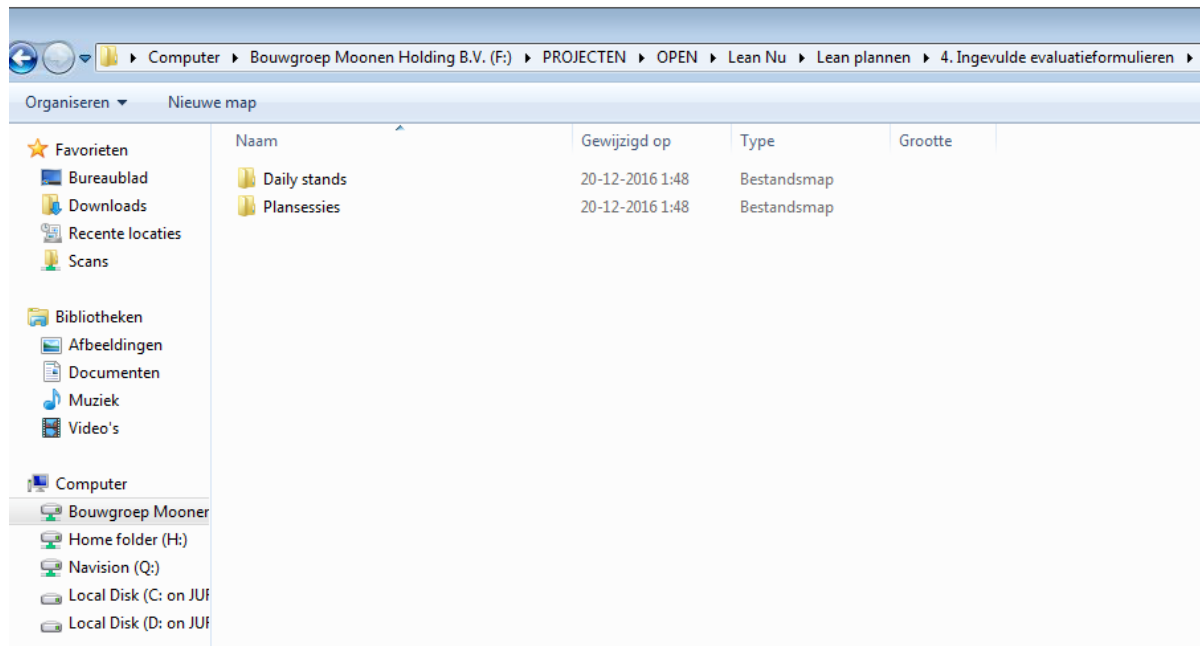
Organiseren Nieuwe map

	Naam	Gewijzigd op	Type	Grootte
★ Favorieten				
Bureaublad	Overzichtslijst Lean plannen	20-12-2016 2:12	Adobe Acrobat D...	298 kB
Downloads	Stappenplan Lean plannen	20-12-2016 11:40	Adobe Acrobat D...	329 kB
Recente locaties	Uitgebreide toelichting stappenplan Lean...	20-12-2016 12:51	Adobe Acrobat D...	622 kB
Scans				
Bibliotheken				
Afbeeldingen				
Documenten				
Muziek				
Video's				
Computer				
Bouwgroep Mooner				
Home folder (H:)				
Navision (Q:)				
Local Disk (C: on JUF				
Local Disk (D: on JUF				

Computer > Bouwgroep Moonen Holding B.V. (F:) > PROJECTEN > OPEN > Lean Nu > Lean plannen > 3. Benodigdheden

Organiseren Nieuwe map

	Naam	Gewijzigd op	Type	Grootte
★ Favorieten				
Bureaublad	Bijlage 2.7 - Lean koffer	31-8-2015 6:35	JPEG-afbeelding	1.346 kB
Downloads	Checklist benodigdheden plansessie	20-12-2016 2:02	Adobe Acrobat D...	181 kB
Recente locaties	Evaluatieformulier Daily Stands	20-12-2016 11:42	Adobe Acrobat D...	177 kB
Scans	Evaluatieformulier Lean plansessie	20-12-2016 11:41	Adobe Acrobat D...	191 kB
Bibliotheken	Lege planvellen	31-8-2015 6:37	Adobe Acrobat D...	43 kB
Afbeeldingen	Uitnodigingsbrief partners 2e en 3e bijee...	20-12-2016 1:44	Microsoft Word-d...	40 kB
Documenten				
Muziek				
Video's				
Computer				
Bouwgroep Mooner				
Home folder (H:)				
Navision (Q:)				
Local Disk (C: on JUF				
Local Disk (D: on JUF				



Bijlage XXVI Werking en essentie van KYP als communicatiemiddel

Wie? Bas Roestenberg

Functie: Partner KYP

Datum: 2 november 2016

Tijd: 14.00



HET ONTSTAAN VAN KYP

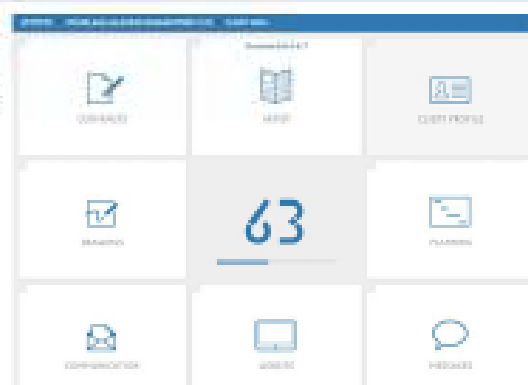
KYP is ontstaan vanuit Bohemen projectontwikkeling. Bohemen is een vrij innovatieve partij qua bouwen en ontwikkelen en willen altijd iets nieuws vinden. Door meer werk in het voorbereidingstraject te steken proberen ze duidelijkheid in het project te krijgen, zodat er tijdens de uitvoering geen vraagtekens meer zijn. Het gebouw is als het ware al een keer gebouwd. Bohemen vond dat de klant niet genoeg meegenomen werd in de bouw zelf terwijl deze met het voortraject heel erg actief meegenomen worden.

Bij Bohemen kregen klanten door middel van een simpele app een datum op hun telefoon te zien waarbij een teller liep die, naarmate het project vordende, aftelde. Toen kwam het idee om iedereen hierin mee te nemen. Denk hierbij dus ook aan projectmanagers, werkvoorbereiders, leveranciers en onderaannemers. Er zijn met een aantal partijen pilots gedraaid en hierbij de vraag gesteld voor feedback: wat kan anders, wat kan er beter, wat is goed en wat is vooral niet goed. Hieruit is toen een Tool ontstaan die toepasbaar is op de bouw. In eerste instantie was het in de vorm van een balkenplanning, maar na twee jaar zijn wij over gestapt op Lean toen dit echt doorkwam. Er zijn nu zo'n 150 deelnemers per week die ook met KYP gaan werken en zijn op dit moment ongeveer 6000 gebruikers gepasseerd, terwijl dit twee maanden geleden nog 5000 gebruikers waren. We zien nu ook dat KYP steeds op andere vlakken wordt toegepast. Oorspronkelijk is het voor realisatie uitgebracht, maar er wordt steeds vaker in de voorbereiding ook gekozen voor KYP, onderaannemers kiezen er voor om dit intern ook te gebruiken voor planningen of allround planningen, fabriekshallen of kopers trajecten. Dus eigenlijk is KYP tegenwoordig voor iedereen die hun processen goed wil plannen.

KYP staat voor Keep Your Promise, daar is het ooit vandaan gekomen. Vanuit de Lean gedachte kun je ook zeggen Keep your Planning of Keep your Post. Het is volledig web-based dus er is wel altijd internet verbinding nodig. Dit is erg handig voor bijvoorbeeld uitvoerders die meerdere projecten door het hele land hebben lopen dat ze altijd bij de planning kunnen en deze altijd up-to-date is (zolang ze internet hebben natuurlijk).

OPSTARTEN VAN EEN PROJECT

Als je inlogt kom je in het startscherm van KYP, zie Figuur 10.1: Startscherm KYP. Hier stelt elke post-it een project voor. Voor een projectmanager, uitvoerder of leverancier ziet dit er ook zo uit, hiendoor is elk project snel inzichtelijk aangezien er aangegeven staat met rode cijfers als er actie ondernomen moet worden. Er zijn drie verschillende tabbladen namelijk: Projecten, planningen en archief.



Figuur 10.1: Startscherm KYP

Planningen zijn de projecten die je aanmaakt, deze communiceren nog niet. Dus hierin zorg je dat deze volledig klaar staat, voeg je alle deelnemers toe en zodra de planning definitief is activeer je deze. Dan gaan pas alle uitnodigingen eruit naar de ingevoerde partijen. Dit gebeurt om 2 redenen:

1. Het komt nog wel eens voor dat er door het ontbreken van een vergunning niet gestart kan worden. Zonde om er dan voor te gaan betalen, want op het moment dat het project geactiveerd wordt is er een betalingsmoment.
2. Deze optie wordt steeds vaker als standaardplanning gebruikt, als een soort template. Er wordt dan een standaard planning gemaakt, zodra er een nieuw project start wordt het volledige project gekopieerd met alle deelnemers, taken, enz. zo hoeft er alleen maar het project te finetunen.

Als je deze activeert verplaatst deze naar projecten en is het een live planning. Als de planning klaar is kan je deze voltooien en zal deze terug te vinden zijn in het archief. In het archief kan je het project downloaden onder de naam digitaal dossier. Hier is alle data van het project te vinden. Voorbeelden hiervan zijn bijvoorbeeld hoe de partijen hebben gehandeld in het project, zijn ze op tijd geweest met afvinken, zijn ze te laat geweest met afvinken.

KYP Analytics

KYP is nu KYP Analytics aan het bouwen. Hiermee kan de data van de planningen berekend kan worden. Zo kan je straks live in tijdens je project alle projectinformatie opvragen betreft de onderaannemers. Zo kan je zien wie de top 5 best presterende onderaannemers zijn en wie de slechtste 5 onderaannemers zijn. Maar ook het percentage dat afgevinkt is o.i.d. dat wordt allemaal gepresenteerd in een individuele KYP factor wat aangeeft hoe groot het percentage is dat je het project gaat halen binnen de gestelde tijd.

FUNCTIES BINNEN DE OMGEVING VAN KYP

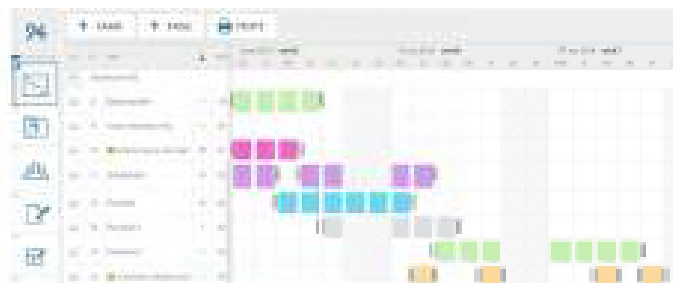
Bij het tabblad projecten is het eerste wat opvalt rood, dit betekend natuurlijk fout. Er moet dan gehandeld worden. De planning kan op twee manieren rood worden.

1. Een partij in je project heeft niet op tijd op een melding gereageerd. Het kan dus rood naar jou als projectmanager toe zijn dat jij die partij moet bellen met de vraag of ze actie willen gaan ondernemen.
2. Of het is naar jou toe, dat je te laat een taak hebt geaccepteerd of te laat gereageerd hebt. Rood is dus simpelweg dat er actie genomen moet worden in het project.

Dit is de afteller zoals ik die vertelde bij de klant, maar zoals die nu in KYP zit is het de afteller voor alles en niet alleen voor de oplevering. Elk beslismoment wordt afgeteld en de afteller laat de eerste taak die afloopt zien. Het aftellen is persoonsgebonden, want bij de planning staat nu dat er nog tien dagen over zijn en als je dan het project opent zie je dat het volledige project 41 dagen duurt. Over 10 dagen moet er dus een actie worden uitgevoerd. KYP laat de eerst volgende taak/handeling zien bij het aftellen.

Planning

Als je het project opent kom je in de planning, zie Figuur 10.2: Planning in KYP. Dit lijkt op een Lean planning zoals we die kennen van de muur. KYP bestaat uit meerdere onderdelen. Aan de linkerkant staan de taken. Hier koppel je de hoofdtaken aan een specifieke tijd. Bij een Lean sessie plakken we per bedrijf, dit kan in KYP ook. Maar officieel is KYP bedoeld voor het plannen per taak, zoals we dat

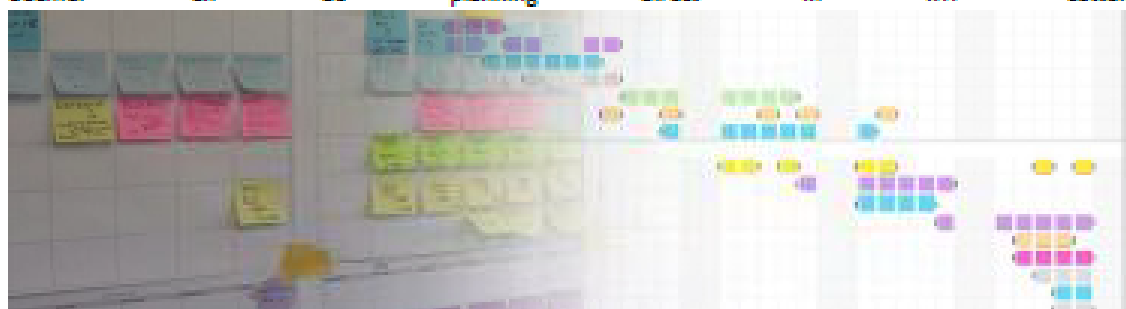


Figuur 10.2: Planning in KYP

gewend zijn bij een balkenplanning. Zeker als de Lean sessie toch aan de muur geplakt is wordt er aangeraden om het op taakniveau uit te werken in KYP. Per taak is er veel meer controle over het project in KYP, want KYP controleert per taak hoe het er mee gaat. Als het goed is kan je in KYP 2 tot 4 keer zo snel plannen als in Excel. Je kan bijvoorbeeld de hele rij pakken en die in één keer verplaatsen. Of dat je met control een selectie van post-it's selecteert en die verplaatst naar een andere regel, maar je kan ook een selectievlak trekken en alle post-it's in één keer verplaatsen of kopiëren inclusief alle data. In ongeveer 2 à 3 uur kan je alle functies van KYP uitvoeren en dat moet genoeg zijn om de planningen 2 tot 3 keer zo snel te maken. Wat met Excel 2 tot 3 dagen duurt kan in KYP dus in een paar uur! Als je een project activeert gaat de instelling van het clashen aan, hierdoor kan je tijdens het verplaatsen van post-it's een melding krijgen dat het een clash heeft met een andere taak. KYP rekent bij elke wijziging uit wat er mogelijk mee in aanraking komt. Met MS project of Asta heb je de lijntjes waar je taken mee kan verbinden, wat in de werkvoorbereiding erg goed werkt. In de praktijk zie je dat deze niet meer zo goed werken of niet helemaal goed staan, want door wijzigingen kloppen deze lijntjes niet meer.

Bij meerdere projecten zie je vaak dat bedrijven er voor kiezen om meerdere projecten aan te maken. Dan is ruwbouw fase 1 bijvoorbeeld één planning en ruwbouw fase 2 de andere. Wanneer het ene project bijna ten einde loopt wordt het volgende project geactiveerd. Een andere optie waar bedrijven voor kiezen is om in één project meerdere fases aan te maken. Als de eerste fase is afgerond kan deze ingeklapt worden en kan de volgende doorgezet worden, zo blijft het netjes in één project. De laatste methode die bedrijven vaak gebruiken is dat het begint als bijvoorbeeld een kleine zes weken planning en dat er vervolgens op door gepland tot het volledige project. KYP biedt het plannen aan, maar alle gebruikers zullen op hun eigen manier plannen. Iedereen moet hierin ook zijn eigen weg vinden.

Qua opstart van plannen wordt er ook nog op verschillende manieren gewerkt. Het merendeel van de bedrijven kiest ervoor om de planning eerst fysiek te plakken met post-it's, zoals te zien in Figuur 10.3: Van Post-it's naar KYP. Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.. Toch zijn er ook al een aantal bedrijven die gebruik maken van een beamer en de planning direct in KYP zetten.



Figuur 10.3: Van Post-it's naar KYP

Het voordeel van KYP is dat je direct digitaal kan werken. Het probleem wat zich nu vaak voordoet tijdens een Lean sessie is dat het ongestructureerd is, bedrijven vaak nog hun post-it moeten gaan schrijven, als ze deze opgeplakt hebben direct de zaal weer verlaten en dat ze in groepjes gaan plakken. De groepjes zijn het dan wel eens, maar hebben geen feedback gekregen van de overige partijen. Hier gaat veel tijd in zitten, vaak één dag of zelfs twee dagen. Er zijn ook gebruikers die de planning opstellen in KYP, deze op een beamer zetten en met alle partijen bespreken. Iedereen is zo op een centraal punt focust en iedereen mag zijn mening inbrengen. Je elimineert hierdoor de onnodige discussies en het continu afgeleid zijn door het schrijven.

Bij het maken van de post-it kan je de uren aangeven dat er verwacht wordt aan te gaan werken. Bij afronding van de taak kan je de werkelijke uren aangeven. Het is een stuk intensiever en dit is ook de rede dat het niet zo veel gebeurt. Wij zijn nu bezig om met partijen te kijken of het mogelijk is om dit te linken aan een klokstelsel. Op het moment dat er ingeklokt wordt begint de tijd van de post it te lopen, maar deze functie is nog niet uit. In KYP Analytics kan je dan ook snel en overzichtelijk zien hoelang iemand aan een bepaalde taak heeft gewerkt.

Er is geconstateerd dat medewerkers, dit zijn vooral timmerlieden, niet voldoende mee zijn gegaan met het digitale tijdperk er wordt gevraagd wat KYP hierin kan betekenen.

Het komt wel voor, maar het is niet het digitale waar ze moeite mee hebben. Het is het stukje discipline. KYP is zo makkelijk gemaakt dat eigenlijk iedereen die een smartphone heeft hiermee kan werken, het is zelfs nog makkelijker dan een whatsappje versturen! Een timmerman die oud is en met een Nokia 3310 rondloopt valt nog wat van te zeggen, maar er is altijd iemand bij die wel een smartphone heeft. Desnoods een tablet in de keet ophangen, waarop hij even zijn taken af kan vinken. Er zijn genoeg dingen te verzinnen om dit op te lossen, er zijn al een aantal projecten waar daadwerkelijk een tablet in de keet hing waarop onderaannemers en timmerlieden die niet met KYP werkten of konden werken hun taken af konden vinken.

Het moeilijkste is dat veel mensen op de bouw er al 30 jaar rondlopen en dat het nu ineens anders moet. Dit is een van de moeilijkste punten voor de implementatie van KYP op de bouwplaats, maar zodra het wel gebeurd en ze zien het voordeel er van in dan krijg je fans en willen mensen hier ook echt mee werken.

Notificaties

Bij een taak kan je ook een notificatie instellen. Als je op de taak klikt krijg je een pop-up scherm en de notificatie is een soort afroepbericht die je kan sturen aan diegene die aan de taak gekoppeld is, de pop-up is te zien in Figuur 10.4: Notificaties toevoegen in KYP. Je kan hierin aangeven dat de desbetreffende persoon gekoppeld aan de taak drie werkbare dagen van te voren een notificatie krijgt dat over drie werkbare dagen taak "X" start. Hij moet op deze notificatie binnen 24 uur reageren om aan te geven dat hij op de hoogte is dat de taak over drie dagen (kan bijvoorbeeld ook 7 dagen) begint. Doet hij dit niet binnen die 24 uur wordt deze taak rood. De projectmanager kan hieruit aflezen dat de persoon mogelijk niet op de hoogte is van de uit te voeren taken. Het voordeel is dat dit niet meteen uitloopt tot een regelrechte ramp, want je hebt in principe nog twee dagen voordat de taak volgens de planning moet starten. Deze functie bespaart een projectmanager weer een telefoontje waarin hij moet zeggen: "Joh, let op over 3 dagen moet jij taak 'X' gaan uitvoeren". De projectmanager hoeft alleen nog maar te reageren op de rode taken, want dit zijn de mensen die de notificatie niet gelezen hebben en dus mogelijk niet op de hoogte zijn. De projectmanager wordt hierin een stuk meer ontlast. Je kan meerdere notificaties per taak toevoegen, zodat je op meerdere momenten een notificatie krijgt. Het voordeel van deze manier is dat je op het einde van het project ook kan zien dat de desbetreffende persoon niet alleen deze, maar nog 7 andere taken te laat heeft geaccepteerd. Dit is een goede evaluatie voor eventuele verdere samenwerkingen. In het home screen van deze partij kan je als projectmanager ook tijdens het project zien dat de volgende taak oranje wordt. Hiermee geeft KYP aan: projectmanager let op, vorige keer heeft deze partij te laat afgevinkt. Zo heb je snel een overzicht als projectmanager aan welke partijen je iets meer aandacht moet besteden.

Figuur 10.4: Notificaties toevoegen in KYP

De projectmanager als controleur

De projectmanager kan bij taken die niet goed uitgevoerd zijn deze weer ontvinken. Hierdoor komen ze weer terug bij de desbetreffende partij. Deze kan vervolgens deze taken niet meer afvinken wat aan het einde van het project weer duidelijk laat zien welke taken niet afgevinkt zijn. Als alle onderaannemers hun taken goed afvinken maken ze met de afgevinkte taken eigenlijk een standlijn tijdens het project. Hier kan je dus heel snel zien welke partij voor en welke partij achter loopt. Wanneer een partij goed vinkt, maar het blijkt dat deze achterloopt ziet de opeenvolgende schakel direct dat hij de maandag eigenlijk niet kan starten omdat de werkzaamheden nog niet uitgevoerd zijn. Onderaannemers zullen dan de uitvoerder bellen met de vraag of ze maandag wel kunnen starten. Door de verantwoordelijkheid voor een deel bij de onderaannemers te leggen krijg je sociale controle door het project heen. Hetzelfde geldt voor wijzigingen, als er een wijziging wordt doorgevoerd krijgen de partijen direct een melding dat hun taak verzet is.

Bijlage XXVII Persoonlijke reflecties

Persoonlijke reflectie Jurgen Vesters

In deze reflectie wordt er beschreven hoe ik, Jurgen Vesters, student Bouwtechnische Bedrijfskunde leerjaar 4, mijn eigen functioneren beoordeel. Deze reflectie is geschreven in het kader van mijn afstudeerperiode bij Bouwgroep Moonen B.V. te 's-Hertogenbosch. Door te reflecteren wordt er teruggekeken op het afstudeerproces. Hierin zal er worden beoordeeld of vooraf gestelde doelen behaald zijn en hoe het afstuderen is verlopen.

Persoonlijk functioneren

Samenwerking afstudeercollega's

De afgelopen afstudeerperiode is er onderzoek gedaan binnen Bouwgroep Moonen B.V. Naast mijzelf en mijn afstudeergenoot Patrick Konings waren er zeven studenten die onderzoek hebben gedaan tijdens hun afstudeerperiode. Dit was een combinatie studenten van de opleiding Bouwkunde en Bouwtechnische bedrijfskunde. Het afstudeer thema was hetzelfde als het thema van mij en Patrick Konings. Tijdens het afstuderen is er ontzettend veel samengewerkt. Deze samenwerking heb ik persoonlijk als prettig ervaren. Daarnaast heb ik het als een groot voordeel gezien dat ik de afstudeergenoten ten alle tijden om advies en feedback kon vragen. Kortom ben ik van mening dat ik zowel persoonlijk als in samenwerking met Patrick Konings en de overige afstudeergenoten het onderzoek in goede banen heb geleid.

Samenwerking afstudeergenoot

De samenwerking met mijn afstudeergenoot Patrick Konings heb ik als prettig ervaren. Over het algemeen kwamen we vaak snel tot oplossingen. Wanneer dit niet het geval was raakten we beide wel eens gefrustreerd. Echter werd dit vaak na goed overleg recht gezet zodat we toch tot een goed resultaat kwamen. Vaak waren we in staat elkaar goed aan te vullen waar nodig en zo konden we ervoor zorgen dat we elkaar goed scherp hielden.

Bijdrage aan het resultaat

Door een goede verdeling te maken hebben we beide ontzettend veel bijgedragen aan het eindresultaat. Wanneer onderdelen werden verdeeld bespraken we dat altijd grondig met elkaar. Door veel onderdelen gezamenlijk uit te voeren kwamen we vaak tot de beste oplossing. De ene keer had ik een bepaalde visie op een onderdeel en de andere keer had Patrick weer een verbeterde visie daarop. Door onze krachten continu te bundelen ben ik van mening dat we tot dit resultaat zijn gekomen.

Contact vanuit student met de opdrachtgever en onderwijsinstelling

Tijdens de afstudeerperiode heeft er meerdere malen intensief contact plaatsgevonden tussen mij en opdrachtgever en mij en de onderwijsinstelling. Wanneer er bepaalde onduidelijkheden waren of er behoefte was aan bepaalde feedback, hebben er diverse contactmomenten plaatsgevonden. Ik heb deze momenten als prettig ervaren en het heeft ook zeker geholpen in de gemaakte vorderingen tijdens het afstudeeronderzoek. De contacten verliepen vaak via de mail en dat leidde dan tot afspraken onderling samen met Patrick Konings en de opdrachtgever of onderwijsinstelling.

Reflectie op competenties

Creativiteit en complexiteit in handelen

Door vaak lastige aspecten tegen te komen is er een bepaalde mate van creativiteit en complexiteit in handelen ontstaan. Door mijzelf goed in de betreffende materie te verdiepen en goed overleg te plegen, heb ik dit vaak toch tot een goed resultaat kunnen leiden. Ik kan stellen dat ik creatievere denkwijze heb ontwikkeld deze afstudeerperiode

Brede professionaliteit

Door de grote diversiteit van activiteiten tijdens deze afstudeerperiode kan ik stellen dat ik een bredere professionaliteit heb opgebouwd ten aanzien van dit vakgebied. Door de vele communicatieve momenten zoals vergaderingen en dergelijke heb ik me ook op dat gebied ontwikkeld. Daarnaast was het afstudeerthema voor aanvang nog onduidelijk voor mij. Nu kan ik zeggen dat het thema Lean mij eigen is geworden.

Methodisch en reflectief handelen

Door continu te reflecteren op de partners en op mezelf heb ik geleerd reflectief te handelen waar nodig. Door methodisch en reflectief te handelen zorg je ervoor dat je kritisch wordt op bepaalde aspecten. Het reflecterend handelen mag voor mij persoonlijk nog wel verder ontwikkeld worden, zodat ik in de toekomst kritischer kan zijn op zowel mezelf als op mijn omgeving.

Sociaal communicatieve vaardigheden

Op sociaal communicatief gebied heb ik mezelf tijdens deze periode uiteraard verder ontwikkeld. Ik wist dat mijn sociale- en communicatieve vaardigheden voor aanvang van deze afstudeerperiode al wel redelijk goed waren. Tijdens het afstuderen is dit nog meer verbeterd.

Onderzoeken

Door deze afstudeerperiode zijn mijn persoonlijke onderzoek vaardigheden ontzettend gestegen. Ik heb gemerkt dat ik als onervaren onderzoeker aan deze periode begon. Gaandeweg het afstuderen heb ik een andere manier van denken en een probleemoplossend vermogen gecreëerd. Ik ben van mening dat deze vaardigheid mij in de toekomst nog vaak kan helpen bij bijvoorbeeld complexere vraagstukken.

Ontwikkelen

Ik kan stellen dat ik mezelf ontzettend ontwikkeld heb in deze afstudeerperiode. Op vrijwel alle gebieden heb ik mezelf ontwikkeld. Denk hierbij aan communicatie, rapportagetechniek, visies creëren etc. Dit heeft me erg geholpen in het proces richting het eindresultaat.

Reflectie op doelen

Bij aanvang van het afstuderen zijn er een vijftal doelstelling door mij opgesteld. Hierbij reflecteer ik aan de vooraf opgestelde doelen. De opgestelde doelen zijn als volgt omschreven.

- **Het verkrijgen van uitgebreide kennis met betrekking tot Lean methodieken**
Voorafgaand aan deze afstudeerperiode had ik persoonlijk nauwelijks kennis van de Lean filosofie en de daarbij horende methodieken. Tijdens het afstudeeronderzoek heb ik me sterk verdiept in de Lean methodieken en heb mijn kennis dan ook naar een hoger niveau getild. Door het literatuuronderzoek uit te voeren is mij duidelijk geworden wat de Lean filosofie inhoudt, waar het voor staat en hoe de vertaalslag is ontstaan richting de bouwsector. De vooraf vastgestelde doelstelling is hiermee dan ook behaald.
- **Een onderzoek gerichte en probleemoplossende denkwijze.**
Na de MBO niveau 4 opleiding bouwkunde ben ik naar de HBO opleiding Bouwtechnische bedrijfskunde gegaan. In het begin van de opleiding wordt je manier van denken compleet veranderd. Niets is wat het is en je moet overal de hoe, wat en waarom's kunnen achterhalen. Naarmate de opleiding vorderde werd het probleem oplossen vermogen mij steeds meer eigen en was ik toe aan het afstuderen. Ik heb deze doelstelling opgesteld omdat ik hier later in het bedrijfsleven veel profijt uit kan halen. Tijdens de afstudeerperiode ben ik hierin persoonlijk erg getest en wordt er veel van je verwacht. Door jezelf bij het schrijven van de scriptie continu af te vragen wat, waarom en hoe je iets doet creëer je als het ware een onderzoekgerichte houding en een probleemoplossende denkwijze. Dit ga ik zeker meenemen in mijn verdere carrière. Hiermee kan ik stellen dat mijn doelstelling is behaald.
- **Voorbereiden op het beroepsleven**
Door tijdens het afstuderen veel in contact te komen met verschillende functiegroepen en vooral onderaannemers, wordt je automatisch gedeeltelijk voorbereid op het bedrijfsleven. Ik moet ook stellen dat Bouwgroep Moonen B.V. daar erg bij geholpen heeft en ons als afstudeerders erg bij de organisatie heeft betrokken. Ik kan zeggen dat ik nu klaar ben voor het bedrijfsleven en natuurlijk ontwikkel ik me bij mijn volgende functie hierin verder.
- **Meer analytisch denkvermogen ontwikkelen**
Ik heb tijdens het afstuderen een analytisch denkvermogen ontwikkeld. Door tijdens het onderzoek tegen complexere problemen aan te lopen en deze vervolgens op te lossen, is dit automatisch gevorderd. Ik wil mijzelf dan ook ten alle tijden blijven ontwikkelen hierin. Wanneer ik daadwerkelijk in het bedrijfsleven aan de slag ga zal dit ook zeker van mij verwacht worden.

Reflectie op begeleiding

Begeleiding vanuit onderwijsinstelling

De begeleiding vanuit school is uiterst goed geweest. De 1^e begeleider was Dhr. J. de Zwart en de 2^e begeleider Mevr. M. Heitbrink. Tijdens de afstudeerperiode hebben ik en mijn afstudeergenoot Patrick Konings meerdere contactmomenten gehad met beide begeleiders. Deze contactmomenten brachten ons altijd weer tot nieuwe inzichten en dit heeft ons zeker geholpen bij het bereiken van het eindresultaat. Ook was het Lean afstudeerattelier vaak erg nuttig. In deze ateliers werden onduidelijkheden besproken en er werden vaak tips gegeven over de opbouw van de scriptie en overige aandachtspunten.

Begeleiding vanuit opdrachtgever Bouwgroep Moonen B.V.

Ook de begeleiding van Bouwgroep Moonen B.V. was uiterst nuttig. De begeleider vanuit de opdrachtgever van Dhr. P. van Es. Ook vanuit de organisatie werden we goed op weg geholpen. Wanneer er onduidelijkheden waren konden we altijd om hulp vragen en er werd wekelijks vaak meerdere malen vergaderd met alle afstudeerders samen. Hierdoor werden vaak onduidelijkheden uit de wereld geholpen, zodat eenieder weer verder kon met nieuwe inzichten.

Zelfevaluatie (persoonlijk resultaat)

Nu deze afstudeerperiode ten einde is, kan ik stellen dat ik erg tevreden ben over het eindresultaat. Tijdens het afstuderen ben ik gaan inzien hoe belangrijk het is om een probleemoplossend vermogen te hebben. Daarnaast ben ik erg tevreden met de gang van zaken. Voor mijn gevoel ben ik nu klaar om te starten in het bedrijfsleven en mijn weg daarin te zoeken. Tot slot ben ik ook erg te spreken over de samenwerking met mijn afstudeergenoot Patrick Konings. Patrick bracht mij vaak op bepaalde inzichten en gaf zijn visie op bepaalde dingen. Hierdoor ben ik op bepaalde punten anders naar dingen gaan kijken, wat mij dusver heeft geholpen in het afstudeerproces.

Verbeterpunten

Natuurlijk zijn er enkele verbeterpunten waar ik nog aan moet werken in de toekomst. Enkele verbeterpunten zijn:

- Organiseren en plannen werkzaamheden
- Heldere persoonlijke doelstellingen formuleren

Persoonlijke reflectie Patrick Konings

In deze reflectie wordt er beschreven hoe ik, Patrick Konings, student Bouwtechnische Bedrijfskunde leerjaar 4 mijn eigen functioneren beoordeel. Deze reflectie is geschreven in het kader van mijn afstudeerperiode bij Bouwgroep Moonen B.V. te 's-Hertogenbosch. Door te reflecteren wordt er teruggekeken op het afstudeerproces. Hierin zal er worden beoordeeld of vooraf gestelde doelen behaald zijn en hoe het afstuderen is verlopen.

Persoonlijk functioneren

Samenwerking afstudeercollega's

Binnen Bouwgroep Moonen B.V. waren er zeven studenten die onderzoek hebben gedaan tijdens hun afstudeerperiode. Dit waren studenten die een soortgelijke studie volgden. Ook was het thema gelijk aan het thema van mij en mijn afstudeergenoot. Tijdens het afstuderen heb ik veel samengewerkt. Deze samenwerking heb ik als prettig ervaren. Ik vond het fijn dat ik mijn afstudeergenoten om advies en feedback kon vragen. Ook tussentijdse onduidelijkheden konden we samen oplossen. Echter was de werkplek binnen Bouwgroep Moonen B.V. erg rumoerig. Hierdoor werd ik snel afgeleid. Onderling hebben we afgestemd waar een ieder aan het werk ging betreffende dagen. De keuze bestond uit de ruimte binnen Bouwgroep Moonen B.V., op school of thuis. Deze afstemming is goed verlopen.

Samenwerking afstudeergenoot

Ik vond de samenwerking met Jurgen Vesters fijn. Dit kwam doordat wij grotendeels hetzelfde over bepaalde situaties dachten. Doordat we wel allebei onze eigen ideeën hadden, konden we elkaar goed aanvullen. We kwamen beide gemaakte afspraken na en hielden elkaar waar nodig op de hoogte. Wanneer er iets niet volgens plan verliep, raakte ik snel gefrustreerd. Hierdoor veroorzaakte ik onnodig paniek. Door Jurgen beseftte ik dat rustig blijven de beste oplossing was. Ik was organisatorisch iets sterker dan Jurgen waardoor we elkaar ook op dat gebied scherp hielden.

Bijdrage aan het resultaat

Om het maximale tijdsrendement er uit te halen, hebben Jurgen en ik diverse onderdelen verdeeld. We hebben er zowel op kantoor als thuis evenveel energie en tijd ingestoken. Wanneer we individueel iets hadden uitgewerkt, hebben we dit samen doorgenomen en eventueel verbeterd. Dit heeft geleid tot het uiteindelijke resultaat.

Contact vanuit student met de opdrachtgever en onderwijsinstelling

Gedurende de afstudeerperiode heb ik met zowel de opdrachtgever als de onderwijsinstelling contact gehad over het verloop van ons onderzoek. Ik heb contact opgenomen met de bedrijfsbegeleider en de afstudeerbegeleider(s) wanneer iets voor mij onduidelijk was. Dit contact is verlopen via de mail, telefonisch contact en visueel contact. Door mijn open en initiatiefrijke houding is dit contact soepel verlopen.

Reflectie op competenties

Creativiteit en complexiteit in handelen

Tijdens de afstudeerperiode zijn er regelmatig situaties voorgekomen waarbij ik creatief moest handelen. Zo kwam ik aan het begin van het onderzoek tot de conclusie dat de onderzoeksvraag te breed was en niet zou leiden tot het resultaat dat ik graag wilde behalen. Door zelf creatief aan de slag te gaan en gesprekken te voeren met begeleiders, heb ik uiteindelijk de gewenste onderzoeksvraag op kunnen stellen.

Brede professionaliteit

Afgelopen twintig weken heb ik me geprofessionaliseerd op het gebied van Lean en Lean plannen in de realisatiefase. Door het literatuuronderzoek heb ik meer kennis verkregen omtrent dit onderwerp. Daarnaast heb ik me ook professioneel opgesteld ten opzichte van de werknemers binnen Bouwgroep Moonen B.V..

Methodisch en reflectief handelen

Gedurende de afstudeerperiode heb ik mezelf ontwikkeld op het gebied van methodisch en reflectief handelen. Zo heb ik mezelf regelmatig vragen gesteld als: omschrijf ik de situatie en omgeving? Hoe kan ik mijn eigen vaardigheden inzetten om tot een goed onderzoeksverslag te komen? Daarnaast kan ik concluderen dat er vaak geëvalueerd is. Ik heb geëvalueerd op het proces, de resultaten en knelpunten. Ook heeft er evaluatie plaatsgevonden met studiegenoten en werknemers van Bouwgroep Moonen B.V..

Sociaal communicatieve vaardigheden

Communicatie is een belangrijk onderdeel binnen het bedrijfsleven. Een fout die ontstaat door het verkeerd doorgeven/begrijpen van desbetreffende informatie kan hierbij fataal zijn. Aangezien ik dit zo'n belangrijk aspect vind, wilde ik mezelf hier dan ook in verbeteren. Door het bijwonen van vergaderingen, houden van interviews, geven van presentaties en het versturen van mails en houden van telefoongesprekken heb ik mijn communicatieve vaardigheden kunnen verbeteren. Hiermee kan ik ook stellen dat ik me op dit gebied sterk heb verbeterd. Communicatie is en blijft erg belangrijk. Hier wil ik mezelf dan ook bewust van blijven en mezelf steeds in blijven verbeteren.

Onderzoeken

Voordat ik aan het onderzoek begon, was het onderzoeken als het ware nieuw voor mij. Dit zorgde er aan het begin voor dat ik soms niet wist hoe ik moest beginnen en hoe ik het aan moest pakken. Door het probleem van een ander perspectief te bekijken en een onderzoekende houding aan te nemen, kwam ik al snel tot de conclusie dat ik door deze manier van kijken vaak tot een betere oplossing kwam.

Adviseren

Ik heb advies uitgebracht richting Bouwgroep Moonen B.V.. Door een uitgebreid onderzoek op te stellen, hoop ik dat het bedrijf met dit advies meer winst kan behalen op het gebied van Lean plannen. Om medewerkers te kunnen overtuigen, is het van belang om een advies te kunnen onderbouwen. Aan het begin van de afstudeerperiode vond ik het nog lastig om aspecten te onderbouwen, daar mijn kennis nog gering was. Uiteindelijk heb ik me hierin verbeterd en ging me dit goed af.

Reflectie op doelen

Voorafgaand aan de afstudeerperiode heb ik voor mezelf een aantal doestellingen geformuleerd. Hieronder staan de doelstellingen beschreven en zal er onder elke doelstelling worden beschreven of deze behaald is of niet.

- **Het verkrijgen van uitgebreide kennis met betrekking tot Lean methodieken**
Voorafgaand aan de afstudeerperiode had ik persoonlijk weinig ervaring en kennis van de Lean filosofie. Vanuit de onderwijsinstelling is er kort stilgestaan bij dit onderwerp. Dit was voor mij echter niet voldoende. Door het literatuuronderzoek en de sessies die zijn gehouden door Empower2Improve kan er gesteld worden dat ik mijn kennis heb uitgebreid.
- **Meer analytisch denkvermogen ontwikkelen**
Zoals eerder vermeld heb ik gedurende de afstudeerperiode regelmatig creatief gehandeld. Naast dit creatief handelen is het voor mij ook van belang om analytisch denkvermogen te ontwikkelen. Door kritisch te kijken naar een probleem en hierbij te kijken naar hoofd- en bijzaken, is het gelukt om iedere keer tot een oplossing te komen. In het begin van de stageperiode vond ik dit nog lastig, daar ik toen nog niet duidelijk had wat het onderzoek precies inhield. Naarmate het onderzoek vorderde en ik meer kennis had opgedaan, ging dit kritisch denken me beter af.
- **Een beheersplan implementeren**
Om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvraag is er aan de hand van literatuuronderzoek en praktisch onderzoek een implementatieontwerp opgesteld. Bij dit ontwerp was het van belang dat het voor iedereen duidelijk was. Soms vond ik dit wel een lastig stuk, aangezien ikzelf de theorie helemaal helder had. Dit was echter niet voor iedereen zo. Door hier bewust bij stil te staan, lukte het me om voor deze duidelijkheid te zorgen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat aan deze doelstelling is voldaan.
- **Stressbestendig werken**
Ik heb gemerkt dat ik enige stress ervaarde wanneer iets niet volgens plan verliep. Deze stress leverde eigenlijk niets positiefs op. Het riep juist negatieve gevoelens op en ik zorgde hiermee voor onnodige paniek. Naarmate het onderzoek vorderde, kwam ik erachter dat rustig blijven de beste oplossing was. Dit rustig blijven ging me wel goed af. Dit kwam mede doordat ik alles organisatorisch goed op orde had. Ik heb me wel ontwikkeld in dit doel maar wil hier wel bewust op blijven letten.

Reflectie op begeleiding

Begeleiding vanuit onderwijsinstelling

Ik vond de begeleiding die werd geboden vanuit de onderwijsinstelling goed en heb hier veel aan gehad. De afstudeerdocenten stonden altijd klaar om het een en ander toe te lichten. Wanneer ik en Jurgen een afspraak wilde maken voor begeleiding werd er altijd de moeite genomen om een gaatje te vinden in de agenda's. De atelierbijeenkomsten die waren georganiseerd vanuit de onderwijsinstelling heb ik ook als positief ervaren. Door gezamenlijk de stand van zaken door te nemen en het tussentijds presenteren van bijvoorbeeld de onderzoeksmethode en de aanpak bij het formuleren van hoofd- en deelvragen vond ik prettig.

Begeleiding vanuit opdrachtgever Bouwgroep Moonen B.V.

Naast de positieve begeleiding vanuit de onderwijsinstelling, heb ik ook de begeleiding vanuit Bouwgroep Moonen B.V. als positief ervaren. Eenmaal per week werd een overleg gehouden waarin de voortgang, knelpunten en de nog uit te voeren acties werden besproken. Naast dit overleg kon ik altijd terecht bij de bedrijfsbegeleider. Ook gaf hij waar nodig zijn mening omtrent het onderzoek.

Zelfevaluatie (persoonlijk resultaat)

Nu de afstudeerperiode de laatste fase nadert, blik ik terug op een leerzame en positieve periode. Ik heb veel geleerd omtrent het thema Lean. Ik ben van mening dat Lean een belangrijk aspect blijft binnen het bedrijfsleven. Ik kan deze theorie in het vervolg ook toepassen in de praktijk. Verder heb ik me ontwikkeld op het gebied van probleemoplossend denken. Ik ben erg blij dat Bouwgroep Moonen B.V. mij de kans heeft gegeven om af te studeren binnen hun bedrijf. Ik heb voldoende ruimte en vertrouwen gekregen om mezelf optimaal te kunnen ontwikkelen. Ik kan stellen dat ik nu voldoende kennis en inzicht heb om in het werkveld aan te slag te gaan, zodat ik me verder kan ontwikkelen en kan specialiseren in een vakgebied.

Verbeterpunten

Naast kwaliteiten zijn er altijd aspecten die beter kunnen. Graag wil ik blijven letten op de volgende aspecten:

- Minder snel in paniek raken wanneer iets minder voorspoedig verloopt.
- Communicatie vaardigheden.