

PLANNEN MET DE FLOWLINE PLANNINGSMETHODIEK

Procesmap

J. Heideman & K. Sanders
Bouwkunde
Hogeschool van Arnhem en Nijmegen
februari 2017 – juni 2017

Procesmap

Student

Jeffrey Heideman
Maanstraat 45
6543 VR Nijmegen
06 – 31 26 71 91
j.heideman@student.han.nl
Studentnummer: 555933

Student

Koen Sanders
Ploeg 1
6942 LN Didam
06 – 31 34 02 15
k.sanders2@student.han.nl
Studentnummer: 552568

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	1
1 Inleiding	2
2 Projectsamenvatting.....	3
3 Groepsreflectie	5
4 Individuele reflectie.....	6
4.1 Jeffrey Heideman.....	6
4.2 Koen Sanders	7
Bijlage 1: Plan van Aanpak	
Bijlage 2: Notulen + aantekeningen	
Bijlage 3: Overige aantekeningen	
Bijlage 4: Urenverantwoording	
Bijlage 5: Bijlagen afstudeergids	

1 Inleiding

Om de ontwikkeling tijdens het afstudeeronderzoek aan te kunnen tonen dient deze procesmap opgesteld te worden. In deze procesmap is de documentatie van onder andere het plan van aanpak, de vergaderingen, urenverantwoording en reflecties te vinden.

Voordat er gestart kon worden met het afstudeeronderzoek moest er eerst een plan van aanpak aangeleverd worden die diende als leidraad voor het onderzoek. Nadat deze de goedkeuring had gekregen van zowel de eerste als tweede begeleider van de opleiding kon gestart worden met het onderzoek.

Tijdens het onderzoek is er een half studiejaar intensieve samenwerking met onder andere de begeleiders vanuit school, de begeleiders vanuit het afstudeerbedrijf en tussen de leden van de afstudeergroep onderling. Tijdens deze samenwerking zijn er verschillende overleggen geweest waarvan notulen gemaakt zijn.

Daarnaast dient de afstudeergroep urenverantwoording aan te leveren om aan te kunnen tonen dat er voldoende tijd in het afstudeeronderzoek is gestoken. Er is iedere week een urenblaadje ingevuld met de werkzaamheden van die week. De afstudeergroep heeft de meeste werkzaamheden samen uitgevoerd omdat de materie die onderzocht is, erg complex is.

Nadat de scriptie met bijbehorende bijlagen gereed was, is gestart met het opstellen van deze procesmap. Hiervoor diende de afstudeergroep ook een groeps- en individuele reflectie te schrijven, die in deze procesmap te vinden zijn.

2 Projectsamenvatting

Tijdens afstudeeronderzoek 'Plannen met de flowline planningsmethodiek' is onderzoek gedaan naar doorlooptijdverkorting bij de realisatie van het project P+R NS-station Driebergen-Zeist.

Flowline plannen wordt ook wel location-based plannen genoemd en is ontwikkeld door Mohr, Sellinger en Peer. De planningsmethodiek is voor het eerst toegepast in 1930 bij de realisatie van het Empire State Building. Tussen 1930 en 1980 is er niet of nauwelijks wat gedaan met deze planningsmethodiek. Het vervolg van de flowline planningsmethodiek was in 1980, toen het werd ingevoerd in Finland.

Flowline plannen kent drie processtappen. Twee daarvan zijn voor het opstellen van de planning tijdens de voorbereidingsfase en één stap voor het bewaken van de planning in de uitvoeringsfase. De processtappen luiden als volgt:

1. Input
2. Planning
3. Monitoring

Het onderzoeken van de hieronder geformuleerde hoofdvraag is gedaan aan de hand van een kwalitatief onderzoek.

'Welke gevolgen heeft het toepassen van flowline plannen op de doorlooptijd van de realisatie van parkeergarage NS-station Driebergen-Zeist?'

Daarnaast wordt de flowline planningsmethodiek onderzocht aan de hand van de planningen die reeds zijn opgesteld door ADST voor de realisatie van parkeergarage NS-station Driebergen-Zeist.

Middels een literatuuronderzoek is de achtergrond en theorie van de flowline planningsmethodiek doorgrond. Hieruit is een vast planningsproces naar voren gekomen waarbij gebruik wordt gemaakt van locatie-gebaseerd plannen.

Om een betrouwbare uitspraak te kunnen doen over de flowline planningsmethodiek is ervoor gekozen om een drietal planningen die reeds zijn opgesteld om te zetten naar flowline planningen. Het betreft de balkenplanning uit de voorbereidingsfase, de lean planning uit de uitvoeringsfase en een planning opgesteld aan de hand van het manurenboek. Nadat deze planningen zijn omgezet naar flowline planningen worden deze bestudeerd en onderzocht om vervolgens geoptimaliseerd te worden. Nadat de flowline planningen geoptimaliseerd zijn worden deze vergeleken op doorlooptijd met de niet geoptimaliseerde flowline planningen. Om hier vervolgens uitspraken over te kunnen doen.

Daarnaast is gekeken of flowline plannen ook zou kunnen bijdragen aan secundaire problemen binnen de huidige planningsprocessen. Het achterhalen van deze secundaire problemen is gedaan door het afnemen van interviews met een drietal uitvoerders. Deze interviews zijn middels coderen en categoriseren uitgewerkt en zo zijn de belangrijkste aangedragen verbeterpunten naar voren gekomen. Vervolgens is gekeken of de flowline planningsmethodiek ook kan bijdragen aan de aangedragen verbeterpunten. Bij elk aangedragen verbeterpunt is een aanbeveling gegeven of flowline plannen zou kunnen bijdragen bij het oplossen van het verbeterpunt.

Er kan geconcludeerd worden dat het toepassen van de flowline planningsmethodiek bij de realisatie van parkeergarage NS-station Driebergen-Zeist wordt aangeraden. Door het inzichtelijk hebben van de verschillende fysieke locaties waar iedereen werkzaam is, is het eenvoudig om de planning te optimaliseren en efficiënter te kunnen werken.

Tevens kan de flowline planningsmethodiek bijdragen aan de oplossing voor de aangedragen verbeterpunten die voortkomen uit de uitspraken van de uitvoerders.

3 Groepsreflectie

Als wij als afstudeergroep terugkijken op het afstudeeronderzoek zijn wij erg tevreden met proces dat wij individueel maar ook zeker als groep hebben doorgemaakt. Doordat wij tijdens de gehele studie bouwkunde aan de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen al hebben samengewerkt tijdens de verschillende courses wisten wij van te voren wat we aan elkaar hadden. Hierdoor zijn er weinig discussies of meningsverschillen geweest. Omdat wij er naar streefden om in juni aan het werk te kunnen waren wij erg gedreven om het onderzoek tijdig af te ronden. Er zijn vaak lange dagen gemaakt, maar omdat we een doel in ons achterhoofd hadden en de onderzochte materie erg interessant was, was dit voor geen van ons een probleem.

Wanneer we terugkijken op de start van het afstudeeronderzoek en waar we nu staan hebben we een grote ontwikkeling doorgemaakt. Tijdens het schrijven van een afstudeeronderzoek is de Nederlandse taal natuurlijk van groot belang. Daar waar wij aan het begin nog erg aan het worstelen waren met het schrijven van goed geformuleerde zinnen begonnen wij gedurende het onderzoek de zinnen steeds makkelijker te schrijven. Doordat wij elke dag bezig waren met de Nederlandse taal hebben wij ons hier goed op kunnen ontwikkelen.

Naast de Nederlandse taal moesten wij ook wetenschappelijke bronnen raadplegen. Omdat de onderzochte materie nog niet in Nederland is toegepast diende wij Engelse bronnen te raadplegen. De standaard woorden en zinnen in het Engels waren geen probleem, maar wanneer er technische begrippen gebruikt werden hadden wij erg veel moeite met het lezen van de bronnen. Nadat we verschillende Engels bronnen gelezen hadden kwamen telkens dezelfde technische begrippen terug, omdat we deze al vaker opgezocht hadden konden de bronnen toen makkelijker doorlezen worden.

Waar wij als afstudeergroep wel moeite mee hadden was het lang bezig zijn met het plan van aanpak en het literatuuronderzoek. Doordat we elke dag naar hetzelfde aan het kijken waren werden we blind voor onze eigen fouten. Vaak kwamen we de vrijdag op school en zeiden we tegen elkaar, 'wat doen we hier eigenlijk'. We hadden dit beter in moeten plannen en ook al bezig moeten gaan met andere delen van het onderzoek, hierdoor houdt je een frisse blik op je eigen werk. Dit is een leermoment voor de volgende keer als er een onderzoek geschreven moet worden.

Als afstudeergroep hadden wij graag nog de opgestelde flowline planning willen bewaken in de praktijk. Maar doordat de planning een aantal keren aangepast werd was dit niet mogelijk. Wanneer er aanpassingen gedaan worden in de planning zouden wij de flowline planning moeten aanpassen maar daar was helaas geen tijd voor.

Daarnaast zijn wij door middel van het afnemen van interviews nog achter een aantal verbeterpunten gekomen op de huidige planningsprocessen van ADST. Wat opvallend was voor ons, is dat de flowline planningsmethodiek eigenlijk oplossend is voor alle aangedragen verbeterpunten. Dit was een openbaring dat er door middel van één planningsmethodiek zoveel verbeterpunten opgelost zouden kunnen worden.

Wij zijn erg te spreken over de begeleiding vanuit de studie en vanuit het afstudeerbedrijf. Wanneer we vragen hadden konden wij altijd bij de begeleiders terecht. Dit hebben wij geprobeerd zoveel mogelijk te beperken om zo aan te tonen dat we zelfstandig een onderzoek kunnen uitvoeren. De kritische noot van de begeleiders vanuit de studie was lastig voor ons. We kregen niet te horen waar wij op hoopten. We hoopten natuurlijk op de bevestiging dat we goed bezig waren en dat alles er goed uit zag. Maar doordat dit niet uitgesproken werd hebben wij moeten vertrouwen op ons eigen werk, dit was een heel goed leermoment voor ons.

Wij kijken positief terug op het afgelopen half jaar waarin we ons positief hebben kunnen ontwikkelen.

4 Individuele reflectie

4.1 Jeffrey Heideman

Na een periode van 16 weken afstuderen kan ik zeggen dat het eigenlijk allemaal erg voorbarig en snel is gegaan. Bij de start van het afstuderen dacht ik bij mezelf dat dit een moeilijk half jaar zou gaan worden waarbij ik elke dag bezig zou zijn met hetzelfde en er dus na twee maanden wel klaar mee zou zijn. Achteraf is me dit allemaal erg meegevallen en ben ik blij met de ontwikkelingen die ik individueel maar ook zeker in groepsverband heb door gemaakt het afgelopen half jaar.

In oktober 2016 werd ik al door Koen benaderd of ik het zag zitten om met hem te gaan afstuderen. Koen had op dat moment zijn stage al afgerond bij ADST en ik was bezig met mijn stage bij hetzelfde bedrijf. Omdat wij beide een goed gevoel hadden bij ADST hebben wij hen benaderd of ze een afstudeeronderwerp voor ons hadden die bij onze interesses paste. De interesses die wij hadden waren gericht op de planning en dan op de uitvoeringsfase gericht. Dit omdat wij beide een functie in de uitvoering ambieerden.

Uit het gesprek met de directeurs van ADST kwam het onderwerp flowline plannen naar voren. Dit was nog niet eerder toegepast in Nederland.

Tijdens het afstuderen heb ik mij goed kunnen ontwikkelen op de volgende competenties:

- Initiëren en sturen
- Monitoren, toetsen en evalueren
- Onderzoeken
- Communiceren en samenwerken
- Managen en innoveren

Daarnaast heb ik me goed kunnen ontwikkelen op zowel de Nederlandse als de Engelse taal. Ik ben eigenlijk geen taalwonder maar doordat ik 16 weken constant bezig ben geweest met verslaglegging van het onderzoek, het uitwerken van de deelvragen en het lezen van Engelstalige bronnen heb ik me hier erg goed op kunnen ontwikkelen. Wel liet ik mijn verslagen controleren door onder andere Koen, mijn familie of vriendin. Dit resulteerde in veel leermomenten waarbij zij ook aangaven wat ik fout deed.

De samenwerking met Koen liep erg voorspoedig. Doordat we de hele opleiding al samenwerken, weten we precies wat we aan elkaar hebben. Koen is beter in de theorie en taal en mijn sterke punt ligt bij het afnemen van interviews en het praktische beredeneren van de theorie. Het was erg fijn om samen met Koen aan het afstudeeronderzoek te werken omdat we beiden erg gedreven zijn om de studie zo spoedig mogelijk tot een goed einde te brengen.

Een leermoment dat altijd terug komt bij mij is dat ik te snel wil beginnen met het uitvoeren/uitschrijven van iets. Het is veel beter om eerst een gedegen onderzoek te doen voordat ik dingen op papier ga zetten of in de praktijk ga uitvoeren. Hiervoor had ik Koen, die mij dan even terug trok en zei dat ik eerst even beter moest gaan onderzoeken voordat ik begon met het planningsprogramma. Nadat ik dan goed had onderzocht hoe het programma ook alweer werkte kon ik er een stuk beter mee overweg dan dat ik maar op alle knoppen ga drukken om de werking van het programma weer te achterhalen.

4.2 Koen Sanders

Wat is het snel gegaan..., voor mijn gevoel ben ik pas net begonnen met het afstuderen. Ik verwachtte dat het afstuderen een heel pittig, tijdrovend en intensief deel zou worden binnen de opleiding. Zo heb ik het ook ervaren, maar ook zeker met de kanttekening dat het één van de leukste perioden was van de opleiding waarin ik veel ontwikkelingen heb mogen doormaken.

In oktober 2016 heb ik Jeffrey benaderd om samen te gaan afstuderen. Ik heb hiervoor gekozen omdat ik al eerder een aantal projecten met Jeffrey heb gedaan, de samenwerking goed beviel en wij dezelfde interesse hebben in de bouw; de uitvoeringsfase van het proces. Met deze interesse zijn wij dan ook naar het bedrijf waar wij ook beiden stage hebben gelopen, ADST. Wij zijn in gesprek gegaan met de directeurs over de afstemming van een afstudeeronderwerp in de uitvoeringsfase. Hieruit is naar voren gekomen het onderwerp flowline plannen, wat tevens nog niet is toegepast in Nederland.

Tijdens het afstuderen heb ik met goed kunnen ontwikkelen op de volgende competenties:

- Initiëren en sturen
- Monitoren, toetsen en evalueren
- Onderzoeken
- Communiceren en samenwerken
- Managen en innoveren

Ook heb ik mij goed kunnen ontwikkelen op het lezen en begrijpen van de Engelse taal en het schrijven van onderzoeksrapporten. Tijdens de literatuurstudie heb ik veel Engelse bronnen gelezen en daarmee mijn Engelse taal ontwikkeld. Bij het afstuderen hoort uiteraard ook de documentatie van de onderzoeksresultaten, dit heb ik dan ook in grote mate kunnen ontwikkelen. Wel heb ik de geschreven onderzoeksrapporten zelf meermaals gecontroleerd op grammatica en spelling en ook door derden. Dit om ervoor te zorgen dat het een degelijk, liefst foutvrij rapport werd.

De samenwerking met Jeffrey en mijn eigen discipline gingen ook erg goed. Jeffrey en ik kenden elkaar natuurlijk ook al goed met als resultaat dat we een efficiënte samenwerking hadden. Op het moment dat de één er even doorheen zat omdat het niet lukte, wist de andere dit tij weer te keren. Ook hadden Jeffrey en ik beiden een doel: eind mei '17 inleven en dan zo snel mogelijk onze afstudeerzitting inplannen zodat wij fulltime kunnen gaan werken bij het afstudeerbedrijf. In het verleden had ik nog wel eens moeite met de discipline, een avondje wat leuks doen is leuker als een avondje aan school... Echter, tijdens het afstuderen heb ik mij altijd kunnen motiveren om aan school te werken, die deadline moest en zal gehaald worden. Voor mij is dit min of meer een overwinning geweest waar ik tijdens de start van het afstuderen een beetje tegenop zag.

Ook heb ik mij goed kunnen ontwikkelen op het gebied van presenteren. Halverwege het afstuderen hebben wij namelijk een tussentijdse presentatie gegeven tijdens de uitvoerdersvergadering bij het afstudeerbedrijf. Tijdens deze vergadering komen er ca. 30 mensen, voornamelijk uitvoerders en projectleiders, om over een bepaald onderwerp te praten. Deze presentatie geven was een grote stap, deze mensen heb kennis, ervaring en een kritische blik op een nieuw in te brengen planningsmethodiek. Naderhand hebben wij vernomen van diverse mensen het een erg goede presentatie was. Ik heb hier voor mijzelf ook uit geconcludeerd dat ik beter kan presenteren als ik altijd denk, zelfvertrouwen dus!

Een leermoment is wel dat ik te snel stress als er een deadline aankomt of wanneer het even niet lukt. Het heeft geen zin om dan in de stress te schieten, ik kan dan beter rustig blijven, het even aan de kant leggen en eerst tot rust komen om vervolgens weer verder te gaan. Hier heeft Jeffrey mij zeker bij geholpen en moet ik voor mijzelf zeker niet vergeten, ook niet straks tijdens het werken na het afstuderen!

Bijlage 1

Plan van Aanpak



Plan van Aanpak

Afstuderen | februari 2017 – juni 2017

Arnhem, 21-02-2017

Student

Jeffrey Heideman
Maanstraat 45
6543 VR Nijmegen
06 – 31 26 71 91
j.heideman@student.han.nl
Studentnummer: 555933

Student

Koen Sanders
Ploeg 1
6942 LN Didam
06 – 31 34 02 15
k.sanders2@student.han.nl
Studentnummer: 552568

Afstudeerrichting

Organisatie

Aan de Stegge Twello

Hietweideweg 14
7391 XX Twello
0571 – 277 331

Begeleiding Aan de Stegge Twello

1^e begeleider
Tim Oosterlaar
Projectleider
Too@adst.nl
06 – 53 12 20 53

2^e begeleider
Mark ten Thije
Lean Coach
Mtt@adst.nl
06 -51 98 43 57

Ondertekening Plan van Aanpak, door begeleiders en student

Jeffrey Heideman, student

Lucie van der Wiele, HAN

Tim Oosterlaar, Aan de Stegge Twello

Afstudeerrichting

Organisatie

HAN

Faculteit Built Environment
Ruitenberglaan 26
024 – 353 05 00

Begeleiding HAN

1^e begeleider
Lucie van der Wiele
MLH.vanderWiele@han.nl
06 – 55 20 87 51

2^e begeleider
Jaap Kerstma
J. Kerstma@han.nl
06 – 55 20 63 14

Koen Sanders, student

Jaap Kerstma, HAN

Mark ten Thije, Aan de Stegge Twello

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1 Inleiding	3
2 Projectinformatie	4
2.1 Opdrachtgever	4
2.2 Bouwproject	4
3 Probleemstelling.....	5
4 Uitwerkingsvoorstel	6
4.1 Doelstelling.....	6
4.2 Hoofdvraag	6
4.3 Deelvragen.....	6
4.4 Fasering deelvragen.....	9
4.5 Literatuuronderzoek	9
5 Projectkaders.....	10
5.1 Projectkaders vanuit het afstudeerbedrijf	10
5.2 Projectkaders vanuit de onderwijsinstelling	10
6 Kwaliteit	11
6.1 Kwaliteitsborging	11
6.2 Feedback.....	11
6.3 Onderlinge afspraken	12
7 Planning.....	13
7.1 Planningstabel	13
7.2 Strokenplanning.....	14
8 Competenties onderwijsinstelling.....	15
8.1 Technische competenties	15
8.2 Generieke hbo-competenties.....	16
8.3 Toetsing niveaubeheersing	17
8.4 Competentieoverzicht	18
8.5 Taakverdeling.....	19
9 Resultatenlijst	20
9.1 Resultatenlijst Koen Sanders	20
9.2 Resultatenlijst Jeffrey Heideman	20
10 Bibliografie	21

1 Inleiding

Na twee en een half jaar de opleiding bouwkunde gevolgd te hebben aan de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen is nu het afstuderen begonnen. Om het afstuderen af te ronden dient er een onderzoek gedaan te worden.

Het afstudeeronderzoek wordt uitgevoerd bij Aan de Stegge Twello, hierna genoemd ADST. Het onderzoek is gericht op de optimalisatie van het uitvoeringsproces binnen de bouw van parkeergarages. ADST wil graag weten of flowline plannen hieraan bij kan dragen.

Flowline plannen is een planningsmethodiek die gebaseerd is op het location-based management system. Dit houdt in dat activiteiten per locatie gepland en weergegeven worden. (Construsoft, 2016)

Dit Plan van Aanpak is het eerste document van het afstudeeronderzoek. In dit Plan van Aanpak worden de richtlijnen uitgezet met betrekking tot de opbouw van het afstudeeronderzoek en de na te komen afspraken.

De opbouw van dit Plan van Aanpak is als volgt. Hoofdstuk 2 bevat informatie over de opdrachtgever en het project waaraan het onderzoek getoetst wordt. In hoofdstuk 3 is de probleemanalyse ondergebracht, waarna in hoofdstuk 4 het uitwerkingsvoorstel van de hiervoor genoemde probleemanalyse te vinden is.

Hoofdstuk 5 beschrijft de projectkaders vanuit het afstudeerbedrijf en de onderwijsinstelling. In hoofdstuk 6 is de kwaliteitsborging beschreven. Een belangrijk aspect van de kwaliteitsborging is de planning, deze is te vinden in hoofdstuk 7.

Hoofdstuk 8 bevat de competenties vanuit de onderwijsinstelling en een overzicht van de te behalen competenties per student. De cijferlijst per student is ondergebracht in hoofdstuk 9.

Tot slot is de bibliografie toegevoegd in hoofdstuk 10 en zijn de onderzoeksmethodieken, planning, competentieoverzicht en taakverdeling terug te vinden in de bijlagen.

2 Projectinformatie

2.1 Opdrachtgever

ADST is gespecialiseerd in de ontwikkeling en turnkey realisatie van bedrijfsmatig vastgoed en bovengrondse parkeergarages. Hierbij beheersen zij het gehele proces van planontwikkeling tot en met de uitvoering van de bouw, veelal in bouwteam met de opdrachtgever, architect, constructeur, adviseur en installateur (Twello, Aan de Stegge, 2016).

Op dit moment is ADST een snelgroeiend bedrijf met circa honderd werknemers. Het bedrijf bestaat drieënveertig jaar en is al jaren succesvol en winstgevend.

ADST is onderdeel van Aan de Stegge Verenigde Bedrijven. Aan de Stegge Verenigde Bedrijven is een netwerk van ruim twintig bedrijven die actief zijn in Nederland, België en Duitsland. Deze twintig bedrijven opereren in de woningbouw, utiliteits- en bedrijfshuisvesting. Deze bedrijven zijn middelgrote, regionale bouwbedrijven. Aan de Stegge Verenigde Bedrijven behoort tot de top twaalf van de grootste bouwgroepen in Nederland. (Twello, Aan de Stegge, 2016)

2.2 Bouwproject

Nabij het centraal station van Driebergen-Zeist gaat ADST een bovengrondse parkeergarage realiseren in opdracht van de NS.

Deze parkeergarage moet plek gaan bieden aan zeshonderd parkeerplekken verdeeld over vijf bouwlagen.

Parkeergarage Driebergen-Zeist	
Plaats:	Driebergen-Zeist
Uitvoerder:	Ruben Kamphuis
Projectleider:	Tim Oosterlaar
Type:	Nieuwbouw
Soort bouw:	Utiliteitsbouw
Bouwjaar:	2017
Hoofdaannemer:	Aan de Stegge Twello



Afb. 1

3 Probleemstelling

De projectleden van de afstudeergroep hebben beiden de verdiepende stage bij ADST uitgevoerd. Omdat de samenwerking zo goed is bevallen is ervoor gekozen om elkaar weer op te zoeken en een afstudeeronderzoek uit te gaan voeren in opdracht van ADST.

Tijdens de stageperiode hebben beide projectleden kunnen ervaren dat het realiseren van een zo kort mogelijke doorlooptijd voor de bouw van een parkeergarage van essentieel belang is.

Bij één van de projectleden hing de deadline bijvoorbeeld samen met de start van de bouw van een ziekenhuis. Met deze bouw kon pas gestart worden wanneer de parkeergarage in gebruik genomen was.

Een groot nadeel van een korte doorlooptijd is het logistieke probleem. Eén van de projectleden heeft tijdens zijn verdiepende stage ondervonden dat erop 10m² acht mensen aan het werk waren. Dit tot gevolg dat het bouwplaats personeel elkaar in de weg loopt en er zich een gespannen werksfeer vormt.

Om ervoor te zorgen dat de parkeergarages binnen een zo korte bouwtijd gerealiseerd kunnen worden werkt ADST continue aan optimalisatie van de processen, zo heeft ADST sinds juli 2016 een LEAN-coach aangesteld. Deze LEAN-coach assisteert tijdens planningsessies en geeft daarbij richting en sturing aan de verschillende partijen.

Ook stelt ADST ieder jaar strategische doelen op. Deze doelen staan (nog) niet in een officieel document maar zijn mondeling toegelicht door Mark ten Thije, LEAN-coach bij ADST (persoonlijke mededeling, 14 februari 2017). Eén van deze doelen is dat ADST tot 2020 de doorlooptijd ieder jaar met tien procent wil verkorten.

Volgens de heer Oosterlaar, projectleider bij ADST (persoonlijke mededeling, 15 februari 2017) doen zij dit zodat zij meer projecten kunnen uitvoeren per jaar en daarmee een hogere omzet kunnen genereren.

In 2016 is ADST een aantal keren benaderd door een bedrijf dat BIM-software voor de bouw levert. Dit bedrijf heeft bij het benaderen van ADST een programma aanbevolen voor het optimaliseren van de planningsprocessen in de uitvoeringsfase. Het programma werkt aan de hand van een 'flowline planning', waardoor een doorlooptijdverkortening mogelijk zou zijn.

Bovenstaande is het startpunt voor het afstudeeronderzoek. ADST wil weten of flowline plannen bij kan dragen aan een efficiëntere manier van bouwen van parkeergarages. Het onderzoek zal zich eerst richten op de huidige planningsprocessen en de flowline planningsmethodiek. Waarna gekeken wordt of de flowline planningsmethodiek bij kan dragen aan de verbeterpunten uit de huidige planningsprocessen

Om het onderzoek in te kaderen wordt er gekeken naar één parkeergarage, namelijk de parkeergarage NS-station Driebergen-Zeist.

4 Uitwerkingsvoorstel

4.1 Doelstelling

Het einddoel is een adviesrapport met aanbevelingen voor ADST. Hierin worden de bevindingen van de flowline planningsmethodiek beschreven en de toepasbaarheid bij de realisatie van NS-station Driebergen-Zeist. De doelstelling van het afstudeeronderzoek is dan ook als volgt geformuleerd:

‘Het doel van het onderzoek is om aanbevelingen te leveren aan de hand van de flowline planningsmethodiek met betrekking tot de doorlooptijd bij de realisatie van de parkeergarage NS-station Driebergen-Zeist.’

4.2 Hoofdvraag

Aan de hand van de doelstelling is er de volgende hoofdvraag opgesteld:

‘Welke gevolgen heeft het toepassen van flowline plannen op de doorlooptijd van de realisatie van parkeergarage NS-station Driebergen-Zeist?’

4.3 Deelvragen

De deelvragen van het onderzoek zijn als volgt:

1. Hoe is het huidige planningsproces bij ADST met betrekking tot de realisatie van parkeergarages?
2. Wat zijn de kenmerken van flowline plannen?
3. Waar zijn verbeteringen mogelijk in de huidige planningsprocessen van ADST?
4. Hoe werkt het flowline planningsprogramma?
5. Hoelang is de doorlooptijd van de parkeergarage Driebergen-Zeist als er gepland wordt met de huidige planningsmethodiek van ADST?
6. Hoelang is de doorlooptijd van de parkeergarage Driebergen-Zeist als er gepland wordt door middel van de flowline planningsmethodiek?
7. Welke conclusies kunnen getrokken worden met betrekking op de doorlooptijd van parkeergarage Driebergen-Zeist? ‘
8. Hoe kan flowline plannen bijdragen aan de verbeterpunten uit de huidige planningsprocessen?

Bovenstaande deelvragen worden nader uitgewerkt op de volgende pagina's. Nadere toelichting over de onderzoeksmethodieken vindt u in bijlage I: 'Onderzoeksmethodieken'.

Deelvraag 1:	Hoe is het huidige planningsproces bij ADST met betrekking tot de realisatie van parkeergarages?
Tijdsduur:	15 dagen
Doelstelling deelvraag:	Inzicht krijgen in de huidige planningsprocessen bij de realisatie van parkeergarages.
Criteria/activiteiten:	- Huidige planningsmethodieken in kaart brengen voor de uitvoeringsfase van de realisatie van parkeergarages. - Projecten uit het verleden bestuderen op de doorlooptijd tijdens de uitvoeringsfase. - Parkeergarage Amphia ziekenhuis te Breda - Parkeergarage P+R Noorderhaven te Zutphen - Parkeergarage P+R NS-station te Elst
Onderzoeksmethode:	Beschrijvend onderzoek
Uitwerking:	Bestuderen en documenteren van de huidige planningsmethodieken

Deelvraag 2:	Wat zijn de kenmerken van flowline plannen?
Tijdsduur:	15 dagen
Doelstelling deelvraag:	Onderzoek doen naar flowline plannen.
Criteria/activiteiten:	- Waar wordt flowline plannen al toegepast. - Opbouw van flowline plannen inzichtelijk maken. - Onderzoek doen naar de verschillende flowline planningspakketten. - Op welke wijze is het geïmplementeerd bij de projecten. - Welke resultaten heeft het gehad op deze projecten.
Onderzoeksmethode:	Literatuuronderzoek
Uitwerking:	- Literatuuronderzoek - Inlezen in wetenschappelijke bronnen en boeken

Deelvraag 3:	Waar zijn verbeteringen mogelijk in de huidige planningsprocessen van ADST?
Tijdsduur:	15 dagen
Doelstelling deelvraag:	Analyseren waar verbetering mogelijk is aan de hand van deelvraag 1.
Criteria/activiteiten:	- Ervaringen van de hoofduitvoerders, Leon Kolkman, Cees Franken en Ruben Kamphuis van het "parkeerteam" met betrekking tot de uitvoeringsplanning. - Overzicht maken van de verbeterpunten (indien mogelijk).
Onderzoeksmethode:	Semi gestructureerd interview
Uitwerking:	- Interviews - Topiclist opstellen - Interviews opnemen - Uitschrijven interviews - Analyseren interviews - Verbeterpunten formuleren (indien mogelijk)

Deelvraag 4:	Hoe werkt het flowline planningsprogramma?
Tijdsduur:	5 dagen
Doelstelling deelvraag:	Inzichtelijk krijgen hoe de software voor flowline plannen werkt.
Criteria/activiteiten:	Leren werken met het flowline planningsprogramma.
Onderzoeksmethode:	Cursus volgen
Uitwerking:	Opgedane kennis tijdens de cursus documenteren.

Deelvraag 5:	Hoelang is de doorlooptijd van de parkeergarage Driebergen-Zeist als er gepland wordt met de huidige planningsmethodiek van ADST?
Tijdsduur:	5 dagen
Doelstelling deelvraag:	De doorlooptijd inzichtelijk krijgen indien er gepland wordt volgens de huidige planningsmethodiek van ADST.
Criteria/activiteiten:	• Visuele weergave uitwerken (planning)
Uitwerking:	• Uitwerken planning parkeergarage Driebergen-Zeist.

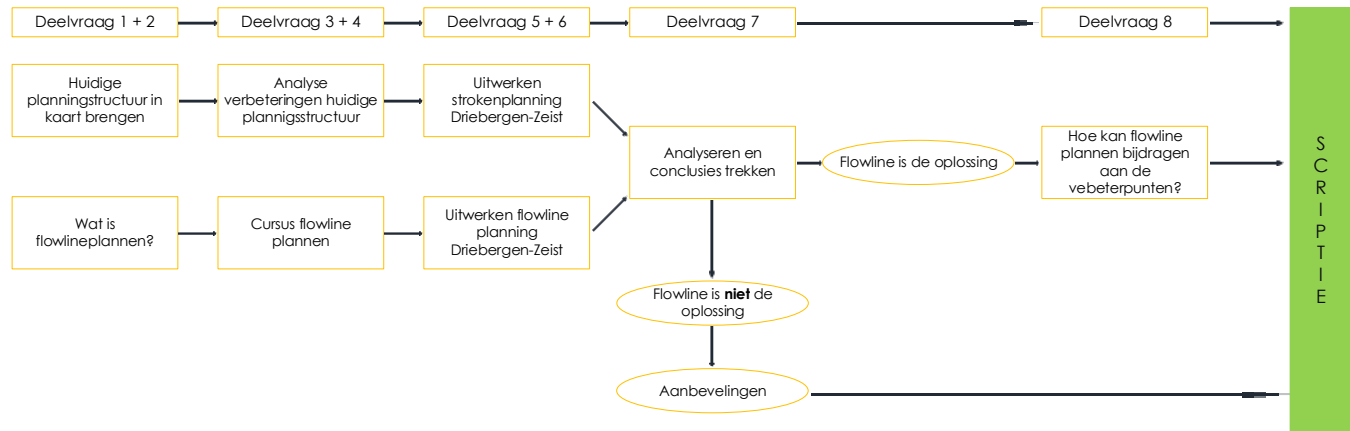
Deelvraag 6:	Hoelang is de doorlooptijd van de parkeergarage Driebergen-Zeist als er gepland wordt door middel van de flowline planningsmethodiek?
Tijdsduur:	5 dagen
Doelstelling deelvraag:	De doorlooptijd inzichtelijk krijgen indien er gepland wordt volgens de flowline planningsmethodiek.
Criteria/activiteiten:	• Visuele weergave uitwerken (planning)
Uitwerking:	• Uitwerken planning parkeergarage Driebergen-Zeist.

Deelvraag 7:	Welke conclusies kunnen getrokken worden met betrekking op de doorlooptijd van parkeergarage Driebergen-Zeist?
Tijdsduur:	10 dagen
Doelstelling deelvraag:	Bij deelvraag 5 en 6 worden de verschillende planningsmethodieken getoetst aan de parkeergarage Driebergen-Zeist. Bij deelvraag 7 worden de resultaten geanalyseerd en hier worden conclusies uit getrokken.
Criteria/activiteiten:	• Analyseren van deelvraag 5 en 6 • Verschillen toelichten • Conclusie trekken
Onderzoeksmethode:	• Data-analyse
Uitwerking:	○ Analyseren van de twee toegepast planningsmethodieken. ○ De verschillen inzichtelijk maken ○ Verschillen toelichten ○ Conclusies trekken

Deelvraag 8:	Hoe kan flowline plannen bijdragen aan de verbeterpunten uit de huidige planningsprocessen?
Tijdsduur:	10 dagen
Doelstelling deelvraag:	Inzichtelijk maken hoe flowline plannen bij kan dragen aan het oplossen van de verbeterpunten uit deelvraag 3.
Criteria/activiteiten:	• Specifieke oplossingen aandragen die gegenereerd kunnen worden door middel van flowline plannen. Met betrekking tot de verbeterpunten uit deelvraag 3.
Onderzoeksmethode:	• Beschrijvend onderzoek
Uitwerking:	• Analyseren welke verbeterpunten kunnen worden opgelost door flowline plannen. • Conclusie formuleren • Kunnen de bevindingen uit deelvraag 7 de verbeterpunten uit deelvraag 3 opvangen?

4.4 Fasering deelvragen

De fasering hieronder is een korte samenvatting van de uitwerking van de deelvragen die moeten lijden tot de aanbevelingen en consequenties.



4.5 Literatuuronderzoek

Het literatuuronderzoek wordt uitgevoerd om deelvraag 2: 'Wat zijn de kenmerken van flowline plannen en hoe werkt het?' uit te werken. Hierbij worden de volgende zoektermen gebruikt:

Flowline plannen, Plannen, Doorlooptijdverkorting, Projectmatig plannen, LEAN, location-based management system, LBMS

5 Projectkaders

Om niet te veel af te wijken van de onderzoeksvraag is het van belang dat er kaders opgesteld worden. Deze kaders zijn opgesteld door het afstudeerbedrijf en de onderwijsinstelling.

5.1 Projectkaders vanuit het afstudeerbedrijf

De afstudeergroep heeft samen met ADST de volgende afspraken gemaakt:

- Het project Driebergen-Zeist dient als case voor het afstudeeronderzoek.
- Het onderzoek richt zich alleen op de planning voor de uitvoeringsfase.
- Bouwmethodieken worden buiten beschouwing gelaten.
- ADST verwacht een adviesrapport met aanbevelingen als eindrapport.
- Tijdens het proces wordt er een tussentijdse presentatie gegeven tijdens de uitvoerdersvergadering.
- Nadat het onderzoek is afgerond wordt er een eindpresentatie gegeven van de uitkomsten.

5.2 Projectkaders vanuit de onderwijsinstelling

- Start van het afstuderen is op 6 februari 2017.
- De planning in bijlage 2: 'procedure/tijdschema afstudeerproject' uit handleiding course 15-16 wordt aangehouden.
- Om het afstudeerverslag te allen tijde zelf te kunnen toetsen aan de beoordelingscriteria van de onderwijsinstelling zal bijlage 4B: 'Beoordelingsformulier afstudeeropdracht B/CT' uit handleiding course 15-16 gebruikt worden.
- In bijlage 9: 'Kwaliteit van het afstudeerverslag' uit handleiding course 15-16 staat een aanvulling op bijlage 4B. Deze aanvullingen worden meegenomen tijdens het tot stand komen van het afstudeerverslag.
- De begeleiding is als volgt verdeeld: eerste begeleider 20 uur en de tweede begeleider 10 uur.
- Het afstudeeronderzoek/verslag wordt 30 mei 2017 ingeleverd voor 16:30 uur. Het afstudeerverslag wordt in drievoud in papieren versie en één keer digitaal (USB-stick of CD/DVD) aangeleverd in een gesloten envelop bij het Onderwijsbureau van Built Environment. (Kerstma, 2016)

6 Kwaliteit

6.1 Kwaliteitsborging

In bijlages 4B en 9 uit de handleiding van course 15-16 staan de beoordelingscriteria van de onderwijsinstelling. Om de kwaliteit van het afstudeeronderzoek te waarborgen dienen deze criteria gedurende het onderzoek te worden gewaarborgd.

6.2 Feedback

6.2.1 Tussentijdse peiling

Ongeveer halverwege het afstudeertraject wordt er door de onderwijsinstelling een tussentijdse beoordeling (tussenpeiling) gehouden. Beide afstudeerbegeleiders van de onderwijsinstelling van BE zijn hierbij aanwezig. De afstudeerbegeleiders bepalen samen met de afstudeergroep of de eerstvolgende periode van mondelinge toelichting 12 juni 2017 haalbaar is.

6.2.2 Vergadering met afstudeerbegeleiders van de onderwijsinstelling

De eerste afstudeerbegeleider van de onderwijsinstelling heeft twee- tot driewekelijks overleg met de afstudeergroep. Tijdens deze vergadering zal er gekeken worden naar onder andere de inhoud, voortgang en de kwaliteit van het afstudeeronderzoek. Ook zal er door de afstudeerbegeleider sturing en richting gegeven worden aan het proces.

Tevens zal er gekeken worden naar de planning, is het onderzoek nog te realiseren voor de inleverdatum. Van iedere vergadering zullen notulen gemaakt worden door de afstudeergroep, deze notulen zullen toegevoegd worden aan de procesmap.

6.2.3 Vergadering met bedrijfsbegeleiders van het afstudeerbedrijf

In eerste instantie is het streven om elke twee weken een vergadering in te plannen met de bedrijfsbegeleiders. Wanneer er meer sturing vanuit het afstudeerbedrijf gewenst is zijn daar de mogelijkheden toe. Tijdens deze vergaderingen zal er gekeken worden naar de inhoud, voortgang en de kwaliteit van het afstudeeronderzoek.

De bedrijfsbegeleiders kunnen tijdens de vergadering richting en sturing geven aan de afstudeergroep om zo ook naar hun beoogde resultaat te sturen. Van iedere vergadering zullen notulen gemaakt worden door de afstudeergroep, deze notulen zullen toegevoegd worden aan de procesmap.

6.2.4 Onderlinge controle

Gedurende het onderzoek dient de afstudeergroep het werk van elkaar gaan controleren op schrijffouten, inhoud en kwaliteit. Tevens moeten de groepsleden zich inlezen in elkaars gemaakte werk om op de hoogte te zijn van de bevindingen die gedaan zijn tijdens het onderzoek.

Vervolgens dienen de groepsleden elkaar kritische vragen te stellen over de bevindingen die gedaan zijn, om zo alles goed te kunnen onderbouwen.

6.3 Onderlinge afspraken

6.3.1 Planning

De afstudeergroep houdt iedere ochtend een kort overleg over de planning van die dag. Gedurende de dag evalueert de afstudeergroep met elkaar over de voortgang.

Elke dinsdag zal er naar de planning gekeken worden om de voortgang van het afstudeeronderzoek te bespreken en daar waar nodig bij te sturen.

6.3.2 Aantal werkdagen

Tijdens het afstuderen hebben beide groepsleden van de afstudeergroep een contract bij Aan de Stegge voor 8 uur in de week. De afspraak onderling is dat beide groepsleden in de avonduren en in het weekend deze dag inhalen.

6.3.3 Werktijden

Er is onderling afgesproken dat er gewerkt wordt van 8:00 tot 16:30. Bij deze werktijd zit een half uur pauze ingerekend. Er wordt twee keer in de week bij Aan de Stegge op kantoor gewerkt en twee dagen bij HAN in Arnhem.

6.3.4 Verlofdagen

Wanneer een groepslid verlof wil, zal dat besproken worden met het andere groepslid. Wel zal deze dag ingehaald moeten worden in de avonduren of het weekend.

7 Planning

7.1 Planningstabel

Hier volgt een planningstabel die als leidraad dient voor het afstuderen.

Activiteit	Duur	Startdatum	Einddatum	Status
Plan van Aanpak opstellen	20d	07-02-2017	28-02-2017	
Opstellen POP	5d	14-02-2017	18-02-2017	
Literatuuronderzoek	20d	21-02-2017	21-03-2017	
Deelvraag 1: Hoe is het huidige planningsproces bij ADST met betrekking tot de realisatie van parkeergarages?	15d	28-02-2017	21-03-2017	
Deelvraag 2: Wat zijn de kenmerken van flowline plannen?	15d	28-02-2017	21-03-2017	
Deelvraag 3: Waar zijn verbeteringen mogelijk in de huidige planningsprocessen van ADST?	15d	14-02-2017	04-04-2017	
Deelvraag 4: Hoe werkt het flowline planningsprogramma?	5d	04-04-2017	11-04-2017	
Deelvraag 5: Hoelang is de doorlooptijd van de parkeergarage Driebergen-Zeist als er gepland wordt met de huidige planningsmethodiek van ADST?	5d	11-04-2017	18-04-2017	
Deelvraag 6: Hoelang is de doorlooptijd van de parkeergarage Driebergen-Zeist als er gepland wordt door middel van de flowline planningsmethodiek?	5d	11-04-2017	18-04-2017	
Deelvraag 7: Welke conclusies kun getrokken worden met betrekking op de doorlooptijd van parkeergarage Driebergen-Zeist?	10d	11-04-2017	25-04-2017	
Deelvraag 8: Hoe kan flowline plannen bijdragen aan de verbeterpunten uit de huidige planningsstructuur?	10d	18-04-2017	02-05-2017	
Schrijven scriptie	15d	03-05-2017	24-05-2017	
Schrijven van voorwoord en samenvatting	1d	23-05-2017	24-05-2017	
Schrijven van conclusie	3d	23-05-2017	26-05-2017	
Schrijven van groeps- en individuele reflectie	2d	23-05-2017	25-05-2017	
Gereed stellen procesmap	2d	24-05-2017	26-05-2017	
Scriptie afdrukken	1d	29-05-2017	29-05-2017	
USB-stick	1d	29-05-2017	29-05-2017	
Presentatie maken	3d	31-05-2017	02-06-2017	
Presentatie geven	1d	12-06-2017	12-06-2017	
Eerste feedback moment	1d	16-02-2017	16-02-2017	
Tussenpeiling	1d	24-04-2017	24-04-2017	
Inleveren scriptie	1d	30-05-2017	30-05-2017	

7.2 Strokenplanning

Om een overzichtelijk beeld te krijgen van de planningstabel uit paragraaf 7.1 is er een strokenplanning opgesteld.

V1.3			Kalenderweek																												
5-5-2017			6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29					
Nr	Activiteit		Afstudeerweek																												
		Status	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24					
1	Plan van Aanpak opstellen					1																									
2	Opstellen POP			2																											
3	Literatuuronderzoek							3																							
4	Deelvraag 1: Hoe is het huidige planningsproces bij ADST met betrekking tot de realisatie van parkeergarages?							4																							
5	Deelvraag 2: Wat zijn de kenmerken van flowline plannen?							5																							
6	Deelvraag 3: Waar zijn verbeteringen mogelijk in de huidige planningsprocessen van ADST?										6																				
7	Deelvraag 4: Hoe werkt het flowline planningsprogramma?											7																			
8	Deelvraag 5: Hoelang is de doorlooptijd van de parkeergarage Driebergen-Zeist als er gepland wordt met de huidige planningsmethodiek van ADST?												8																		
9	Deelvraag 6: Hoelang is de doorlooptijd van de parkeergarage Driebergen-Zeist als er gepland wordt door middel van de flowline planningsmethodiek?												9																		
10	Deelvraag 7: Welke conclusies kun getrokken worden met betrekking op de doorlooptijd van parkeergarage Driebergen-Zeist?													10																	
11	Deelvraag 8: Hoe kan flowline plannen bijdragen aan de verbeterpunten uit de huidige planningsstructuur?														11																
12	Schrijven scriptie																			12											
13	Schrijven van voorwoord en samenvatting																				13										
14	Schrijven van conclusie																					14									
15	Schrijven van groeps- en individuele reflectie																						15								
16	Gereed stellen procesmap																						16								
17	Scriptie afdrukken																							17							
18	USB-stick																								18						
19	Presentatie maken																									19					
20	Presentatie geven																									20					
21	Eerste feedback moment				21																										
22	Tussenpeiling													22																	
23	Inleveren scriptie																									23					

8 Competenties onderwijsinstelling

De opleiding bouwkunde telt 9 competenties. Deze 9 competenties zijn als volgt verdeeld: 5 technische competenties en 3 generieke hbo-competenties. Van deze 9 competenties moet ieder groepslid van de afstudeergroep er minimaal 5 op niveau 3 behalen gedurende het afstuderen. Daarnaast is er de verplichting om van de 3 generieke hbo-competenties minimaal 2 competenties op niveau 3 te behalen. Wat het begrip niveau 3 precies inhoudt wordt in paragraaf 9.3 verder uitgediept.

8.1 Technische competenties

1. Initiëren en sturen

Je signaleert en inventariseert, vanuit een helicopterview en een brede marktoriëntatie, voor de maatschappij relevante (project)opgaven. Je bent in staat de randvoorwaarden, de eisen en de doelstellingen te formuleren. Je kunt het proces beschrijven, bewaken en bijsturen.

Beschrijving:

Signaleren situatie, inventariseren eisen en randvoorwaarden, toetsen aan doelstellingen, Programma van Eisen (PVE) opstellen en proces sturen.

2. Ontwerpen

Het ontwerp kan een plan, model, advies, ruimtelijk- of technisch ontwerp zijn. Je maakt het ontwerp op basis van een opgesteld programma van eisen, je onderzoekt verschillende oplossingen en varianten en maakt een afgewogen keuze.

Beschrijving:

Technisch: o.b.v. een projectdefinitie (b.v. PVE) een set alternatieven en varianten ontwikkelen in de vorm van tekeningen en/ of berekeningen in de fase van Voorlopig Ontwerp (VO) en deze uitwerken tot een Definitief Ontwerp (DO) Proces: o.b.v. een programma, een doelmatige organisatie en planning ontwikkelen.

3. Specificeren

Je maakt een specificatie in verband met het formuleren van ambities, randvoorwaarden en haalbaarheden zodanig dat dit richting geeft aan het product; Je werkt een ontwerp nader uit passend bij de gestelde eisen. Deze eisen zijn specifiek voor de beroepsgroep en behelzen de kwaliteitseisen van het op te leveren product.

Beschrijving:

Vergunnings-, aanbestedings- en contractstukken opstellen en contractvorming organiseren en begeleiden.

4. Realiseren

Je brengt een ontwerp tot uitvoering door voorbereiden, handhaven, bewaken en bijsturen van de realisatie.

Beschrijving:

Vorbereiden, handhaven, bewaken en bijsturen van de uitvoering

5. Beheren

Je maakt een beheer- en onderhoudsplan voor het behouden van de gerealiseerde kwaliteit.

Beschrijving:

Maken van een beheer- en onderhoudsplan voor het behouden van de kwaliteit.

6. Monitoren, toetsen en evalueren

Je bent in staat de opgeleverde resultaten objectief te bewaken en beoordelen. Aansluitend hierop kun je aanpassingen en verbetervoorstellen maken en deze inbrengen.

Beschrijving:

Bewaken, toetsen en evalueren van projectresultaten aan b.v. beoogde functionele doelen, duurzaamheid, veiligheid en ethisch handelen. (Faculteitsdirectie, 2016)

8.2 Generieke hbo-competenties

7. Onderzoeken

Je bent in staat een vraagstuk te analyseren en de vraag te identificeren. Je kunt praktijkgericht onderzoek opzetten en uitvoeren.

8. Communiceren en samenwerken

Je brengt beroepsgerichte informatie over naar het beroepenveld, collega's en de vast te stellen doelgroepen (klanten, opdrachtgevers, betrokkenen). Je bent in staat zowel intern als extern te communiceren op een, voor de doelgroep, passende wijze. Communiceren bevat het gehele spectrum waarop informatie ontvangen, gegeven en gedeeld wordt. Je bent gericht op samenwerken en constructief afstemmen met betrokkenen en de doelgroepen.

9. Managen en innoveren

Je geeft richting en sturing aan processen, om de doelen te realiseren. Je bent zelfsturend en reflectief op het eigen functioneren. Je bent proactief, neemt initiatief en kan buiten kaders denken en werken. (Faculteitsdirectie, 2016)

8.3 Toetsing niveaubeheersing

Zoals eerder vermeld in paragraaf 9 is het bij de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen verplicht dat de iedere student van de studentgroep 5 competenties op niveau 3 beheerst. Om een duidelijk beeld van de niveaubeheersing te krijgen is door de faculteit techniek en life sciences een tabel opgesteld, deze vindt u hieronder.

Niveau	Niveau	Aard van de taak	Aard van de context	Mate van zelfstandigheid
1	Basis	Eenvoudig, gestructureerd, past bekende methoden toe	Bekend, eenvoudig, monodisciplinair	Sturende begeleiding
2	Gevorderd	Complex, gestructureerd, hanteert bekende methoden bij wisselde situaties	Bekend, complex, monodisciplinair, in de praktijk	Coachende begeleiding
3	Bachelor	Complex, ongestructureerd, hanteert methoden bij nieuwe situaties	Onbekend, complex, monodisciplinair, in de praktijk	Zelfstandig, begeleiding indien nodig

(Kerstma, 2016)

8.4 Competentieoverzicht

Competentieoverzicht	1. Initiëren en sturen	2. Ontwerpen	3. Specificeren	4. Realiseren	5. Beheren	6. Monitoren, toetsen en evalueren	7. Onderzoeken	8. Communiceren en samenwerken	9. Managen en innoveren
Deelvraag 1: Hoe is het huidige planningsproces bij ADST met betrekking tot de realisatie van parkeergarages?									
- In kaart brengen hoe er nu gepland wordt	X						X		
- Projecten uit het verleden bestuderen op de doorlooptijd	X					X	X		
Deelvraag 2: Wat zijn de kenmerken van flowline plannen?									
- Opbouw van flowline plannen inzichtelijk maken							X		
- Onderzoek doen naar de verschillende flowline planningspakketten							X	X	
- Risico's in kaart brengen van flowline plannen	X					X			X
- Waar wordt flowline plannen al toegepast							X	X	
- Op welke wijze is het geïmplementeerd bij de projecten	X						X	X	
- Welke resultaten heeft het gehad op deze projecten	X					X	X	X	
Deelvraag 3: Waar zijn verbeteringen mogelijk in de huidige planningsprocessen van ADST?									
- Ervaringen van uitvoerders op huidige planningsmethodiek	X					X			X
- Overzicht maken van de verbeterpunten (indien mogelijk)	X								X
Deelvraag 4: Hoe werkt het flowline planningsprogramma?									
- Door middel van een cursus flowline plannen ontdekken							X	X	X
Deelvraag 5: Hoelang is de doorlooptijd van de parkeergarage Driebergen-Zeist als er gepland wordt met de huidige planningsmethodiek van ADST?									
- De doorlooptijd in beeld krijgen wanneer er wordt gepland met de huidige planningsmethodiek				X			X	X	X
Deelvraag 6: Hoelang is de doorlooptijd van de parkeergarage Driebergen-Zeist als er gepland wordt door middel van de flowline planningsmethodiek?									
- De doorlooptijd in beeld krijgen wanneer er wordt gepland met de flowline planningsmethodiek				X			X	X	X
Deelvraag 7: Welke conclusies kun getrokken worden met betrekking op de doorlooptijd van parkeergarage Driebergen-Zeist?									
- Analyseren van de uitgewerkte uitvoeringsplanningen	X					X	X	X	X
- Verschillen toelichten						X	X	X	
- Conclusie trekken	X					X	X	X	X
Deelvraag 8: Hoe kan flowline plannen bijdragen aan de verbeterpunten uit de huidige planningsstructuur?									
- Oplossingen aandragen die gegenereerd kunnen worden door middel van flowline plannen.	X					X	X	X	X
Projectvaardigheden									
- Plan van Aanpak								X	X
- Voorzitter projectvergadering						X		X	X
- Notulen projectvergadering						X		X	X
- Contact met begeleiders								X	

8.5 Taakverdeling

Het vervolg op dit competentieoverzicht is de taakverdeling. Om te zorgen dat alle leden van de afstudeergroep zich goed kunnen ontwikkelen tijdens het afstudeeronderzoek is het van belang dat ieder groepslid de juiste taken hiervoor krijgt.

Taakverdeling	Jeffrey	Koen
Deelvraag 1: Hoe is het huidige planningsproces bij ADST met betrekking tot de realisatie van parkeergarages?		
- In kaart brengen hoe er nu gepland wordt	X	X
- Projecten uit het verleden bestuderen op de doorlooptijd	X	X
Deelvraag 2: Wat zijn de kenmerken van flowline plannen?		
- Opbouw van flowline plannen inzichtelijk maken		X
- Onderzoek doen naar de verschillende flowline planningspakketten	X	
- Risico's in kaart brengen van flowline plannen	X	
- Waar wordt flowline plannen al toegepast		X
- Op welke wijze is het geïmplementeerd bij de projecten	X	X
- Welke resultaten heeft het gehad op deze projecten	X	
Deelvraag 3: Waar zijn verbeteringen mogelijk in de huidige planningsprocessen van ADST?		
- Ervaringen van uitvoerders op huidige planningsmethodiek	X	X
- Overzicht maken van de verbeterpunten (indien mogelijk)		X
Deelvraag 4: Hoe werkt het flowline planningsprogramma?		
- Door middel van een cursus flowline plannen ontdekken	X	X
Deelvraag 5: Hoelang is de doorlooptijd van de parkeergarage Driebergen-Zeist als er gepland wordt met de huidige planningsmethodiek van ADST?		
- De doorlooptijd in beeld krijgen wanneer er wordt gepland met de huidige planningsmethodiek	X	
Deelvraag 6: Hoelang is de doorlooptijd van de parkeergarage Driebergen-Zeist als er gepland wordt door middel van de flowline planningsmethodiek?		
- De doorlooptijd in beeld krijgen wanneer er wordt gepland met de flowline planningsmethodiek	X	X
Deelvraag 7: Welke conclusies kun getrokken worden met betrekking op de doorlooptijd van parkeergarage Driebergen-Zeist?		
- Analyseren van de uitgewerkte uitvoerinsplanningen	X	X
- Verschillen toelichten		X
- Conclusie trekken	X	
Deelvraag 8: Hoe kan flowline plannen bijdragen aan de verbeterpunten uit de huidige planningsstructuur?		
- Oplossingen aandragen die gegenereerd kunnen worden door middel van flowline plannen.	X	X
Projectvaardigheden		
- Plan van Aanpak	X	X
- Voorzitter projectvergadering	X	X
- Notulen projectvergadering	X	X
- Contact met begeleiders	X	X

9 Resultatenlijst

9.1 Resultatenlijst Koen Sanders

Resultatenlijst uitgedraaid op 21-02-2017

Resultaten Koen Sanders

Onderwijsproduct	Toets	Toetscode	Bijlagen	Studiepunten	Resultaat	Behaald	Datum resultaat	Alle pogingen
Fase: Propedeuse (60 / 60 studiepunten behaald) (8)								
B1BT - Demontabel bouwen "De Strandtent"	De Strandtent - Bouwtechnische ontwerpen niveau 1	EIND		7,5	Vrijst.	Vrijst.	09-07-2015	
B1OR - Demontabel bouwen "De Strandtent"	De Strandtent - Organiseren niveau 1	EIND		7,5	Vrijst.	Vrijst.	09-07-2015	
B2AR - Het Hollandse Rijthuis	Het Hollands Rijthuis	EIND		7,5	Vrijst.	Vrijst.	09-07-2015	
B2CO - Het Hollandse Rijthuis	Het Hollands Rijthuis - Constructief ontwerpen niveau 1	EIND		7,5	Vrijst.	Vrijst.	09-07-2015	
B3AR/1 - De Villa - Architectonisch ontwerpen niveau 1	De Villa - Architectonisch ontwerpen niveau 1	EIND		7,5	7	Ja	29-06-2015	
B3BT/1 - De Villa - Bouwtechnische ontwerpen niveau 1	De Villa - Bouwtechnische ontwerpen niveau 1	EIND		7,5	7	Ja	29-06-2015	
B4CO/MTS - Het Oude Gebouw - Constructief ontwerpen niveau 1	Het Oude Gebouw - Constructief ontwerpen niveau 1	EIND		7,5	8	Ja	29-06-2015	
B4OR/1 - Het Oude Gebouw - Organiseren niveau 1	Het Oude Gebouw - Organiseren niveau 1	EIND		7,5	8	Ja	29-06-2015	
Fase: Post propedeuse (150 / 180 studiepunten behaald) (9)								
B05 - Inleidende stage - Bouwtechniek	Inleidende stage - niveau 1	EIND		15	Vrijst.	Vrijst.		
B06 - Inleidende stage - Organiseren	Inleidende stage - niveau 1	EIND		15	Vrijst.	Vrijst.		
B07BT - "Het BE Gebouw"	Eindresultaat	EIND		7,5	8	Ja	22-06-2015	
B07CO - "Het BE Gebouw"	Het Sportcentrum - Constructief ontwerpen niveau 2	EIND		7,5	8	Ja	13-05-2015	
B08AR - Wijkontwikkelingen: De naoorlogse wijk	De naoorlogse wijk - Architectonisch ontwerpen niveau 2	EIND		7,5	7	Ja	06-07-2015	
B08OR - Wijkontwikkelingen: De naoorlogse wijk	De naoorlogse wijk - Organiseren niveau 2	EIND		7,5	7	Ja	08-07-2015	
B09-10OR - Hoog van de toren - Organiseren niveau 2	Hoog van de toren - Organiseren niveau 2	EIND		30	7	Ja	04-02-2016	
B11-12OR - Verdiepende Stage - Organiseren	Verdiepende stage - Organiseren	EIND		30	9	Ja	29-08-2016	
M_B-M-LEHT - Low Ec High Tec (vollijd)	Low ec en High Tec	EIND		30	7	Ja	14-02-2017	

9.2 Resultatenlijst Jeffrey Heideman

Resultatenlijst uitgedraaid op 16-02-2017

Resultaten Jeffrey Heideman

Onderwijsproduct	Toets	Toetscode	Bijlagen	Studiepunten	Resultaat	Behaald	Datum resultaat	Alle pogingen
Fase: Propedeuse (60 / 60 studiepunten behaald) (8)								
B1BT - Demontabel bouwen "De Strandtent"	De Strandtent - Bouwtechnische ontwerpen niveau 1	EIND		7,5	Vrijst.	Vrijst.	09-01-2017	
B1OR - Demontabel bouwen "De Strandtent"	De Strandtent - Organiseren niveau 1	EIND		7,5	Vrijst.	Vrijst.	09-01-2017	
B2AR - Het Hollandse Rijthuis	Het Hollands Rijthuis	EIND		7,5	Vrijst.	Vrijst.	09-01-2017	
B2CO - Het Hollandse Rijthuis	Het Hollands Rijthuis - Constructief ontwerpen niveau 1	EIND		7,5	Vrijst.	Vrijst.	09-01-2017	
B3AR/1 - De Villa - Architectonisch ontwerpen niveau 1	De Villa - Architectonisch ontwerpen niveau 1	EIND		7,5	6	Ja	03-07-2015	
B3BT/1 - De Villa - Bouwtechnische ontwerpen niveau 1	De Villa - Bouwtechnische ontwerpen niveau 1	EIND		7,5	6	Ja	03-07-2015	
B4CO/MTS - Het Oude Gebouw - Constructief ontwerpen niveau 1	Het Oude Gebouw - Constructief ontwerpen niveau 1	EIND		7,5	6	Ja	02-12-2016	
B4OR/1 - Het Oude Gebouw - Organiseren niveau 1	Het Oude Gebouw - Organiseren niveau 1	EIND		7,5	7	Ja	03-07-2015	
Fase: Post propedeuse (150 / 180 studiepunten behaald) (9)								
B05 - Inleidende stage - Bouwtechniek	Inleidende stage - niveau 1	EIND		15	Vrijst.	Vrijst.	05-12-2016	
B06 - Inleidende stage - Organiseren	Inleidende stage - niveau 1	EIND		15	Vrijst.	Vrijst.	05-12-2016	
B07BT - "Het BE Gebouw"	Eindresultaat	EIND		7,5	6	Ja	02-07-2015	
B07CO - "Het BE Gebouw"	Het Sportcentrum - Constructief ontwerpen niveau 2	EIND		7,5	7	Ja	08-06-2016	
B08AR - Wijkontwikkelingen: De naoorlogse wijk	De naoorlogse wijk - Architectonisch ontwerpen niveau 2	EIND		7,5	6	Ja	09-11-2015	
B08OR - Wijkontwikkelingen: De naoorlogse wijk	De naoorlogse wijk - Organiseren niveau 2	EIND		7,5	7	Ja	07-06-2016	
B09-10OR - Hoog van de toren - Organiseren niveau 2	Hoog van de toren - Organiseren niveau 2	EIND		30	7	Ja	29-02-2016	
B11-12OR - Verdiepende Stage - Organiseren	Verdiepende stage - Organiseren	EIND		30	8	Ja	16-02-2017	
M_CVO-MON/M152 - Ondernemen (vollijd)	CVO-MON	EIND		30	8	Ja	13-07-2016	

10 Bibliografie

Construsoft. (2016, maart 18). *Vico Office*. Opgeroepen op februari 21, 2017, van Construsoft:
<http://www.construsoft.nl/site/nl/products/detail/vico-office.71.html>

Faculteitsdirectie. (2016, juli 11). *Opleidingsstatuut bouwkunde voltijd*. Opgeroepen op februari 10, 2017, van Han:
https://www1.han.nl/insite/bct/content/Bouwkunde_2016.xml_dir/20161212_Opleidingsstatuut_Bouwkunde_Voltijd_2016-2017.pdf

Kerstma, v. d. (2016, oktober). *Coursehandleiding afstuderen*. Opgeroepen op februari 8, 2017, van Han:
https://www1.han.nl/insite/bct/content/Afstudeerreglement.xml_dir/161006_Coursehandleiding_Afstuderen_vanaf_9-2016.pdf

Scribbr. (sd). *Overzicht van onderzoeksoorten*. Opgeroepen op februari 14, 2017, van Scribbr:
<https://www.scribbr.nl/category/onderzoeksmethoden/#descriptief-beschrijvend%20onderzoek>

Twello, Aan de Stegge. (2016, september 20). *continental car parks bouwt parkeergarage ns driebergen zeist*. Opgeroepen op februari 10, 2017, van Aan de Stegge Twello:
<http://www.adst.nl/nieuws/continental-car-parks-bouwt-parkeergarage-ns-driebergen-zeist/>

Twello, Aan de Stegge. (2016). *Over ons*. Opgeroepen op december 6, 2016, van Aan de Stegge:
<http://www.adst.nl/overons/over-ons/>

Bijlage 2

Notulen + aantekeningen

Afstudeeroverleg

Datum: 31-10-2016
Locatie: Kantoor Ben Mulder, kantoor ADST
 Hietweideweg 14, Twello
Aanwezig: Dennis van Veldhuizen(ADST), Ben Mulder(ADST), Koen Sanders(HAN),
 Jeffrey Heideman(Han)
Ingekomen stukken:
Uitwerking door: Jeffrey Heideman
Onderwerp: Overleg afstudeervoorstel

Nr.	Onderwerp	Actie
1.	Voorstelronde Dennis, Ben, Jeffrey en Koen stellen zich aan elkaar voor	
2.	Bespreken afstudeervoorstel - Dennis en Ben gegeven aan dat er meerdere afstudeervoorstellen zijn. Hun vraag is in welke richting Koen en Jeffrey willen afstuderen. - Koen en Jeffrey geven aan dat ze een onderwerp zoeken dat te maken heeft met planning in de uitvoeringsfase. - Dennis en Ben geven aan dat ze de planningsmethodiek flowline plannen uit willen laten zoeken.	
3.	Bespreken flowline plannen - Dennis en Ben geven aan dat Construsoft een onderneming is die maandelijks contact met ADST opneemt om flowline plannen aan te bieden. - Dennis en Ben lichten het flowline plannen toe d.m.v. informatiebladen en schetsen.	
4.	Definitief maken afstudeervoorstel - Koen en Jeffrey zien wel wat in dit afstudeervoorstel - Er wordt meteen richting gegeven aan de hoofdvraag en eventuele deelvragen - Wat betekent flowlineplanning voor de bouw van parkeergarages voor Aan de Stegge Twello? - Wat is flowline plannen? - Welke flowline planningspakketten zijn er? - Welke is het beste en gaan wij verder uitdiepen? - Wat betekent dit voor de werkwijze van ADST? - Wat levert dit op? Doorlooptijdsverkortings?	
5.	Afspraken - Koen stuurt eerst het A4-tje met het afstudeervoorstel naar ADST voor goedkeuring. - Wanneer er akkoord gegeven is kan het A4-tje naar school gestuurd worden door Jeffrey. - Wanneer de school akkoord geeft op het afstudeervoorstel moet Jeffrey dat aangeven bij ADST.	Koen Jeffrey Jeffrey

Afstudeeroverleg

Datum: 20-01-2017
Locatie: Kleine vergaderzaal kantoor ADST
 Hietweideweg 14, Twello
Aanwezig: Dennis van Veldhuizen(ADST), Mark ten Thije(ADST), Tim Oosterlaan(ADST), Koen Sanders(HAN), Jeffrey Heideman(Han)
Ingekomen stukken: PvA
Uitwerking door: Mark ten Thije
Onderwerp: Afspraken Afstuderen bespreken

Nr.	Onderwerp	Actie
1.	Voorstelronde Dennis, Mark, Tim, Koen en Jeffrey stellen zich aan elkaar voor	
2.	Afspraken afstudeervoorstel - Het onderwerp van het afstuderen is flowline plannen - Het proefproject/onderlegger van dit onderwerp zal de planning van het nieuw te realiseren project parkeergarage station Driebergen-Zeist zijn.	
3.	Afspraken tijdens afstuderen - Koen en Jeffrey hebben beide een contract voor 8 uur in de week bij ADST. - Ze zullen hun werkzaamheden op de maandag uitvoeren. Er is een duidelijke afspraak gemaakt dat Koen en Jeffrey verder geen werkzaamheden uitvoeren. - Deze dag werken zullen zij in de avonduren en in het weekend inhalen. - Door de week zullen Koen en Jeffrey 2 dagen op het kantoor van ADST werken en 2 dagen op de HAN in Arnhem.	
4.	Definitieve begeleiders - De eerste begeleider is Tim Oosterlaan, hij is projectleider bij ADST en momenteel werkzaam aan het project parkeergarage station Driebergen-Zeist. - De tweede begeleider is Mark ten Thije, hij is de LEAN-coach van ADST. En gaat het LEAN plannen bij ADST verder vorm geven.	
5.	Werkplek op kantoor - Op dit moment word onze werkplek ingericht op de 2^e verdieping van het kantoor van ADST. - Tim regelt de benodigdheden bij de ICT. - Jeffrey heeft al een eigen computer, deze heeft hij destijds gebruikt bij zijn stage. - Koen en Jeffrey maken gebruik van het emailadres gast6@adst.nl - Tim heeft een sharepoint omgeving aangemaakt. Tim stuurt deze gegevens naar ons door.	ICT TOO TOO
5.	Afspraken/Mededelingen - Mark geeft aan dat hij nog een connectie heeft om contact mee te zoeken. Joris Raaijmakers werkzaam bij Supply Chain Manager bij Waal bouw in Vlaardingse. Koen en Jeffrey kunnen hem benaderen om een kijkje in de keuken te nemen bij Waal en tevens meer te weten te komen over Vico. Zijn contactgegevens zijn jra@waal.nl, wanneer wij contact met hem zoek moeten we de naam van Mark of Tim noemen. - Wanneer het PvA gereed is moeten wij deze presenteren tijdens de uitvoerdersvergadering op een woensdag	KSA/JHE

Notulen afstudeeroverleg

Datum: 14-02-2017
Locatie: Kleine vergaderzaal kantoor ADST
 Hietweideweg 14, Twello
Aanwezig: Tim Oosterlaar(ADST), Mark ten Thije(ADST), Koen Sanders(HAN),
 Jeffrey Heideman(Han)
Ingekomen stukken: PvA
Voorzitter: Jeffrey Heideman
Notulist: Koen Sanders
Onderwerp: Plan van Aanpak doorspreken

Nr.	Onderwerp	Actie
1.	Opening - De vergadering is geopend door Jeffrey.	
2.	Vaststellen agenda punten - Jeffrey heeft de agendapunten vastgesteld.	
3.	Mededelingen - Er zijn geen mededelingen.	
4.	Werkplek • Voorzieningen pc etc. - TOO meldt dat aankomende week onze plek op de 2^e verdieping gereed is. Ook geeft hij aan dat het deze weken niet netjes gelopen is.	
5.	Plan van Aanpak • Conceptversie bespreken - Het plan van aanpak is in zijn geheel doorgenomen. Op de uitgeprinte versie hiervan zijn aantekeningen gemaakt. - TOO en MTT melden dat het plan van aanpak er professioneel uit ziet.	
6.	Literatuuronderzoek • Bronnen - Er is afgesproken met TOO en MTT dat we de vragen met betrekking tot de opbouw van het literatuuronderzoek bespreken met de afstudeerdocenten. MTT geeft aan dat inlezen in een onderwerp ook een literatuuronderzoek kan zijn.	
7.	Samenwerking • Feedbackmomenten tijdens PvA en literatuuronderzoek - KSA en JHE zullen deze week een voorstel sturen voor de feedback- en begeleidingsverzoeken de komende weken. Zij zullen tevens de kleine vergaderzaal hiervoor reserveren.	
8.	Rondvraag - Er zijn geen vragen.	
9.	Actiepunten + sluiten vergaderingen	

	- Aankomende week is de werkplek gereed. - Opmerkingen van vandaag worden verwerkt in het plan van aanpak. - Literatuuronderzoek zal besproken worden met de afstudeerdocenten.	
--	---	--

Datum: 16-02-2017
Tijd: 13:00u
Locatie: Kamer F0.06
Aanwezig: Lucie van der Wiele (HAN), Jaap Kerstma (HAN), Koen Sanders(HAN), Jeffrey Heideman(HAN)
Ingekomen stukken: PvA + POP
Voorzitter: Jeffrey Heideman
Notulist: Koen Sanders
Onderwerp: Plan van Aanpak + POP bespreken

Nr.	Onderwerp	Actie
1.	Opening - De vergadering is geopend door Jeffrey	
2.	Vaststellen agenda punten - De agendapunten zijn vastgesteld. - Indien er tijd is wordt het punt Literatuuronderzoek toegevoegd.	
3.	Mededelingen - Jeffrey geeft aan dat zojuist de laatste versie van het PVA is toegestuurd.	
4.	Afspraken • Maandag werken • Dinsdag + woensdag op kantoor in Twello • Donderdag + vrijdag op HAN in Arnhem - Bovenstaande punten zijn doorgenomen om te bepalen of dit een goede afstemming is. Hier is uit voortgekomen dat dit een goede afstemming is met de werktijden van de afgestudeerde docenten. Tijdens het PVA zullen de gesprekken plaats vinden in het bijzijn van beide begeleiders op de donderdagen.	
5.	Plan van Aanpak • Conceptversie bespreken - Jeffrey geeft aan dat wij naar aanleiding van een gesprek met ADST hebben besloten om van de hoofdstukken aanleiding & context en probleemanalyse hebben besloten er één hoofdstuk van te maken, namelijk; probleemstelling. - Er is door Jeffrey en Koen uitgelegd wat flowline plannen is voor zover zij dit tot nu toe begrijpen. - Lucie geeft aan dat Jeffrey en Koen duidelijk in kaart dienen te brengen wat flowline plannen inhoudt. Koen geeft aan dat dit terugkomt in deelvraag 2. - Lucie geeft aan dat de kaders beter gesteld moeten worden, wat valt binnen en wat valt buiten de scope. Jeffrey en Koen gaan dit verwerken in het specificeren van de deelvragen en het toevoegen van projectkaders in hoofdstuk 5 van het PVA.	 Koen + Jeffrey Koen + Jeffrey

	- Jeffrey en Koen geven aan dat zij interviews gaan afnemen om de huidige planningsstructuur in kaart te brengen. Hiervoor dienen zij Interviewtechnieken in kaart te brengen en uit te schrijven. Vooraf dient het interview doorgesproken te worden met Lucie. - Lucie geeft aan dat Jeffrey en Koen in de bibliografie dienen aan te geven welke bronnen zij gaan gebruiken voor de uitwerking van de deelvragen. - Lucie geeft dat de onderzoeksmethode verder uitgespit dient te worden, hoe gaat het toegepast worden? Koen geeft aan dat dit in de uitwerking van de deelvragen verder wordt gespecificeerd. - Jeffrey geeft aan dat bij de uitwerking van het literatuuronderzoek zeer waarschijnlijk alleen Engelstalige bronnen gebruikt kunnen worden. Dit zien Jeffrey en Koen als een uitdaging in verband met hun kennis op gebied van de Engelse taal. Jaap geeft aan dat er op de HAN cursussen Engels gegeven worden, hier zullen Jeffrey en Koen zich in verdiepen. - Koen geeft aan dat hij graag de laatste versie van de probleemstelling wilt doornemen. Lucie en Jaap hebben slecht twee kleine opmerkingen welke nog verbeterd kunnen worden. Deze zijn te vinden op het PVA met aantekeningen van Lucie. - Jeffrey trekt uit het gesprek de conclusie dat de doelstelling, hoofd- en deelvragen akkoord zijn en dat deze alleen verder aangescherpt dienen te worden, met name hoe en met welke methoden deze uitgewerkt gaan worden.	Koen + Jeffrey Koen + Jeffrey Koen + Jeffrey Koen + Jeffrey Koen + Jeffrey Koen + Jeffrey
6.	Persoonlijk ontwikkelingsplan • Conceptversie bespreken - Niet aan de orde geweest in verband met gebrek aan tijd.	
7.	Communicatie • Begeleidingsmomenten - Niet aan de orde geweest in verband met gebrek aan tijd.	
8.	Rondvraag - Niet aan de orde geweest in verband met gebrek aan tijd.	
9.	Actiepunten + sluiten vergaderingen - De volgende vergadering zal 9 Maart 2017 om 13:00u plaats vinden in kamer F0.06. Koen dient hiervoor een vergaderverzoek te sturen aan Jeffrey, Lucie en Jaap.	Koen

Notulen afstudeeroverleg

Datum: 23-02-2017
Locatie: Kleine vergaderzaal kantoor ADST
 Hietweideweg 14, Twello
Aanwezig: Tim Oosterlaar(ADST), Mark ten Thije(ADST), Koen Sanders(HAN),
 Jeffrey Heideman(Han)
Ingekomen stukken: PvA
Voorzitter: Koen Sanders
Notulist: Jeffrey Heideman
Onderwerp: Definitieve Plan van Aanpak doorspreken

Nr.	Onderwerp	Actie
1.	Opening Koen opent de vergadering	
2.	Vaststellen agenda punten Agenda punten zijn vastgesteld	
3.	Mededelingen Jeffrey heeft de mededeling dat Joris Raaijmakers van Waal heeft aangegeven niet te werken met flowline plannen. Dit is eerder wel aangegeven door Tim en Mark. Jeffrey neemt opnieuw contact met Joris op om hem te bedanken voor de informatie.	
4.	Plan van Aanpak - Plan van aanpak besproken. Tim en Mark vinden hem er professioneel en geordend ogen. - Kosten en baten analyse maken in deelvraag 9. Gegevens over kosten zijn te verkrijgen bij ADST	
5.	Literatuuronderzoek - Mark heeft een boek voor het literatuuronderzoek meegenomen over Lean. - Huub Roelofs interviewen tbv de deelvraag over verbeterpunten	
6.	Presentatie uitvoerdervergadering - Jeffrey en Koen laten een filmpje zien met een filmpje die ze misschien willen laten zien. - Tim raad dit af omdat hij verwacht dat dit niet interessant word gevonden. Hij denkt dat wij in 5 minuten ons zelf even moeten voorstellen en vervolgens vertellen wat wij onderzoeken.	
8.	Rondvraag	
9.	Actiepunten + sluiten vergaderingen - Mark geeft aan dat er 9 maart een Lean sessie is bij Bas Prinsen op de bouw en misschien is dat interessant om bij te wonen. - Jeffrey en Koen moeten aangeven wanneer ze een nieuwe afspraak willen.	

Notulen afstudeeroverleg

Datum: 09-03-2017
Tijd: 13:00u
Locatie: Werkkamer Lucie van der Wiele
Aanwezig: Lucie van der Wiele (HAN), Jaap Kerstma (HAN), Koen Sanders(HAN), Jeffrey Heideman(HAN)
Ingekomen stukken: PvA
Voorzitter: Koen Sanders
Notulist: Jeffrey Heideman
Onderwerp: Plan van Aanpak + Literatuuronderzoek

Nr.	Onderwerp	Actie
1.	Opening	
2.	Vaststellen agenda punten	
3.	Vaststellen notulen vorige vergadering	
4.	Mededelingen	
5.	Plan van Aanpak • Probleemstelling rammelt nog volgens Jaap. Duidelijker maken dat het afstudeeronderzoek gedaan wordt voor ADST en niet de leverancier van de software. • Geen bedrijven noemen die de software leveren! • Lange discussie gehad waar het eigenlijk om ging is dat Koen en Jeffrey elkaar scherp moet houden en ook kritisch naar hun eigen werk blijven kijken.	
6.	Literatuuronderzoek • Opzet besproken met Lucie en Jaap. Dit maakte volgens Lucie niet zo veel uit. Het belangrijkste punt was dat het straks allemaal als één passend en kloppend verhaal is. • Interview mag niet in het literatuuronderzoek. Apart uitwerken maar mag wel achter het literatuuronderzoek. • De voorgestelde opzet zag er volgens Lucie goed uit.	
7.	Rondvraag	
8.	Actiepunten + sluiten vergaderingen • Volgende vergadering op 23 maart om 13:00 uur ◦ Interviews voorbereiden die gehouden worden met de uitvoerders ▪ Uitkomst ->Vragen->Wie gaan we interviewen->Soort interview	

Datum: 24-03-2017
Tijd: 13:30u
Locatie: Werkkamer Lucie van der Wiele
Aanwezig: Lucie van der Wiele (HAN), Koen Sanders(HAN), Jeffrey Heideman(HAN)
Ingekomen stukken: PvA
Voorzitter: Jeffrey Heideman
Notulist: Koen Sanders
Onderwerp: Interview afnemen + uitwerken, gemaakte planningen vastleggen, standlijnen bespreken

Nr.	Onderwerp	Actie
1.	Opening De vergadering is geopend door Jeffrey Heideman.	
2.	Vaststellen agenda punten	
3.	Vaststellen notulen vorige vergadering Jeffrey geeft aan dat er van de vorige vergadering geen 'echte' notulen zijn.	
4.	Mededelingen Er zijn geen mededelingen.	
5.	Interview opzet bespreken - Het door ons uitgevoerde interview is doorgenomen met Lucie van der Wiele. Hierbij heeft zij ons een aanzet gegeven voor de verdere uitwerking van de interviews. - Zij geeft aan dat we op de goede weg zijn en nu de vervolgstappen moeten gaan nemen, zoals het bundelen van de coderingen en de teksten analyseren. - Kort samengevat dienen wij het volgende stappenplan te doorlopen: - Interview verder coderen - Bundelen per codering - Tekst analyseren - Uitwerken tot conclusie - Ook dienen wij ons zelf per vraag de volgende vragen te stellen: - Wat wil ik weten? - Welke vraag moet ik hiervoor stellen? - Wat heeft het opgeleverd? - Interpreteren van iedere respondent - Conclusie	KSA/JHE KSA/JHE

6.	Documentatie gemaakte plannings - De gemaakte plannings dienen met oorspronkelijke papierformaat verwerkt te worden in de verslaglegging. - Naar aanleiding van het gesprek met Lucie van der Wiele worden de volgende plannings gemaakt voor deelvraag 5 & 6: - Balkenplanning en flowline planning aan de hand van de planning van Ruben Kamphuis - Balkenplanning en flowline planning aan de hand van de normen die gegeven worden door de onderaannemers - Balkenplanning en flowline planning aan de hand van manuren normen uit de literatuur (boekje is nader te bepalen) - Het idee hiervan is dat wij geen appels met peren vergelijken en vanuit drie invalshoeken de verschillen in doorlooptijd kunnen bestuderen en hieruit conclusies kunnen trekken.	KSA/JHE
7.	Voortgang - Jeffrey Heideman heeft de planning laten zien met daarin de huidige standlijn. Hieruit kan worden opgemaakt dat wij netjes op planning lopen of zelfs iets voor op planning lopen. - Lucie van der Wiele geeft aan dat wij zelf de tussenpeiling dienen in te plannen. Er is afgesproken dat wij laten weten of wij dit op 13 april 2017 of 1 mei 2017 willen doen.	KSA/JHE
8.	Rondvraag Jeffrey Heideman geeft aan dat wij een vergelijking hebben gemaakt tussen Lean- en Flowline plannen binnen ons literatuuronderzoek aan de hand van tien criteria. Lucie van der Wiele geeft aan dat dit voldoende is en dat wij wel dienen te kijken naar een eventuele weegfactor per criteria.	KSA/JHE
9.	Actiepunten + sluiten vergaderingen Volgende vergadering op 13 april om 10:30 uur.	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Deelvraag 3: Waar zijn verbeteringen mogelijk in de huidige planningsstructuur van ADST wordt beantwoord door middel van interviews met drie uitvoerders. Door het afnemen van de interviews moet er een duidelijk beeld van de huidige planningsstructuur en de verbeterpunten die daar bij horen verkregen worden.

De informatie uit dit onderzoek draagt bij aan de beantwoording van de deelvraag en daarmee de hoofdvraag.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van het interview is het verzamelen van informatie voor de beantwoording van deelvraag 3. Door de combinatie van dit interview en het literatuuronderzoek kan er antwoord gegeven worden op de deelvraag.

Bij elke vraag

Wat wil ik weten: ?

Welke
Vraag: stel ik

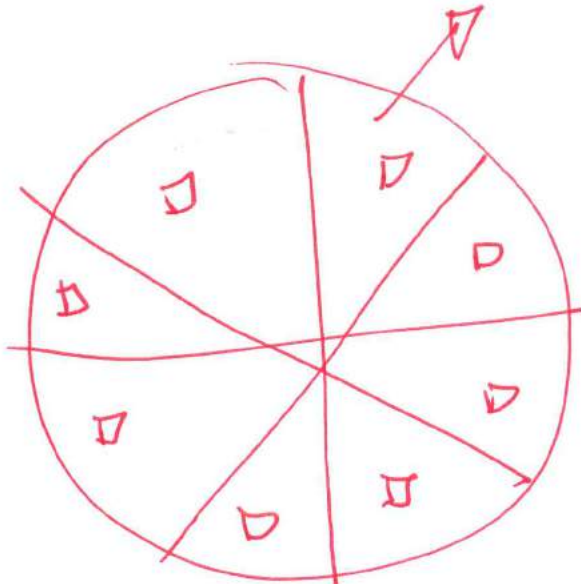
Wat heeft het opgeleverd



Interpretatie van iedere
response



conclusie.



appet flowline

appels met verduyds planing best. @ 500

~~A~~

appels



6 mnd



Ⓟ



hengstet

Ⓢ

manuren.

Singas appels

flowline

peren

nieuw flowline plan planning.

reproduceren.

4 mnd / 5 (6 mnd 7 8)

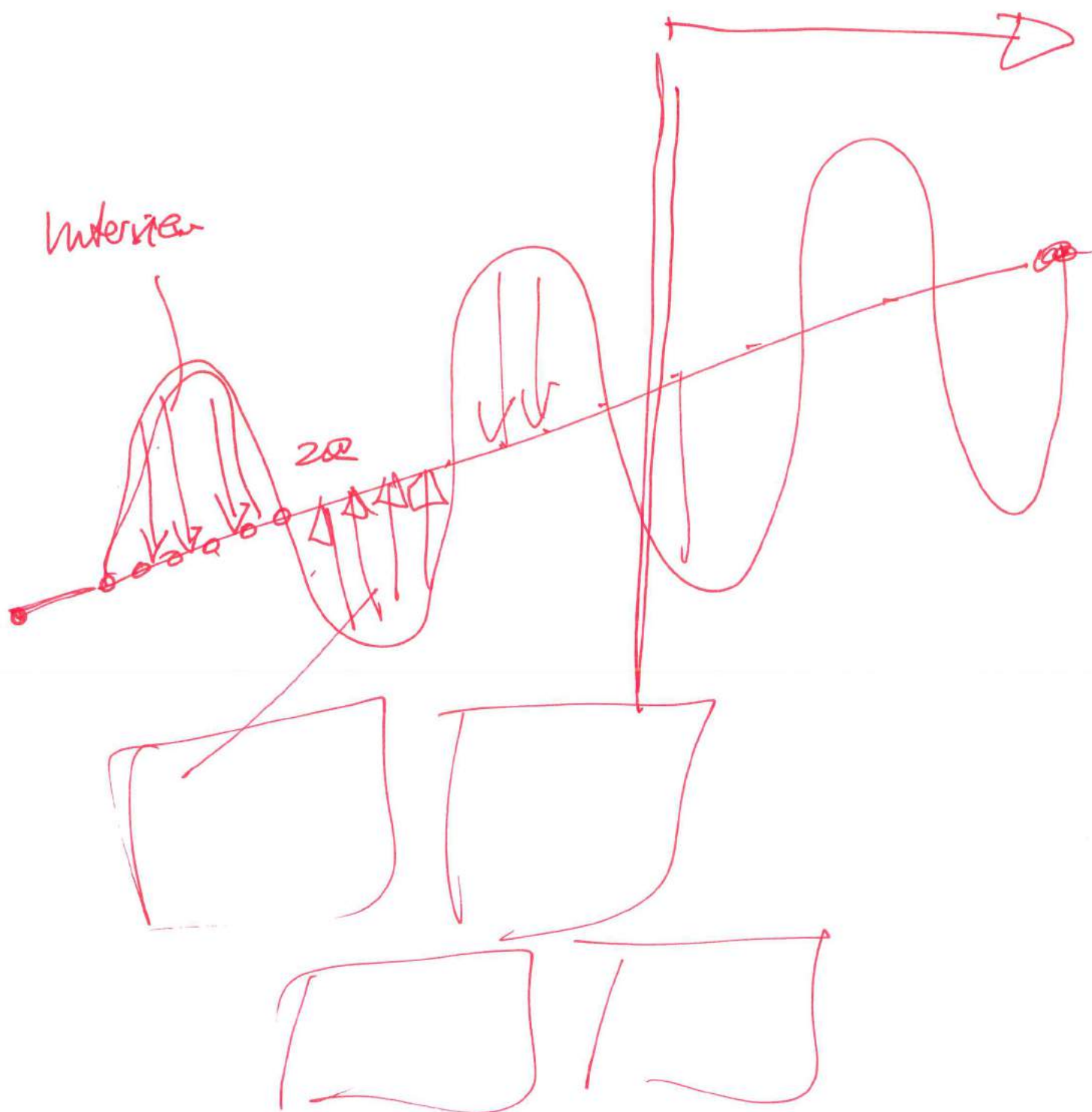
intro

peren flowline



N





2 Interview

Interviewer: Jeffrey Heideman
 Respondent: Ruben Kamphuis
 Bedrijf: Aon de Stegge Twello
 Functie: uitvoerder
 Datum: 22-3-2017

Legenda codering:

- Inzicht huidige ~~planningsstructuur~~ *proces*
- *Bewaking*
- *Positieve ervaringen huidige planningsstructuur*
- *Negatieve ervaringen huidige planningsstructuur*
- *Ervaringen doorlooptijd*
- *Ploeggroottes*
- *Verbetermogelijkheden huidige planningsstructuur*

Wat wil je weten?

idee/waarom? klopt het
 onderzoek met werkelijk

interpretatie



processen

Overall-planning, weekplanning en dag planning	
Vraag:	Door wie worden de verschillende planning opgesteld?
Antwoord:	Als eerst wordt er een <u>globale overall-planning in Excel</u> gemaakt, deze wordt opgesteld door de <u>commercieel projectleider</u> . Vervolgens wordt er een <u>planning</u> opgesteld door de <u>projectleider</u> en <u>uitvoerder</u> samen maar dit verschilt wel bij ADST. Soms gebeurt dit ook door de projectleider planuitwerking alleen. Ten slotte wanneer er bepaalde onderdelen ingekocht worden zal er een <u>Lean planning</u> gemaakt worden met de <u>onderaannemers</u> op de bouw.
Vraag:	Aan de hand van welke gegeven worden deze planningen opgesteld?
Antwoord:	Op basis van <u>ervaringsgetallen</u> hoe het bij vorige projecten gegaan is. Bijvoorbeeld: ik schat in zoveel palen per dag, zoveel ton staal per dag of zoveel vrachten kanaalplaatvloeren per dag. Daarbij kijk je ook wel deels naar de planning van de onderaannemer hoe hij zijn bewerkingen inplant.
Vraag:	Nadat de overall-planning gereed is, met wie wordt deze gedeeld?
Antwoord:	Ik vind eigenlijk dat deze planning met de onderaannemer gedeeld moet worden maar dat gebeurt niet. Van de overall-planning maak ik een <u>detail planning/weekplanning</u> en deze deel ik met de onderaannemer. Eigenlijk vind ik dat deze planning ook gedeeld moet worden met het bouwplaats personeel dat ook zij weten waar ze aan toe zijn. Ook is het goed om elke dag even met de voorlieden van de onderaannemers te gaan zitten om te kijken hoe het werk loopt.
Vraag:	Maak je zelf structureel weekplanningen?
Antwoord:	Voor mijn gevoel te weinig. Maar dat komt omdat je vaak te veel taken hebt.
Vraag:	Welke taken bedoel je?
Antwoord:	Om het hele reilen en zijlen op de bouw te regelen kom ik gewoon tijd te kort en vergeet je vaak wel eens om even die weekplanningen te maken. Terwijl het wel van <u>essentieel belang</u> is zodat je weet vandaag ben ik hier mee bezig en morgen moet dat weg zijn omdat de volgende bewerking er aan komt.

Vraag:	Maak je ook dag planningen?
Antwoord:	Dag planningen moet je <u>echt</u> maken met de voorlieden op de bouw. Daar is vaak gewoon te weinig tijd voor om hier genoeg aandacht aan te besteden.

Deadlines – Controleren en bewaken	
Vraag:	Worden de deadlines van de onderaannemer altijd gehaald?
Antwoord:	Als je overall kijkt dan wel. Er zit vaak wel plus of min een paar dagen in maar nooit dat er echt vertraging op gaat treden. Dit komt door een goede Lean sessie.
Vraag:	Zie je dat er met Lean planningen vaak zekerheid wordt ingebouwd?
Antwoord:	Je ziet inderdaad dat daar nog vaak veel zekerheden ingebouwd worden. En soms ook dat een onderaannemer er helemaal naast zit maar dat betekent dat ze zich er gewoon helemaal niet in verdiept hebben.
Vraag:	Hoe controleer je op de bouw of deadlines gehaald worden door de onderaannemers?
Antwoord:	Ik kijk eigenlijk naar de planning en dan schat ik in hoeveel werk ze nog moeten doen. Aan de hand van deze gegevens kan ik redelijk goed inschatten of ze op planning lopen of niet. Op de Lean planning betekent dat eigenlijk dat ik op elke post-it een vinkje zet als het gereed is. Eigenlijk zou je dat zoveel mogelijk in een planningsprogramma moeten doen en het aan de onderaannemers kunnen laten zien waar het fout gaat en wat er aan gedaan moet worden. De onderaannemer moet meer bij het probleem betrokken worden en wij moeten niet als hoofdaannemer alle verantwoordelijkheid nemen van de problemen van een onderaannemer.
Vraag:	Hoe vaak controleer je de voortgang van het project?
Antwoord:	Eigenlijk moet je dat elke dag doen, maar voor mezelf doe ik dat drie keer in de week, dus om de dag.

Ploeggroottes en doorlooptijd	
Vraag:	Wie bepalen de ploeggroottes van zowel het eigen personeel als die van de onderaannemers?
Antwoord:	Van het eigen personeel ben je als uitvoerder zelf verantwoordelijk voor, mogelijk in overleg met een voorman of projectleider. Zoals we het nu doen hebben we wekelijks op de woensdagavond een uitvoerdersvergadering waar niet iedereen bij is overigens om te overleggen over het personeel, hebben we eigen mensen of moet ik gaan inhuren.
Vraag:	Is het bij ADST makkelijk te regelen als je extra mensen nodig hebt op de bouw?
Antwoord:	Eerste instantie moeten de eigen timmerlieden aan het werk zijn en wil dat niet of is het project te ver weg omdat we in het hele land georiënteerd zijn dan moet je een bepaalde onderaannemer benaderen, meestal wel in overleg met de technisch directeur.
Vraag:	Als er bij de onderaannemers achterstand dreigt, is het dan moeilijk om ploegen te vergroten?
Antwoord:	Dat verschilt per onderaannemer, hoe groot is de onderaannemer, hoe druk is de onderaannemer hebben ze mensen over. Tegenwoordig switchen we toch nog omdat er erg veel werk is in de markt. Pak je toch zoveel mogelijk partijen om toch maar aan je eigen planning te komen en dus ook kleine onderaannemers. En in overleg met de onderaannemer moet er dan toch een oplossing komen om op te schalen.
Vraag:	Hoe ervaar jij op dit moment de doorlooptijd bij ADST?
Antwoord:	Omdat we continu sneller moeten denk ik wel dat we op sommige punten wat slagen missen. Terwijl veiligheid op één staat wordt dat nog vaak weggedrukt. Gelukkig word daar de laatste paar maanden meer aandacht aan besteed.
Vraag:	Op wat voor manier geven ze de veiligheid nu meer aandacht?
Antwoord:	Laatst hadden we een parkeerteam overleg en toen kwam te spraken dat we wel telkens sneller willen maar dat het ook veilig moet gebeuren. In het voortraject moet nog beter nagedacht worden over hoe we de veiligheid op de bouw gaan waarborgen. Dat moet eigenlijk het treintje zijn, dat er al in een vroeg stadium naar de veiligheid gekeken moet worden. En niet de veiligheid bij de uitvoerder neerleggen want dan ben je al te laat i.v.m. voorzieningen treffen. En als ik iets niet wil meemaken is het een ongeval.
Vraag:	Zit er volgens jou nog speling in de doorlooptijd in de uitvoeringsfase?
Antwoord:	Dat denk ik wel ja. Als je de partijen beter op dag niveau afstemt denk ik dat daar zeker nog winst te behalen valt.
Vraag:	Denk je dat locatie gebaseerd plannen daar aan bij kan dragen?
Antwoord:	Ja ik denk zeker dat daar winst te behalen is. Want bijvoorbeeld een coating bij een parkeergarage heeft heel veel invloed op een bepaalde locatie, als die op locatie één aan de gang is dan zouden de overige onderaannemers op locatie twee aan de gang kunnen. En een dag of twee dagen later wissel je het om. En daar is zeker wat te behalen denk ik.

Positieve en negatieve ervaringen met de huidige planningsmethodiek	
Vraag:	Wat zijn jou negatieve ervaringen op de huidige planningsmethodiek?
Antwoord:	Zoals nu op mijn huidige project waar de heier als beweegredenen opgeeft dat lean plannen leuk is maar ik heb vorige week last gehad van water, ik ga het niet redden. Terwijl waar je normaal tijd wint in de planning dat is aan de voorkant in de ruwbouw. In de afbouw zou je misschien met locatie-gebaseerd plannen winst kunnen halen. We moeten constant proberen om iedereen verantwoordelijk te maken voor zijn of haar problemen en dat is wel lastig. Een heier staat gepland op week x de maandag en zegt dat hij pas op donderdag komt. Je moet sommige bedrijven constant op de problemen wijzen. Zodra er een opdracht bij ons binnenkomt gaan we als eerst met Excel plannen omdat dat even snel te doen is. Vervolgens wordt er een overall-planning gemaakt in Asta PowerProject en vervolgens voor de Lean planning gaan we weer terug naar Excel. Dus je gaat 2 verschillende middelen door elkaar gooien daar waar het beter zou zijn om alles met één planningssoftware te gaan plannen. Dat is wel erg lastig omdat er veel verschil is in leeftijden van mensen en ervaringen van mensen. Maar naar mijn idee moet je gewoon één pakket pakken.
Vraag:	Wat zijn jou positieve ervaringen op de huidige planningsmethodiek?
Antwoord:	De Lean methode qua verantwoordelijkheid en elkaar kennen als onderaannemers merk ik wel dat dit goed werkt. Dan moet je dit wel goed regisseren tijdens de planningssessie en op dag niveau ook goed regisseren van jongens, dit gaan we vandaag doen, daar ben jij aan de gang en daar ben jij aan de gang. De meeste onderaannemers voelen door Lean plannen veel verantwoordelijkheid. De laatste projecten waar ze inmiddels ook Daily stands gebruiken zie ik wel echt positieve ervaringen die zeker gebruikt kunnen worden op mijn volgende project. Meestal wordt er door het bouwplaats personeel gezegd dat ze toch nergens bij betrokken worden en dat altijd alles maar sneller en sneller moet. Door ze erbij te betrekken door middel van Daily stands geef je ze een verantwoordelijkheidsgevoel en ze moeten het natuurlijk ook willen. Door middel van deze Daily stands kan de veiligheid ook verbeterd worden. Het bouwplaats personeel moet direct met het werk stoppen en het eerst veilig maken en dit kunnen ze dan aangeven.

Verbeterpunten	
Vraag:	Waar zijn verbeteringen mogelijk in de huidige planningsstructuur en hoe denk je deze te kunnen verwezenlijken?
Antwoord:	Zoals ik net al aangaf, de verschillende planningspakketten terugbrengen naar één planningspakket. Vanaf dag één van het project waar je de vraag krijgt tot de oplevering. De Daily stands wat ik al zei. Daar zie ik ook zeker mogelijkheden om iedereen verantwoordelijk te maken voor zijn deel van de uitvoeringsfase. Verder denk ik dat we als bedrijf wel redelijk op weg zijn. We worden vaak aangekeken van het gaat wel heel erg snel bij jullie en dat klopt ook zeker wel. Maar daar halen we ook wel vaak de winst uit omdat we ons daar mee onderscheiden. Duidelijke bouwplaats inrichting is wel heel erg belangrijk. Zeker met de kleine bouwplaatsen die je de laatste tijd vaak hebt, omdat er zoveel mogelijk gebouwen op een zo klein mogelijke kavel gebouwd moeten worden. Zorg dus dat deze heel goed is en dat je bijna op dag niveau gaat plannen van welk materiaal wanneer ligt. Dit zal wel heel veel afstemming vergen met je onderaannemers.

2 Interview

Interviewer: Jeffrey Heideman
 Respondent: ~~Ruben Kampman~~
 Bedrijf: Aan de Stegge Twello
 Functie: Uitvoerder
 Datum: 22-3-2017

Leon Kolkman

Legenda codering:

- Procesgang
- Input
- Verbetermogelijkheden
- Positieve ervaringen Lean
- Negatieve ervaringen Lean
- Inzicht gevend voor de respondent of constatering
- Belangrijk aandachtspunt
- Inzicht personeelsbeleid

Overall-planning, weekplanning en dag planning	
Vraag:	Door wie worden de verschillende planning opgesteld?
Antwoord:	Erik de Vries of Henk Jeurlink maakt de <u>overallplanning</u> . Vaak is deze planning wel zo gedetailleerd dat je hierna ook wel een Lean planning kan maken.
Vraag:	Klopt het dat Erik de Vries in de initiatief fase een hele globale overallplanning maakt, Henk Jeurlink een gedetailleerde planning maakt en dat daarna in de uitvoering een Lean planning gemaakt kan worden?
Antwoord:	Ja dat klopt.
Vraag:	Heb jij een idee aan de hand van welke gegevens die planningen worden opgesteld?
Antwoord:	Soms heb ik <u>het idee dat ze dat met niks doen</u> . Ik denk meer dat het een beetje <u>op gevoel gebeurt. Op aantallen</u> ook wel. Je weet natuurlijk hoeveel kilo's staal je op een dag kan monteren en hoeveel vierkante meter vloeren je kan leggen, hoeveel vierkante meter vloeren je kunt storten en ja de rest wordt gewoon <u>een beetje op gevoel gedaan</u> .
Vraag:	Wordt er ook wel eens op basis van normen gepland?
Antwoord:	Nee dat heb ik nog <u>nooit</u> gehoord. Ja op school wel maar in de praktijk heb ik het nog nooit gezien.
Vraag:	Met wie worden deze planningen gedeeld?
Antwoord:	De overall planning blijft vaak <u>intern omdat we ook nog een Lean planning maken en die delen we met iedereen</u> . De overall planning is voor onszelf en af en toe voor een opdrachtgever.
Vraag:	Wat is de reden dat ze niet met onderaannemers gedeeld worden?
Antwoord:	Omdat we nog een <u>Lean planning</u> maken. En anders geef je ze wellicht teveel informatie of ze houden zich daar aan vast. Je moet gewoon zo <u>blanco mogelijk zo'n Lean planning ingaan</u> eigenlijk als onderaannemer zijnde. Voor jezelf hang ik vaak wel de data aan wanneer we de vloeren moeten storten en wanneer alles wind- en waterdicht moeten zijn en wanneer de oplevering is. Daartussen moeten ze zich maar zien te redden.

Vraag: Dus die milestones die stel jij zelf eigenlijk op?

Ja, die staan vaak wel in de overallplanning.

Deadlines – Controleren en bewaken

Vraag: Worden de deadlines van de onderaannemers altijd gehaald?

Antwoord:

constatering

Vaak is het grote werk wel af zodat andere partijen wel verder kunnen. Dus in dat opzicht wel maar dan lopen ze vaak nog wel, hangt een beetje van de onderdelen af natuurlijk, paar dagen tot een paar weken door om het spul af te ronden. Zoals de installateurs moesten nog een week of twee á drie alles afronden en inregelen. En zoals de sprinkler loopt allemaal nog een beetje door omdat ze nog niet alles af kunnen maken omdat de opdrachtgever nog dingen moet doen. Dus vaak is de grote klap wel klaar en kunnen de andere onderaannemers wel verder. Maar negen van de tien keer hobbelen ze nog wel door om het netjes af te ronden zeg maar.

Vraag: Hoe controleer jij altijd of die deadlines gehaald worden? Hoe probeer je dat te bewaken?

Antwoord:

belangrijk aandachtspunt
Negatieve ervaring

Ja in de Lean planning zetten geen standlijnen. Daarin doen we echt de activiteiten afvinken. Ligt er ook een beetje af wanneer je de Lean planning houdt en of iedereen ingekocht is en of iedereen zijn werkzaamheden goed kent. Je maakt het ook wel eens mee dat ze een dag voor de Lean planning ingekocht worden. Ja, dan kun je natuurlijk niet verwachten dat iemand op detailniveau alles kan uitplannen. Dus dan is het ook een beetje naar de stand van het werk. Vaak wat ik zei ja de onderaannemer kan wel op de dag beginnen met de andere onderaannemer hobbelt nog een beetje door.

Vraag: Het is eigenlijk al wel van belang dat voor de start van de bouw eigenlijk al alles ingekocht is om een goede planning te kunnen maken?

Antwoord:

Ja, niet alleen voor de planning. Het is voor alles wel beter.

Vraag: Maar zie je met de werkvoorbereiding dat dat ook kan?

Antwoord:

constatering

Het kan wel maar dan moeten ze meer tijd krijgen en dat krijgen ze niet. Het is natuurlijk ook niet erg als we met grondwerk en fundering bezig zijn en ze dan nog de afbouw in moeten kopen. Maar je maakt het ook nog wel eens mee dat ze bijvoorbeeld nog anderhalf of twee weken dat je moet starten dat ze het grondwerk nog in moeten kopen.

Vraag: Als er dreigt dat er een deadline niet gehaald wordt, hoe communiceer je dat dan met een onderaannemer of leverancier?

Antwoord:

communicatie

Vaak bellen of mailen. Als er meerdere partijen bij betrokken zijn bel ik vaak eerst en uiteindelijk de oplossing via de mail sturen zodat je ook schriftelijk de bevestiging hebt. Maar goed negen van de tien keer lukt het vaak wel met een paar telefoontjes wel dus dan regelen ze vaak wel een paar man extra of ze starten een dag later of een dag eerder.

Vraag: Het is dus in principe wel makkelijk altijd om mensen erbij te krijgen?

Antwoord:

Nee dat is niet altijd makkelijk, 'je moet wel hard schreeuwen'. Maar goed als ze door zichzelf achterlopen of dingen niet gedaan hebben lukt het negen van de 10 keer wel.

Vraag: En hoe leg je die schuld dan bij hun?

Antwoord:

Ja, dat is ook weer een beetje een gevoelskwestie natuurlijk. Kijk als zij de spullen niet geleverd heeft gekregen van de gevel bijvoorbeeld en het had twee weken geleden af moeten zijn, kun je de donder erop zeggen dat ze het niet gaan halen. Dan kun je er wel met twintig man aan gaan werken maar het houdt ook op. Dan staan er tien man te werken en tien man te kijken, daar gaat het ook niet sneller van.

Vraag:	Hoe vaak heb jij een moment waarop je de planning bewaakt, is dat een continu proces of prik je hier bepaalde momenten voor?
Antwoord: <i>inzicht gevend Respondent</i>	Vrijdag loop ik in ieder geval de Lean planning door en de overallplanning gooi ik eigenlijk aan de kant als ik een Lean planning heb. Zoals hier hebben we elke week wel met de installateurs al een planningsoverleg gehad, voor die tijd eigenlijk niet. Je hoeft ook niet elke week bij elkaar te komen om te zeggen dat het goed. Dan kun je het ook met een paar telefoontjes of en mailtje af. Als het dan ook geregeld is, is het dan ook goed.
Vraag:	Doe je hier ook van die Daily Stands?
Antwoord: <i>venbepentpunt</i>	Nee, nog niet gedaan. Wat we hier ook, helemaal in de ruwbouw, dat we eigenlijk nog niet wisten wat we morgen gingen doen zeg maar dus ja dan kun je wel bij elkaar gaan staan maar het veranderde hier elke half uur. Misschien had het wel geholpen hoor Daily Stands maar ja dan waren het meer dagvergaderingen geworden van een uur. En uiteindelijk hebben we wel de planning gehaald met heel veel pijn en moeite. Er moest gewoon veel te veel tegelijk gebeuren. Maar ja dat wisten we van te voren.

Ploeggroottes en doorlooptijd	
Vraag:	Wie bepalen de ploeggroottes van zowel het eigen personeel als die van de onderaannemers?
Antwoord: <i>inzicht personeels beleid</i>	Onderaannemers bepalen het vaak zelf. En wij bepalen onze eigen mensen. Dit gebeurt aan de hand van de planning.
Vraag:	Is het bij ADST makkelijk te regelen als je extra mensen nodig hebt op de bouw?
Antwoord: <i>inzicht personeels beleid</i>	Ja, het is vaak een belletje en één of twee dagen later heb je gewoon mensen erbij. Het is wel de vraag wat je dan krijgt. Het is voor ons zelf ook lastig plannen hoor, met name de dingen die tussen de contracten in vallen die je zelf moet regelen.
Vraag:	Zijn er geen bepaalde partijen die je hiervoor moet benaderen?
Antwoord:	Nee, ik regel zelf alles altijd wel bij Princewerk maar er zijn ook andere collega's die dat bij andere bedrijven doen.
Vraag:	Wanneer er achterstand dreigt, dat de productie niet gehaald wordt, zijn de onderaannemers dan makkelijk bereid om extra mensen in te zetten?
Antwoord: <i>constatering</i>	Ligt eraan, als het hun eigen fout is zijn ze vaak wel wat bereidwilliger dan wanneer wij een fout gemaakt hebben. Het verschilt ook wel echt per onderaannemer. De gevelbouwer heeft hier de laatste weken met drie à vier ploegen gewerkt om de achterstand in te halen omdat het ook hun eigen fout was en bij de vlechter is het vaak wat moeilijker, die luisteren eigenlijk nergens naar.
Vraag:	Hoe ervaar jij de doorlooptijd binnen de bouwen die jij doet voor ADST?
Antwoord: <i>constatering belangrijk aandacht punt</i>	Wat we hier gedaan hebben is eigenlijk wel op het randje. Het moet ook allemaal veilig gebeuren en dat het was hier, het ging goed maar sneller kan het gewoon niet. Je hebt tegenwoordig ook als er een keer wat mis gaat geen tijd om een klap op te vangen. Want de volgende dag sta je dan, stil wil ik niet zeggen, maar kun je weer niet verder.
Vraag:	Je hebt eigenlijk geen buffers in je planning zeg maar?
Antwoord:	Nee. Ook met regen of vorst, er wordt eigenlijk allemaal geen rekening mee gehouden.
Vraag:	En de veiligheid dat die dan in het geding is, is dit dan in de ruwbouw of ook wel in de afbouw?

Antwoord:	De grootste onveilige situatie heb je natuurlijk in de ruwbouw, het is allemaal lomp en groot materieel, zware elementen.
Vraag:	Zit er nog speling in de doorlooptijd tijdens de uitvoeringsfase?
Antwoord: <i>verbeterpunt</i>	<u>Ja, ik denk wel dat je sneller kunt bouwen maar dan moet je meer voorbereidingstijd nemen.</u> Als je dan je eerste schep in de grond steekt moet je gewoon je werkvoorbereiding klaar hebben, alles ingekocht hebben. Dan kun je echt snel bouwen. Hier hebben ze de laatste dingen drie à vier weken geleden ingekocht. Goed, het gaat wel om kleine dingetjes maar die moet je dan niet meer willen.
Vraag:	Zie je weleens locaties waar niemand aan de gang is maar waar het wel zou kunnen?
Antwoord: <i>inzicht gevend</i> <i>Belangrijk aandachtspunt</i>	<u>Ja, natuurlijk heb je dat.</u> Maar je kunt van een onderaannemer ook niet verwachten dat die hier ene dag met iemand staat en de andere dag met drie man. <u>Kijk het moet wel werkbaar blijven, de mensen moeten wel continu door kunnen blijven lopen.</u>
Vraag:	Als je op eerder projecten kijkt, bijvoorbeeld Amphibia, denk je dat die nog sneller had gekund?
	Ja, zeker zeker. Wel drie of vier weken.
Vraag:	Dus dit is eigenlijk het eerste project die niet sneller had gekund?
Antwoord:	Ja, nee deze had ook wel sneller gekund, alleen niet met deze voorbereiding. We hebben hier de kerstvakantie doorgewerkt, veel zaterdag en veel avonden en dat had denk ik wel in de reguliere werktijd gekund. Maar dan moet je voor start bouw alles klaar hebben.

Positieve en negatieve ervaringen met de huidige planningsmethodiek	
Vraag:	Wat zijn jou negatieve ervaringen op de huidige planningsmethodiek?
Antwoord: <i>Verbeterpunt</i>	<u>Alles moet voor start bouw ingekocht zijn. Dan kun je fatsoenlijk een Lean planning maken.</u> Je kunt best wel de afbouw inkopen tijdens het begin van de ruwbouw maar ook dat moet wel redelijk snel klaar zijn. Ik denk als je fundering klaar is, moet je je afbouw ook helemaal ingekocht zijn. Dan heb je nog een x aantal weken om een planning op te stellen, materialen te bestellen. Dus als je het goed wil doen moet je eigenlijk alles voor start bouw ingekocht en uitgezocht hebben.
Vraag:	Je ziet nu bijvoorbeeld ook dat er eerst in Excel een planning gemaakt wordt, dan in Asta en dan weer in Excel, zou dat niet makkelijker zijn als ze dat bundelen in één programma?
<i>verbeterpunt</i> <i>belangrijke aandachtspunt</i>	<u>Ja, dat denk ik wel maar dat is meer de onkunde van mensen denk ik, dat ze niet met Asta kunnen werken.</u>
Vraag:	Wat vind je van het overzicht in een uitgewerkte Lean planning met die hele rits bladen?
<i>inzicht gevend</i>	Ja, er zijn wel collega's die hem op een lange rol uitprinten en ophangen in de keet. Maar vaak ben je zelf bij de Lean planning geweest en in elkaar gezet en ken ik hem aan de hand daarvan wel uit mijn hoofd. Drie weken vooruit kijken dat zit echt wel in mijn hoofd. Maar goed <u>je hebt niet in één overzicht duidelijk hoe het ervoor staat.</u>
Vraag:	Wat zijn jou positieve ervaringen op de huidige planningsmethodiek?
Antwoord: <i>positieve ervaring</i>	Dat de planning vooral <u>door de onderaannemers zelf wordt bepaald en niet meer door ons.</u> Je legt de verantwoordelijkheid veel meer bij de onderaannemer zelf neer. Want die zegt dat het in een week kan maken en die het dan niet in een week redt, dan moet die het maar oplossen. Om wat voor reden dan ook, misschien kan die er wel zes of zeven dagen over doen. In overleg als het niet anders is. Maar in principe moeten ze gewoon starten op de startdatum en klaar zijn op de einddatum en dat bepalen ze vaak zelf, behalve vloerenstort en dat soort dingen.

Verbeterpunten	
Vraag:	Waar zijn verbeteringen mogelijk in de huidige planningsstructuur en hoe denk je deze te kunnen verwezenlijken?
Antwoord: <i>inzicht</i>	<u>Ik denk voor mijzelf elke dag overleggen met de voorlieden. Dat brengt mij nog wel extra rust denk ik. Ja en verder is het vooral dat ze het ingekocht moeten hebben voordat we beginnen.</u> Dat is wel je basis, als je maar met de helft van je onderaannemers een Lean planning kunt houden omdat de andere helft nog niet ingekocht is, ja dan kun je net zo goed allemaal blanco papierjes hangen.

2 Interview

Interviewer: Jeffrey Heideman
Respondent: Ruben Kamphuis
Bedrijf: Aan de Stegge Twello
Functie: Uitvoerder
Datum: 22-3-2017

Legenda codering:

- Procesgang
- Input
- Verbetermogelijkheden
- Positieve ervaringen Lean
- Negatieve ervaringen Lean
- Inzicht gevend voor de respondent of constatering
- Belangrijk aandachtspunt
- Inzicht personeelsbeleid

Overall-planning, weekplanning en dag planning	
Vraag:	Door wie worden de verschillende planning opgesteld?
Antwoord: <i>procesgang</i>	Als eerst wordt er een <u>globale overall-planning in Excel gemaakt, deze wordt opgesteld door de commercieel projectleider.</u> Vervolgens wordt er een <u>planning opgesteld door de projectleider en uitvoerder samen</u> maar dit verschilt wel bij ADST. <u>Soms gebeurt dit ook door de projectleider planuitwerking alleen.</u> Ten slotte wanneer er bepaalde onderdelen ingekocht worden zal er <u>een Lean planning gemaakt worden met de onderaannemers op de bouw.</u>
Vraag:	Aan de hand van welke gegeven worden deze planningen opgesteld?
Antwoord: <i>input</i>	Op basis van <u>ervaringscijfers</u> hoe het <u>bij vorige projecten</u> gegaan is. Bijvoorbeeld: ik schat in zoveel palen per dag, zoveel ton staal per dag of zoveel vrachten kanaalplaatvloeren per dag. Daarbij <u>rijk je ook wel deels naar de planning van de onderaannemer</u> hoe hij zijn bewerkingen inplant.
Vraag:	Nadat de overall-planning gereed is, met wie wordt deze gedeeld?
Antwoord: <i>procesgang</i> <i>verbetermogelijkheid</i>	Ik vind eigenlijk dat deze <u>planning met de onderaannemer gedeeld moet worden</u> maar dat gebeurt niet. <u>Van de overall-planning maak ik een detail planning/weekplanning en deze deel ik met de onderaannemer.</u> Eigenlijk vind ik dat <u>deze planning ook gedeeld moet worden met het bouwplaats personeel dat ook zij weten waar ze aan toe zijn.</u> Ook is het goed om <u>elke dag even met de voorlieden van de onderaannemers te gaan zitten om te kijken hoe het werk loopt.</u>
Vraag:	Maak je zelf structureel weekplanningen?
Antwoord:	<u>Voor mijn gevoel te weinig.</u> Maar dat komt <u>omdat je vaak te veel taken hebt.</u>
Vraag:	Welke taken bedoel je?
Antwoord: <i>belangrijk aandachtspunt</i>	Om het hele reilen en zijlen op de bouw te regelen kom ik gewoon tijd te kort en vergeet je vaak wel eens om even die <u>weekplanningen te maken.</u> Terwijl het wel van <u>essentieel belang is</u> zodat je weet vandaag ben ik hier mee bezig en morgen moet dat weg zijn omdat de volgende bewerking er aan komt.
Vraag:	Maak je ook dag planningen?

Antwoord: <i>belangrijk aandachtspunt</i>	Dag planningen moet je echt maken met de voorlieden op de bouw. Daar is vaak gewoon te weinig tijd voor om hier genoeg aandacht aan te besteden.
Deadlines – Controleren en bewaken	
Vraag:	Worden de deadlines van de onderaannemer altijd gehaald?
Antwoord: <i>constatering</i> <i>Positieve ervaring</i>	Als je overal kijkt dan wel. Er zit vaak wel plus of min een paar dagen in maar nooit dat er echt vertraging op gaat treden. Dit komt door een goede Lean sessie.
Vraag:	Zie je dat er met Lean planningen vaak zekerheid wordt ingebouwd?
Antwoord: <i>constatering</i> <i>negatieve ervaring</i>	Je ziet inderdaad dat daar nog vaak veel zekerheden ingebouwd worden. En soms ook dat een onderaannemer er helemaal naast zit maar dat betaald dat ze zich er gewoon helemaal niet in verdiept hebben.
Vraag:	Hoe controleer je op de bouw of deadlines gehaald worden door de onderaannemers?
Antwoord: <i>verbeterpunt</i> <i>belangrijk aandachtspunt</i> <i>verbeterpunt</i>	Ik kijk eigenlijk naar de planning en dan schat ik in hoeveel werk ze nog moeten doen. Aan de hand van deze gegevens kan ik redelijk goed inschatten of ze op planning lopen of niet. Op de Lean planning betekend dat eigenlijk dat ik op elke post-it een vinkje zet als het gereed is. Eigenlijk zou je dat zoveel mogelijk in een planningsprogramma moeten doen en het aan de onderaannemers kunnen laten zien waar het fout gaat en wat er aan gedaan moet worden. De onderaannemer moet meer bij het probleem betrokken worden en wij moeten niet als hoofdaannemer alle verantwoordelijkheid nemen van de problemen van een onderaannemer.
Vraag:	Hoe vaak controleer je de voortgang van het project?
Antwoord: <i>inzicht gevend respondent</i>	Eigenlijk moet je dat elke dag doen, maar voor mezelf doe ik dat drie keer in de week, dus om de dag.

Ploeggroottes en doorlooptijd	
Vraag:	Wie bepalen de ploeggroottes van zowel het eigen personeel als die van de onderaannemers?
Antwoord: <i>inzicht personeels beleid belangrijk aandachtspunt</i>	<u>Van het eigen personeel ben je als uitvoerder zelf verantwoordelijk voor,</u> mogelijk in overleg met een voorman of projectleider. Zoals we het nu doen hebben we wekelijks op de woensdagavond een <u>uitvoerdersvergadering</u> waar <u>niet iedereen bij is</u> overigens om te <u>overleggen over het personeel</u> , hebben we eigen mensen of moet ik gaan inhuren.
Vraag:	Is het bij ADST makkelijk te regelen als je extra mensen nodig hebt op de bouw?
Antwoord: <i>inzicht personeels beleid</i>	Eerste instantie moeten de eigen timmerlieden aan het werk zijn en wil dat <u>niet of is het project te ver weg omdat we in het hele land georiënteerd zijn</u> dan moet je een bepaalde onderaannemer benaderen, meestal wel in <u>overleg met de technisch directeur</u> .
Vraag:	Als er bij de onderaannemers achterstand dreigt, is het dan moeilijk om ploegen te vergroten?
Antwoord: <i>inzicht personeels beleid constatering</i>	Dat verschilt per onderaannemer, <u>hoe groot is de onderaannemer, hoe druk is de onderaannemer</u> hebben ze mensen over. Tegenwoordig switchen we toch nog omdat er erg veel werk is in de markt. Pak je toch zoveel mogelijk partijen om toch maar aan je eigen planning te komen en dus ook kleine onderaannemers. <u>En in overleg met de onderaannemer</u> moet er dan toch een oplossing komen om <u>op te schalen</u> .
Vraag:	Hoe ervaar jij op dit moment de doorlooptijd bij ADST?
Antwoord: <i>constatering belangrijk aandachtspunt</i>	<u>Omdat we continu sneller moeten</u> denk ik wel dat <u>we op sommige punten wat slagen missen</u> . <u>Terwijl veiligheid op één staat wordt dat nog vaak weggedrukt</u> . Gelukkig word daar de laatste paar maanden meer aandacht aan besteed.
Vraag:	Op wat voor manier geven ze de veiligheid nu meer aandacht?
Antwoord: <i>belangrijk aandachtspunt</i>	<u>Laatst hadden we een parkeerteam overleg en toen kwam te spraken dat we wel telkens sneller willen maar dat het ook veilig moet gebeuren</u> . In het voortraject moet nog beter nagedacht worden over hoe we de veiligheid op de bouw gaan waarborgen. Dat moet eigenlijk het treintje zijn, dat er al in een vroeg stadium naar de veiligheid gekeken moet worden. En niet de veiligheid bij de uitvoerder neerleggen want dan ben je al te laat i.v.m. voorzieningen treffen. En als ik iets niet wil meemaken is het een ongeval.
Vraag:	Zit er volgens jou nog speling in de doorlooptijd in de uitvoeringsfase?
Antwoord: <i>verbetenpunt</i>	Dat denk ik wel <u>ja</u> . <u>Als je de partijen beter op dag niveau afstemt</u> denk ik dat daar zeker nog winst te behalen valt.
Vraag:	Denk je dat locatie gebaseerd plannen daar aan bij kan dragen?
Antwoord: <i>inzichtgevend Respondent</i>	<u>Ja ik denk zeker dat daar winst te behalen is</u> . Want bijvoorbeeld een coating bij een parkeergarage heeft heel veel invloed op een bepaalde locatie, als die op locatie één aan de gang is dan zouden de overige onderaannemers op locatie twee aan de gang kunnen. En een dag of twee dagen later wissel je het om. En daar is zeker wat te behalen denk ik.

Positieve en negatieve ervaringen met de huidige planningsmethodiek	
Vraag:	Wat zijn jou negatieve ervaringen op de huidige planningsmethodiek?
Antwoord: Negatieve ervaring belangrijk, aandachtspunt verbetermogelijkheid belangrijk aandachtspunt	Zoals nu op mijn huidige project waar de heier als <u>beweegredenen</u> opgeeft dat <u>lean plan en leuk is</u> maar ik heb vorige week last gehad van water, ik ga het niet redden. Terwijl waar je normaal tijd wint in de planning dat is aan de voorkant in de ruwbouw. In de afbouw zou je misschien met locatie-gebaseerd plannen winst kunnen halen. We moeten <u>constant proberen</u> om iedereen <u>verantwoordelijk te maken</u> voor <u>zijn of haar problemen</u> en dat is wel lastig. Een heier staat gepland op week x de maandag en zegt dat hij pas op donderdag komt. Je moet sommige bedrijven constant op de problemen wijzen. Zodra er een opdracht bij ons binnenkomt gaan we als <u>eerst met Excel</u> plannen omdat dat even snel te doen is. Vervolgens wordt er een overall-planning gemaakt in Asta PowerProject en vervolgens voor de Lean planning gaan we weer terug naar Excel. Dus je gaat <u>2 verschillende middelen door elkaar gooien</u> daar waar het beter zou zijn om alles met <u>één planningssoftware te gaan plannen</u>. Dat is wel erg lastig omdat er veel verschil is in leeftijden van mensen en <u>ervaringen van mensen</u>. Maar naar mijn idee moet je gewoon één pakket pakken.
Vraag:	Wat zijn jou positieve ervaringen op de huidige planningsmethodiek?
Antwoord: Positieve ervaring (belangrijk aandachtspunt) inzicht gevend Respondent belangrijk aandachtspunt groep als verbeterpunt personeel	De Lean methode qua verantwoordelijkheid en elkaar kennen als <u>onderaannemers</u> merk ik wel dat dit goed werkt. Dan moet je dit wel goed <u>regisseren tijdens de planningssessie</u> en op dag niveau ook goed regisseren van jongens, dit gaan we vandaag doen, daar ben jij aan de gang en daar ben jij aan de gang. De meeste onderaannemers voelen door Lean plannen veel verantwoordelijkheid. <u>De laatste projecten waar ze inmiddels ook Daily stands gebruiken zie ik wel echt positieve ervaringen die zeker gebruikt kunnen worden op mijn volgende project.</u> Meestal wordt er door het <u>bouwplaats personeel</u> gezegd dat ze toch nergens <u>bij betrokken worden</u> en dat altijd alles maar sneller en sneller moet. Door ze <u>erbij te betrekken door middel van Daily stands</u> geef je ze een verantwoordelijkheidsgevoel en ze moeten het natuurlijk ook willen. Door middel van deze Daily stands kan de <u>veiligheid ook verbeterd worden</u>. Het bouwplaats personeel moet direct met het werk stoppen en het eerst veilig maken en dit kunnen ze dan aangeven.

Verbeterpunten	
Vraag:	Waar zijn verbeteringen mogelijk in de huidige planningsstructuur en hoe denk je deze te kunnen verwezenlijken?
Antwoord:	Zoals ik net al aangaf, de <u>verschillende planningspakketten terugbrengen naar één planningspakket</u>. Vanaf dag één van het project waar je de vraag krijgt tot de oplevering. De <u>Daily stands</u> wat ik al zei. Daar zie ik ook zeker mogelijkheden om <u>iedereen verantwoordelijk te maken voor zijn deel van de uitvoeringsfase</u>. Verder denk ik dat we als bedrijf wel redelijk op weg zijn. We worden vaak <u>aangekeken van het gaat wel heel erg snel bij jullie en dat klopt ook zeker wel</u>. Maar <u>daar halen we ook wel vaak de winst uit omdat we ons daar mee onderscheiden</u>. <u>Duidelijke bouwplaats inrichting is wel heel erg belangrijk</u>. Zeker met de kleine bouwplaatsen die je de laatste tijd vaak hebt, omdat er zoveel mogelijk gebouwen op een zo klein mogelijke kavel gebouwd moeten worden. Zorg dus dat deze heel goed is en dat je <u>bijs op dag niveau gaat plannen</u> van welk materiaal wanneer ligt. Dit zal wel heel veel afstemming vergen met je onderaannemers.

verbeterpunt

inzicht gevend

belangrijk
aandachtspunt

belangrijk
aandachtspunt

3.3 Respondent: Cees Franken

Overall-planning, weekplanning en dag planning	
Vraag:	Door wie worden de verschillende planning opgesteld?
Antwoord: <i>Procesgang</i>	Door de <u>projectleider</u> en <u>werkvoorbereiding</u> .
Vraag:	Klopt het dat Erik de Vries in de initiatief fase een hele globale overallplanning maakt, Henk Jeurlink een gedetailleerde planning maakt en dat daarna in de uitvoering een Lean planning gemaakt kan worden?
Antwoord: <i>Procesgang</i>	<u>Ja dat klopt</u> .
Vraag:	Heb jij een idee aan de hand van welke gegevens die planningen worden opgesteld?
Antwoord: <i>Negatieve ervaring</i>	Dit gebeurde in mijn tijd aan de <u>hand van het bestek en de begroting</u> . Nu heb ik het idee dat er <u>maar wat gepland wordt</u> en dit niet meer aan de <u>hand van de begroting</u> gebeurt.
Vraag:	Met wie worden deze planningen gedeeld?
Antwoord: <i>Procesgang</i>	De <u>globale overallplanning</u> en <u>detailplanning</u> blijven <u>intern</u> . De <u>Lean planning</u> wordt <u>gedeeld met de onderaannemers</u> .
Deadlines – Controleren en bewaken	
Vraag:	Worden de deadlines van de onderaannemers altijd gehaald?
Antwoord: <i>belangrijk aandachtspunt constatering</i>	Nee.
Vraag:	Hoe controleer jij altijd of die deadlines gehaald worden? Hoe probeer je dat te bewaken?
Antwoord: <i>Inzichtgevend Respondent constatering</i>	Voordat het <u>Lean plannen</u> werd <u>ingevoerd</u> door het <u>dagelijks bijhouden</u> van de <u>planning</u> en <u>wekelijks een standlijn</u> in te vullen, de <u>basislijn en de planlijn</u> . Na de <u>invoering van Lean</u> gebeurt dit <u>door het afvinken van activiteiten</u> .
Vraag:	Wanneer er dreigt een deadline niet gehaald te worden, hoe communiceer jij dit en los je dit op?
Antwoord: <i>constatering</i> <i>Communicatie</i>	De <u>betrokkenen</u> iedere dag erop <u>aanspreken</u> en <u>regelen dat we geen</u> verder uitloop krijgen. Als het de <u>schuld is van de onderaannemer</u> moet je ervoor zorgen dat hij daar ook de <u>verantwoordelijkheid voor neemt</u> . Als de <u>verantwoordelijkheid van het probleem bij ons ligt</u> moeten wij die <u>zelf ook nemen</u> .
Vraag:	Hoe bewaak jij de planning? Hoe vaak doe jij dit?
Antwoord: <i>Inzichtgevend Respondent</i>	Buiten de <u>wekelijkse standlijn</u> op de <u>planning</u> , <u>nog een 4-wekelijkse planning</u> te maken met de <u>onderdelen uitgebreider</u> en met <u>inzet van personeel</u> . En deze <u>4-wekelijkse planning dagelijks doornemen</u> met de <u>voorman van de betreffende onderaannemer</u> .
Vraag:	Dat is er nog op gericht dat je op de bouw met een balkenplanning werkt?
	Ja

Ploeggroottes en doorlooptijd

Vraag:	Wie bepalen de ploeggroottes van zowel het eigen personeel als die van de onderaannemers?
Antwoord: <i>inzicht personeels beleid</i>	Het <u>eigen personeel bepaalt de uitvoerder</u> . <u>Personeel van de onderaannemer bepaalt de onderaannemer zelf</u> . <u>Ja en wij moeten er dan eigenlijk gewoon op toezien dat die de deadline eigenlijk gewoon haalt</u> . En anders moet er <u>bijgestuurd worden met personeel bijzetten of langer doorwerken</u> .
Vraag:	Wanneer er achterstand dreigt, dat de productie niet gehaald wordt, zijn de onderaannemers dan makkelijk bereid om extra mensen in te zetten?
Antwoord: <i>inzicht personeels beleid</i> constatering	<u>Ja als er personeel voorradig is en als het kan in relatie tot de veiligheid</u> . En als het kan met de werkzaamheden, ze moeten dan wel door kunnen en niet andere in de weg lopen. Het gaat tegenwoordig wel <u>makkelijker als vroeger</u> omdat er tegenwoordig het meeste wordt gewerkt met ZZP'ers.
Vraag:	Hoe ervaar jij de doorlooptijd binnen de bouwen die jij doet voor ADST?
Antwoord: <i>Negatieve ervaring</i>	<u>Slecht</u> . Het wordt zo strak op elkaar gepland dat er <u>geen uitloop meer mogelijk is</u> . Bij uitloop zie je dat de kosten gelijk hoog oplopen.
Vraag:	Zou het nog wel sneller kunnen als je meer tijd neemt voor de voorbereiding?
<i>verschillen hebben</i> belangrijk punt	<u>Ja</u> , dat kan wel maar het is ook afhankelijk van jaargetijden. Kijk als je nou naar Delft kijkt, daar zitten we in de winterperiode en bij het Amphia ziekenhuis zaten we in de zomerperiode.
Vraag:	Hebben jullie daar ook nog last gehad van vorst met de vloerenstort en coatings et cetera?
	Ja, we hebben de vloerenstort in twee weken moeten doen in plaats van in één week zoals gepland. En dan kan de vorst wel achter de rug zijn maar de vorst zit wel in de kanaalplaten.
Vraag:	Zit er nog speling in de doorlooptijd tijdens de uitvoeringsfase?
Antwoord: <i>belangrijk aandachtspunt</i>	<u>Nee</u> , wat er zit <u>altijd</u> wel wat tegen, in verband met leveringen/weersomstandigheden.
Vraag:	Denk je dat locatie-gebaseerd plannen daar aan bij zou kunnen draaien?
Antwoord: <i>Verbeterpunt</i> <i>constatering</i> <i>negatieve ervaring</i>	<u>Ja</u> , doordat je ziet wie wanneer waar aan het werk is kun je gaten uit de planning halen. Hierdoor kun je de <u>bouwtijd verkorten</u> omdat mensen <u>elkaar minder in de weg lopen</u> en zo efficiënt mogelijk gewerkt wordt. En dat duidelijke overzicht mis ik ook wel een beetje bij Lean.

Positieve en negatieve ervaringen met de huidige planningsmethodiek

Vraag:	Wat zijn jou negatieve ervaringen op de huidige planningsmethodiek?
Antwoord:	Er wordt in de <u>Lean planning</u> <u>geen prognose onwerkbaar weer verwerkt</u> . <u>De ontbrekende prognose onwerkbaar weer wordt door de onderaannemers bereikt door het inbouwen van buffers voor hunzelf.</u>
Vraag:	Wat zijn jou positieve ervaringen op de huidige planningsmethodiek?
Antwoord:	Het <u>positieve</u> op dit moment <u>is dat er een Lean planning wordt gehouden.</u>

Verbeterpunt
negatieve ervaring.

positieve ervaring

Verbeterpunten

Vraag:	Waar zijn verbeteringen mogelijk in de huidige planningsstructuur en hoe denk je deze te kunnen verwezenlijken?
Antwoord:	Met een <u>goede begroting</u> kun je een <u>goede planning</u> maken en <u>anders niet</u> . Dan ben je genooddaakt om zelf het project van A t/m Z zelf uit te gaan zoeken. <u>Met een goeie begroting kun je ook een goeie nacalculatie maken.</u>
Vraag:	Zou het niet beter zijn als je in één programma alle planning kunt maken in plaats van in de verschillende programma's zoals nu gebeurt?
	<u>Ja dat hebben wij van vroeger uit ook eigenlijk. Helemaal als je ook een begroting en cefera in hetzelfde programma kunt maken.</u>

belangrijk aandachtspunt
constatering

verbeterpunt

5 Analyse van de resultaten en conclusies

Op basis van de gegeven antwoorden door respondenten kunnen de volgende conclusie getrokken worden.

5.1 Overall-planning, weekplanning en dagplanning

Procesgang

In de initiatieffase wordt er een globale overall-planning gemaakt door Erik de Vries (commercieel projectleider). Vervolgens wordt er door Henk Jeurlink (projectleider planuitwerking), mogelijk in samenwerking met de uitvoerder en projectleider uitvoering, een detailplanning opgesteld. Ten slotte wordt er tijdens de uitvoeringsfase een Lean planning opgesteld.

De overall-planning en detailplanning blijven intern en de Lean planning wordt gedeeld met iedereen. "De overall-planning blijft vaak intern omdat we ook nog een Lean planning maken". "De globale overall-planning en detailplanning blijven intern. De Lean planning wordt gedeeld met de onderaannemers."

Input

De planningen worden gemaakt "aan de hand van aantallen en gevoel" en "op basis van ervaringsgetallen". "Er wordt nooit op basis van normen gepland".

Belangrijk aandachtspunt

De meningen over het delen van de overall-planning lopen uiteen. Het gebeurt op dit moment niet maar de ene respondent vindt juist wel dat dit moet, de andere respondent zegt juist van niet.

5.1.1 Conclusie betreft overall-planning, weekplanning en dagplanning

Er is een duidelijk planningsproces met daarin wie welke planning maakt, wanneer deze gemaakt wordt en op basis van welke gegevens. Wel heerst er een meningsverschil met betrekking tot het delen van de overall-planning.

5.2 Deadlines – Controleren en bewaken

Constatering

"Als je overal kijkt wordt de planning gehaald". Maar "lopen de onderaannemers nog wel een aantal dagen tot aantal weken door om alle werkzaamheden af te ronden". "Vaak is het grote werk wel af zodat andere partijen weer verder kunnen".

Inzicht gevend voor respondent

Hier lopen de uitspraken bij de respondenten wat uiteen. De ene respondent doet dat "drie keer in de week, dus om de dag", de andere respondent doet dit "in ieder geval iedere vrijdag". De wijze van de bewaking van de planning verschilt dus per individu.

Communicatie

Bij dreigende achterstanden op de planning dien je veel druk te houden op de betreffende onderaannemer. "De betrokkenen iedere dag erop aanspreken en regelen dat we geen verdere uitloop krijgen". "Vaak bellen of mailen".

Belangrijk aandachtspunt

De bewaking van de planning wordt uitgevoerd door het "afvinken van de activiteiten".

"De onderaannemer moet meer bij het probleem betrokken worden en wij moeten niet als hoofdaannemer alles verantwoordelijkheid nemen van de problemen van een onderaannemer." "Als het de schuld is van de onderaannemer dat er achtergelopen wordt op planning moet je ervoor zorgen dat hij daar ook de verantwoordelijkheid voor neemt. Als de verantwoordelijkheid van het probleem bij ons ligt moeten wij die zelf ook nemen."

Negatieve ervaring

Onderaannemers kunnen soms geen goede Lean planning maken doordat "hij/zij zich er niet in verdiept heeft" of "een dag voor de Lean planning ingekocht wordt".

Verbetermogelijkheid

Een dagelijkse overlegmoment met de voorlieden van de onderaannemers zou helpen aan een soepeler verloop van de uitvoering. "Daily standas hadden kunnen helpen bij een soepeler verloop van de bouw". "Ook is het goed om elke dag even met de voorlieden van de onderaannemers te gaan zitten om te kijken hoe het werk loopt."

5.2.1 Conclusie betreft deadlines – controleren en bewaken

Het bewaken van de planning gebeurt over het algemeen door het afvinken van de activiteiten. Daar waar je de planning beter zou kunnen bewaken door dagelijks met de voorlieden van de onderaannemers te gaan zitten om te overleggen hoever ze met hun taken zijn, hierdoor geef je de onderaannemer meer verantwoordelijkheid met betrekking tot de planning.

— verbeterpunt

■ negatieve ervaring.

5.3 Ploeggroottes en doorlooptijd

Constatering

Het verschilt per onderaannemer hoe bereidwillig zij zijn om extra mensen in te zetten. "Het verschilt per onderaannemers hoe makkelijk er opgeschaald kan worden, hoe groot en druk is de aannemer." "Het is per onderaannemer verschillend hoe makkelijk zij er mensen bij zetten. Het ligt er ook aan waar de fout ligt, bij de onderaannemer zelf of bij ons."

Inzicht gevend respondent

Er is overeenstemming binnen de respondenten over de resultaten die locatie-gebaseerd plannen zou kunnen opleveren. "Ik denk zeker dat locatie-gebaseerd plannen bij kan dragen aan doorlooptijdverkortening." "Er zijn regelmatig locaties op de bouw waar niemand aan het werk is." Maar "Het moet wel werkbaar blijven, de mensen moeten wel continu door kunnen blijven lopen."

Inzicht personeelsbeleid

De uitvoerder bepaalt de ploeggrootte van het eigen personeel en de onderaannemer van zijn personeel.

Belangrijk aandachtspunt

Er is ter sprake gekomen dat de veiligheid op sommige momenten in het geding is. "Terwijl veiligheid op één staat wordt nog vaak weggedrukt." "Laatst kwam ter sprake dat we wel telkens sneller willen maar dat het ook veilig moet gebeuren." "Het moet ook allemaal veilig gebeuren." "Er moet veilig gewerkt kunnen worden."

De prognoseschaal wordt op dit moment niet gehanteerd. "Er wordt geen rekening gehouden met regen of vorst". "Er zit altijd wel wat tegen in verband met weersomstandigheden".

Verbetermogelijkheid

"Als je partijen beter op dagniveau afstemt" en je inzichtelijk hebt "wie wanneer waar aan het werk is" zou er doorlooptijdverkortening mogelijk zijn.

"Ik denk wel dat je sneller kunt bouwen". Maar "dan moet je meer tijd nemen voor de voorbereiding".

5.3.1 Conclusie betreft ploeggroottes en doorlooptijd

Het principe van locatie-gebaseerd plannen wordt unaniem als positief gezien, het zou kunnen bijdragen aan doorlooptijdverkortening en betere afstemming van de onderaannemers op dagniveau. Ook dient de veiligheid niet in het geding te komen en dient er in de planning rekening te worden gehouden met onwerkbaar weer.

5.4 Positieve en negatieve ervaringen met de huidige planningsmethodiek

Belangrijk aandachtspunt

"Het is erg lastig om met één (nieuw) softwarepakket te gaan werken omdat er veel verschil is in leeftijden en ervaringen van mensen" en door "onkunde van mensen".

Positieve ervaring

"Ik merk dat de Lean methode qua verantwoordelijkheid en elkaar kennen als onderaannemers goed werkt." "Doordat de onderaannemer zelf de planning bepaald leg je de verantwoordelijkheid ook bij hen neer."

5.4.1 Conclusie betreft positieve en negatieve ervaringen met de huidige planningsmethodiek

Het gebruik van de Lean planningsmethodiek wordt positief ervaren op het gebied van de verantwoordelijkheid van de onderaannemers. Punt van aandacht is dat het lastig om alle werknemers met eenzelfde planningsprogramma te laten werken.

5.5 Verbeterpunten

Verbetermogelijkheid

"De verschillende planningspakketten terugbrengen naar één planningspakket." "Het zou beter zijn als je alle planningen in één programma kan maken, zo deden wij het vroeger ook. Het zou helemaal goed zijn als je in dat programma ook een begroting et cetera kan maken."

5.5.1 Conclusie betreft verbeterpunten

Het is efficiënter om alle planningspakketten terug te brengen naar eenzelfde planningspakket.

Notulen afstudeeroverleg

Datum: 27-03-2017
Locatie: Afstudeerkamer kantoor ADST
 Hietweideweg 14, Twello
Aanwezig: Tim Oosterlaar(ADST), Mark ten Thije(ADST), Koen Sanders(HAN),
 Jeffrey Heideman(Han)
Ingekomen stukken: Deelvraag 1 + notulen vorige vergadering
Voorzitter: Koen Sanders
Notulist: Jeffrey Heideman
Onderwerp: Deelvraag 1 inhoudelijk bespreken + voorgang bespreken

Nr.	Onderwerp	Actie
1.	Opening - Jeffrey opent de vergadering om 10:00 - Iedereen is aanwezig	
2.	Vaststellen notulen vorige vergadering Notulen vorige vergadering zijn besproken en akkoord bevonden	
3.	Vaststellen agenda punten Agenda punten zijn vastgesteld	
4.	Mededelingen - Koen en Jeffrey zijn benaderd door de technisch directeur, Dennis van Veldhuizen, om tijdens de uitvoerdersvergadering van 19 april de resultaten van het afstudeeronderzoek te presenteren. Jeffrey en Koen gaan hier mee akkoord - Tijdens het afstudeeroverleg op school is met de eerste begeleidster, Lucie van der Wiele besproken dat er op 13 april een afstudeeroverleg/tussenpeiling zal plaatsvinden. Dit is besproken op het bedrijf met Tim en Mark hun stemmen hier mee in. Jeffrey en Koen moeten dit kort sluiten met de afstudeerbegeleiders Lucie en Jaap.	
5.	Deelvraag 1 bespreken: De huidige planningsstructuur van ADST. - Mark had via de mail al opmerkingen gemaakt op de uitgewerkte deelvraag 1. Deze opmerkingen zijn inmiddels verwerkt. - Er moest nog een deel ingevoegd worden aan de hand van ervaringen van Tim, deze zijn na de vergadering besproken en zullen ook in de deelvraag verwerkt worden.	
6.	Voortgang bespreken - Jeffrey en Koen hebben aangegeven hoe ver ze zijn met de verschillende deelvragen. Zo is verteld dat de interviews inmiddels allemaal afgenomen zijn. En deze nu uitgewerkt worden en gecodeerd om hier vervolgens een conclusie uit te trekken. - Deelvraag 2 is inmiddels gereed, Koen en Jeffrey laten hem wel open zodat er altijd nog wat aangepast kan worden. Tim en Mark hebben hem doorgelezen en vinden hem er goed en professioneel uit zien.	

	• Tim geeft aan dat Koen en Jeffrey in week 13 op de vrijdag al moeten gaan testen met het flowline plannen. Even het model inladen en kijken wat we er nu allemaal mee kunnen. Dit zullen Koen en Jeffrey ook gaan doen. • Verder geven Tim en Mark aan dat Koen en Jeffrey goed bezig zijn en dat ze het fijn vinden dat ze zelfstandig werken en eigenlijk bijna geen vragen hebben.	
7.	Rondvraag	
8.	Actiepunten + sluiten vergaderingen • Jeffrey en Koen plannen een nieuwe afspraak in om het onderzoek te bespreken.	

Tussenpeiling

Datum: 13-04-2017
Tijd: 13:30u
Locatie: Lokaal 2.13
Aanwezig: Lucie van der Wiele (HAN), Jaap Kerstma (HAN), Koen Sanders(HAN), Jeffrey Heideman(HAN)
Ingekomen stukken: Producten tot dusver gereed
Presentatie door: Koen Sanders en Jeffrey Heideman
Onderwerp: Tussenpeiling afstudeeronderzoek

Nr.	Onderwerp	Actie
1.	Resultatenlijst Als eerst hebben LVW en JKM de resultatenlijsten van JHE en KSA gecontroleerd op de studiepunten. Dit was akkoord.	
2.	Presentatie - KSA en JHE hebben een presentatie van 20 minuten gehouden over de bevindingen tot dus ver. - LVW had verschillende vragen, deze zijn te vinden achter deze notulen. - De vragen zijn goed beantwoord door JHE en KSA	
3.	Tips LVW heeft als tip gegeven om uit de modder te komen en boven de stof te gaan zweven.	
4.	Afspraken Afstudeerzitting op 12 juni van 11:00 tot 12:00	

Scriptie:

1. Inleiding
 - a. Aanleiding afstudeeronderzoek
 - b. Bedrijf
2. Onderzoeksopzet
 - a. Probleemstelling
 - b. Doelstelling
 - c. Projectkaders
 - d. Vraagstelling
 - i. Hoofdvraag
 - ii. Deelvragen
 - e. Korte beschrijving onderzoeksmethodes
3. Analyse huidige planningsproces
 - a. Resultaten analyse uitgevoerde projecten
 - b. Resultaten uit afgenomen interviews
 - c. Conclusie uit resultaten
4. Flowline plannen
 - a. Aanleiding
 - b. Toelichting
 - c. Processchema
 - d. Input
 - e. Plannen
 - f. Monitoring
5. Resultaten uitgewerkte planningen
 - a. Resultaten aan de hand van
 - b. Resultaten aan de hand van normen van de onderaannemers
 - c. Resultaten aan de hand van manurenboek
 - d. Conclusie uit resultaten
6. Consequenties
 - a. Randvoorwaarden
 - b. Aanschaf software
 - c. Scholing personeel
 - d. Financiën
7. Eindconclusie
 - a. Deelvragen
 - b. Hoofdvraag
8. Aanbevelingen
 - a. Flowline plannen oplossend
 - b. Overige aanbevelingen
 - c. Aanbevelingen toekomstig onderzoek
9. Bibliografie
10. Begrippenlijst

Bijlagen:

- A. Deelvraag 1
- B. Deelvraag 2
- C. Deelvraag 3
- D. Deelvraag 4
- E. Deelvraag 5
- F. Deelvraag 6
- G. Deelvraag 7
- H. Deelvraag 8
- I. Deelvraag 9
- J. Onderzoekmethodes

Procesmap:

- A. Inleiding
- B. Projectsamenvatting
- C. Groepsreflectie
- D. Individuele reflectie

- Bijlage 1: PvA
- Bijlage 2: Notulen afstudeeroverleg HAN&ADST
- Bijlage 3: Aantekeningen/mindmaps
- Bijlage 4: Urenverantwoording
- Bijlage 5: Bijlagen afstudeerhandleiding

- grote letters.

- deelrap 2 (ienie minie) x

(hoe belijh je of een plump optimaal is?
maatstaf?
criteria

vape alarm = kritische pad?

- optimaliser

haha flowline.

(afb. 9 beter in te leggen

- deelrap 3

- zeg geen predeterminaties

verbeterpunten zien $\rightarrow$ snapik niet context.

- deelrap 4

5D

"snarentheorie"

($\rightarrow$ randen
van de opdracht
bepaald.

throm snapik dat

flowline

schema niet.

deelrap 6

1x geoptimaliseerd

ha daarna nog een keer.

hoe van scratch af aa goed doen?

Notulen afstudeeroverleg

Datum: 25-04-2017
Locatie: Kleine vergaderzaal kantoor ADST
 Hietweideweg 14, Twello
Aanwezig: Tim Oosterlaar(ADST), Mark ten Thije(ADST), Koen Sanders(HAN),
 Jeffrey Heideman(Han)
Voorzitter: Jeffrey Heideman
Notulist: Koen Sanders
Onderwerp: Printen, Documentatie deelvraag 6

Nr.	Onderwerp	Actie
1.	Opening JHE heeft de vergadering geopend	
2.	Vaststellen notulen vorige vergadering Notulen vorige bouwvergadering zijn vastgesteld	
3.	Vaststellen agenda punten Agenda punten zijn vastgesteld	
4.	Mededelingen - Geen mededelingen	
5.	Documentatie deelvraag 6 - De vraag van JHE en KSA is hoe TOO en MTT de documentatie van de deelplanningen zouden willen zien - MTT en TOO geven aan dat ze graag twee deelplanningen per hoofdplanning helemaal uitgewerkt zouden willen zien. En daarnaast de overige planningen er los bij. - JHE en KSA zijn het met deze beslissing eens en zullen dit op school kort sluiten met de eerste begeleider	KSA/JHE
6.	Printen afstudeeronderzoek - De afstudeergroep heeft met TOO en MTT besproken dat het afstudeeronderzoek bij ADST geprint mag worden - Wel moet dit 's avonds na werktijden gebeuren i.v.m. gebruik printers	
7.	Kosten verwerken in verslag - MTT zou graag zien dat JHE en KSA ook nog een deel kosten gaan uitzoeken. Door de ABK per dag te berekenen en daar tegenover de kosten van de planningssoftware te zetten. - TOO en MTT geven aan dit te bespreken op school.	KSA/JHE
8.	Rondvraag	
9.	Actiepunten + sluiten vergaderingen KSA en JHE bespreken de punten met de begeleiders op school	

Notulen afstudeeroverleg

Datum: 01-05-2017
Locatie: Kamer Lucie
 Ruiterberglaan 26, Arnhem
Aanwezig: Lucie van der Wiele, Koen Sanders(HAN), Jeffrey Heideman(Han)
Ingekomen stukken: -
Voorzitter: Jeffrey Heideman
Notulist: Koen Sanders
Onderwerp: Documentatie deelvraag 6, Kostenvergelijk per planning en Tips scriptie schrijven

Nr.	Onderwerp	Actie
1.	Opening - De vergadering is geopend door Jeffrey	
2.	Vaststellen agenda punten - Agenda punten zijn vastgesteld	
3.	Mededelingen - Er zijn geen mededelingen	
4.	• Documentatie deelvraag 6 - Pak per uitgewerkte planning 2 deelplanningen die uitgebreid worden toegelicht - Wel alle deelplanningen toevoegen - Ook de grote planningen toevoegen aan het verslag	
5.	• Kostenvergelijk per planning - Vanuit het afstudeerbedrijf wordt aangegeven dat ze nog steeds wat willen weten over de kosten. Lucie geeft aan dat dit niet bij ons in het onderzoek kan i.v.m. en complexiteit. Terugkoppelen naar begeleiders	JHE/KSA
6.	• Tips scriptie schrijven - Lucie geeft aan dat het een leesbaar en duidelijk verslag dient te worden wat te lezen is door een leek. Het kan zijn dat de onafhankelijke begeleider niet uit het beroeps veld komt. Daarom dient het verslag laagdrempelig te lezen zijn. Aan Jeffrey en Koen de taak om dat te creëren.	JHE/KSA
7.	Rondvraag - Geen verdere vragen	
8.	Actiepunten + sluiten vergaderingen - Koen vat de actiepunten samen en Jeffrey sluit de vergadering	



pliest
kale
banhos

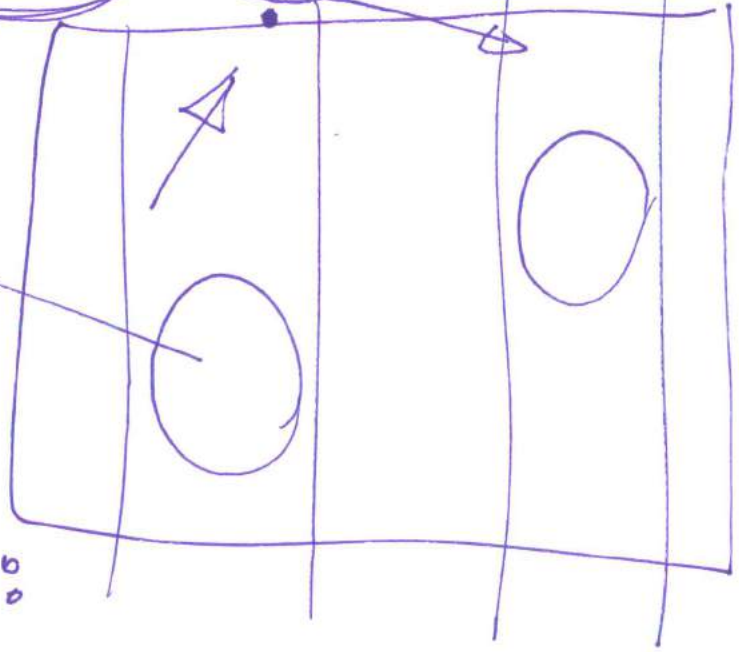
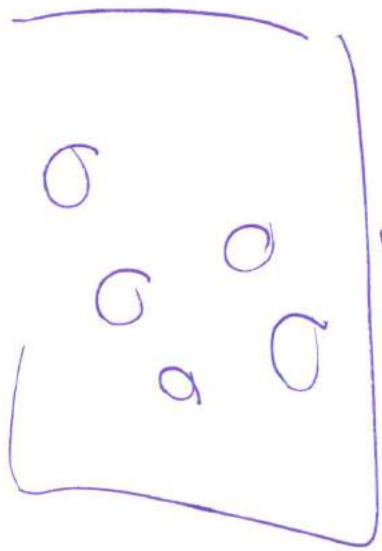
[illegible]

1 project $\rightarrow$ BPlc.
 21d $\swarrow$
 offer

flow / circuit
 con —
 € 450.00,-
 offerte

% Ak.

Ak



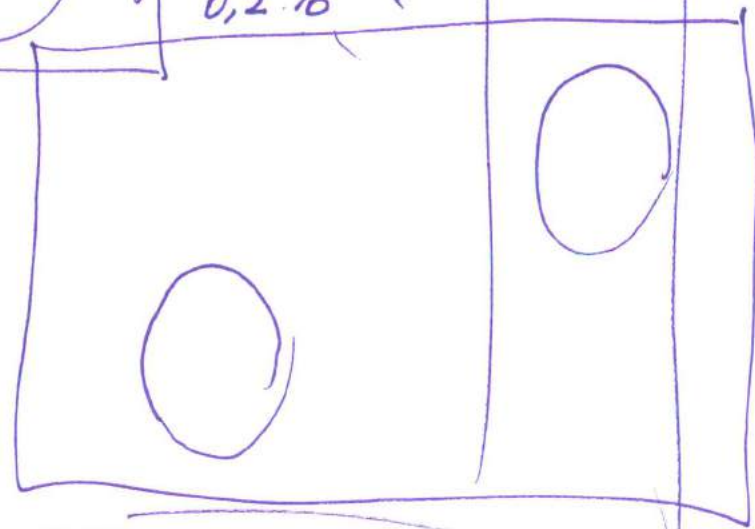
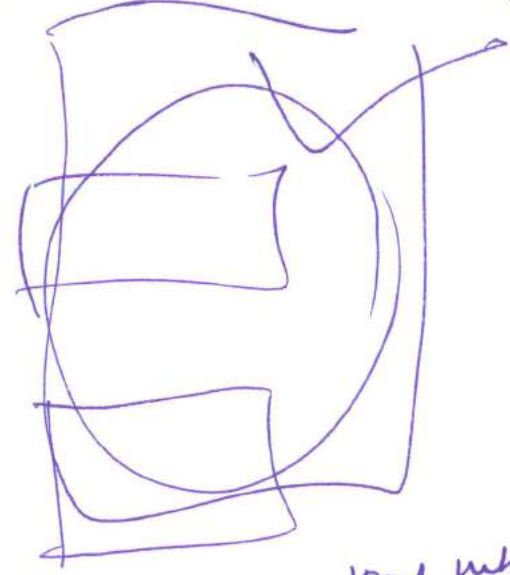
A +21d BK Ak 2%

~~B~~

€ €

8.02%
 €

Ak 6% 13% 10%
 0,2%

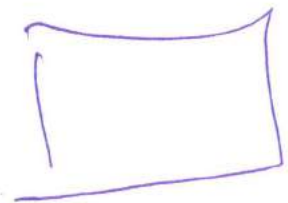


100d. wkr
 80d.

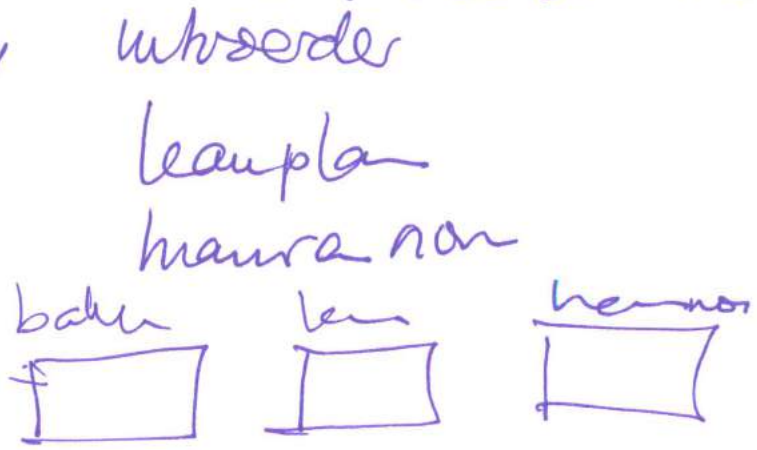
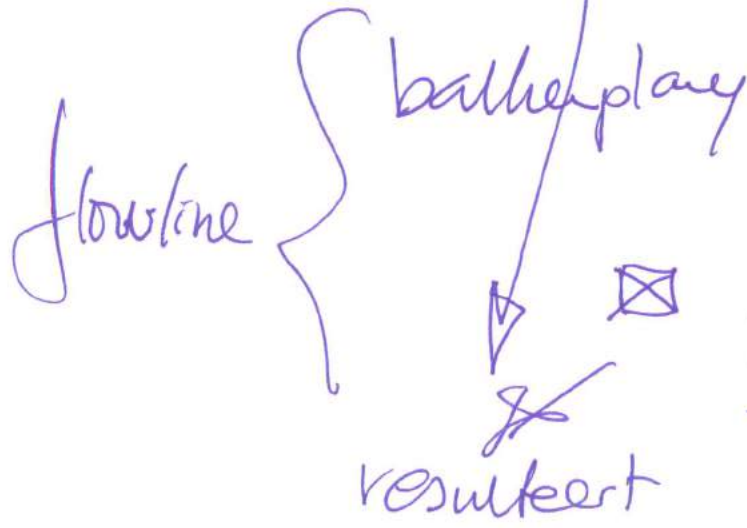
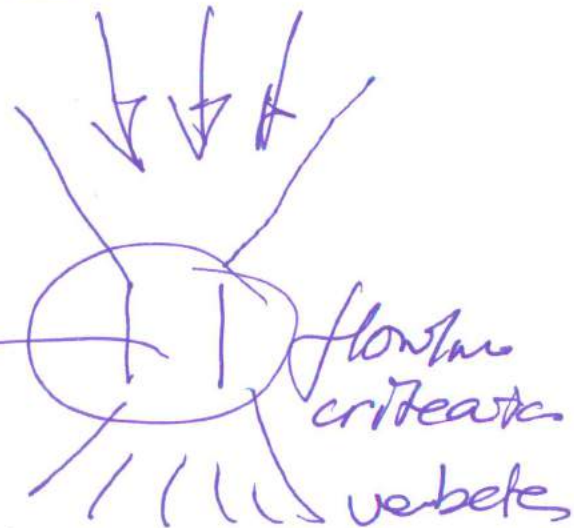
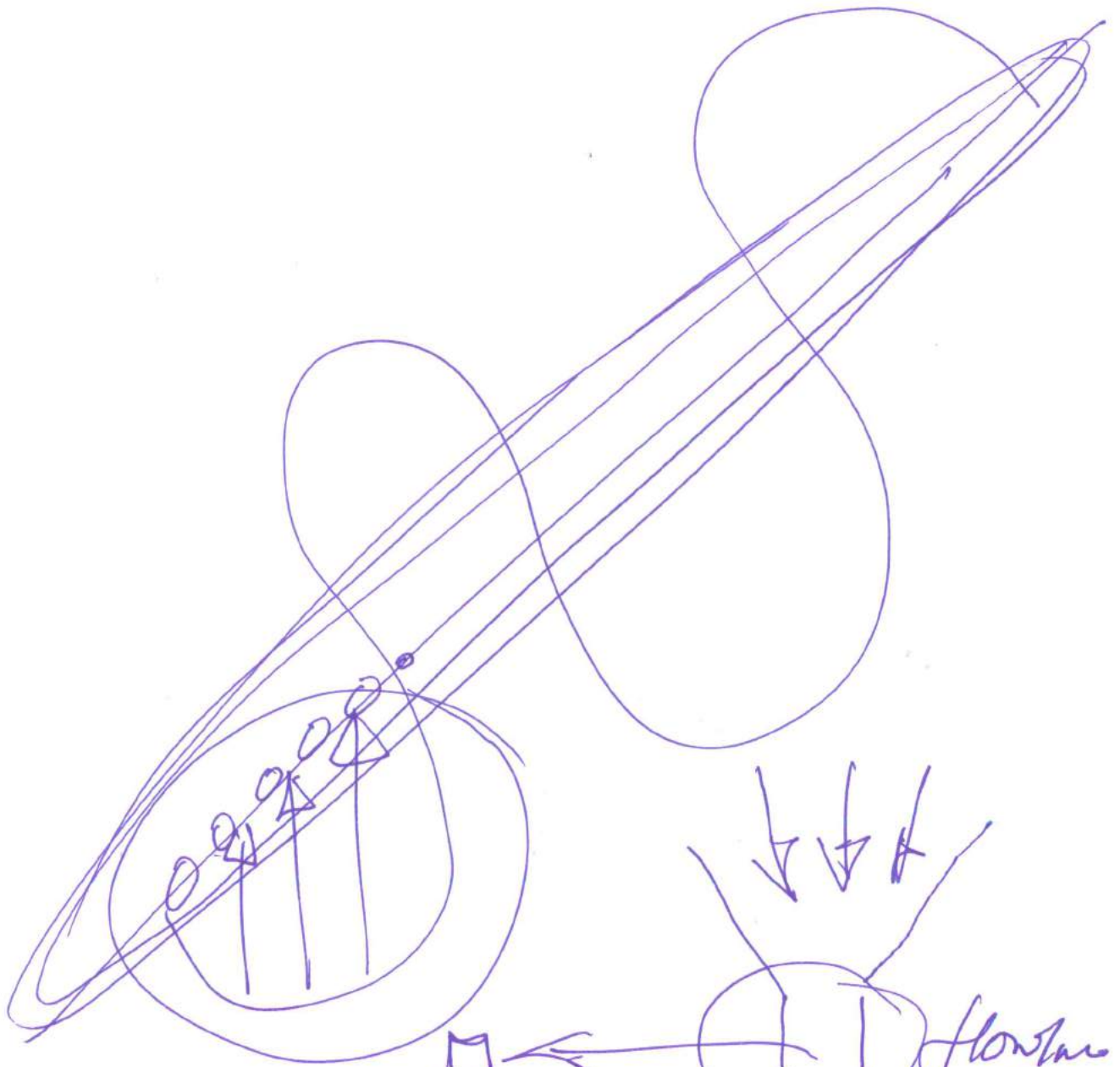


kale bonkosten.

0%



Ak flowline. BThr.
 wust



Bijlage 3

Overige aantekeningen

Wie gebruiken het in NL?

Licentie?

Wat is het?

Welke projecten zijn al volbracht d.m.v. flowline plannen?

Wat kan het?

Achtengrond: van komt het vandaan?

Cursus?

is het in 4 maanden te lenen?

flowline

Hoe werkt het?

kosten?

Door wie wordt het al toegepast?

Waar word het toegepast?

aanpassingen op werkwijze?

7-02-2017

Waarom doonlooptijd venkanten?

Meen Projecten

Concurreren

efficiënten

Huidige plannings
Processen

- Lean
- Stroken
- planning
- Weekplanning

dienst
omgeving

Hogere
Omzet

Hoofdvraag

Doonlooptijd venkoning
d.m.v. flowline plannen

Aanbevelingen

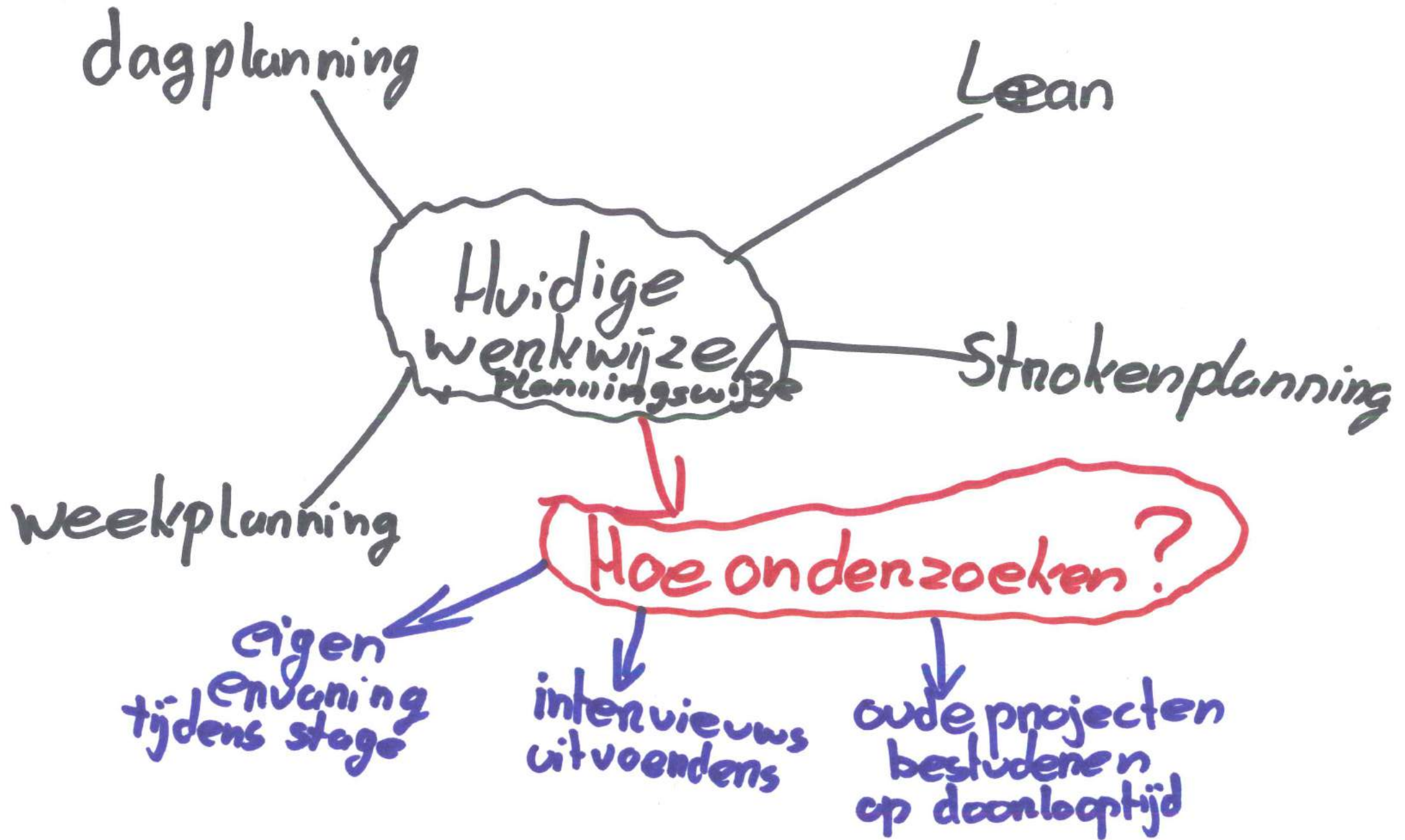
Rapportage

Conclusies

Consequen
ties

Waar liggen mogelijk-
heden ten opzichte
van huidige
werkwijze

7-02-2017



11-02-2017

14-02-2017

~~Aanleiding & context~~

- achtergrondinformatie

↳ ervaring tijdens stage

↳ bouw van een ziekenhuis → harde deadline

↳ Zutphen → logistiek + aantal mensen / m²

- aanstellen LEAN coach

- Construsort → flowline plannen

- ↑ startpunt bestuderen

↳ onderzoek naar flowline plannen

↳ consequenties.

~~Probleemanalyse~~

~~terugkoppeling naar achtergrondinformatie~~

→ Probleemanalyse

↓
Probleemstelling.

Controleren & hoord- en deelvragen:

15-2-2017

* Hoordvraag:

↳ ~~"vergelijken"~~ ~~"evalueren"~~ "vergelijken"

↳ Wat zijn de gevolgen..... en wat zijn de
consequenties.....

* Deelvragen:

1.) "beschrijven"

↳ Hoe is de huidige.....

2.) "beschrijven"

↳ Wat zijn de kenmerken..... en hoe werkt....

3.) ~~"evalueren"~~ "vergelijken"

↳ Waar is verbetering.....

4.) "verklaren"

↳ Welke conclusies kunnen.....

5.) "beschrijven"

↳ Wat zijn de consequenties.....

! Fasering deelvragen!

Fasering deelragen

15-2-2017

Huidige planningsstructuur



Flowline plannen



Waar is verbetering mogelijk.

Kan dit dmr. slowline?

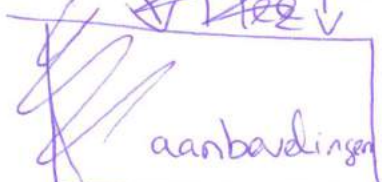
Ja

~~Ja~~



~~Nee~~

Nee



Conclusies



Consequenties



Deelvraag 1



Deelvraag 2



Deelvraag 3

Deelvraag 4

Deelvraag 5

SCRIPTIE

15-02-'17

Kennisgebied

- flowline plannen → wat is het en wat kan het?

Welke bronnen? ↗ Literatuurstudie
↘ Consus volgen
verschillende onderzoeken/methoden

Vraag!

welke gevolgen heeft het toepassen van flowline plannen op de doorlooptijd van de realisatie van parkeergarage NS-station Driebergen-Zeist en welke consequenties brengt dit met zich mee op de algehele werkwijze van ADST

Strategie

Vergelijkt
Evalueren



Vormt evaluatie-onderzoek

Reden

- doorlooptijd-
verlenging
- efficiëntere
manier van
werken

Antwoord/doel

- Consequenties op algehele werkwijze afdrukken
- effect van flowline plannen op de doorlooptijd van de realisatie van parkeergarage Driebergen-Zeist

Deelvraag 2

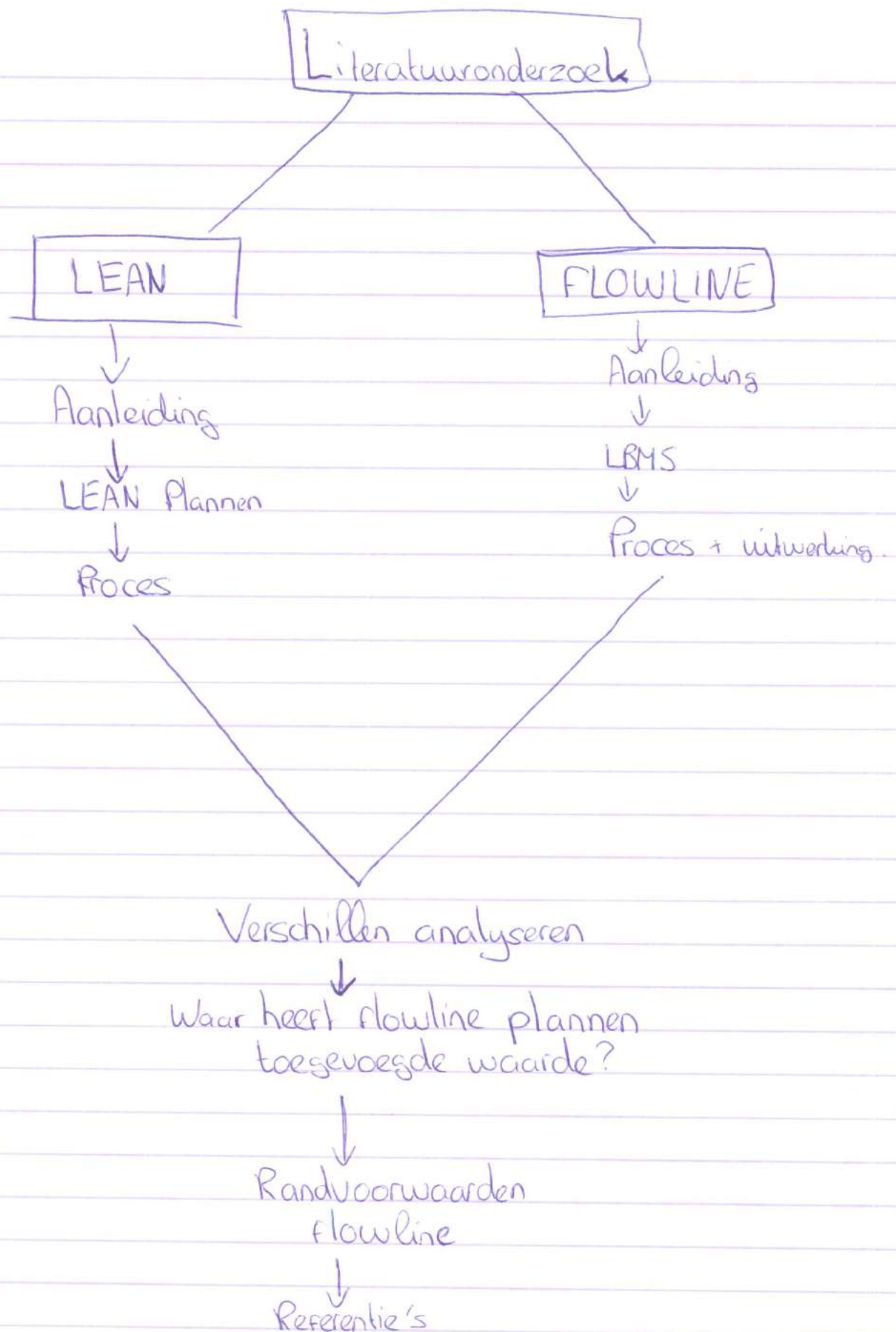
- * Waar wordt slowline plannen al toegepast?
- * Opbouw slowline plannen inzichtelijk maken
- * Onderzoek doen naar slowline planningspatronen
- * Risico's in kaart brengen
- * Welke wijze van implementatie
- * Resultaten

Literatuuronderzoek

Interviews

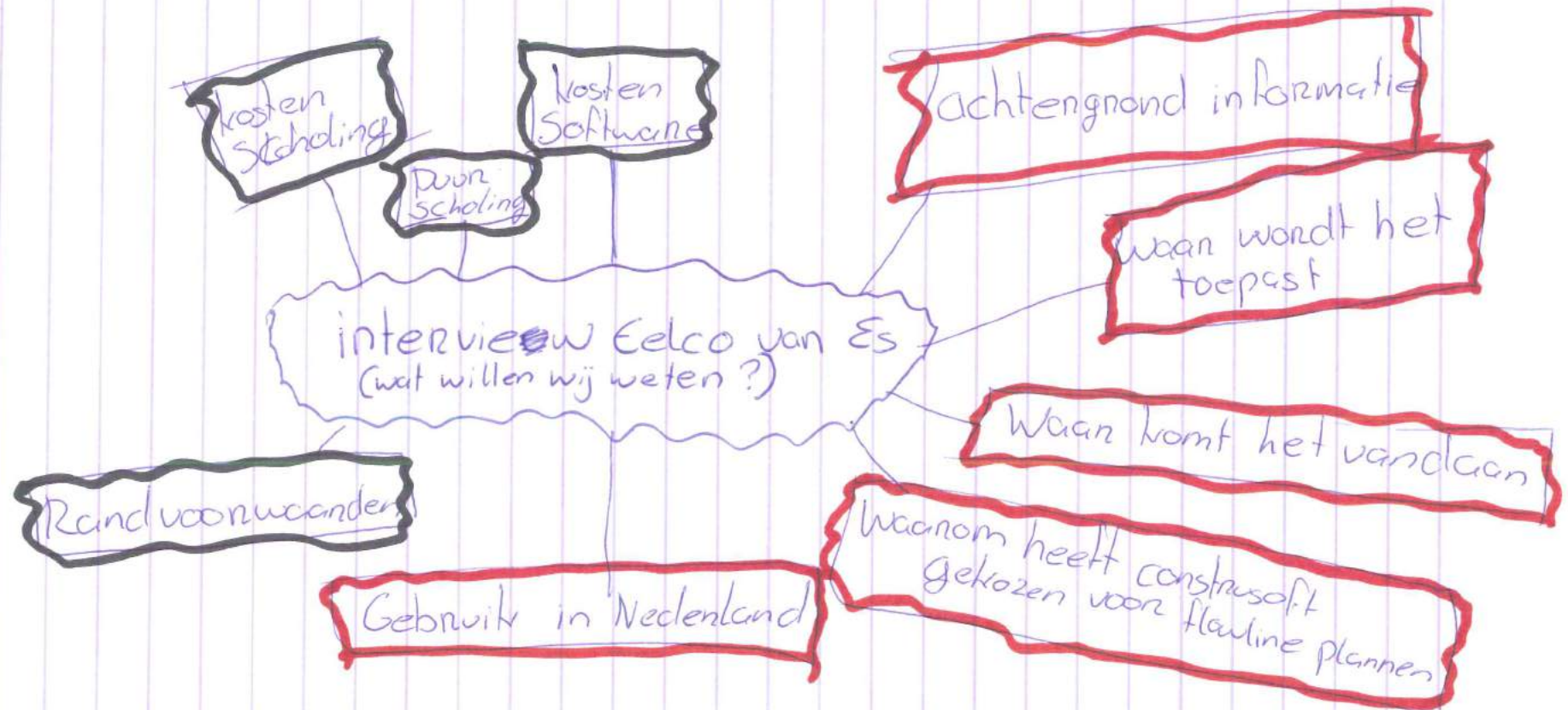
* Uitwerking deelvraag 2

- Voorblad
- Literatuuronderzoek → ind. apart voorblad etc.
- Uitwerking interviews

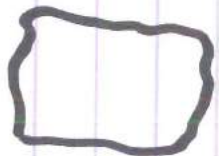


⚡ Hoe om te gaan met uitwerking?

23-2-2017



deelvraag 2



deelvraag 9

Communicatie
naar onder-
nemen

Huidige
planningsstructuur

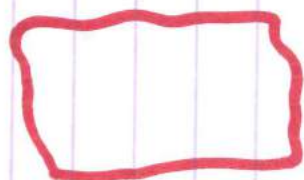
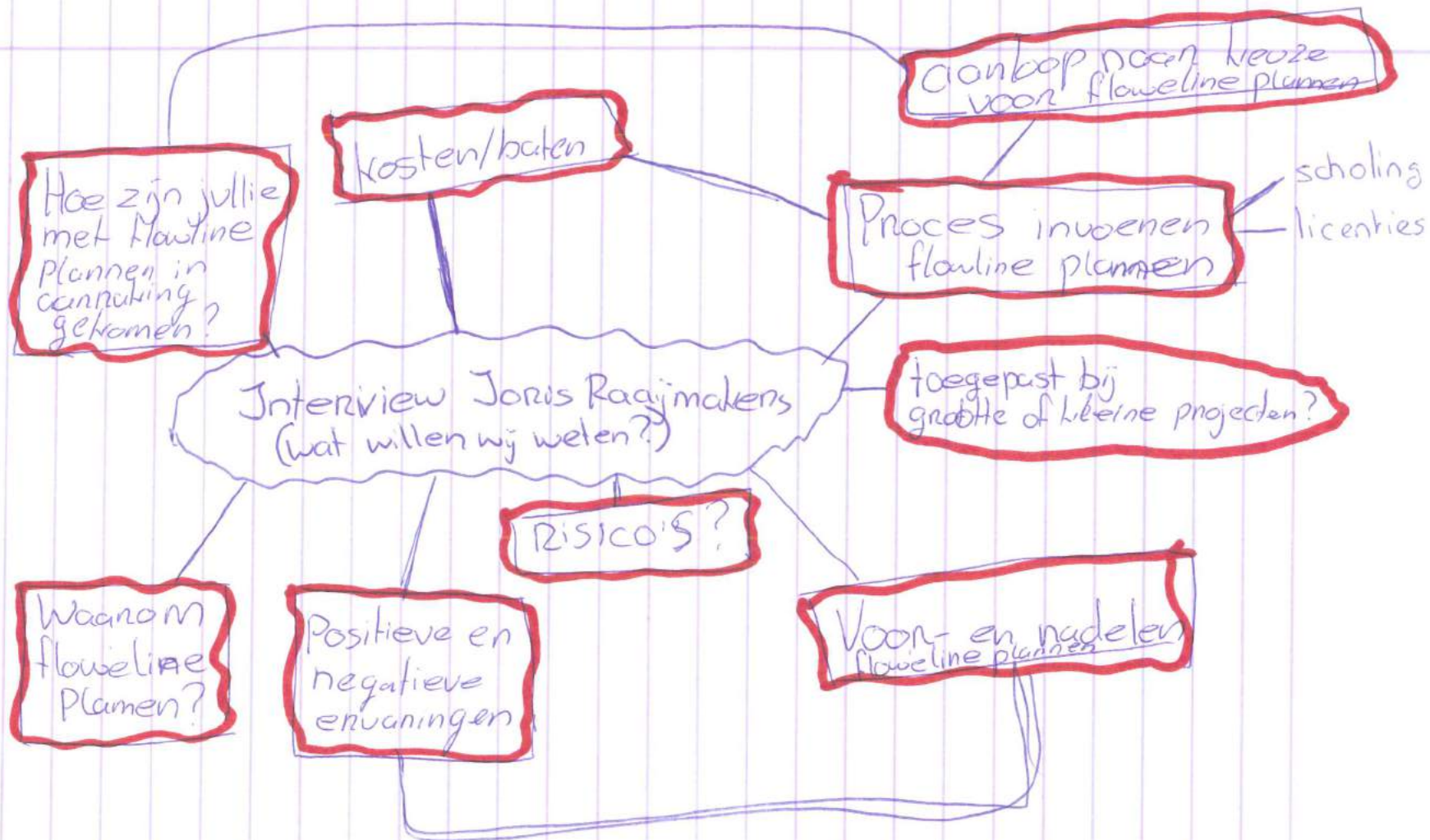
interview

controleren
Planning

Bewaken

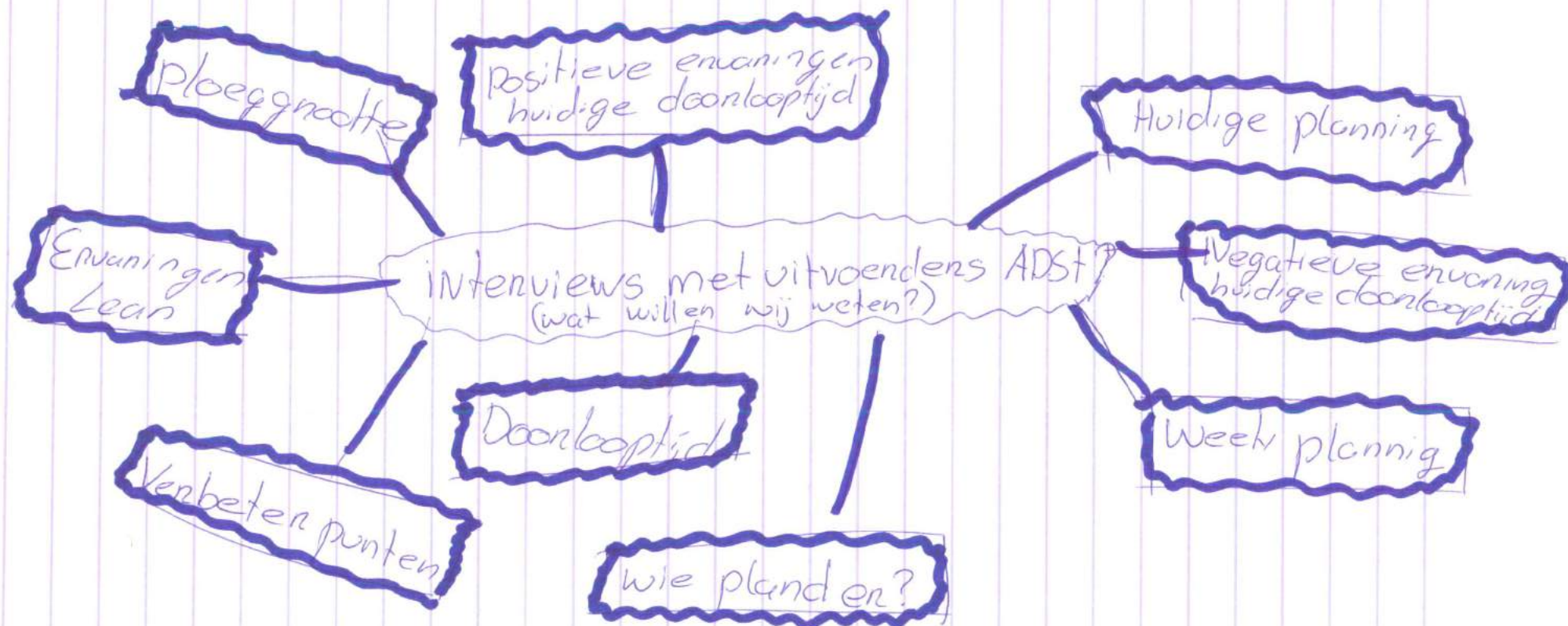
Doonlooptijd

23-2-2017



deelvraag 2

23-2-2017



Deelvraag 3

Jeffrey Heideman

Van: Jeffrey Heideman
Verzonden: vrijdag 17 maart 2017 12:37
Aan: 'info@vmgeveltechniek.nl'
Onderwerp: Normeren voor planning project H67 - Driebergen-Zeist

Geachte heer/mevrouw,

Ik zal ons eerst even kort voorstellen. Wij zijn Koen Sanders en Jeffrey Heideman en op dit moment allebei voor 8 uur per week in dienst van Aan de Stegge Twello.

Naast het werken zijn wij op ook aan het afstuderen bij Aan de Stegge en dat is de reden dat wij u mailen.

Wij doen onderzoek naar de flowline planningsmethodiek, dit is een nieuwe manier van plannen die in Nederland niet of nauwelijks toegepast wordt.

Kort samengevat is het locatie-gebaseerd plannen en zorgen dat alle partijen op de bouw een constante flow krijgen waardoor ze niet van het project af hoeven.

Dit is onder meer te realiseren door het aanpassen van de ploeggroottes. Door deze manier van plannen is duidelijk in beeld te krijgen wie wanneer en op welke locatie bezig is.

Voor het uitvoeren van dit onderzoek hebben wij van Aan de Stegge Twello de Case Parkeergarage Driebergen-Zeist gekregen.

Hier willen wij een flowline planning maken om deze vervolgens te gaan vergelijken met de huidige planningsmethodiek balkenplanning (Gantt planning)

Nu onze vraag:

Wij hebben geprobeerd om de norm van jullie werkzaamheden te achterhalen aan de hand van de huidige planning van de hoofduitvoerder Ruben Kamphuis.

De gegevens die wij hebben:

- 27 km hout
- 35 dagen (280 uur) in de overall-planning van Ruben
- Ploeggrootte 4 man (aanneem)

Formule: $27\text{km}/280\text{uur} = 0,1 \text{ km hout per uur monteren op basis van 1 ploeg.}$

Zou u naar de formule willen kijken en op/aanmerkingen hierop kunnen geven of het goede aannames zijn etc.

Graag horen wij van u.

Met vriendelijke groet,

Jeffrey Heideman

AANDESTEGGE 
bedrijfshuisvesting twello

Aan de Stegge Twello B.V.
Postbus 69
7390 AB Twello

T +31-571-277331
E jhe@adst.nl
I www.adst.nl

Bezoek onze stand G103 op Empack!

Jeffrey Heideman

Van: Jeffrey Heideman
Verzonden: vrijdag 17 maart 2017 13:22
Aan: 'r.vanvliet@vmgeveltechniek.nl' → *Literatuur Lezen*
Onderwerp: Normeren voor planning project H67 - Driebergen-Zeist

Geachte heer/mevrouw,

Ik zal ons eerst even kort voorstellen. Wij zijn Koen Sanders en Jeffrey Heideman en op dit moment allebei voor 8 uur per week in dienst van Aan de Stegge Twello.

Naast het werken zijn wij op ook aan het afstuderen bij Aan de Stegge en dat is de reden dat wij u mailen.

Wij doen onderzoek naar de flowline planningsmethodiek, dit is een nieuwe manier van plannen die in Nederland niet of nauwelijks toegepast wordt.

Kort samengevat is het locatie-gebaseerd plannen en zorgen dat alle partijen op de bouw een constante flow krijgen waardoor ze niet van het project af hoeven.

Dit is onder meer te realiseren door het aanpassen van de ploeggroottes. Door deze manier van plannen is duidelijk in beeld te krijgen wie wanneer en op welke locatie bezig is.

Voor het uitvoeren van dit onderzoek hebben wij van Aan de Stegge Twello de Case Parkeergarage Driebergen-Zeist gekregen.

Hier willen wij een flowline planning maken om deze vervolgens te gaan vergelijken met de huidige planningsmethodiek balkenplanning (Gantt planning)

Nu onze vraag:

Wij hebben geprobeerd om de norm van jullie werkzaamheden te achterhalen aan de hand van de huidige planning van de hoofduitvoerder Ruben Kamphuis.

De gegevens die wij hebben:

- 27 km hout
- ~~55~~ 55 dagen (280 uur) in de overall-planning van Ruben
- Ploeggrootte 4 man (aanne) *2 ploegen*

Formule: $27\text{km}/280\text{uur} = 0,1 \text{ km hout per uur monteren op basis van 1 ploeg.}$

Zou u naar de formule willen kijken en op/aanmerkingen hierop kunnen geven of het goede aannames zijn etc.

Graag horen wij van u.

Met vriendelijke groet,

Jeffrey Heideman

AANDESTEGGE 
bedrijfshuisvesting twello

Aan de Stegge Twello B.V.
Postbus 69
7390 AB Twello

T +31-571-277331
E jhe@adst.nl
I www.adst.nl

Bezoek onze stand G103 op Empack!

Jeffrey Heideman

Van: Jeffrey Heideman
Verzonden: vrijdag 17 maart 2017 13:50
Aan: 'bferwerda@dhwz.nl'
Onderwerp: Normeren voor planning project H67 - Driebergen-Zeist

Geachte heer/mevrouw,

Ik zal ons eerst even kort voorstellen. Wij zijn Koen Sanders en Jeffrey Heideman en op dit moment allebei voor 8 uur per week in dienst van Aan de Stegge Twello.

Naast het werken zijn wij op ook aan het afstuderen bij Aan de Stegge en dat is de reden dat wij u mailen.

Wij doen onderzoek naar de flowline planningsmethodiek, dit is een nieuwe manier van plannen die in Nederland niet of nauwelijks toegepast wordt.

Kort samengevat is het locatie-gebaseerd plannen en zorgen dat alle partijen op de bouw een constante flow krijgen waardoor ze niet van het project af hoeven.

Dit is onder meer te realiseren door het aanpassen van de ploeggroottes. Door deze manier van plannen is duidelijk in beeld te krijgen wie wanneer en op welke locatie bezig is.

Voor het uitvoeren van dit onderzoek hebben wij van Aan de Stegge Twello de Case Parkeergarage Driebergen-Zeist gekregen.

Hier willen wij een flowline planning maken om deze vervolgens te gaan vergelijken met de huidige planningsmethodiek balkenplanning (Gantt planning)

Nu onze vraag:

Wij hebben geprobeerd om de norm van jullie werkzaamheden te achterhalen aan de hand van de huidige planning van de hoofduitvoerder Ruben Kamphuis.

De gegevens die wij hebben:

- 251 m² vliesgevel/raamkozijnen/deurkozijnen aanbrengen
- 21 dagen (168 uur) in de overall-planning van Ruben
- Ploeggrootte 4 man (aanneمة)

Formule: $251 \text{ m}^2 / 168 \text{ uur} = 2 \text{ m}^2 \text{ vliesgevel/raamkozijnen/deurkozijnen aanbrengen en afmonteren op basis van 1 ploeg.}$

Zou u naar de formule willen kijken en op/aanmerkingen hierop kunnen geven of het goede aannames zijn etc.

Graag horen wij van u.

Met vriendelijke groet,

Jeffrey Heideman

AANDESTEGGE 
bedrijfshuisvesting twello

Aan de Stegge Twello B.V.
Postbus 69
7390 AB Twello

T +31-571-277331
E jhe@adst.nl
I www.adst.nl

Bezoek onze stand G103 op Empack!

Jeffrey Heideman

Van: Bennie Ferwerda <bferwerda@dhwz.nl>
Verzonden: maandag 20 maart 2017 07:58
Aan: Jeffrey Heideman
Onderwerp: RE: Normeren voor planning project H67 - Driebergen-Zeist

Goedemorgen Jeffrey,

Interessante materie , veel succes met de opdracht.

Voor vliesgevels en puien worden verschillende normen gehanteerd, omdat het een andere manier van monteren vergt, en ook de situatie ter plekke, brandwerende uitvoering, detaillering etc. van invloed is op de montagetijd.

Voor dit werk zal waarschijnlijk met 1 of 2 ploegjes van 2 man gewerkt worden, nog even afhankelijk van de situatie.

Er zit ca 158m2 pui in, montage ca 1 uur/m2
En 224m2 vliesgevel , montage ca. 1,5 uur/m2

Er bvan uitgaand jullie hiermee voorlopig voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Bennie Ferwerda

Projectleider

T +316 52545509



Volg ons op [LinkedIn](#) | [Facebook](#) | [Twitter](#) | [Instagram](#)

[Drachten](#) | [Groningen](#) | [Veldhoven](#) | [Gorinchem](#)

De informatie verzonden met dit e-mail bericht is vertrouwelijk en uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). lees hier onze [e-mail disclaimer](#)

Van: Jeffrey Heideman [<mailto:jhe@adst.nl>]

Verzonden: vrijdag 17 maart 2017 13:50

Aan: Bennie Ferwerda

Onderwerp: Normeren voor planning project H67 - Driebergen-Zeist

Geachte heer/mevrouw,

Ik zal ons eerst even kort voorstellen. Wij zijn Koen Sanders en Jeffrey Heideman en op dit moment allebei voor 8 uur per week in dienst van Aan de Stegge Twello.

Naast het werken zijn wij op ook aan het afstuderen bij Aan de Stegge en dat is de reden dat wij u mailen.

Jeffrey Heideman

Van: Jeffrey Heideman
Verzonden: vrijdag 17 maart 2017 13:20
Aan: 'h.voortman@brinkstaalbouw.nl'
Onderwerp: Normen voor planning project H67 - Driebergen-Zeist

Geachte heer/mevrouw,

Ik zal ons eerst even kort voorstellen. Wij zijn Koen Sanders en Jeffrey Heideman en op dit moment allebei voor 8 uur per week in dienst van Aan de Stegge Twello.

Naast het werken zijn wij op ook aan het afstuderen bij Aan de Stegge en dat is de reden dat wij u mailen.

Wij doen onderzoek naar de flowline planningsmethodiek, dit is een nieuwe manier van plannen die in Nederland niet of nauwelijks toegepast wordt.

Kort samengevat is het locatie-gebaseerd plannen en zorgen dat alle partijen op de bouw een constante flow krijgen waardoor ze niet van het project af hoeven.

Dit is onder meer te realiseren door het aanpassen van de ploeggroottes. Door deze manier van plannen is duidelijk in beeld te krijgen wie wanneer en op welke locatie bezig is.

Voor het uitvoeren van dit onderzoek hebben wij van Aan de Stegge Twello de Case Parkeergarage Driebergen-Zeist gekregen.

Hier willen wij een flowline planning maken om deze vervolgens te gaan vergelijken met de huidige planningsmethodiek balkenplanning (Gantt planning)

Nu onze vraag:

Wij hebben geprobeerd om de norm van jullie werkzaamheden te achterhalen aan de hand van de huidige planning van de hoofduitvoerder Ruben Kamphuis.

De gegevens die wij hebben:

- 114 ankers stellen	2 dagen(16uur)	(2 man)
- 671.000 KG staal plaatsen	33 dagen(264uur)	(4 man)
- 1067 vloeren leggen	18 dagen(144uur)	(4 man)
- 25 st prefab beton trappen/onderdelen plaatsen	2 dagen(16 uur)	(4 man)

Formules:

- 114 ankers/16 uur = 7st ankers stellen per uur op basis van 1 ploeg.
 - 671.000KG/264 uur = 2542KG staal per uur op basis van 1 ploeg.
 - 1067 vloeren/144 uur = 7 stuks vloeren per uur op basis van 1 ploeg.
 - 25 Beton trappen/onderdelen/16 uur = 2 stuks per uur op basis van 1 ploeg.
- onderdelen van 6 per uur 3*

Zou u naar de formule willen kijken en op/aanmerkingen hierop kunnen geven of het goede aannames zijn etc.

Graag horen wij van u.

Met vriendelijke groet,

Jeffrey Heideman

AANDESTEGGE
bedrijfsadviesgroep twello

Aan de Stegge Twello B.V.
Postbus 69
7390 AB Twello

Jeffrey Heideman

Van: Jeffrey Heideman
Verzonden: vrijdag 17 maart 2017 13:29
Aan: 'bsnel@dakteambv.nl' *Benny snel*
Onderwerp: Normeren voor planning project H67 - Driebergen-Zeist

Geachte heer/mevrouw,

Ik zal ons eerst even kort voorstellen. Wij zijn Koen Sanders en Jeffrey Heideman en op dit moment allebei voor 8 uur per week in dienst van Aan de Stegge Twello.

Naast het werken zijn wij op ook aan het afstuderen bij Aan de Stegge en dat is de reden dat wij u mailen.

Wij doen onderzoek naar de flowline planningsmethodiek, dit is een nieuwe manier van plannen die in Nederland niet of nauwelijks toegepast wordt.

Kort samengevat is het locatie-gebaseerd plannen en zorgen dat alle partijen op de bouw een constante flow krijgen waardoor ze niet van het project af hoeven.

Dit is onder meer te realiseren door het aanpassen van de ploeggroottes. Door deze manier van plannen is duidelijk in beeld te krijgen wie wanneer en op welke locatie bezig is.

Voor het uitvoeren van dit onderzoek hebben wij van Aan de Stegge Twello de Case Parkeergarage Driebergen-Zeist gekregen.

Hier willen wij een flowline planning maken om deze vervolgens te gaan vergelijken met de huidige planningsmethodiek balkenplanning (Gantt planning)

Nu onze vraag:

Wij hebben geprobeerd om de norm van jullie werkzaamheden te achterhalen aan de hand van de huidige planning van de hoofduitvoerder Ruben Kamphuis.

De gegevens die wij hebben:

- 2746 m² dakbedekking branden *3505 m²*
- 12 dagen (96 uur) in de overall-planning van Ruben *→ 22 dagen*
- Ploeggrootte 2 man (aannames) *4 man*

Formule: $2746\text{m}^2/96\text{uur} = 29\text{m}^2$ dakdekken per uur op basis van 1 ploeg.

20m²

Zou u naar de formule willen kijken en op/aanmerkingen hierop kunnen geven of het goede aannames zijn etc.

Graag horen wij van u.

Met vriendelijke groet,

Jeffrey Heideman

AANDESTEGGE 
bedrijfsadvies twello

Aan de Stegge Twello B.V.
Postbus 69
7390 AB Twello

T +31-571-277331
E jhe@adst.nl
I www.adst.nl



Bezoek onze stand G103 op Empack!

Wij doen onderzoek naar de flowline planningsmethodiek, dit is een nieuwe manier van plannen die in Nederland niet of nauwelijks toegepast wordt.

Kort samengevat is het locatie-gebaseerd plannen en zorgen dat alle partijen op de bouw een constante flow krijgen waardoor ze niet van het project af hoeven.

Dit is onder meer te realiseren door het aanpassen van de ploeggroottes. Door deze manier van plannen is duidelijk in beeld te krijgen wie wanneer en op welke locatie bezig is.

Voor het uitvoeren van dit onderzoek hebben wij van Aan de Stegge Twello de Case Parkeergarage Driebergen-Zeist gekregen.

Hier willen wij een flowline planning maken om deze vervolgens te gaan vergelijken met de huidige planningsmethodiek balkenplanning (Gantt planning)

Nu onze vraag:

Wij hebben geprobeerd om de norm van jullie werkzaamheden te achterhalen aan de hand van de huidige planning van de hoofduitvoerder Ruben Kamphuis.

De gegevens die wij hebben:

- 251 m² vliesgevel/raamkozijnen/deurkozijnen aanbrengen
- 21 dagen (168 uur) in de overall-planning van Ruben
- Ploeggrootte 4 man (aanneem)

Formule: $251 \text{ m}^2 / 168 \text{ uur} = 2 \text{ m}^2 \text{ vliesgevel/raamkozijnen/deurkozijnen aanbrengen en afmonteren op basis van 1 ploeg.}$

Zou u naar de formule willen kijken en op/aanmerkingen hierop kunnen geven of het goede aannames zijn etc.

Graag horen wij van u.

Met vriendelijke groet,

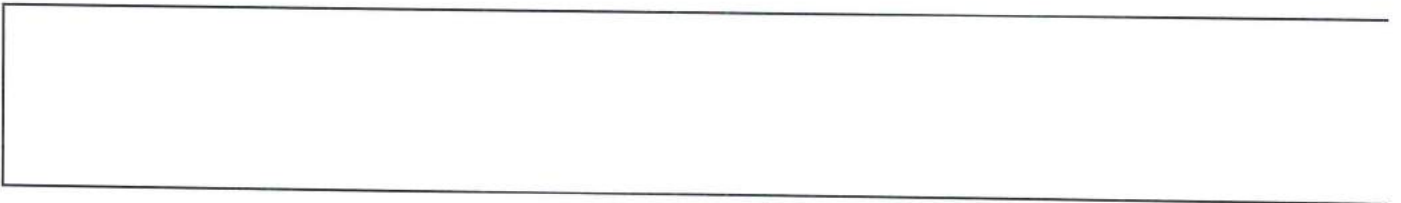
Jeffrey Heideman



Aan de Stegge Twello B.V.
Postbus 69
7390 AB Twello

T +31-571-277331
E jhe@adst.nl
I www.adst.nl

Bezoek onze stand G103 op Empack!



volg ons op



(Deze E-mail/fax is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Verstrekking aan en gebruik door anderen is niet toegestaan. Aan de Stegge Twello sluit iedere aansprakelijkheid uit die voortvloeit uit elektronische verzending.)

Jeffrey Heideman

Van: Jeffrey Heideman
Verzonden: vrijdag 17 maart 2017 13:44
Aan: 'wb@hollandgroep.nl'
Onderwerp: Normeren voor planning project H67 - Driebergen-Zeist

Geachte heer/mevrouw,

Ik zal ons eerst even kort voorstellen. Wij zijn Koen Sanders en Jeffrey Heideman en op dit moment allebei voor 8 uur per week in dienst van Aan de Stegge Twello.

Naast het werken zijn wij op ook aan het afstuderen bij Aan de Stegge en dat is de reden dat wij u mailen.

Wij doen onderzoek naar de flowline planningsmethodiek, dit is een nieuwe manier van plannen die in Nederland niet of nauwelijks toegepast wordt.

Kort samengevat is het locatie-gebaseerd plannen en zorgen dat alle partijen op de bouw een constante flow krijgen waardoor ze niet van het project af hoeven.

Dit is onder meer te realiseren door het aanpassen van de ploeggroottes. Door deze manier van plannen is duidelijk in beeld te krijgen wie wanneer en op welke locatie bezig is.

Voor het uitvoeren van dit onderzoek hebben wij van Aan de Stegge Twello de Case Parkeergarage Driebergen-Zeist gekregen.

Hier willen wij een flowline planning maken om deze vervolgens te gaan vergelijken met de huidige planningsmethodiek balkenplanning (Gantt planning)

Nu onze vraag:

Wij hebben geprobeerd om de norm van jullie werkzaamheden te achterhalen aan de hand van de huidige planning van de hoofduitvoerder Ruben Kamphuis.

De gegevens die wij hebben:

- 1405 m² sandwich/staalfloer/staaldak aanbrengen
- 35 dagen (280 uur) in de overall-planning van Ruben
- Ploeggrootte 2 man (aanne) 8

7dag 32 uur daer
4 dag comflon
37 dag Gevel

Formule: $1405 \text{ m}^2 / 280 \text{ uur} = 5 \text{ m}^2 \text{ sandwich/staalfloer/staaldak aanbrengen op basis van 1 ploeg.}$

Zou u naar de formule willen kijken en op/aanmerkingen hierop kunnen geven of het goede aannames zijn etc.

Graag horen wij van u.

Met vriendelijke groet,

Jeffrey Heideman

AANDESTEGGE 
bedrijfsruwvesting twello

Aan de Stegge Twello B.V.
Postbus 69
7390 AB Twello

T +31-571-277331
E jhe@adst.nl
I www.adst.nl

Bezoek onze stand G103 op Empack!

Jeffrey Heideman

Van: Jeffrey Heideman
Verzonden: vrijdag 17 maart 2017 13:54
Aan: 'jmiddelbos@hylkemaonderingstechniek.nl'
Onderwerp: Normeren voor planning project H67 - Driebergen-Zeist

Geachte heer/mevrouw,

Ik zal ons eerst even kort voorstellen. Wij zijn Koen Sanders en Jeffrey Heideman en op dit moment allebei voor 8 uur per week in dienst van Aan de Stegge Twello.

Naast het werken zijn wij op ook aan het afstuderen bij Aan de Stegge en dat is de reden dat wij u mailen.

Wij doen onderzoek naar de flowline planningsmethodiek, dit is een nieuwe manier van plannen die in Nederland niet of nauwelijks toegepast wordt.

Kort samengevat is het locatie-gebaseerd plannen en zorgen dat alle partijen op de bouw een constante flow krijgen waardoor ze niet van het project af hoeven.

Dit is onder meer te realiseren door het aanpassen van de ploeggroottes. Door deze manier van plannen is duidelijk in beeld te krijgen wie wanneer en op welke locatie bezig is.

Voor het uitvoeren van dit onderzoek hebben wij van Aan de Stegge Twello de Case Parkeergarage Driebergen-Zeist gekregen.

Hier willen wij een flowline planning maken om deze vervolgens te gaan vergelijken met de huidige planningsmethodiek balkenplanning (Gantt planning)

Nu onze vraag:

Wij hebben geprobeerd om de norm van jullie werkzaamheden te achterhalen aan de hand van de huidige planning van de hoofduitvoerder Ruben Kamphuis.

De gegevens die wij hebben:

- 233st palen boren met een diameter van 500mm
- 10 dagen (80 uur) in de overall-planning van Ruben
- Ploeggrootte 3 man (aanne) *4 Man*

Formule: $233\text{st}/80\text{uur} = 3\text{st per uur boren op basis van 1 ploeg.}$

Zou u naar de formule willen kijken en op/aanmerkingen hierop kunnen geven of het goede aannames zijn etc.

Graag horen wij van u.

Met vriendelijke groet,

Jeffrey Heideman



AANDESTEGGE 
bedrijfsruimte twello

Aan de Stegge Twello B.V.
Postbus 69
7390 AB Twello

T +31-571-277331
E jhe@adst.nl
I www.adst.nl

Bezoek onze stand G103 op Empack!

Jeffrey Heideman

Van: Jeffrey Heideman
Verzonden: vrijdag 17 maart 2017 13:06
Aan: 'Gijs Schalkwijk'
Onderwerp: Normen voor planning project H67 - Driebergen-Zeist

Geachte heer/mevrouw,

Ik zal ons eerst even kort voorstellen. Wij zijn Koen Sanders en Jeffrey Heideman en op dit moment allebei voor 8 uur per week in dienst van Aan de Stegge Twello.

Naast het werken zijn wij op ook aan het afstuderen bij Aan de Stegge en dat is de reden dat wij u mailen.

Wij doen onderzoek naar de flowline planningsmethodiek, dit is een nieuwe manier van plannen die in Nederland niet of nauwelijks toegepast wordt.

Kort samengevat is het locatie-gebaseerd plannen en zorgen dat alle partijen op de bouw een constante flow krijgen waardoor ze niet van het project af hoeven.

Dit is onder meer te realiseren door het aanpassen van de ploeggroottes. Door deze manier van plannen is duidelijk in beeld te krijgen wie wanneer en op welke locatie bezig is.

Voor het uitvoeren van dit onderzoek hebben wij van Aan de Stegge Twello de Case Parkeergarage Driebergen-Zeist gekregen.

Hier willen wij een flowline planning maken om deze vervolgens te gaan vergelijken met de huidige planningsmethodiek balkenplanning (Gantt planning)

Nu onze vraag:

Wij hebben geprobeerd om de norm van jullie werkzaamheden te achterhalen aan de hand van de huidige planning van de hoofduitvoerder Ruben Kamphuis.

De gegevens die wij hebben:

- 90 poeren/balken
- 21 dagen (88 uur) in de overall-planning van Ruben
- Ploeggrootte van 4 man (aanname)

Formule: $90 \text{ poeren} / 88 \text{ uur} = 1 \text{ poer per uur plaatsen en storten op basis van 1 ploeg (het ontgraven is reeds uitgevoerd)}$

Zou u naar de formule willen kijken en op/aanmerkingen hierop kunnen geven of het goede aannames zijn etc.

Graag horen wij van u.

Met vriendelijke groet,

Jeffrey Heideman

AANDESTEGGE 
bedrijfshuizing twello

Aan de Stegge Twello B.V.
Postbus 69
7390 AB Twello

T +31-571-277331
E jhe@adst.nl
I www.adst.nl

Knippen sneller, 4 dag

73 m³

170 m³

243 m³

Bezoek onze stand G103 op Empack!

Jeffrey Heideman

Van: Joost Huijgen <joost.huijgen@b-invented.com>
Verzonden: zaterdag 18 maart 2017 11:59
Aan: Gijs Schalkwijk; Jeffrey Heideman
Onderwerp: RE: Normen voor planning project H67 - Driebergen-Zeist

Dag Heren,

Interessant om met een flowplanning aan de slag te gaan, leuk! Ik denk echter dat onderstaand normen nogal optimistisch zijn en op dit moment lastig te bepalen gezien het feit dat we gezamenlijk nog de planning in elkaar moeten steken. Mijn voorstel zou zijn om dit tijdens de leanplanning mee te nemen. Dan weten we ook waar we over praten, hoeveel materiaal en werk we hebben per onderdeel en wat de te werken locaties zijn.

Die planning van Ruben klopt in ieder geval niet.

Groet! Joost

Van: Jeffrey Heideman [<mailto:jhe@adst.nl>]
Verzonden: vrijdag 17 maart 2017 13:06
Aan: Gijs Schalkwijk <gijs.schalkwijk@b-invented.com>
Onderwerp: Normen voor planning project H67 - Driebergen-Zeist

Geachte heer/mevrouw,

Ik zal ons eerst even kort voorstellen. Wij zijn Koen Sanders en Jeffrey Heideman en op dit moment allebei voor 8 uur per week in dienst van Aan de Stegge Twello.
Naast het werken zijn wij op ook aan het afstuderen bij Aan de Stegge en dat is de reden dat wij u mailen.

Wij doen onderzoek naar de flowline planningsmethodiek, dit is een nieuwe manier van plannen die in Nederland niet of nauwelijks toegepast wordt.
Kort samengevat is het locatie-gebaseerd plannen en zorgen dat alle partijen op de bouw een constante flow krijgen waardoor ze niet van het project af hoeven.
Dit is onder meer te realiseren door het aanpassen van de ploeggroottes. Door deze manier van plannen is duidelijk in beeld te krijgen wie wanneer en op welke locatie bezig is.

Voor het uitvoeren van dit onderzoek hebben wij van Aan de Stegge Twello de Case Parkeergarage Driebergen-Zeist gekregen.

Hier willen wij een flowline planning maken om deze vervolgens te gaan vergelijken met de huidige planningsmethodiek balkenplanning (Gantt planning)

Nu onze vraag:

Wij hebben geprobeerd om de norm van jullie werkzaamheden te achterhalen aan de hand van de huidige planning van de hoofduitvoerder Ruben Kamphuis.

De gegevens die wij hebben:

- 90 poeren/balken
- 11 dagen (88 uur) in de overall-planning van Ruben
- Ploeggrootte van 4 man (aannames)

Formule: $90 \text{ poeren} / 88 \text{ uur} = 1 \text{ poer per uur}$ plaatsen en storten op basis van 1 ploeg (het ontgraven is reeds uitgevoerd)

Zou u naar de formule willen kijken en op/aanmerkingen hierop kunnen geven of het goede aannames zijn etc.

Jeffrey Heideman

Van: Jeffrey Heideman
Verzonden: vrijdag 17 maart 2017 12:48
Aan: 'info@schanskorven-twente.nl'
Onderwerp: Normen voor planning project H67 - Driebergen-Zeist

Geachte heer/mevrouw,

Ik zal ons eerst even kort voorstellen. Wij zijn Koen Sanders en Jeffrey Heideman en op dit moment allebei voor 8 uur per week in dienst van Aan de Stegge Twello.

Naast het werken zijn wij op ook aan het afstuderen bij Aan de Stegge en dat is de reden dat wij u mailen.

Wij doen onderzoek naar de flowline planningsmethodiek, dit is een nieuwe manier van plannen die in Nederland niet of nauwelijks toegepast wordt.

Kort samengevat is het locatie-gebaseerd plannen en zorgen dat alle partijen op de bouw een constante flow krijgen waardoor ze niet van het project af hoeven.

Dit is onder meer te realiseren door het aanpassen van de ploeggroottes. Door deze manier van plannen is duidelijk in beeld te krijgen wie wanneer en op welke locatie bezig is.

Voor het uitvoeren van dit onderzoek hebben wij van Aan de Stegge Twello de Case Parkeergarage Driebergen-Zeist gekregen.

Hier willen wij een flowline planning maken om deze vervolgens te gaan vergelijken met de huidige planningsmethodiek balkenplanning (Gantt planning)

Nu onze vraag:

Wij hebben geprobeerd om de norm van jullie werkzaamheden te achterhalen aan de hand van de huidige planning van de hoofduitvoerder Ruben Kamphuis.

De gegevens die wij hebben:

- Korf 2x zijkant + 1x voorkant totaal 113m²
- Achternet 1051m²
- Stenen 140m³
- 23 dagen (184 uur) in de overall-planning van Ruben
- Ploeggrootte 3 man (aannee)

Formule: $1304\text{m}^2/184\text{uur} = 7\text{m}^2$ schanskorf per uur monteren + vullen op basis van 1 ploeg.

Zou u naar de formule willen kijken en op/aanmerkingen hierop kunnen geven of het goede aannames zijn etc.

Graag horen wij van u.

Met vriendelijke groet,

Jeffrey Heideman

AANDESTEGGE 
bedrijfshuisvesting twello

Aan de Stegge Twello B.V.
Postbus 69
7390 AB Twello

T +31-571-277331
E jhe@adst.nl
I www.adst.nl

Bezoek onze stand G103 op Empack!

7.2 Strokenplanning

Om een overzichtelijk beeld te krijgen van de planningstabel uit paragraaf 7.1 is er een strokenplanning opgesteld.

V1.1		Kalenderweek																													
21-2-2017		Afstudeerweek																													
Nr	Activiteit	Status	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	Plan van Aanpak opstellen					1																									
2	Opstellen POP			2																											
3	Literatuuronderzoek							3																							
4	Deelvraag 1: Hoe is de huidige planningsstructuur bij ADST met betrekking tot de realisatie van parkeergarages?						4																								
5	Deelvraag 2: Wat zijn de kenmerken van flowline plannen?						5																								
6	Deelvraag 3: Waar zijn verbeteringen mogelijk in de huidige planningsstructuur van ADST?										6																				
7	Deelvraag 4: Hoe werkt het flowline planningsprogramma?																														
8	Deelvraag 5: Hoelang is de doorlooptijd van de parkeergarage Driebergen-Zeist als er gepland wordt met de huidige planningsmethodiek van ADST?																														
9	Deelvraag 6: Hoelang is de doorlooptijd van de parkeergarage Driebergen-Zeist als er gepland wordt door middel van de flowline planningsmethodiek?																														
10	Deelvraag 7: Welke conclusies kun getrokken worden met betrekking op de doorlooptijd van parkeergarage Driebergen-Zeist?																														
11	Deelvraag 8: Hoe kan flowline plannen bijdragen aan de verbeterpunten uit de huidige planningsstructuur?																														
12	Deelvraag 9: Wat zijn de consequenties voor ADST met betrekking tot de randvoorwaarden, aanschaf software, scholing personeel en de financiën die flowline plannen met zich mee brengt?																														
13	Schrijven van voorwoord en samenvatting																														
14	Schrijven van conclusie																														
15	Schrijven van groeps- en individuele reflectie																														
16	Gereed stellen procesmap																														
17	Scriptie afdrukken																														
18	USB-stick																														
19	Presentatie maken																														
20	Presentatie geven																														
21	Eerste feedback moment																														
22	Tussenpeiling																														
23	Inleveren scriptie																														

Bijlage 4

Urenverantwoording Jeffrey Heideman

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder		studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider		afstudeerdocent		
Bouwkunde	Jeffrey Heideman		555933	6-2-'17 t/m 12-2-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije		Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma		
dag + datum	van - tot (uur)		verrichte werkzaamheden						Totaal uren	
			object / onderwerp							
maandag	-	-								
dinsdag	8:00	16:30	Plan van Aanpak						8 uur	
woensdag	8:00	16:30	Plan van Aanpak						8 uur	
donderdag	8:00	12:30	Plan van Aanpak						4,5 uur	
	13:00	16:30	Persoonlijk ontwikkelingsplan						3,5 uur	
vrijdag	8:00	10:30	Persoonlijk ontwikkelingsplan						2,5 uur	
	10:30	16:30	Agenda opstellen + diverse administratieve activiteiten						5,5 uur	
zaterdag / zondag	10:00	15:00	Inlezen in literatuurstudie						5 uur	
	10:00	13:00	Formats maken voor verslaglegging						3 uur	
opmerkingen afstudeerbegeleider				paraaf	opmerkingen afstudeerdocent			paraaf	weeknummer	uren
									6	40
SUBTOTAAL										40

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder		studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider	afstudeerdocent		
Bouwkunde	Jeffrey Heideman		555933	13-2-'17 t/m 19-2-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije	Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma		
dag + datum	van - tot (uur)		verrichte werkzaamheden				Totaal uren		
			object / onderwerp						
maandag	-	-							
dinsdag	7:30	9:00	Administratieve werkzaamheden				1,5 uur		
	9:00	10:00	Plan van Aanpak doorspreken met begeleiders vanuit ADST				1 uur		
	10:00	16:00	Plan van Aanpak uitwerken				5,5 uur		
woensdag	7:30	16:00	Plan van Aanpak uitwerken				8 uur		
donderdag	7:30	13:00	Plan van Aanpak uitwerken				5 uur		
	13:00	14:00	Bespreken PvA met eerste en tweede begeleider				1 uur		
	14:00	16:00	Bespreken feedback				2 uur		
vrijdag	7:30	16:00	Plan van Aanpak feedback verwerken				8 uur		
zaterdag / zondag	9:00	13:00	Plan van Aanpak feedback verwerken				4 uur		
	10:00	14:00	Onderzoeksmethodieken uitwerken				4 uur		
opmerkingen afstudeerbegeleider			paraaf	opmerkingen afstudeerdocent			paraaf	weeknummer	Uren
								7	40
SUBTOTAAL									80

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder		studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider	afstudeerdocent		
Bouwkunde	Jeffrey Heideman		555933	20-2-'17 t/m 26-2-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije	Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma		
dag + datum	van - tot (uur)		verrichte werkzaamheden					Totaal uren	
			object / onderwerp						
maandag	-	-							
dinsdag	7:30	8:00	Administratieve werkzaamheden					0,5 uur	
	8:00	9:00	Plan van Aanpak doorspreken met begeleiders vanuit ADST					1 uur	
	9:00	16:00	Plan van Aanpak feedback verwerken					6,5 uur	
woensdag	7:30	16:00	Plan van Aanpak feedback verwerken					8 uur	
donderdag	7:30	14:00	Onderzoeksmethodieken uitwerken					6 uur	
	14:00	15:00	Gesprek afstudeerbegeleider adst					1	
	15:00	16:00	Inlezen literatuur					1 uur	
vrijdag	7:30	16:00	Inlezen literatuur en aantekeningen maken					8 uur	
zaterdag / zondag	7:30	16:00	Inlezen literatuur en aantekeningen maken					8 uur	
opmerkingen afstudeerbegeleider			paraaf	opmerkingen afstudeerdocent			paraaf	weeknummer	Uren
								8	40
SUBTOTAAL									120

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder		studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider	afstudeerdocent		
Bouwkunde	Jeffrey Heideman		555933	27-2-'17 t/m 5-3-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije	Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma		
dag + datum	van - tot (uur)		verrichte werkzaamheden object / onderwerp				Totaal uren		
maandag	-	-							
dinsdag	8:00	16:00	Literatuuronderzoek				8 uur		
woensdag	8:00	16:00	Literatuuronderzoek				8 uur		
donderdag	8:00	16:00	Literatuuronderzoek				8 uur		
vrijdag	8:00	16:00	Literatuuronderzoek				8 uur		
zaterdag / zondag	8:00	16:00	Literatuuronderzoek				8 uur		
opmerkingen afstudeerbegeleider				paraaf	opmerkingen afstudeerdocent		paraaf	weeknummer	Uren
								9	40
SUBTOTAAL									160

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder		studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider	afstudeerdocent			
Bouwkunde	Jeffrey Heideman		555933	6-3-'17 t/m 12-3-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije	Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma			
dag + datum	van - tot (uur)		verrichte werkzaamheden					Totaal uren		
			object / onderwerp							
maandag	-	-								
dinsdag	8:00	16:00	Literatuuronderzoek					8 uur		
woensdag	6:00	19:00	Cursus flowline plannen Delft					13 uur		
donderdag	8:00	16:00	Documenteren cursus					8 uur		
vrijdag	8:00	13:00	Uitwerken deelvraag 4					5 uur		
	13:00	14:00	Vergadering met Lucie en Jaap					1 uur		
	14:00	16:00	Uitwerken deelvraag 4					2 uur		
zaterdag / zondag	12:00	16:00	Uitwerken deelvraag 4					4 uur		
	12:00	16:00	Coderen interview deelvraag 4					4 uur		
opmerkingen afstudeerbegeleider				paraaf	opmerkingen afstudeerdocent			paraaf	weeknummer	Uren
									10	45
SUBTOTAAL										205

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder	studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider	afstudeerdocent		
Bouwkunde	Jeffrey Heideman	555933	13-3-'17 t/m 19-3-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije	Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma		
dag + datum	van - tot (uur)		verrichte werkzaamheden					
			object / onderwerp			Totaal uren		
maandag	-	-						
dinsdag	8:00	16:00	Normeringen uitzoeken			8 uur		
woensdag	8:00	16:00	Normeringen uitzoeken			8 uur		
donderdag	8:00	16:00	Interview opzet uitwerken			8 uur		
						uur		
vrijdag	8:00	16:00	Onderaannemers mailen en contacten			8 uur		
zaterdag / zondag	8:00	16:00	Controleren gemaakte werk			8 uur		
opmerkingen afstudeerbegeleider			paraaf	opmerkingen afstudeerdocent		paraaf	weeknummer	Uren
							11	40
SUBTOTAAL								245

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder		studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider	afstudeerdocent		
Bouwkunde	Jeffrey Heideman		555933	20-3-'17 t/m 26-3-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije	Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma		
dag + datum	van - tot (uur)		verrichte werkzaamheden					Totaal uren	
			object / onderwerp						
maandag	-	-							
dinsdag	6:00	18:00	Literatuuronderzoek					12 uur	
woensdag	8:00	10:00	Opzet deelvraag 3 maken					2 uur	
	10:00	11:00	Interview Ruben Kamphuis					1 uur	
	11:00	16:00	Opzet deelvraag 3 maken					5 uur	
donderdag	6:00	18:00	Interviews afnemen Cees en Leon in Delft					12 uur	
vrijdag	8:00	13:30	Interviews uitwerken					5.5 uur	
	13:30	14:30	Gesprek met Lucie					1 uur	
	14:30	16:00	Interview uitwerken					1.5 uur	
zaterdag / zondag									
opmerkingen afstudeerbegeleider			paraaf	opmerkingen afstudeerdocent			paraaf	weeknummer	Uren
								12	40
SUBTOTAAL									285

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder		studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider		afstudeerdocent			
Bouwkunde	Jeffrey Heideman		555933	27-3-'17 t/m 2-4-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije		Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma			
dag + datum	van - tot (uur)		verrichte werkzaamheden object / onderwerp						Totaal uren		
maandag	-	-									
dinsdag	8:00	16:00	Interviews uitwerken						8 uur		
woensdag	8:00	16:00	Interviews uitwerken						8 uur		
donderdag	8:00	16:00	Interviews uitwerken						8 uur		
vrijdag	8:00	16:00	Interviews coderen						8 uur		
zaterdag / zondag	8:00	16:00	Interviews coderen						8 uur		
opmerkingen afstudeerbegeleider				paraaf	opmerkingen afstudeerdocent				paraaf	weeknummer	Uren
										13	40
SUBTOTAAL										325	

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder		studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider		afstudeerdocent	
Bouwkunde	Jeffrey Heideman		555933	3-4-'17 t/m 9-4-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije		Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma	
dag + datum	van - tot (uur)		verrichte werkzaamheden object / onderwerp						Totaal uren
maandag	-	-							
dinsdag	8:00	16:00	Interviews categoriseren						8 uur
woensdag	8:00	16:00	Eindconclusie schrijven + aangedragen verbeterpunten						8 uur
donderdag	8:00	16:00	Deelvraag 5 opzet maken						8 uur
vrijdag	8:00	16:00	Deelvraag 5 opzet maken						8 uur
zaterdag / zondag	8:00	16:00	Planningen deelvraag 5 beoordelen en aantekeningen maken						8 uur
opmerkingen afstudeerbegeleider			paraaf	opmerkingen afstudeerdocent			paraaf	weeknummer	Uren
								14	40
								SUBTOTAAL	365

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder		studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider		afstudeerdocent	
Bouwkunde	Jeffrey Heideman		555933	10-4-'17 t/m 16-4-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije		Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma	
dag + datum	van - tot (uur)		verrichte werkzaamheden						Totaal uren
			object / onderwerp						
maandag	-	-							
dinsdag	8:00	16:00	Opzet deelvraag 6 maken + hoeveelheden bepalen						8 uur
woensdag	8:00	16:00	Opzet deelvraag 6 maken + hoeveelheden bepalen						8 uur
donderdag	8:00	16:00	Balkenplanning Ruben Kamphuis omzetten naar flowline planning						8 uur
vrijdag	8:00	16:00	Balkenplanning Ruben Kamphuis omzetten naar flowline planning						8 uur
zaterdag / zondag	8:00	16:00	Normen uit de lean planning bepalen						8 uur
opmerkingen afstudeerbegeleider			paraaf	opmerkingen afstudeerdocent			paraaf	weeknummer	Uren
								15	40
SUBTOTAAL									405

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder		studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider	afstudeerdocent		
Bouwkunde	Jeffrey Heideman		555933	17-4-'17 t/m 23-4-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije	Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma		
dag + datum	van - tot (uur)		verrichte werkzaamheden					Totaal uren	
			object / onderwerp						
maandag	-	-							
dinsdag	8:00	16:00	Flowline planning Ruben kamphuis optimaliseren					8 uur	
woensdag	8:00	16:00	Lean plannig omzetten naar flowline planning					8 uur	
donderdag	8:00	16:00	Lean planning omzetten naar flowline planning					8 uur	
vrijdag	8:00	16:00	Flowline planning lean planning optimaliseren					8 uur	
zaterdag / zondag	8:00	16:00	Normen uit manurenboek bepalen					8 uur	
opmerkingen afstudeerbegeleider			paraaf	opmerkingen afstudeerdocent			paraaf	weeknummer	Uren
								16	40
SUBTOTAAL									445

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder	studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider	afstudeerdocent		
Bouwkunde	Jeffrey Heideman	555933	24-4-'17 t/m 30-4-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije	Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma		
dag + datum	van - tot (uur)	verrichte werkzaamheden						
		object / onderwerp				Totaal uren		
maandag	-	-						
dinsdag	8:00	16:00	Manuren planning omzetten naar flowline planning			8 uur		
woensdag	8:00	16:00	Manuren planning optimaliseren			8 uur		
donderdag	8:00	16:00	Deelvraag 6 verder uitwerken			8 uur		
vrijdag	8:00	16:00	Deelvraag 6 verder uitwerken			8 uur		
zaterdag / zondag	8:00	16:00	Deelvraag 6 verder uitwerken			8 uur		
opmerkingen afstudeerbegeleider			paraaf	opmerkingen afstudeerdocent		paraaf	weeknummer	Uren
							17	40
SUBTOTAAL								485

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder	studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider	afstudeerdocent		
Bouwkunde	Jeffrey Heideman	555933	1-5-'17 t/m 7-5-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije	Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma		
dag + datum	van - tot (uur)	verrichte werkzaamheden object / onderwerp				Totaal uren		
maandag	-	-						
dinsdag	8:00	16:00	Deelvraag 7 uitwerken				8 uur	
woensdag	8:00	16:00	Deelvraag 7 uitwerken				8 uur	
donderdag	8:00	16:00	Deelvraag 7 uitwerken				8 uur	
vrijdag	8:00	16:00	Deelvraag 8 uitwerken				8 uur	
zaterdag / zondag	8:00	16:00	Deelvraag 8 uitwerken				8 uur	
opmerkingen afstudeerbegeleider			paraaf	opmerkingen afstudeerdocent		paraaf	weeknummer	Uren
							18	40
SUBTOTAAL								525

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder		studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider	afstudeerdocent			
Bouwkunde	Jeffrey Heideman		555933	8-5-'17 t/m 14-5-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije	Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma			
dag + datum	van - tot (uur)		verrichte werkzaamheden					Totaal uren		
			object / onderwerp							
maandag	-	-								
dinsdag	8:00	20:00	Printen deelvragen					12 uur		
woensdag	8:00	16:00	Scriptie schrijven					8 uur		
donderdag	8:00	16:00	Scriptie schrijven					8 uur		
vrijdag	8:00	16:00	Scriptie schrijven					8 uur		
zaterdag / zondag	8:00	16:00	Scriptie schrijven					8 uur		
opmerkingen afstudeerbegeleider				paraaf	opmerkingen afstudeerdocent			paraaf	weeknummer	Uren
									19	44
SUBTOTAAL										569

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder		studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider		afstudeerdocent	
Bouwkunde	Jeffrey Heideman		555933	15-5-'17 t/m 21-5-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije		Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma	
dag + datum	van - tot (uur)		verrichte werkzaamheden object / onderwerp						Totaal uren
maandag	-	-							
dinsdag	8:00	16:00	Scriptie schrijven						8 uur
woensdag	8:00	16:00	Scriptie schrijven						8 uur
donderdag	8:00	16:00	Scriptie schrijven						8 uur
vrijdag	8:00	16:00	Scriptie schrijven						8 uur
zaterdag / zondag	8:00	16:00	Scriptie schrijven						8 uur
opmerkingen afstudeerbegeleider			paraaf	opmerkingen afstudeerdocent			paraaf	weeknummer	Uren
								20	40
								SUBTOTAAL	609

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder		studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider	afstudeerdocent	
Bouwkunde	Jeffrey Heideman		555933	22-5-'17 t/m 28-5-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije	Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma	
dag + datum	van - tot (uur)		verrichte werkzaamheden object / onderwerp				Totaal uren	
maandag	-	-						
dinsdag	8:00	16:00	Scriptie schrijven				8 uur	
woensdag	8:00	16:00	Scriptie printen en inbinden				8 uur	
donderdag	8:00	16:00	Procesmap opstellen				8 uur	
vrijdag	8:00	16:00	Procesmap opstellen				8 uur	
zaterdag / zondag	8:00	16:00	Procesmap opstellen				8 uur	
opmerkingen afstudeerbegeleider			paraaf	opmerkingen afstudeerdocent			paraaf	weeknummer
								21
								40
							SUBTOTAAL	649

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder		studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider		afstudeerdocent			
Bouwkunde	Jeffrey Heideman		555933	29-5-'17 t/m 30-5-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije		Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma			
dag + datum	van - tot (uur)		verrichte werkzaamheden object / onderwerp						Totaal uren		
maandag	-	-									
	8:00	16:00	Procesmap printen en inbinden						8 uur		
dinsdag	9:00	10:00	Alles inleveren op school						1 uur		
woensdag											
donderdag											
vrijdag											
zaterdag / zondag											
opmerkingen afstudeerbegeleider				paraaf	opmerkingen afstudeerdocent				paraaf	weeknummer	Uren
										22	9
SUBTOTAAL										658	

Bijlage 4

Urenverantwoording Koen Sanders

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder		studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider	afstudeerdocent			
Bouwkunde	Koen Sanders		552568	6-2-'17 t/m 12-2-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije	Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma			
dag + datum	van - tot (uur)		verrichte werkzaamheden					Totaal uren		
			object / onderwerp							
maandag	-	-								
dinsdag	8:00	16:30	Plan van Aanpak					8 uur		
woensdag	8:00	16:30	Plan van Aanpak					8 uur		
donderdag	8:00	12:30	Plan van Aanpak					4,5 uur		
	13:00	16:30	Persoonlijk ontwikkelingsplan					3,5 uur		
vrijdag	8:00	10:30	Persoonlijk ontwikkelingsplan					2,5 uur		
	10:30	16:30	Agenda opstellen + diverse administratieve activiteiten					5,5 uur		
zaterdag / zondag	10:00	15:00	Uitzoekwerk Construsoft					5 uur		
	14:00	17:00						3 uur		
opmerkingen afstudeerbegeleider				paraaf	opmerkingen afstudeerdocent			paraaf	weeknummer	uren
									6	40
SUBTOTAAL										40

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder		studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider	afstudeerdocent		
Bouwkunde	Koën Sanders		552568	13-2-'17 t/m 19-2-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije	Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma		
dag + datum	van - tot (uur)		verrichte werkzaamheden object / onderwerp				Totaal uren		
maandag	-	-							
dinsdag	7:30	9:00	Administratieve werkzaamheden				1,5 uur		
	9:00	10:00	Plan van Aanpak doorspreken met begeleiders vanuit ADST				1 uur		
	10:00	16:00	Plan van Aanpak uitwerken				5,5 uur		
woensdag	7:30	16:00	Plan van Aanpak uitwerken				8 uur		
donderdag	7:30	16:00	Plan van Aanpak uitwerken				8 uur		
vrijdag	7:30	16:00	Plan van Aanpak uitwerken				8 uur		
zaterdag / zondag	12:00	16:00	Literatuuronderzoek				4 uur		
	12:00	16:00	Literatuuronderzoek				4 uur		
opmerkingen afstudeerbegeleider			paraaf	opmerkingen afstudeerdocent			paraaf	weeknummer	uren
								7	40
SUBTOTAAL									80

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder		studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider	afstudeerdocent	
Bouwkunde	Koен Sanders		552568	20-2-'17 t/m 26-2-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije	Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma	
dag + datum	van - tot (uur)		verrichte werkzaamheden				Totaal uren	
			object / onderwerp					
maandag	-	-						
dinsdag	7:30	16:00	Literatuuronderzoek				8 uur	
woensdag	7:30	16:00	Literatuuronderzoek				8 uur	
donderdag	7:30	16:00	Literatuuronderzoek				8 uur	
vrijdag	7:30	16:00	Literatuuronderzoek				8 uur	
zaterdag / zondag	12:00	16:00	Literatuuronderzoek				4 uur	
	12:00	16:00	Literatuuronderzoek				4 uur	
opmerkingen afstudeerbegeleider			paraaf	opmerkingen afstudeerdocent			paraaf	weeknummer
								8
								40
							SUBTOTAAL	120

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder		studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider	afstudeerdocent	
Bouwkunde	Koens Sanders		552568	27-2-'17 t/m 5-3-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije	Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma	
dag + datum	van - tot (uur)		verrichte werkzaamheden				Totaal uren	
			object / onderwerp					
maandag	-	-						
dinsdag	7:30	16:00	Literatuuronderzoek				8 uur	
woensdag	7:30	16:00	Literatuuronderzoek				8 uur	
donderdag	7:30	16:00	Literatuuronderzoek				8 uur	
vrijdag	7:30	16:00	Literatuuronderzoek				8 uur	
zaterdag / zondag	12:00	16:00	Literatuuronderzoek				4 uur	
	12:00	16:00	Literatuuronderzoek				4 uur	
opmerkingen afstudeerbegeleider			paraaf	opmerkingen afstudeerdocent			paraaf	weeknummer
								9
								40
							160	
SUBTOTAAL							160	

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder		studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider	afstudeerdocent	
Bouwkunde	Koens Sanders		552568	6-3-'17 t/m 12-3-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije	Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma	
dag + datum	van - tot (uur)		verrichte werkzaamheden				Totaal uren	
			object / onderwerp					
maandag	-	-						
dinsdag	7:30	16:00	Literatuuronderzoek				8 uur	
woensdag	6:00	19:00	Cursus flowline plannen Delft				13 uur	
donderdag	7:30	16:00	Uitwerken cursus				8 uur	
vrijdag	7:30	16:00	Uitwerken deelvraag 4				8 uur	
zaterdag / zondag	12:00	16:00	Uitwerken deelvraag 4				4 uur	
	12:00	16:00	Coderen interview				4 uur	
opmerkingen afstudeerbegeleider			paraaf	opmerkingen afstudeerdocent			paraaf	weeknummer
								10
								45
							205	
SUBTOTAAL							205	

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder		studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider	afstudeerdocent	
Bouwkunde	Koен Sanders		552568	13-3-'17 t/m 19-3-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije	Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma	
dag + datum	van - tot (uur)		verrichte werkzaamheden				Totaal uren	
			object / onderwerp					
maandag	-	-						
dinsdag	7:30	16:00	Uitwerken deelvraag 1				8 uur	
woensdag	7:30	16:00	Uitwerken deelvraag 1				8 uur	
donderdag	7:30	16:00	Uitwerken deelvraag 1				8 uur	
vrijdag	7:30	14:00	Uitwerken deelvraag 1				6 uur	
zaterdag / zondag	12:00	16:00	Controleren gemaakte werk				4 uur	
	12:00	16:00	Controleren gemaakte werk				4 uur	
opmerkingen afstudeerbegeleider			paraaf	opmerkingen afstudeerdocent			paraaf	weeknummer
								11
								38
							243	
SUBTOTAAL								

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder		studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider	afstudeerdocent		
Bouwkunde	Koen Sanders		552568	20-3-'17 t/m 26-3-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije	Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma		
dag + datum	van - tot (uur)		verrichte werkzaamheden					Totaal uren	
			object / onderwerp						
maandag	-	-							
dinsdag	6:00	18:00	Literatuuronderzoek (Delft)					12 uur	
woensdag	7:30	10:00	Uitwerken deelvraag 1					2,5 uur	
	10:00	11:00	Interview Ruben Kamphuis					1 uur	
	11:00	16:00	Uitwerken deelvraag 1					5	
donderdag	6:00	18:00	Interview afnemen en uitwerken (Delft)					12 uur	
vrijdag	7:30	13:30	Uitwerken interview					6 uur	
	13:30	14:30	Afstudeeroverleg HAN					1 uur	
	14:30	16:00	Uitwerken notulen					1 uur	
zaterdag / zondag									
opmerkingen afstudeerbegeleider			paraaf	opmerkingen afstudeerdocent			paraaf	weeknummer	uren
								12	40
SUBTOTAAL									283

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder		studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider	afstudeerdocent			
Bouwkunde	Koen Sanders		552568	27-3-'17 t/m 2-4-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije	Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma			
dag + datum	van - tot (uur)		verrichte werkzaamheden							
			object / onderwerp				Totaal uren			
maandag	07:30	10:00	Notulen uitwerken				2,5 uur			
	10:00	11:00	Overleg Aan de Stegge				1 uur			
	11:00	16:00	Coderen + uitwerken interviews				4,5 uur			
dinsdag	08:00	16:00	Coderen + uitwerken interviews				8 uur			
woensdag	08:00	16:00	Coderen + uitwerken interviews				8 uur			
donderdag	08:00	16:00	Coderen + uitwerken interviews				8 uur			
vrijdag	08:00	16:00	Coderen + uitwerken interviews				8 uur			
zaterdag / zondag										
	08:00	16:00	Coderen + uitwerken interviews				8 uur			
opmerkingen afstudeerbegeleider				paraaf	opmerkingen afstudeerdocent			paraaf	weeknummer	uren
									13	40
SUBTOTAAL										323

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder		studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider		afstudeerdocent			
Bouwkunde	Koen Sanders		552568	3-4-'17 t/m 9-4-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije		Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma			
dag + datum	van - tot (uur)		verrichte werkzaamheden						Totaal uren		
			object / onderwerp								
maandag	-	-									
dinsdag	08:00	16:00	Coderen + uitwerken interviews						8 uur		
woensdag	08:00	16:00	Coderen + uitwerken interviews						8 uur		
donderdag	08:00	16:00	Deelvraag 5						8 uur		
vrijdag	08:00	16:00	Deelvraag 5						8 uur		
zaterdag / zondag											
	08:00	16:00	Deelvraag 5						8 uur		
opmerkingen afstudeerbegeleider				paraaf	opmerkingen afstudeerdocent				paraaf	weeknummer	uren
										14	40
SUBTOTAAL											363

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder		studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider		afstudeerdocent			
Bouwkunde	Koen Sanders		552568	10-4-'17 t/m 16-4-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije		Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma			
dag + datum	van - tot (uur)		verrichte werkzaamheden						Totaal uren		
			object / onderwerp								
maandag	-	-									
dinsdag	08:00	16:00	Deelvraag 5						8 uur		
woensdag	08:00	16:00	Deelvraag 5						8 uur		
donderdag	08:00	16:00	Deelvraag 5						8 uur		
vrijdag	08:00	16:00	Deelvraag 5						8 uur		
zaterdag / zondag											
	08:00	16:00	Deelvraag 5						8 uur		
opmerkingen afstudeerbegeleider				paraaf	opmerkingen afstudeerdocent				paraaf	weeknummer	uren
										15	40
SUBTOTAAL											403

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder		studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider		afstudeerdocent			
Bouwkunde	Koen Sanders		552568	17-4-'17 t/m 23-4-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije		Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma			
dag + datum	van - tot (uur)		verrichte werkzaamheden						Totaal uren		
			object / onderwerp								
maandag	-	-									
dinsdag	08:00	16:00	Flowline planning Ruben Kamphuis optimaliseren						8 uur		
woensdag	08:00	16:00	Lean planning omzetten naar flowline planning						8 uur		
donderdag	08:00	16:00	Lean planning omzetten naar flowline planning						8 uur		
vrijdag	08:00	16:00	Flowline planning lean planning optimaliseren						8 uur		
zaterdag / zondag											
	08:00	16:00	Flowline planning lean planning optimaliseren						8 uur		
opmerkingen afstudeerbegeleider				paraaf	opmerkingen afstudeerdocent				paraaf	weeknummer	uren
										16	40
SUBTOTAAL											443

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder		studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider		afstudeerdocent	
Bouwkunde	Koen Sanders		555933	24-4-'17 t/m 30-4-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije		Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma	
dag + datum	van - tot (uur)		verrichte werkzaamheden						Totaal uren
			object / onderwerp						
maandag	-	-							
dinsdag	8:00	16:00	Manuren planning omzetten naar flowline planning						8 uur
woensdag	8:00	16:00	Manuren planning optimaliseren						8 uur
donderdag	8:00	16:00	Manuren planning optimaliseren						8 uur
vrijdag	8:00	16:00	Opzet deelvraag 7 maken						8 uur
zaterdag / zondag	8:00	16:00	Deelvraag 7						8 uur
opmerkingen afstudeerbegeleider			paraaf	opmerkingen afstudeerdocent			paraaf	weeknummer	Uren
								17	40
SUBTOTAAL									483

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder	studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider	afstudeerdocent		
Bouwkunde	Koen Sanders	555933	1-5-'17 t/m 7-5-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije	Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma		
dag + datum	van - tot (uur)	verrichte werkzaamheden				Totaal uren		
		object / onderwerp						
maandag	-	-						
dinsdag	8:00	16:00	Deelvraag 7				8 uur	
woensdag	8:00	16:00	Deelvraag 7				8 uur	
donderdag	8:00	16:00	Deelvraag 7				8 uur	
vrijdag	8:00	16:00	Deelvraag 8				8 uur	
zaterdag / zondag	8:00	16:00	Controleren deelvragen				8 uur	
opmerkingen afstudeerbegeleider			paraaf	opmerkingen afstudeerdocent		paraaf	weeknummer	Uren
							18	40
SUBTOTAAL								523

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder	studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider	afstudeerdocent		
Bouwkunde	Koen Sanders	555933	8-5-'17 t/m 14-5-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije	Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma		
dag + datum	van - tot (uur)	verrichte werkzaamheden				Totaal uren		
		object / onderwerp						
maandag	- -							
dinsdag	8:00 20:00	Printen deelvragen				12 uur		
woensdag	8:00 16:00	Scriptie schrijven				8 uur		
donderdag	8:00 16:00	Scriptie schrijven				8 uur		
vrijdag	8:00 16:00	Scriptie schrijven				8 uur		
zaterdag / zondag	8:00 16:00	Scriptie schrijven				8 uur		
opmerkingen afstudeerbegeleider			paraaf	opmerkingen afstudeerdocent		paraaf	weeknummer	Uren
							19	44
SUBTOTAAL								567

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder	studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider	afstudeerdocent		
Bouwkunde	Koen Sanders	555933	15-5-'17 t/m 21-5-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije	Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma		
dag + datum	van - tot (uur)	verrichte werkzaamheden				Totaal uren		
		object / onderwerp						
maandag	-	-						
dinsdag	8:00	16:00	Scriptie schrijven				8 uur	
woensdag	8:00	16:00	Scriptie schrijven				8 uur	
donderdag	8:00	16:00	Scriptie schrijven				8 uur	
vrijdag	-	-						
zaterdag / zondag							8 uur	
opmerkingen afstudeerbegeleider			paraaf	opmerkingen afstudeerdocent		paraaf	weeknummer	Uren
							20	24
SUBTOTAAL								591

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder	studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider	afstudeerdocent		
Bouwkunde	Koen Sanders	555933	22-5-'17 t/m 28-5-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije	Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma		
dag + datum	van - tot (uur)	verrichte werkzaamheden						
		object / onderwerp				Totaal uren		
maandag	08:00	16:00	Scriptie schrijven			8 uur		
dinsdag	8:00	16:00	Scriptie schrijven			8 uur		
woensdag	8:00	16:00	Scriptie printen en inbinden			8 uur		
donderdag	8:00	16:00	Procesmap opstellen			8 uur		
vrijdag	8:00	16:00	Procesmap opstellen			8 uur		
zaterdag / zondag	8:00	16:00	Procesmap opstellen			8 uur		
opmerkingen afstudeerbegeleider			paraaf	opmerkingen afstudeerdocent		paraaf	weeknummer	Uren
							21	48
SUBTOTAAL								639

WEEKSTAAT AFSTUDEREN

opleiding	afstudeerder		studentnr.	van d.d. t/m d.d.	bedrijf / afdeling	afstudeerbegeleider	afstudeerdocent			
Bouwkunde	Koen Sanders		555933	29-5-'17 t/m 30-5-'17	Aan de Stegge Twello	Tim Oosterlaar / Mark ten Thije	Lucie van der Wiele / Jaap Kerstma			
dag + datum	van - tot (uur)	verrichte werkzaamheden						Totaal uren		
		object / onderwerp								
maandag	08:00 16:00	Controleren + uitprinten procesmap						8 uur		
dinsdag	9:00 10:00	Alles inleveren op school						1 uur		
woensdag										
donderdag										
vrijdag										
zaterdag / zondag										
opmerkingen afstudeerbegeleider				paraaf	opmerkingen afstudeerdocent			paraaf	weeknummer	Uren
									22	9
SUBTOTAAL									648	

Bijlage 5

Bijlagen afstudeergids

ogeschool van Arnhem en Nijmegen

Opleiding

: Bouwkunde

acu' - Techniek

Periode

: 6-feb-2017 - jun-2017

istric: Built Environment

Datum

: 2-11-2016

A4-TJE PROJECTVOORSTEL AFSTUDEERPROJECT**ROEPSLEDEN****oen Sanders**

udentnummer : 552568

fstudeerrichting : Organisatie

elefoonnummer : 06-31340215

-mailadres :

oen5_sanders@hotmail.com

antal behaalde ECTS : 180

behaald : JA

Jeffrey Heideman

Studentnummer : 555933

Afstudeerrichting : Organisatie

Telefoonnummer : 06-31267191

E-mailadres

Jeffreyheideman@hotmail.nl :

Aantal behaalde ECTS : 180

P behaald : JA

ORSTEL AFSTUDEERPROJECT

nderwerp :

Doorlooptijdverkorting – Wat betekent flowlineplanning voor de bouw van parkeergarages voor Aan de Stegge Twello?

erdere omschrijving, bijzonderheden en andere zaken waaruit duidelijk de afstudeerpotentie blijkt:

nderzoeksstappen/vragen:

- Wat is een flowlineplanning?
- Welke flowlineplanningspakketten bestaan er?
- Welke is het beste en gaan wij verder uitdiepen?
- Wat betekent dit voor de werkwijze van Aan de Stegge Twello?
- Wat levert dit op? Doorlooptijdverkorting?

OPDRACHTGEVER AFSTUDEERPROJECT

edrijfs)Naam : Aan de Stegge Twello

Telefoon

: 0571 - 277331

fdeling : Uitvoering

eogde datum van de afstudeerzitting:

☐ september☐ maart☐ januari☒ juni**INGEVULD FORMULIER INLEVEREN BIJ HET ONDERWIJSBUREAU BE**

Hogeschool van Arnhem en Nijmegen Faculteit Techniek Instituut Built Environment	Opleiding : Bouwkunde Datum : 13-04-2017
PROCESBEOORDELING AFSTUDEERPROJECT	
STUDENTGEGEVENS	
Student 1 (naam): Jeffrey Heideman Studentnummer : 555933 Student 2 (naam): Koen Sanders Studentnummer : 552568	Student 3 (naam) : Studentnummer :
Procesbeoordeling:	
1 Loopt het proces naar wens en volgens planning? ja	
2 Is de afkadering van de probleemstelling volledig? ja	
3 Zijn de werkzaamheden tot nu toe van voldoende kwaliteit? ja	
4 Is de werkhouding en motivatie voldoende? ja	
5 Zijn de einddoelen in beeld gebracht? ja	
6 Welke producten worden ingeleverd? (zie competentielijst) procesmap / bijlagen / afstudeerscriptie	
7 Is de algemene indruk positief om tot een voldoende eindresultaat te komen? ☒ ja ☐ nee	
8 Zo nee, wat is de reden? _____	
Aanvullende afspraken: _____	
1° begeleider : Lucia vanden Wiele 2° begeleider : Jaap Kerstma	
Handtekening : [Handtekening] Handtekening : [Handtekening]	
Periode waarin de afstudeerzitting wordt gepland: ☐ september ☐ maart ☐ januari ☒ juni	
INGEVULD FORMULIER INLEVEREN BIJ HET ONDERWIJSBUREAU BE	

Z.O.Z.

12 juni om 11.00 uur
 tussen Jaap, Wiele en Student.

Bij aanvang van de afstudeeropdracht mogen de studenten maximaal 15 studiepunten achterstand hebben.

De minor telt hierbij niet mee. Bij de start van het afstuderen kunnen nog allerlei herkansingen gedaan worden of de cijfers daarvan moeten nog verwerkt worden, daarom is het niet mogelijk de controle bij de start van het afstuderen te leggen. De tussenbeoordeling lijkt hiervoor het geijkte moment.

Een student die haar/zijn minor nog niet heeft gedaan, moet bij de tussenpeiling 210 studiepunten hebben indien de minor is behaald, is de minor nog niet behaald dan dient men 180 studiepunten te hebben. Is dit niet het geval, dan moet de examencommissie expliciet toestemming gegeven hebben voor het voortzetten van de afstudeeropdracht en voor het houden van de zitting.

Student	Minor gedaan?	Aantal studiepunten	Eis	Toestemming	
Jeffrey Heideleman	Ja		≥ 195	Ja → Nee →	Akkoord Naar examencommissie
	Nee		≥ 165	Ja → Nee →	Akkoord Naar examencommissie
Koen Sanders	Ja		≥ 195	Ja → Nee →	Akkoord Naar examencommissie
	Nee		≥ 165	Ja → Nee →	Akkoord Naar examencommissie
	Ja		≥ 195	Ja → Nee →	Akkoord Naar examencommissie
	Nee		≥ 165	Ja → Nee →	Akkoord Naar examencommissie

Opmerkingen:

De studenten leveren tevens aan een recente cijferlijst uit Alluris (digitaal) bij hun afstudeerbegeleiders om bovenstaande aan te tonen.

INGEVULD FORMULIER INLEVEREN BIJ HET ONDERWIJSBUREAU BE