Beroepsproductportfolio

Een inzicht in het totstandkomingsproces en resultaat van het beroepsproduct

Auteur: Tim de Vries
Studentnummer: 358690
Opleiding: Built Environment – Major Bouwkunde
Onderwijsinstelling: Hanzehogeschool Groningen
Afstudeerbedrijf: BAM Bouw en Techniek – Regio Noord

Datum: 17-4-2020
Plaats: Groningen

Beroepsproductportfolio

Een inzicht in het totstandkomingsproces en resultaat van het beroepsproduct

Auteursgegevens
Auteur: Tim de Vries
Studentnummer: 358690
Opleiding: Built Environment – Major Bouwkunde

Onderwijsinstelling
Naam: Hanzehogeschool Groningen
Adres: Zernikeplein 11 (Van Doorenveste)
Postcode: 9747 AS Groningen
Telefoon: 050 595 4500

Contactgegevens begeleider onderwijsinstelling
Naam: H. Oosting
E-mail: h.oosting@pl.hanze.nl

Afstudeerbedrijf
Naam: Bam Bouw en Techniek – Regio Noord
Adres: Jeverweg 18
Postcode: 9723 JE Groningen
Telefoon: +31 (0) 50 556 50 50

Contactgegevens praktijkbegeleider
Naam: J. Homminga
Functie: Hoofd werkvoorbereiding
Mobiel: +31 (0) 6 54 62 28 72
E-Mail: jeroen.homminga2@bam.com

Datum: 17-4-2020
Plaats: Groningen

Voorwoord

Voor u ligt het beroepsproductportfolio welke tijdens de beroepsproductperiode, fase 2, van de afstudeerstage is opgesteld. In dit beroepsproductportfolio staat het uitgevoerde onderzoek ten behoeve van het beroepsproduct inclusief het resultaat van het beroepsproduct zelf centraal. Middels dit portfolio wordt er een inzicht geboden in de doorlopen beroepsproductperiode bij het afstudeerbedrijf BAM Bouw en Techniek – Regio Noord. Deze tweede fase van het afstudeertraject ging van start in week 2 en duurde tot en met week 17. De totale beroepsproductperiode duurde in totaal dus 16 weken en hierin stond het doen van praktijkgericht onderzoek centraal, inclusief het hieruit ontwerpen van een beroepsproduct, in een professionele werkomgeving.
Dit portfolio is geschreven in het kader van mijn afstuderen aan de opleiding Built Environment (major Bouwkunde) aan de Hanzehogeschool te Groningen en het opstellen hiervan betrof een periode van 3 á 4 weken.

Aan het begin van het afstudeerjaar heb ik onder begeleiding van mijn stagebegeleider Jeroen Homminga en mijn docentbegeleider Harry Oosting een hoofdvraag met bijbehorende deelvragen opgesteld voor het onderzoek wat ik in deze tweede fase heb uitgevoerd. Na het uitvoeren van kwalitatief onderzoek in een praktijkgerichte setting werd het voor mij mogelijk om mijn deelvragen en hierna mijn hoofdvraag, in de vorm van een adviesrapport, te beantwoorden. Gedurende het uitgevoerde onderzoek en het maken van het ontwerp stonden mijn begeleiders altijd voor me klaar. Ook heb ik een zeer goede samenwerking mogen ervaren met de rest van mijn collega's bij BAM en mijn medestudenten uit de reviewgroep. Dit heeft er dan ook voor gezorgd dat ik mijn onderzoek goed kon uitvoeren. Als ik ergens tegen op liep stonden mensen altijd klaar om mij hulp en begeleiding te bieden. Ik heb zeer aangename werkomstandigheden ervaren en dit heeft mijn beroepsproductfase niet alleen leerzaam maar ook heel leuk gemaakt.

Vanuit deze optiek wil ik dan ook allereerst mijn stagebegeleider, Jeroen Homminga, bedanken voor de continue steun en begeleiding en niet te vergeten de fijne samenwerking. Ook wil ik Jos Rona, Menno Glas, Jan Westerdijk, Gerald Oost, Erik Kurvink en mijn overige collega's bedanken voor hun actieve bijdrage en wederzijdse interesse tijdens mijn onderzoek. De continue onderlinge belangstelling heeft het vervolg van mijn afstudeerstage onvergetelijk gemaakt.
Als laatst wil ik mijn docentbegeleider, Harry Oosting, en mijn medestudenten Mark Tolboom, Hester Kootstra en Lawrenc Strabbing bedanken voor de fijne samenwerking en feedback. Dankzij de bijeenkomsten met mijn begeleider en medestudenten kreeg ik soms weer even het zetje in de rug wat ik nodig had en ik ben ze dan ook dankbaar voor hun wijze raad en aanmoediging op de momenten dat ik dit nodig had.

Ik wens u veel leesplezier toe.

Tim de Vries

Groningen, 17 april 2020

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5
2. Beroepsproduct: totstandkoming en resultaat 6
2.1. Opgave 6
2.1.1. Aanleiding 6
2.1.2. Probleemstelling 6
2.1.3. Doelstelling 6
2.1.4. Hoofdvraag 7
2.1.5. Deelvragen 7
2.2. Projectopzet 8
2.2.1. Methodiek 8
2.2.2. Werkwijze 10
2.2.3. Hoofdactiviteiten 11
2.3. Procesverloop (relevante activiteiten en werkzaamheden) 12
2.4. Uitkomsten (tussenresultaten en resultaten) 14
2.5. Verantwoording 19
2.5.1. Bruikbaarheid 19
2.5.2. Betrouwbaarheid 19
2.5.3. Draagvlak 19
3. Beroepsproduct: totstandkomingsproces 21
3.1. Relatie tussen het afstudeervoorstel en het eindproduct 21
3.2. Fasering van de werkzaamheden 23
3.3. Relevante keuzes en keuzemomenten 25
4. Overige activiteiten en werkzaamheden 27
4.1. Ontwerpen en realiseren tijdelijke wanden 27
4.2. Persoonlijke planning fase 2 28
4.3. Klimaatregistratieformulier brandwerende coating 28
4.4. Interview Bouw ZP7 (Aflevering 3) 29
4.5. Overzichtstekeningen brandwerende beplating 30
4.6. Secundaire activiteiten en werkzaamheden 31
Literatuurlijst 32
Bijlagen: (tussen)resultaten en bewijsstukken 33

1. Inleiding

Dit beroepsproductportfolio behoort tot een van de eindproducten die gedurende dit afstudeerjaar zullen worden opgeleverd. Dit beroepsproductportfolio vormt tevens ook het laatste product wat gedurende de afstudeerstage is opgesteld en opgeleverd. Middels dit portfolio wil ik graag een helder inzicht bieden in mijn doorlopen beroepsproductperiode welke naast het blijven opdoen van werkervaring vooral ook in het teken stond van het beroepsproduct en het aantonen van onderzoekend vermogen. Gedurende de afgelopen, 16 weken durende, periode ben ik dan ook actief bezig geweest met het doen van onderzoek, het maken van een beroepsproduct en het voortzetten van de ontwikkeling van mijn werkervaring. Samen met de vraag om dit betreffende portfolio vanuit de onderwijsinstelling zijn dit de aanleidingen geweest tot het opstellen van dit beroepsproductportfolio.
Het bieden van een inzicht in de totstandkoming en het resultaat van het beroepsproduct en de overige activiteiten en werkzaamheden tijdens de afstudeerstage vormen het doel van dit portfolio. Gezien het feit dat dit portfolio een opdracht vanuit de onderwijsinstelling is, is het aannemelijk om te zeggen dat de onderwijsinstelling een groot belang heeft bij dit beroepsproductportfolio. Middels dit portfolio kan de onderwijsinstelling namelijk een helder en volledig inzicht verkrijgen in mijn doorlopen beroepsproductperiode, wat essentieel is voor het uitvoeren en leveren van een adequate beoordeling. Aanvullend hierop kan worden vermeld dat het afstudeerbedrijf ook een groot belang heeft bij dit portfolio. Middels dit portfolio wordt het voor BAM Bouw en Techniek – Regio Noord namelijk mogelijk om te controleren of mijn beschrijvingen, onderbouwingen en toelichtingen rechtsvaardig en volledig zijn. Tevens is het afstudeerbedrijf benieuwd naar de werkzaamheden die buiten de door hun opgedragen werkzaamheden zijn uitgevoerd.

In bovenstaande alinea is er al aandacht besteed aan het doel van dit beroepsproductportfolio. Om het doel van dit portfolio te behalen is de inhoud van dit portfolio afgestemd op de betreffende gestelde doelstelling. De kern van dit beroepsproductportfolio wordt dan ook gevormd door het beroepsproduct waaraan tijdens de afstudeerstage zelfstandig is gewerkt. Hierbij ligt de focus op de wijze van totstandkoming en de (overige) resultaten en het op adequate wijze vastleggen, toelichten en verantwoorden hiervan. Daarnaast zal dit portfolio ook ingaan op de overige activiteiten en werkzaamheden die tijdens de beroepsproductperiode van de afstudeerstage voor het bedrijf zijn uitgevoerd. Middels deze inhoudelijke opzet van dit portfolio zal er aan de gestelde doelstelling kunnen worden voldaan.

Op basis van de gestelde inhoudelijke opzet zullen er in dit persoonlijke portfolio verschillende hoofdstukken aan bod komen om de beroepsproductperiode duidelijk en helder toe te lichten. De onderstaande structuuropzet biedt een globaal overzicht in de inhoudelijke opzet van de afzonderlijke hoofdstukken in dit portfolio:

- **Hoofdstuk 2:** In dit hoofdstuk staat de totstandkoming en het resultaat van het beroepsproduct centraal. In dit hoofdstuk wordt er vooral aandacht besteed aan het uitgevoerde onderzoek middels een documentatie van en toelichting op: opgave, projectopzet, procesverloop, uitkomsten en verantwoording.
- **Hoofdstuk 3:** In dit hoofdstuk staat het totstandkomingsproces van het beroepsproduct centraal. Een toelichting op/verantwoording van de relatie tussen het afstudeervoorstel en het eindproduct, de fasering van de werkzaamheden en de relevante keuzes en -momenten vormen de inhoud van dit hoofdstuk.
- **Hoofdstuk 4:** In dit hoofdstuk staan de overige activiteiten/werkzaamheden die tijdens de afstudeerstage zijn uitgevoerd centraal. Ter aanvulling op het werkervaringsportfolio volgt er in dit hoofdstuk een documentatie van en toelichting op de (overige) verrichte activiteiten en werkzaamheden.

2. Beroepsproduct: totstandkoming en resultaat

Zoals benoemd in de inleiding staat de totstandkoming en het resultaat van het beroepsproduct centraal in dit hoofdstuk. Om ervoor te zorgen dat er een duidelijk beeld kan worden gevormd van de totstandkoming en het resultaat is er besloten om te werken volgens een chronologische hoofdstukindeling. Dit betekent dat er in de eerste paragraaf allereerst een beschrijving volgt van de opgave van het beroepsproduct. In dit onderdeel zal er specifiek worden gekeken naar het doorlopen proces vanaf de aanleiding tot aan de uiteindelijke opgestelde hoofdvraag en deelvragen. Als vervolg hierop volgt er een paragraaf die ingaat op de projectopzet. Deze paragraaf zal dan ook specifiek kijken naar de methoden en werkwijzen die gedurende het onderzoeksproces zijn toegepast. Hierna zal er nog worden gekeken naar het procesverloop van het uitgevoerde onderzoek. In deze paragraaf zullen de highlights uit het onderzoeksproces aan bod komen. Vervolgens volgt er nog een paragraaf waarin er wordt ingegaan op en verwezen naar de definitieve resultaten van het uitgevoerde onderzoek, oftewel de antwoorden op de hoofdvraag en deelvragen. Het hoofdstuk zal vervolgens worden afgesloten met een verantwoording van het beroepsproduct.

2.1. Opgave

In deze eerste paragraaf staat de opgave van het beroepsproduct centraal. Om een duidelijk en volledig beeld te verkrijgen van de opgave is het essentieel dat het gehele proces vanaf de aanleiding tot aan de hoofdvragen en deelvragen helder op papier wordt gezet. Om te kunnen voldoen aan deze eis zal er zo meteen eerst een documentatie van de aanleiding volgen. Als vervolg hierop zal de probleemstelling, welke vanuit de aanleiding is ontstaan, worden behandeld in een volgende sub-paragraaf. De sub-paragraaf hierna zal specifiek ingaan op de opgestelde doelstelling die vanuit de probleemstelling is ontstaan. Na het behandelen van de drie benoemde onderdelen openen de deuren zich naar de hoofdvraag en de deelvragen. Deze paragraaf wordt dan ook afgesloten met een documentatie van en toelichting op de opgestelde hoofdvraag en deelvragen voor het onderzoek. Hieronder volgt nu allereerst de uitwerking van de aanleiding voor het maken van het beroepsproduct.

2.1.1. Aanleiding

Binnen het nieuw- en verbouwproject genaamd ZP7, op het Zerniketerrein in Groningen, ervaarde BAM vanaf de eerste fase al een efficiëntieprobleem bij het in het werk coaten van de constructieve staalconstructie.
Naast het feit dat dit probleem zich voordeed binnen project ZP7 bleek uit onderzoek dat BAM ditzelfde probleem bij meerdere vergelijkbare projecten ervaart waarin ook een constructieve staalconstructie aanwezig is die in het werk gecoat moet worden. Het brandwerend coaten is een fase in het bouwproces wat met name op het gebied van planning en organisatie nadelige gevolgen met zich meebrengt, zowel voor BAM als andere aanwezige onder-aannemende partijen.
De nadelige gevolgen, op het gebied van planning en organisatie, van het brandwerend coaten van het constructieve staal hebben dan ook een negatief effect op het algehele bouwproces.

2.1.2. Probleemstelling

Binnen de werkvoorbereiding en de uitvoering ondervindt BAM een efficiëntieprobleem als het aankomt op de brandwerende uitvoering van een nieuw te bouwen stalen constructie. Het efficiëntieprobleem moest geanalyseerd worden om op die manier een procesverbetering tot stand te laten komen.

2.1.3. Doelstelling

Het doel van het onderzoek was erachter te komen hoe de werkvoorbereider en de uitvoerder van BAM een nieuw te bouwen staalconstructie op een efficiënte wijze brandwerend kan uitvoeren, rekening houdend met de planning en de organisatie.

2.1.4. Hoofdvraag

Vanuit de aanleiding en probleemstelling is er dus een doelstelling naar voren gekomen. Deze doelstelling heeft het vervolgens mogelijk gemaakt om een concrete hoofdvraag voor het uit te voeren onderzoek en het uiteindelijk te realiseren beroepsproduct op te stellen. De hoofdvraag die voor het betreffende onderzoek en te realiseren beroepsproduct was opgesteld luidt als volgt:

''Hoe kan er binnen de werkvoorbereiding en de uitvoering van project ZP7 procesverbetering tot stand komen voor het brandwerend uitvoeren van de staalconstructie, rekening houdend met de planning en de organisatie?''

In paragraaf 2.4 ''Uitkomsten (tussenresultaten en resultaten)'' zal er verder op deze hoofdvraag en de beantwoording ervan worden ingegaan.

2.1.5. Deelvragen

In dit laatste onderdeel van deze eerste paragraaf staan de deelvragen centraal waar gedurende het onderzoek een antwoord op is geformuleerd, ter voorbereiding van het opstellen van het beroepsproduct (aldus het antwoord op de hoofdvraag). Voor het onderzoek naar procesverbetering waren vier verschillende deelvragen opgesteld. Deze vier verschillende deelvragen luidden als volgt:

1. *''Hoe verloopt de ketensamenwerking in de huidige situatie bij het uitvoeren van een brandwerende staalconstructie?''*
2. *''Welke knelpunten doen zich voor in de huidige situatie van de ketensamenwerking?''*
3. *''Hoe worden deze knelpunten geëvalueerd?''*
4. *''Hoe kunnen de gestelde knelpunten in de toekomst worden voorkomen?''*

Misschien valt het u als lezer op dat er een bepaalde structuur in de bovenstaande deelvragen terugkomt. De deelvragen zijn dan ook bewust zo opgesteld dat de tweede deelvraag pas beantwoord kon worden als de eerste deelvraag was beantwoord en dat de derde deelvraag pas beantwoord kon worden als de tweede deelvraag was beantwoord, enzovoorts. Deze keuze is gedurende de onderzoeksopzet bewust gemaakt om op die manier te waarborgen dat er in het uit te voeren onderzoek een bepaalde chronologische structuur aangehouden zou worden. Op deze manier was de kans namelijk het grootst dat er niet van het onderzoekspad zou kunnen worden afgeweken. Dankzij deze structuur is het onderzoek conform een logische volgorde uitgevoerd. wanneer dit niet het geval is kan dit resulteren in een chaotische werk- en onderzoekssituatie waarbij dingen door elkaar worden gehaald en de mogelijkheden tot vastlopen groter zijn. Dit komt het resultaat niet ten goede.

De eerste deelvraag heeft zich daarom specifiek gericht op de ketensamenwerking in de huidige situatie (betreffende fase 1 en 2) bij het brandwerend coaten van een staalconstructie. Als vervolg hierop stond de analyse van de resultaten bij deelvraag 1 centraal in deelvraag 2 want hier werd er specifiek gekeken naar de knelpunten die zich in de huidige situatie voordeden. Dit kon alleen inzichtelijk gemaakt worden na beantwoording van deelvraag 1. Vervolgens werd er gekeken naar de huidige wijze van evaluatie binnen BAM. Hierbij was het belangrijk dat er zowel werd gekeken naar hoe dit in fase 1 is gedaan en hoe dit vanuit mij in fase 2 is gebeurd. Als laatst werd er vervolgens een beeld voor de toekomst geschetst en aangezien deze deelvraag al een beetje leek op de hoofdvraag zorgde de beantwoording van deze deelvraag ervoor dat er geleidelijk kon worden doorgegaan met het beantwoorden van de hoofdvraag, namelijk het opstellen en uitwerken van een procesadvies aan BAM (hierover meer in paragraaf 2.4 en hoofdstuk 3).

2.2. Projectopzet

In deze tweede paragraaf staat de projectopzet van het onderzoek voor het beroepsproduct centraal. In de vorige paragraaf is er een inzicht geboden in de opgave van het beroepsproduct en in deze paragraaf zal er specifieker op de opzet worden ingegaan.
Zo zal er dadelijk eerst worden ingegaan op de gehanteerde methodiek binnen het onderzoek voor het beroepsproduct. Als vervolg hierop wordt er ingegaan op de werkwijze die is toegepast in de weg van het onderzoek naar het definitieve beroepsproduct en als laatst volgt er nog een documentatie van en toelichting op de uitgevoerde hoofdactiviteiten binnen het onderzoek. Hieronder allereerst de uitwerking van de gehanteerde methodiek gedurende het onderzoek.

2.2.1. Methodiek

Voor het bieden van een volledig inzicht in de gehanteerde methodiek is het essentieel om een aantal stappen te doorlopen in deze sub-paragraaf. Op basis van het beantwoorden van een aantal vragen zal de methodiek inzichtelijk worden gemaakt. De vragen waar in deze sub-paragraaf een antwoord op zal worden geformuleerd luiden:

- Welk soort onderzoek is er gedaan?
- Hoe is de data verzameld?
- Welke kenmerken hebben de data?
- Hoe is het onderzoek verlopen (praktisch)?
- Hoe is de data geanalyseerd?

Middels het uitwerken van de hierboven benoemde vragen in een lopend verhaal zal er een duidelijk beeld van de gehanteerde methodiek worden geschetst.

Kijkend naar het soort onderzoek wat er binnen het algehele onderzoek naar procesverbetering is uitgevoerd kan er worden gezegd dat er kwalitatief onderzoek is uitgevoerd. Het verkrijgen van voldoende informatie vanuit de praktijk om op die manier uiteindelijk een sterk en volledig advies uit te kunnen brengen was een belangrijke eis binnen het gehele onderzoek en de keuze voor het doen van kwalitatief onderzoek was dan ook al snel gemaakt. Kwalitatief onderzoek is vanuit de basis gericht op interpretaties, ervaringen en betekenissen en is hierbij beschrijvend van aard. Vanuit deze optiek was het uitvoeren van kwalitatief onderzoek de meest voor de hand liggende optie, simpelweg omdat dit type onderzoek de grootste garantie bood dat de gestelde eis ook daadwerkelijk behaald zou worden.

Binnen het kwalitatieve onderzoek is er uiteraard ook data verzameld zodat hier later de hoofdvraag en deelvragen mee konden worden beantwoord. Maar hoe is deze data dan precies verzameld? Als antwoord hierop kan er allereerst worden gezegd dat er veldonderzoek is uitgevoerd om data te verzamelen binnen het kwalitatieve onderzoek. Onder veldonderzoek wordt het doen van onderzoek in een natuurlijke setting, ''het veld'', bedoeld en dit is binnen het kwalitatieve onderzoek dan ook een belangrijke wijze van dataverzameling geweest. Binnen het doen van veldonderzoek op de bouw werd het mogelijk om de data te verzamelen, analyseren en interpreteren zodat dit vervolgens kon worden meegenomen in het verdere onderzoek naar procesverbetering. Ter specificatie kan er ook nog worden vermeld dat er binnen het uitgevoerde veldonderzoek nog weer gebruik is gemaakt van drie verschillende onderzoeken als dataverzamelingsmethoden, namelijk: observatieonderzoek, toegepast onderzoek en vergelijkend onderzoek. Kenmerkend aan het uitgevoerde veldonderzoek was dat er volgens een vast patroon werd gewerkt om op die manier te kunnen garanderen dat de uitkomsten zo betrouwbaar mogelijk waren. Zo werd er iedere dag rond dezelfde tijd veldonderzoek op de bouwplaats uitgevoerd, met betrekking tot het brandwerend spuitwerk, en daarbij heb ik grotendeels gecommuniceerd met dezelfde groep mensen. Elke dag werd het veldonderzoek vanuit meerdere perspectieven uitgevoerd, namelijk: persoonlijke observaties op de bouw, foto's van de uitvoering en verwerking op de bouw en verhalen, meningen, opmerkingen en toelichtingen van zowel het interne (BAM) personeel als het externe (onder-aannemende) personeel.

Dit heeft uiteindelijk voor iedere dag een verzameling aan informatie opgeleverd wat vanuit meerdere perspectieven werd verkregen.
Naast het uitgevoerde veldonderzoek (met de verschillende dataverzamelingsmethoden) is er ook gebruik gemaakt van het afnemen van interviews om data te verzamelen. Specifieker kan er worden gezegd dat er gebruik is gemaakt van een combinatie van twee verschillende interviewvormen binnen de afname van de interviews. Zo is er gebruik gemaakt van een combinatie tussen semigestructureerde en gefocuste interviews. Bij semigestructureerde interviews wordt er gewerkt conform een algemeen interviewschema met vooraf opgestelde, algemeen geformuleerde vragen en is het mogelijk en toegestaan om hier van af te wijken. Anderzijds wordt er bij gefocuste interviews met name gewerkt middels open vragen over een specifieke situatie of gebeurtenis die relevant is voor de geïnterviewden. Beide typen interviews waren goed toepasbaar binnen het onderzoek naar procesverbetering en vanuit deze optiek werd er besloten om beide interviewvormen in ieder interview terug te laten komen.

Kijkend naar hoe het onderzoek praktisch gezien is verlopen kan er worden gezegd dat het onderzoek goed is verlopen. Binnen het veldonderzoek was het de bedoeling om middels eigen observaties, foto's en verhalen van collega's en uitvoerend personeel van andere partijen iedere dag informatie te verzamelen over het verloop van de werkzaamheden voor de brandwerende coating. Helaas is dit niet consequent voor elke dag dat er brandwerende coating werd aangebracht gedaan. Zo is het een enkele keer voorgekomen dat er op zaterdagen werd gewerkt en hierdoor was het niet mogelijk om aanwezig te zijn. Op basis van verhalen op maandag konden de belangrijke gebeurtenissen dan alsnog wel worden achterhaald maar voor het goed kunnen weergeven van het proces is dit niet heel gunstig geweest. Het was voor het uiteindelijke overzicht dan ook beter geweest als dit niet was gebeurd maar desondanks had ik alsnog een manier gevonden om wel aan de info te komen van de dag dat ik er niet bij was. Dit heeft er uiteindelijk in geresulteerd dat er bepaalde info verwerkt moest worden op het document van de maandag erna terwijl dit niet op die dag is uitgevoerd. Dit heeft later nog wel eens voor verwarring gezorgd maar gelukkig heeft dit geen schade aangericht aan de uitkomsten van het onderzoek want die zijn gewoon hetzelfde gebleven.
Bij de interviews is alles eigenlijk vlekkeloos verlopen. De interviews zijn telkens in dezelfde setting in de bouwkeet afgenomen rond dezelfde tijdstippen en in dezelfde ruimte. Er werd destijds bewust gekozen voor een afgesloten ruimte waarbij het niet mogelijk was dat geluiden van buitenaf de interviews konden beïnvloeden of dat mensen konden meeluisteren met wat er werd gezegd. Met name dit laatste had roet in het eten kunnen gooien voor de uiteindelijke resultaten maar gelukkig is dit niet het geval geweest. De interviews zijn onder perfecte gelijke omstandigheden afgenomen en dit heeft er dan ook in geresulteerd dat de verkregen resultaten goed konden worden geanalyseerd en geïnterpreteerd voor het verdere verloop van het onderzoek.

Vanuit het veldonderzoek zijn er verschillende soorten data geanalyseerd. Om te bepalen hoe er procesverbetering tot stand kon komen is er tijdens de data-analyse gekozen voor een eigen interpretatie van de verkregen data. Op basis van de verkregen data werd er dagelijks een bestand bijgehouden waarin de data uit de observaties in beeld en tekst werd uitgewerkt op basis van persoonlijke interpretatie. Met name de persoonlijke observaties en de genomen foto's werden middels deze wijze dagelijks geanalyseerd. Bij de verkregen data van de mensen om mij heen was het essentieel dat ik deze info ook letterlijk mee nam zoals mij werd verteld. Wat deze data betrof is er geen eigen interpretatie op los gelaten maar werd het zo letterlijk mogelijk overgenomen.
Omdat er data is verkregen vanuit meerdere verschillende perspectieven is het mogelijk geweest om de dagelijks verkregen data te contextualiseren binnen het zoeken naar resultaten en conclusies. Het beschrijven van de gebeurtenissen/handelingen in de praktijk vanuit verschillende gezichtspunten heeft het onderzoek een stuk sterker gemaakt. Om uiteindelijk een volledig advies te kunnen leveren is er ook sprake geweest van datavergelijking. Omdat de stand van zaken dagelijks werd bijgehouden was er aan het einde veel data ter beschikking.

Door het vergelijken van de uitkomsten werd het mogelijk om eventuele patronen te herkennen of om verschillen/tegenstrijdige uitkomsten tegen elkaar af te wegen.
Na de afname van de interviews was het allereerst noodzakelijk dat alle verkregen data dusdanig werd uitgewerkt dat er bij iedere vraag letterlijk werd beschreven wat de geïnterviewde als antwoord op die vraag had gegeven. De conceptuitwerking werd na deze uitwerking eerst ter controle gedeeld met de geïnterviewde. Pas nadat er goedkeuring werd gegeven kon de data-analyse van start gaan.
Aangezien er meerdere mensen waren geïnterviewd had dit tot gevolg dat er op iedere vraag ook meerdere antwoorden waren. Om de resultaten helder op een rijtje te krijgen werd er daarom besloten om de interviewresultaten onderling met elkaar te vergelijken om er op die manier achter te komen waar gelijkenis was en waar verschillen waren ontstaan. Daarnaast is er ook nog een kleine persoonlijke interpretatie op de interviewresultaten losgelaten maar deze is zeer beperkt geweest tijdens de data-analyse.

2.2.2. Werkwijze

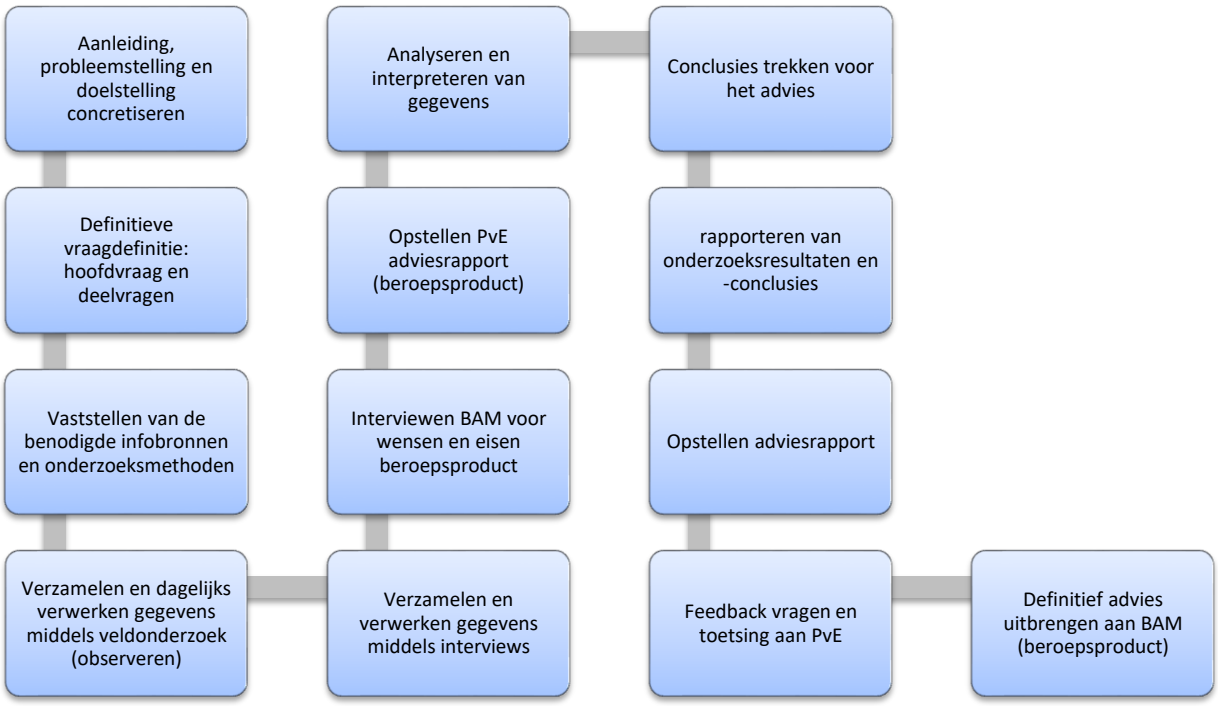
Nu het duidelijk is wat de gehanteerde methodiek is geweest gedurende het onderzoek naar procesverbetering is het uiteraard ook belangrijk om een helder beeld te schetsen van de werkwijze binnen het uitgevoerde onderzoek. In deze sub-paragraaf staat het bieden van een inzicht in de werkwijze binnen de weg van onderzoek naar resultaat (beroepsproduct) dan ook centraal.

Aan het begin van het onderzoek stond het concretiseren van de aanleiding, probleemstelling en doelstelling centraal. In het Plan van Aanpak aan het begin van het afstudeerjaar had ik deze al opgesteld maar na de tussentijdse presentatie over het voorstel van het beroepsproduct kreeg ik nog wat tips waarmee ik de aanleiding, probleemstelling en doelstelling kon verbeteren. Als vervolg hierop heb ik aan de hand van de feedback die ik tijdens de presentatie verkreeg ook mijn hoofdvraag en deelvragen definitief gemaakt. Toen ik dit had gedaan kon het onderzoek bijna beginnen. Voordat het daadwerkelijke onderzoek van start ging ben ik eerst nog voor mezelf gaan bekijken welke infobronnen en onderzoeksmethoden ik ging toepassen. Pas toen ik dit helder had kon mijn onderzoek beginnen.

Tijdens de onderzoeksperiode ben ik dagelijks op de bouwplaats actief bezig geweest met het verzamelen van informatie middels observatie-, toegepast – en vergelijkend onderzoek. De data die ik iedere dag middels het maken van foto's, het doen van observaties en het praten met collega's en partijen verkreeg verwerkte ik iedere dag ook direct in een bestand. Op die manier hield ik voor mezelf een soort onderzoeklogboek bij waarin ik mijn verkregen informatie van iedere dag helder kon verwerken. Ook heb ik tijdens de onderzoeksperiode verschillende interviews afgenomen om aan de benodigde informatie over de eerste fase van het project te komen. De manier van uitvoering van brandwerende coating in de eerste fase is tevens de aanleiding van BAM geweest om naar mij toe te komen met dit probleem dus het was essentieel om het efficiëntieprobleem dan ook vanaf de bron aan te pakken binnen het onderzoek.

Toen de interviews waren afgenomen en de spuitwerkzaamheden waren afgerond had ik veel data tot mijn beschikking. Voordat ik hiermee verder ging heb ik allereerst twee interviews gehouden, waarvan één met Jeroen Homminga (begeleider) en één met Jos Rona (manager afdeling realisatie BAM), om op basis hiervan een PvE op te stellen voor het beroepsproduct. Op die manier had ik een helder beeld van de doelstelling(en) voor me en wist ik wat er van me werd verwacht vanuit BAM. Toen ik dit gedaan had begon ik mijn verkregen data uit mijn onderzoek te analyseren en interpreteren zodat ik al bepaalde conclusies kon trekken over hetgeen wat ik had onderzocht. Toen ik dit had gedaan begon de daadwerkelijke uitwerking van mijn adviesrapport als beroepsproduct. Hierbij ben ik eerst uitgebreid bezig geweest met het rapporteren van de onderzoeksopzetten, onderzoeksresultaten en de conclusies die hieruit getrokken konden worden zodat ik vervolgens door kon naar het opstellen van het definitieve advies.

Toen ik de conceptversie van mijn rapport af had heb ik hier van meerdere collega's feedback op gehad en in combinatie met een toetsing aan het PvE kon ik mijn adviesrapport vervolgens nog verder specificeren. Dit heeft uiteindelijk geresulteerd in een definitief adviesrapport aan BAM betreffende de procesverbetering voor het brandwerend uitvoeren van een staalconstructie.
Voor de volledigheid heb ik besloten om hetgeen wat net is uitgelegd ook nog inzichtelijk te maken middels een processchema. Op die manier wordt er gewaarborgd dat er een goed beeld van de werkwijze wordt gecreëerd. Het betreffende processchema is hieronder als afbeelding, figuur 1, toegevoegd.



Figuur 1: processchema van de gehanteerde werkwijze binnen het onderzoek naar procesverbetering voor het brandwerend uitvoeren van een staalconstructie.

2.2.3. Hoofdactiviteiten

In deze laatste sub-paragraaf van de projectopzet zal er nog even globaal worden gekeken naar de hoofdactiviteiten die binnen het onderzoek zijn uitgevoerd en er aan hebben bijgedragen dat er aan het einde van de rit een volwaardig product aan BAM kon worden opgeleverd. Hieronder volgt een opsomming van de betreffende hoofdactiviteiten:

- <u>Interviews</u>
  Binnen het onderzoek naar procesverbetering vormde het afnemen van interviews bij verschillende respondenten een belangrijke activiteit. Voor het verkrijgen van informatie over het verloop van de uitvoering van de brandwerende coating in fase 1 was het essentieel om interviews af te nemen om op die manier een goed beeld te krijgen van het gestelde efficiëntieprobleem. Hierbij was het dan ook essentieel om informatie vanaf verschillende perspectieven te verkrijgen en vanuit die optiek was er besloten om de volgende mensen te interviewen: Menno Glas (Hoofduitvoerder BAM), Gerald Oost (Projectmanager uitvoerende partij) en Jan Westerdijk (Uitvoerder BAM). Dankzij het afnemen van deze interviews verkreeg ik meerdere antwoorden op de vragen en hierdoor werd het mogelijk om uitkomsten te vergelijken en te kijken waar er overeenkomsten waren. De uitkomsten hiervan zijn van grote waarde geweest in het onderzoek.

- Veldonderzoek middels observaties
  Binnen het onderzoek naar procesverbetering vormde het doen van veldonderzoek op de bouw een belangrijke activiteit.
  Voor het verkrijgen van veel informatie uit de fase waarin ik werkzaam was stond er niets anders op dan actief mee te doen in de uitvoering op de bouwplaats. Door dagelijks naar de bouwplaats te gaan en middels het maken van foto's, eigen observaties en contact met collega's en onderaannemers informatie te verzamelen werd het mogelijk om het proces en de stand van zaken dagelijks nauwkeurig bij te houden. Op die manier werd het mogelijk om een goed beeld te verkrijgen van het verloop in de uitvoering en wat er wel en niet goed ging. Al deze data zou ik later namelijk nodig hebben voor het zo specifiek mogelijk opstellen van een advies voor procesverbetering.

- Uitwerken data veldonderzoek
  Een laatste activiteit die als hoofdactiviteit binnen het onderzoek kan worden bestempeld is de uitwerking van de verkregen data vanuit het veldonderzoek in een OneNote document. Aangezien ik iedere werkdag onderzoek verrichte op de bouw was het aansluitend ook essentieel dat ik mijn verkregen data iedere dag netjes verwerkte. Ik heb er destijds voor gekozen om gebruik te maken van het programma OneNote voor de dagelijkse verwerking van mijn gegevens. Hier heeft iedere dag van het onderzoek veel tijd ingezeten omdat ik op dezelfde dag dat ik info had verzameld deze info ook direct moest analyseren, interpreteren en verwerken.

2.3. Procesverloop (relevante activiteiten en werkzaamheden)

In deze paragraaf staat het bieden van een inzicht in de relevante ondernomen activiteiten en werkzaamheden centraal. In de laatste sub-paragraaf van de vorige paragraaf werd er al het een en ander verteld over de uitgevoerde hoofdactiviteiten tijdens het onderzoek maar in deze paragraaf zal hier nog dieper en specifieker/nauwkeuriger op worden ingegaan. Binnen het onderzoek naar procesverbetering voor het brandwerend coaten is er een bepaald proces doorlopen en binnen dit proces zijn er verschillende activiteiten en werkzaamheden ondernomen die hebben bijgedragen aan het algehele onderzoek en de vordering hiervan. Hieronder volgt de documentatie van en toelichting op deze betreffende activiteiten en werkzaamheden in een lopend verhaal.

Aan het begin van de onderzoeksfase heb ik een tussentijdse presentatie gehouden over het voorstel van mijn beroepsproduct. In de werkwijze is hier ook al kort op ingegaan maar tevens dient er nog even nadrukkelijk te worden benoemd dat dit een belangrijke activiteit is geweest binnen het onderzoeksproces. Dankzij deze presentatie en de ontvangen feedback was het mogelijk om de vraagstelling definitief te maken zodat ik met een zeker gevoel van start kon met mijn onderzoek. Toen ik begon met mijn onderzoek heb ik allereerst veel tijd gestoken in het doen van vooronderzoek naar wat ketensamenwerking precies inhoudt. Het was bij mij nog niet helemaal duidelijk wat er in de markt nou precies werd bedoeld met ketensamenwerking. Ook was ik benieuwd naar overige samenwerkingsvormen in de bouw en ik was er dan ook van overtuigd dat het doen van vooronderzoek hiernaar mij zou helpen in het verkrijgen van een duidelijker beeld over het begrip waar ik onderzoek naar deed. De resultaten van mijn vooronderzoek heb ik vervolgens verwerkt in een Word document en deze is voor de volledigheid ook aan dit portfolio toegevoegd.

Een belangrijke activiteit die ik vervolgens heb ondernomen was het leiden van een voorbereidend startgesprek met de onderaannemer die de brandwerende coating ging aanbrengen. Dankzij het bijwonen van deze vergadering verkreeg ik meer duidelijkheid over de bedoelingen van fase 2 waarin ik werkzaam was en op basis van de plannen die in deze vergadering werden benoemd wist ik ook wat mij later in de uitvoering te wachten zou staan.

Na de nodige afstemming met de onderaannemer ben ik bezig geweest met het uitvoeren van voorbereidende werkzaamheden voor het te realiseren tijdelijke klimaat. In de eerste fase van het afstudeertraject had ik binnen BAM al een werkplan voor de brandwerende coating en de tijdelijke klimaatvoorzieningen gemaakt en op basis hiervan ben ik destijds bezig geweest met het treffen van de nodige maatregelen. Zo ben ik op de bouw bezig geweest met het realiseren van tijdelijke wanden zodat als de applicatie van de coating van start ging alle maatregelen voor het tijdelijke klimaat al waren getroffen. Aangezien ik dit werk zelf heb uitgevoerd heeft mij dit ook enorm geholpen in het verzamelen van informatie wat ik later nodig zou hebben in het adviesrapport.
Nadat ik dit werk had uitgevoerd en alle voorbereidingen voor het uit te voeren werk waren getroffen ben ik eerst bezig geweest met mijn onderzoek naar de applicatie van de coating in de eerste fase van het project. Chronologisch gezien was dit het meest logisch en vanuit die optiek ben ik actief bezig geweest met het afnemen van interviews om een helder beeld te verkrijgen van de uitvoering in fase 1. Achtereenvolgend heb ik Menno Glas (Hoofduitvoerder bij BAM), Gerald Oost (Projectmanager van de uitvoerende partij) en Jan Westerdijk (Uitvoerder bij BAM) geïnterviewd om op die manier aan informatie over fase 1 te komen. De betreffende interviewresultaten heb ik toen direct definitief uitgewerkt in interviewverslagen en nadat deze waren gecontroleerd en goedgekeurd door de geïnterviewden zelf kon ik deze verslagen meenemen in het verdere onderzoek.

Vervolgens begon ik aan mijn onderzoek binnen de huidige fase waarin ik werkzaam was, namelijk fase 2. Voor dit onderzoek heb ik voor iedere dag dat er spuitwerkzaamheden werden uitgevoerd veldonderzoek op de bouwplaats uitgevoerd. Dankzij het dagelijks uitvoeren van onderzoek beschikte ik na iedere dag over een hoop informatie die betrekking had op de werkzaamheden zoals ze die dag waren uitgevoerd. Om te kunnen garanderen dat ik al deze informatie later weer kon gebruiken had ik besloten om voor iedere dag dat ik veldonderzoek had uitgevoerd aansluitend deze info ook te verwerken in een A3-format in OneNote. Op deze manier werd het complete spuitproces nauwkeurig bijgehouden en was de kans zeer klein dat ik iets over het hoofd zou zijn.
Toen de spuitwerkzaamheden voor de tweede fase waren afgerond en mijn veldonderzoek dus ten einde liep werd het tijd om, aan de hand van de interviewresultaten en die van het veldonderzoek, een antwoord te formuleren op de eerste twee deelvragen. Achtereenvolgend heb ik mijn eigen data en conclusies van de eerste twee deelvragen geanalyseerd en geïnterpreteerd om vervolgens iets te kunnen zeggen over deelvraag 3.
Toen ik de derde deelvraag af had heb ik al mijn resultaten overgekeken en heb ik de resultaten over de uitvoering in fase 1 vergeleken met die van fase 2 en op basis hiervan werd het vervolgens mogelijk om een antwoord op deelvraag 4 te formuleren. Het formuleren van een antwoord op deze vraag maakte het eigenlijk direct mogelijk om door te gaan naar de ontwerpfase. Deelvraag 4 heeft mij al actief laten nadenken over mogelijke oplossingen die ik in het ontwerp kon meenemen en verder kon uitwerken met alternatieven en scenario’s om zo uiteindelijk tot een volledig advies te komen.

Voordat ik daadwerkelijk startte met mijn ontwerp was het eerst nog essentieel dat ik heldere doelstellingen formuleerde n.a.v. de wensen en eisen vanuit BAM voor een adviesrapport. Daarom heb ik eerst nog een interview bij mijn begeleider Jeroen Homminga en manager Jos Rona afgenomen om helderheid te creëren over de wensen en eisen vanuit BAM. Op basis van hun verhaal heb ik nog verdiepend onderzoek uitgevoerd naar de huisstijlen en schrijfstijlen binnen BAM Bouw en Techniek zodat ik exact wist aan welke regels ik me moest houden binnen het schrijven van mijn rapport. Dit resulteerde er uiteindelijk in dat ik mijn adviesrapport volgens een iteratieve werkwijze en met tussentijdse feedbackmomenten kon opstellen. Een verdere toelichting op het ontwerp en het totstandkomingsproces hiervan (fasering van de werkzaamheden) volgt in hoofdstuk 3, paragraaf 3.2 en 3.3.

2.4. Uitkomsten (tussenresultaten en resultaten)

Nu er een helder inzicht is verkregen in de methodiek, werkwijze, hoofdactiviteiten en aansluitend het procesverloop is het tijd om te kijken naar de resultaten van de deelvragen en de hoofdvraag. Op de voorgaande pagina's is er veel aandacht besteed aan het uitleggen van hoe het onderzoek, voor het beantwoorden van de deelvragen, is uitgevoerd en aansluitend is het uiteraard nog belangrijk om te vermelden wat deze antwoorden dan zijn. Dadelijk volgt dan ook allereerst de uitwerking bij de vier verschillende deelvragen zoals ze in 2.1.5. zijn benoemd. Aansluitend hierop wordt er ook verwezen naar de documenten waarin de onderzoeksresultaten zijn opgenomen die ervoor hebben gezorgd dat de antwoorden op de deelvragen gerealiseerd konden worden. Aansluitend, en tevens aan het einde van deze paragraaf, zal er nog worden ingegaan op de beantwoording van de hoofdvraag en het document waarin dit antwoord is terug te vinden. Hieronder allereerst de uitkomsten bij de verschillende deelvragen.

Deelvraag 1

De eerste deelvraag die tijdens het onderzoek centraal stond en waar dus ook als eerst een antwoord op werd geformuleerd luidde:

''Hoe verloopt de ketensamenwerking[1] in de huidige situatie bij het uitvoeren van een brandwerende staalconstructie?''

Concluderend kan er worden gezegd dat de ketensamenwerking in fase 2 al stukken beter verliep dan in fase 1. In de eerste fase van het project zijn er veel nadelige ervaringen binnen de samenwerking geweest en dit is dan ook de reden tot de vraag om procesverbetering vanaf fase 2 geweest. In de eerste fase was er op vrijwel elk vlak een matige samenwerking.
Omdat er was geleerd van de fouten uit de eerste fase kon er in de tweede fase beter worden gehandhaafd op de voorgevallen problemen binnen de ketensamenwerking uit de eerste fase. Toch zijn er in fase 2 ook dingen gebeurd die een nadelige invloed hadden op de ketensamenwerking. Zo werden beloftes vanuit BAM aan de uitvoerende partij met betrekking tot het bieden van een vrije werkruimte nog niet altijd consequent nagekomen en viel het op dat de partijen onderling nog wel eens last ondervonden aan elkaar. In plaats van dit met BAM te bespreken moeste BAM er later zelf achter komen. deze onderlinge last werd vaak ondervonden omdat partijen zich los van de planning door het gebouw gingen bewegen met hun bijbehorende werkzaamheden. In vergelijking met fase 1 is de ketensamenwerking in fase 2 stukken beter verlopen, zowel tussen BAM en de uitvoerende partij voor de brandwerende coating als de uitvoerende partijen onderling. Dit was dan ook direct te merken op de bouw.
Voor een volledig overzicht in de onderzoeksresultaten die ervoor hebben gezorgd dat dit antwoord kon worden geformuleerd, kunnen de bijlagen 1 t/m 4 uit het bijlagenboek behorend bij het beroepsproduct worden geraadpleegd, welke als bijlage 2 aan dit portfolio is toegevoegd.

Deelvraag 2

Als vervolg op de eerste deelvraag kon er vervolgens ook een antwoord op de tweede deelvraag worden geformuleerd op basis van het praktijkgerichte onderzoek. De tweede deelvraag die tijdens het onderzoek centraal stond en waar een antwoord op kon worden geformuleerd luidde:

''Welke knelpunten doen zich voor in de huidige situatie van de ketensamenwerking?''

[1] Ter voorbereiding op het onderzoek en voor het creëren van duidelijkheid bij de lezer over wat ketensamenwerking is, is er een document met achtergrondinformatie over ketensamenwerking opgesteld. Voor een inzicht in dit document kan bijlage 3, ''Achtergrondinformatie ketensamenwerking'', worden geraadpleegd.

In de conclusie bij deelvraag 1 werd er voor de tweede fase van het project al het een en ander verteld over de ervaren knelpunten maar vergelijkend met fase 1 kan er worden geconcludeerd dat de ketensamenwerking al een enorme verbetering heeft doorgemaakt in de stap van fase 1 naar fase 2. Enkele belangrijke knelpunten die zich in de eerste fase van het project hebben laten zien zijn:

- Er heerste veel onduidelijkheid over wat er gemaakt moest worden, zonder dat dit met elkaar werd besproken.
- Afspraken uit de overlegmomenten werden niet nagekomen.
- Een slechte afstemming resulteerde erin dat vroegtijdig bekende knelpunten niet gecommuniceerd werden. Er werd niet consequent omgegaan met de inlichtingenplicht.
- Er was geen aanwezigheid bij werkvergaderingen.
- Er werd geen gebruik gemaakt van digitale hulpmiddelen om de samenwerking te verstevigen (BIM).
- Er werd niet voldaan aan de waarschuwingsplicht en het was dan ook met name een eenzijdig en reactief instrument om verantwoordelijkheid op elkaar af te schuiven.
- Op de bouw waren de beginselen van een goede ketensamenwerking nauwelijks terug te vinden (geen hiërarchie).
- De uitvoerende partij was niet actief bezig met het scherp houden van andere partijen op het gebied van veiligheid.

Tevens zijn er nog meer knelpunten in de samenwerking geweest maar gezien de omvang hiervan is er besloten om niet alles mee te nemen in deze conclusie. Wel kan er op basis van deze punten worden gezegd dat er in fase 1 sprake was van een grote chaos op het gebied van de ketensamenwerking binnen het brandwerend coaten. In vergelijking met fase 2 is dit een enorm verschil. In fase 2 zijn er met name wat problemen ervaren binnen de samenwerking op het gebied van beloftes van BAM die niet altijd consequent werden nagekomen en de vrije wil van de uitvoerende partijen die onderling voor spanning binnen de samenwerking zorgden. Ook in de tweede fase was er niet altijd sprake van een goede naleving van de inlichtingen- en waarschuwingsplicht maar in vergelijking met fase 1 kan er worden gezegd dat er een degelijke ontwikkeling is doorgemaakt op het gebied van veiligheid.
Ook voor deze deelvraag geldt dat, indien er behoefte is aan een volledig overzicht in de onderzoeksresultaten, de bijlagen 1 t/m 4 uit het bijlagenboek behorend bij het beroepsproduct kunnen worden geraadpleegd (bijlage 2).

Deelvraag 3

Als vervolg op de eerste twee deelvragen kon er vervolgens worden gekeken naar de wijze van evaluatie van de gestelde knelpunten. Op basis van de afgenomen interviews was er een goed beeld verkregen van de knelpunten uit de eerste fase en middels het uitgevoerde veldonderzoek werd er ook een goed beeld van de tweede fase geschetst waarin ik zelf werkzaam was. De derde deelvraag waar vervolgens een antwoord op kon worden geformuleerd luidde als volgt:

''Hoe worden deze knelpunten geëvalueerd?''

Op basis van de interviewresultaten over de uitvoering van de brandwerende coating in fase 1 kan er worden gezegd dat de destijds ervaren knelpunten vooral zijn geëvalueerd in de vorm van vergaderingen met de uitvoerende partij. Zowel tijdens als na de uitvoering van de spuitwerkzaamheden in fase 1 werden er verschillende knelpunten ervaren. Het was van groot belang dat het werk ondanks alle tegenslagen toch door kon gaan dus vanuit die optiek zijn er veel overleggen tussen BAM en de uitvoerende partij geweest gedurende het proces. In deze overleggen werden de aanwezige knelpunten dan ook geëvalueerd om vervolgens gezamenlijk te kijken naar een direct toepasbare oplossing. Uiteindelijk is dit zeer effectief geweest en kon het werk aan het einde fase van 1 alsnog met een tevreden gevoel worden opgeleverd. Toch hebben de vele knelpunten in fase 1 erin geresulteerd dat er vraag ontstond naar procesverbetering en dat is ook de reden geweest dat ik hier een onderzoek voor heb uitgevoerd.

Hierbij is het mij opgevallen dat er in fase 1 veel tijd is gestoken in onderlinge evaluaties met de uitvoerende partij in de vorm van vergaderingen maar dat er verder niet meer intern is geëvalueerd. BAM had een probleem geconstateerd op basis van de ervaringen in fase 1 maar veel verder dan een verbeterplan is er intern niet nagedacht. Aan de andere kant is dit gunstig geweest want dit heeft de waarde van mijn uitgevoerde onderzoek gedurende fase 2 flink omhoog gehaald omdat het aan mij was om alles te ontdekken en evalueren.
Een belangrijk verschil binnen de mate van evaluatie tussen beide fasen is ook te danken aan de mate waarin er werd omgegaan met de inlichtingen- en waarschuwingsplicht naar BAM vanuit de uitvoerende partij. In de eerste fase werd er slecht omgegaan met deze plicht waardoor BAM gedurende een groot deel van de uitvoering niet op de hoogte was van de knelpunten of hier te laat achter kwam. Hierdoor konden knelpunten niet tijdig worden geëvalueerd en werden oplossingen daarom vaak te laat bedacht. Dankzij mijn onderzoek ben ik hier achter gekomen en dit heb ik in fase 2 willen voorkomen. Ik heb veel tijd gestoken in het opbouwen van een vertrouwensband tussen BAM en de uitvoerende partij en daarnaast ben ik actief bezig geweest in het onderhouden van goed contact met de projectmanager, voorman en applicateurs. Dit heeft er in fase 2 in geresulteerd dat er consequenter werd omgegaan met het melden van knelpunten vanuit beide kanten en daardoor kon er op hiërarchische en consequente wijze worden geëvalueerd tijdens en na afloop van de werkzaamheden. Helemaal in combinatie met de geplande overlegmomenten en tussentijdse oplevermomenten is er een waterdichte band tussen BAM en de uitvoerende partij ontstaan wat betreft de evaluatie van knelpunten.
Voor een inzicht in de onderzoeksresultaten waaruit dit blijkt kunnen de bijlagen 1 t/m 4 uit het bijlagenboek behorend bij het beroepsproduct worden geraadpleegd (bijlage 2).

Deelvraag 4

Als laatst diende er nog een antwoord op de vierde, en tevens de laatste, deelvraag te worden geformuleerd. Nu het bekend was hoe de ketensamenwerking in de huidige situatie verliep, welke knelpunten er werden ervaren en hoe hier binnen BAM mee om werd gegaan met betrekking tot de evaluatie van de knelpunten was het als laatst nog tijd om te kijken naar hoe de knelpunten in de toekomst voorkomen kunnen worden. De laatste deelvraag waar dan ook nog een antwoord op moest worden geformuleerd luidde:

''Hoe kunnen de gestelde knelpunten in de toekomst worden voorkomen?''

Op basis van de conclusies bij deelvraag 1 en met name 2 kan er worden gesteld dat de benoemde knelpunten opmerkelijk veelal een gevolg zijn geweest van een matige communicatie, samenwerking en afstemming binnen de werkvoorbereidingsfase. Voor het verkrijgen van informatie uit fase 1 waren er dus een drietal interviews afgenomen en opmerkelijk was dat de benoemde knelpunten, inclusief de tijdens de uitvoering ervaren knelpunten, allemaal te herleiden zijn naar een matige voorbereiding in de werkvoorbereidingsfase. Bij de uitwerking van het beroepsproduct, en dus de beantwoording van de hoofdvraag, is hier verder op ingegaan maar bij de beantwoording van deze deelvraag kon er al wel een voorzetje worden gegeven voor het beantwoorden van de hoofdvraag. Eigenlijk is er één centrale aanpak te benoemen die er dus in de toekomst voor kan zorgen dat de ervaren knelpunten uit met name fase 1, maar ook fase 2, minder snel zullen voorkomen en dat is door in de werkvoorbereidingsfase al heldere afspraken te maken. Aan de voorhand van de werkvoorbereidingsfase is er uiteraard eerst een contractuele fase en vanuit het onderzoek is het naar voren gekomen dat ook deze fase al een groot aandeel kan hebben in het voorkomen dat dezelfde knelpunten zich in de toekomst opnieuw zullen voordoen.
Als er wordt gekeken naar de contractuele fase is het essentieel om in de toekomst al vanaf deze periode bij een partij duidelijk te maken wat de inlichtings- en waarschuwingsregels binnen BAM zijn als het aankomt op de uitvoering. Ook dient er aan de voorhand van het tekenen van een werkcontract helder te worden afgestemd hoe er met overlegmomenten, vergaderingen, werkoverleggen en dagstarten wordt omgegaan.

Het is gebleken dat een afzondering van dit soort gezamenlijke momenten de saamhorigheid niet ten goede komt. Daarentegen is het in de tweede fase van het project gebleken dat als er consequenter met overlegmomenten tussen BAM en de uitvoerende partij wordt omgegaan dat er een sterkere vertrouwensband wordt geschept en dit heeft weer een positieve invloed op de mate waarin er contact plaatsvindt over mogelijke knelpunten. Op deze wijze zal BAM actiever bij het proces worden betrokken en kan er vroegtijdig hulp worden geboden als dit nodig is. Op die manier kan er samen naar oplossingen worden gezocht.
Het is gebleken dat het niet nakomen van de samenwerkingsafspraken zowel BAM als de uitvoerende partij niet ten goede komt en aangezien er vanaf beide kanten de drang is om goed werk te leveren is het essentieel hier in de contractuele fase al rekening mee te houden.
Een belangrijke oplossing voor tijdens de werkvoorbereidingsfase is daarentegen het gezamenlijk uitdenken en uitwerken van scenario's. Als er vanaf de contractuele fase goed wordt gehandeld wat betreft de afspraken omtrent de overlegmomenten e.d. is het in de werkvoorbereiding mogelijk om gezamenlijk te gaan zitten voor de mogelijke risico's. Uit fase 1 is gebleken wat de gevolgen zijn als er niet serieus is nagedacht over de mogelijke risico's en daarentegen heeft fase 2 juist laten zien dat een goede voorbereiding wat betreft de risico's het proces stukken soepeler laat verlopen.
Zowel voor de risico's als de overige punten wat betreft de inhoud van een werkplan is het zeer essentieel dat deze gezamenlijk met de uitvoerende partij en eventueel een adviseur bij langs worden gelopen en uitgewerkt. Door vroegtijdig naar elkaars wensen, eisen en mogelijkheden te luisteren en door op basis hiervan dingen in overeenstemming af te stemmen is er een grote garantie dat de uitvoering aanzienlijk soepeler verloopt. Voor een voorbeeld van een werkplan en hoe deze eruit komt te zien ten gevolge van een goede samenwerking en afstemming met de uitvoerende partij, kunnen de bijlagen 6 en 7 uit het toegevoegde bijlagenboek, behorend bij het adviesrapport, in bijlage 2 worden geraadpleegd. Beide werkplannen zijn zelfstandig gedurende de werkervaringsperiode opgesteld voor de uitvoering van de brandwerende coating.

Samenvattend kan er worden gezegd dat een juiste afstemming met de uitvoerende partij in de contractuele fase van groot belang is. In deze fase is het essentieel dat er afspraken worden gemaakt omtrent samenwerking en overlegmomenten en welke regels BAM hanteert wat betreft de aanwezigheid bij dergelijke momenten. Eventueel is het raadzaam om dergelijke afspraken in het contract mee te nemen. Ook de werkvoorbereidingsfase is een belangrijke fase wat betreft het voorkomen van de benoemde knelpunten. Het gezamenlijk doorlopen van het proces voor het opstellen van het werkplan zorgt ervoor dat zowel BAM als de uitvoerende partij in volledige overeenstemming een werkplan opleveren aan de uitvoering. Dit voorkomt dat één van beide partijen tijdens de uitvoering grote verassingen tegenkomt. Als er in de uitvoering vervolgens goed wordt gehandhaafd op hetgeen wat is afgesproken en de uitvoerende partij zich houdt aan de overlegafspraken en de inlichtings- en waarschuwingsplicht is het mogelijk om een mogelijk knelpunt vroegtijdig al bij de staart te pakken. Op die manier blijven de werksituaties voor iedereen leuk en worden de beginselen van een sterke ketensamenwerking goed nageleefd. Iedereen ziet zijn uitgevoerde werk als een soort kunstprojectje. Hiërarchie is hierbij een belangrijk uitgangspunt om ook daadwerkelijk te zorgen dat iedereen zijn kunstprojectje in alle saamhorigheid kan realiseren.
Ook voor deze laatste deelvraag geldt dat indien er behoefte is aan een volledig overzicht in de onderzoeksresultaten die ervoor hebben gezorgd dat deze conclusie getrokken kon worden, de bijlagen 1 t/m 4 uit het bijlagenboek behorend bij het beroepsproduct kunnen worden geraadpleegd (bijlage 2).

<u>Resumé van de onderzoeksresultaten</u>
In de uitwerkingen van de uitkomsten bij de verschillende deelvragen is er meerdere keren verwezen naar de onderzoeksresultaten waaruit de conclusies op de deelvragen zijn getrokken. Voor de volledigheid en duidelijkheid zal er op de volgende pagina nog even een opsomming worden gegeven van de verschillende onderzoeksresultaten en de bijbehorende bijlage waarin het betreffende onderzoeksresultaat/document te vinden is.

De volgende documenten dienen als resultaat van het uitgevoerde onderzoek naar procesverbetering binnen het brandwerend coaten:

- De definitieve uitwerkingen van de in de werkervaringsperiode opgestelde werkplannen voor de brandwerende coating en de bijbehorende tijdelijke klimaatvoorzieningen. Alle voorbereidende werkzaamheden tijdens de werkvoorbereidingsfase zijn hierin uitgewerkt.
    - De uitwerkingen van beide werkplannen zijn terug te vinden in bijlage 6 en 7 van het bijlagenboek, behorend bij het beroepsproduct, welke als bijlage 2 aan dit portfolio is toegevoegd.
- De definitieve uitwerking van het interview met Menno Glas (Hoofduitvoer BAM) over het verloop van de applicatie van brandwerende coating in fase 1 van project ZP7.
    - De uitwerking hiervan is terug te vinden in bijlage 1 van het bijlagenboek, behorend bij het beroepsproduct, welke als bijlage 2 aan dit portfolio is toegevoegd.
- De definitieve uitwerking van het interview met Gerald Oost (Hoofd projectmanager uitvoerende partij) over het verloop van de applicatie van brandwerende coating in fase 1 van project ZP7.
    - De uitwerking hiervan is terug te vinden in bijlage 2 van het bijlagenboek, behorend bij het beroepsproduct, welke als bijlage 2 aan dit portfolio is toegevoegd.
- De definitieve uitwerking van het interview met Jan Westerdijk (Uitvoer BAM) over het verloop van de applicatie van brandwerende coating in fase 1 van project ZP7.
    - De uitwerking hiervan is terug te vinden in bijlage 3 van het bijlagenboek, behorend bij het beroepsproduct, welke als bijlage 2 aan dit portfolio is toegevoegd.
- De definitieve uitwerking van het uitgevoerde veld- en observatieonderzoek naar het verloop van de applicatie van de brandwerende coating in fase 2 van project ZP7.
    - De uitwerking hiervan is terug te vinden in bijlage 4 van het bijlagenboek, behorend bij het beroepsproduct, welke als bijlage 2 aan dit portfolio is toegevoegd.

Hoofdvraag

Na het beantwoorden van de vier deelvragen werd het vervolgens mogelijk om de hoofdvraag, die vanuit de probleemstelling was opgesteld, te beantwoorden. De betreffende hoofdvraag luidde als volgt:

''Hoe kan er binnen de werkvoorbereiding en de uitvoering van project ZP7 procesverbetering tot stand komen voor het brandwerend uitvoeren van de staalconstructie, rekening houdend met de planning en de organisatie?''

Toen het volledige onderzoek was uitgevoerd werd het tijd om een antwoord op de hoofdvraag te formuleren en voor de beantwoording hiervan werd er besloten om een adviesrapport te maken die tevens ook zou gelden als beroepsproduct en afsluiting van het uitgevoerde onderzoek. Bovenstaande hoofdvraag stond centraal in het ontworpen implementatiedocument en aan het eind van het rapport werd er dan ook een definitief advies gegeven die antwoord gaf op de hoofdvraag. Gezien de omvang van het complete rapport maar ook die van het concluderende advies is er besloten om deze niet in dit portfolio uit te werken. Voor een inzage in het ontworpen adviesrapport en dus ook het antwoord op de betreffende hoofdvraag kan bijlage 1, ''Adviesrapport 'Applicatie brandwerende coating in de staalbouw''', worden geraadpleegd.

2.5. Verantwoording

In deze laatste paragraaf van dit hoofdstuk staat de verantwoording van het beroepsproduct centraal. Middels het bieden voor een toelichting op de bruikbaarheid, betrouwbaarheid en het draagvlak zal er een helder beeld van de kwaliteit van het resultaat van het beroepsproduct bewerkstelligd worden. Op de volgende pagina volgt de uitwerking van deze paragraaf, te beginnen bij de bruikbaarheid van het beroepsproduct.

2.5.1. Bruikbaarheid

Om direct met de deur in huis te vallen kan er worden gezegd dat het definitieve beroepsproduct zeer bruikbaar is voor de opdrachtgever (BAM). Aan het begin van het afstudeerjaar kwam BAM al naar mij toe met het feit dat er een efficiëntieprobleem binnen de werkvoorbereiding en uitvoering wordt ervaren wat betreft het brandwerend coaten van constructief staal en dat er een grote vraag was naar procesverbetering op dit vlak. Het feit dat BAM met dit probleem bij mij kwam en ik hier vervolgens een onderzoek en beroepsproduct aan heb gekoppeld maakt het dat dit product uiterst bruikbaar is voor BAM. De opdrachtgever is naar mij toegekomen met een probleem die schreeuwde om een oplossing en aangezien ik dit probleem heb opgepakt en uiteindelijk een oplossing heb geboden in de vorm van een advies is het direct zeker dat dit resultaat uiterst bruikbaar is voor BAM. We spreken hierbij over een instrumentele bruikbaarheid. Dit betekent dat het resultaat een nuttig doel heeft omdat het resultaat direct gebruikt kan worden voor praktische doeleinden en dat is precies wat de opdrachtgever als oplossing voor ogen had: een overzichtelijk document met hierin een aanpak tot procesverbetering wat direct in de praktijk kan worden toegepast (Betrouwbaarheid, validiteit & bruikbaarheid, 2013)

2.5.2. Betrouwbaarheid

Kijkend naar de betrouwbaarheid van het beroepsproduct, kan er worden gezegd dat deze toch wel redelijk hoog ligt. Voor het maken van het beroepsproduct is er kwalitatief onderzoek uitgevoerd in de vorm van veldonderzoek en interviews. De interviews bestonden allemaal uit een combinatie van een semigestructureerde – en gefocuste opzet en daarnaast zijn de interviews steeds in dezelfde setting en op dezelfde locatie afgenomen met dezelfde soort vragen. Op die manier werd er gewaarborgd dat er aan het einde een goede vergelijking van de resultaten kon worden bewerkstelligd en dat er geen sprake zou zijn van invloeden van buitenaf. Binnen het veldonderzoek kunnen verschillende invloeden ervoor hebben gezorgd dat dit onderzoek minder makkelijk te herhalen is omdat er binnen elk project dingen kunnen gebeuren die specifiek voor dat project zijn. Als tegenargument kan hierop worden gezegd dat er daarom juist bewust iets oppervlakkiger werd gedacht gedurende het veldonderzoek om te voorkomen dat er project specifiek zou worden gehandeld en nagedacht. Dit is iets wat vanuit BAM ook een eis was voor het beroepsproduct want als deze project specifiek zou zijn zou het adviesrapport niet voldoen aan de eis dat het toepasbaar moet zijn binnen alle projecten van BAM waarin brandwerend staal wordt toegepast. Met deze eis in het achterhoofd is er daarom gedurende het gehele onderzoek niet project specifiek gehandeld en vanuit deze optiek kan er worden gezegd dat er bij een herhaaldelijk onderzoek zeer zeker gelijke uitkomsten zullen ontstaan indien deze ook niet project specifiek en met hetzelfde doel wordt aangepakt. Concluderend kan er dan ook worden gezegd dat het resultaat degelijk betrouwbaar en valide is (Validiteit en betrouwbaarheid in kwalitatief onderzoek, 2019).

2.5.3. Draagvlak

Ondersteuning en goedkeuring verkrijgen voor hetgeen wat wordt uitgevoerd of voor de beslissing die genomen gaat worden is belangrijk om te kunnen waarborgen dat de opdrachtgever/organisatie datgene wat wordt uitgevoerd of waarvoor een beslissing wordt gemaakt ook daadwerkelijk accepteert. Kijkend naar het resultaat van het beroepsproduct kan er worden gezegd dat er goedkeuring en ondersteuning vanuit de opdrachtgever is verkregen.

Aan het begin van het afstudeerjaar is er vanuit BAM een probleem naar voren gekomen en de vraag om een oplossing voor dit probleem was zeer urgent. Ik, als afstudeerder, heb dit probleem omgezet tot een onderzoek waar vervolgens een advies als product uit is gerold met hierin een mogelijke oplossing voor het probleem. Vanuit beide kanten waren er dezelfde ideeën over het uiteindelijke product en het is dan ook vanzelfsprekend om te zeggen dat er meer dan genoeg draagvlak vanuit BAM, de opdrachtgever, was voor het uitvoeren van het onderzoek en het realiseren van het adviesrapport. De relevantie van het gerealiseerde product was immers enorm voor de organisatie.

3. Beroepsproduct: totstandkomingsproces

In dit hoofdstuk staat het doorlopen proces binnen de totstandkoming van het beroepsproduct centraal. Dit hoofdstuk is opgesplitst in drie verschillende paragrafen en in elke paragraaf wordt de totstandkoming van het beroepsproduct vanuit een ander perspectief aangevlogen. In de eerste paragraaf zal dadelijk worden gekeken naar de relatie tussen het afstudeervoorstel en het definitieve beroepsproduct. Als vervolg hierop wordt staat de fasering van de werkzaamheden voor het realiseren van het beroepsproduct centraal in de tweede paragraaf. De derde en laatste paragraaf zal vervolgens nog ingaan op de relevante keuzes en keuzemomenten die in het totstandkomingsproces naar voren zijn gekomen. Hieronder allereerst de toelichting op en verantwoording van de relatie tussen het afstudeervoorstel en het uiteindelijke beroepsproduct.

3.1. Relatie tussen het afstudeervoorstel en het eindproduct

Aan het begin van het afstudeerjaar is er een afstudeervoorstel geschreven waarin werd ingegaan op de verwachtingen met betrekking tot de invulling van de afstudeerstage. Zo werd er in dit afstudeervoorstel aandacht besteed aan de volgende punten:

- algemene schets afstudeerstage;
- centrale thematiek;
- omschrijving beoogd praktijkvraagstuk/beroepsproduct;
- soort beroepsproduct;
- aard/karakter beoogde werkzaamheden afstudeerstage (naast beroepsproduct).

Met het oog op de relatie tussen het afstudeervoorstel en het uiteindelijk gerealiseerde eindproduct is het essentieel om nader in te gaan op de centrale thematiek, de omschrijving van het beoogde praktijkvraagstuk/beroepsproduct en het soort beroepsproduct aangezien dit de onderdelen zijn waarin er uitspraken werden gedaan over het te realiseren beroepsproduct.

Allereerst zal er nu dan ook gekeken worden naar de centrale thematiek. In het afstudeervoorstel werd het volgende gezegd over de thematiek, met betrekking tot het beroepsproduct, die centraal zou gaan staan gedurende mijn afstudeerstage:

‘’Brandwerendheid is dan ook het overkoepelende thema dat gedurende de gehele afstudeerstage centraal zal staan en binnen dit thema zullen dan ook verschillende beroepsproducten tot stand komen. Het onderzoek wat ik uit ga voeren sluit aan bij mijn centrale thematiek en ga ik als middel gebruiken om mijn beroepsproducten op te kunnen zetten.’’

Als er vervolgens wordt gekeken naar het uiteindelijk gerealiseerde eindproduct, kan er worden gesteld dat de onderlinge relatie tussen hetgeen wat als verwachting werd uitgesproken en wat er uiteindelijk is gerealiseerd zeer sterk is. Uit de gestelde centrale thematiek kan namelijk worden geconcludeerd dat er een verwachting was dat brandwerendheid het centrale thema zou zijn binnen het uit te voeren onderzoek en dat er in aansluiting hierop een eindproduct uit het onderzoek zou komen die allesomvattend was voor het uitgevoerde onderzoek binnen dit thema. Als er vervolgens naar het adviesrapport wordt gekeken waarin er een oplossing wordt geboden voor procesverbetering binnen het brandwerend uitvoeren van constructief staal, samen met de bijbehorende onderzoeksresultaten, kan er worden gesteld dat het eindproduct inclusief de bijbehorende onderzoeksresultaten ook keurig binnen deze thematiek vallen. Wat betreft dit onderdeel is er een zeer sterke relatie aanwezig tussen hetgeen wat is voorspeld en hetgeen wat is uitgevoerd.

Vervolgens kan er gekeken worden naar de omschrijving van het beoogde praktijkvraagstuk/ beroepsproduct. Bij dit onderdeel werd er vooral ingegaan op de vraag vanuit BAM maar daarnaast werden er ook al enkele voorspellingen gedaan die te maken hadden met het uiteindelijke product. Zo werd het volgende in dit onderdeel vermeld:

''Het doel van mijn onderzoek is dan ook het vinden van een uitweg waarbij er geen belemmeringen ontstaan binnen het project en bij andere onderaannemers. Een rendabele oplossing die de brandwerende uitvoering van de staalconstructie, en alles wat erbij komt kijken, in goede banen leidt is het doel van mijn onderzoek.''

Wat betreft bovenstaand citaat uit de omschrijving van het beoogde praktijkvraagstuk/ beroepsproduct kan er worden geconcludeerd dat ook hetgeen wat hierin werd uitgesproken nauw samenhangt met het uiteindelijk gerealiseerde eindproduct. Ook in dit geval is er sprake van een sterke relatie tussen de uitgesproken verwachting en het uiteindelijke resultaat. Op basis van bovenstaand citaat kan er worden geconcludeerd dat ik als doel had om middels mijn onderzoek een rendabele oplossing te vinden die het mogelijk zou maken om de applicatie van brandwerende coating in goede banen te leiden. Als er vervolgens nu naar het definitieve eindproduct, het adviesrapport, wordt gekeken en de hoofdvraag die hierin en in het gehele onderzoek centraal stond kan er zonder twijfel worden gezegd dat er een zeer sterke relatie heerst tussen het destijds benoemde doel in het afstudeervoorstel en het uiteindelijke resultaat wat is ontstaan. De verwachtingen klopten en het is mooi om terug te zien dat het doel al zo helder voor ogen was en dat deze aan het einde ook is behaald.

Als laatst kan er nog worden gekeken naar de omschrijving van het soort beroepsproduct dat ik dacht te gaan ontwikkelen. Bij dit stukje tekst werd er dan ook specifiek ingegaan op mijn idee over het beroepsproduct wat ik aan het einde zou moeten opleveren. Het volgende werd dan ook bij dit onderdeel omschreven:

''Het is mijn doel om aan het eind van de afstudeerstage mijn gehele onderzoek in de vorm van een advies op te leveren aan de BAM waarin de resultaten/beroepsproducten en mijn onderzoek zijn verwerkt. Het advies zal op het project ZP7 kunnen worden toegepast maar het is mijn doel om op basis van een breed onderzoek een algemeen advies op te leveren die de BAM bij meerdere projecten kan gebruiken.''

Zonder al te veel toelichting kan er eigenlijk al worden gesteld dat het gestelde doel voor het beroepsproduct letterlijk is behaald zoals hierboven is omschreven. Het uitgevoerde onderzoek naar procesverbetering is uiteindelijk verwerkt in een adviesrapport aan BAM waarin er als conclusie een definitief advies aan BAM werd uitgebracht voor het tot stand laten komen van procesverbetering binnen het brandwerend coaten. Ook de overige resultaten en producten die tijdens de afstudeerstage tot stand zijn gekomen binnen dit thema hebben uiteindelijk bijgedragen aan het advies (denk bijv. aan de zelf opgestelde werkplannen in de werkervaringsperiode). Tevens had ik toen al gesteld dat het adviesrapport niet project specifiek moest zijn en dus binnen alle projecten van BAM (met een brandwerend te coaten staalskelet) toegepast moest kunnen worden. Tijdens het opstellen van het adviesrapport is dit een belangrijke eis vanuit BAM geweest en dit is ook meegenomen in het PvE.
Concluderend kan er dan ook met volle zekerheid worden gezegd dat de destijds uitgesproken doelen en verwachtingen over het adviesrapport volledig zijn behaald en nagekomen. De goede voorbereidingen en verdiepingen die vanaf het begin al waren getroffen hebben er nu aan het einde in geresulteerd dat er geconcludeerd kan worden dat de relaties tussen hetgeen wat werd verwacht en wat er is uitgekomen waterdicht en sterk zijn.

3.2. Fasering van de werkzaamheden

Zoals al uit de hoofdstukinleiding en deze paragraaftitel kan worden opgemaakt zal deze paragraaf een inzicht bieden in de fasering van de werkzaamheden wat betreft het opstellen van het beroepsproduct. In het vorige hoofdstuk is er uitgebreid aandacht besteed aan de totstandkoming en het proces van het uitgevoerde onderzoek. Hierbij is er wel al kort aandacht besteed aan het proces binnen het opstellen van het beroepsproduct maar dit is bewust zeer oppervlakkig en bondig gebleven omdat dat met name in deze paragraaf van dit hoofdstuk uitgewerkt wordt. In deze paragraaf zal dan ook expliciet worden ingegaan op de doorlopen fasen, aldus de fasering, binnen het opstellen van het beroepsproduct. De fasering van de uitgevoerde werkzaamheden voor het beroepsproduct zal hieronder nader worden toegelicht en verantwoord in een lopend verhaal.

Binnen het opstellen van het adviesrapport, aldus het beroepsproduct, was het allereerst essentieel op een Programma van Eisen op te stellen voordat het adviesrapport werd geschreven. Op die manier werd het namelijk mogelijk om de wensen en eisen vanuit BAM helder in kaart te brengen zodat ik wist waar ik tijdens het ontwerpproces allemaal rekening mee moest houden en binnen welk kader ik moest blijven. Allereerst heb ik dan ook een interview bij mijn begeleider Jeroen Homminga en de manager van de afdeling realisatie van BAM, Jos Rona, afgenomen om er op die manier achter te komen wat nou precies de eisen en wensen vanuit BAM zijn bij het opstellen van een adviesrapport. Op basis van de benoemde punten heb ik een Programma van Eisen als conceptversie opgesteld. Voordat dit programma definitief kon worden gemaakt diende er aan de hand van de benoemde punten uit de interviews eerst nog wat verdiepend onderzoek te worden verricht naar de regelgeving vanuit BAM wat betreft de huisstijlen en de schrijfstijlen als er voor het bedrijf geschreven wordt. Pas toen ik hier een helder beeld van had geschetst, en de betreffende documenten had verzameld waarin BAM de regelgeving heeft uitgewerkt, heb ik het Programma van Eisen definitief gemaakt inclusief bijbehorende bijlagen en gedeeld met belanghebbenden (waaronder Jeroen en Jos). Dit Programma van Eisen is dan ook terug te vinden in bijlage 5 van het bijlagenboek, behorend bij het adviesrapport, welke als bijlage 2 aan dit portfolio is toegevoegd.

Als vervolg hierop heb ik vervolgens onderzoek uitgevoerd naar hoe een adviesrapport er uit kan komen te zien. Of basis van het doen van referentieonderzoek heb ik een goed beeld verkregen van hoe een adviesrapport mogelijk opgebouwd kan worden en welke onderdelen hier stapsgewijs allemaal in kunnen worden behandeld. In het verlengde hiervan heb ik ook contact gezocht met een commercieel medewerker van BAM om op die manier een fraaie afbeelding te verkrijgen voor op de voorpagina van mijn adviesrapport. Het was mijn doel om een adviesrapport te maken die er vanaf de voorpagina al aantrekkelijk uit zou zien en vanuit die optiek heb ik dan ook veel aandacht in de opmaak gestopt. Vanuit het referentieonderzoek heeft er vervolgens dus veel tijd gezeten in het maken van de opzet van het adviesrapport. Zo was ik begonnen met het ontwerpen van mijn voorpagina en titelpagina en had ik al een schetsversie voor de indeling van het rapport gemaakt.

Hierna begon ik daadwerkelijk met het uitwerken van mijn beroepsproduct, te beginnen bij de inleiding. Toen ik deze had geschreven was het vervolgens tijd om de uitgevoerde onderzoeken, om te komen tot het advies, uit te werken in het adviesrapport. Omdat hier toen nog niet genoeg duidelijkheid over was is er opnieuw verdiepend onderzoek uitgevoerd naar hoe een onderzoeksopzet voor in een adviesrapport kan worden uitgewerkt. Pas toen ik dit helder had kon ik bezig met de uitwerking van de onderzoeksopzetten voor de uitgevoerde onderzoeken.
Ik ben vervolgens dan ook eerst bezig geweest met de uitwerking van de onderzoeksopzet voor het uitgevoerde veld- en observatieonderzoek. Toen ik deze helemaal had afgerond ben ik aansluitend ook direct doorgegaan met het uitwerken van de onderzoeksopzet voor de afgenomen interviews.

Toen deze hoofdstukken waren uitgewerkt is de verdere uitwerking van het adviesrapport eerst even op pauze gezet. Er is toen veel tijd gestoken in het vinden van een logische manier om de bijlagen mee te nemen bij het adviesrapport. Uiteindelijk werd er besloten om een, los van het adviesrapport staand, bijlagenboek te maken waarin alle bijlagen waar in het adviesrapport naar werd verwezen werden samengevoegd.
Als vervolg hierop is het adviesrapport zoals hij er op dat moment voor stond tussentijds getoetst aan het zelfstandig opgestelde Programma van Eisen. Toen dit klaar was is het adviesrapport zoals hij er toen voor stond ook gedeeld met mijn begeleider Jeroen Homminga zodat er tussentijdse feedback op het rapport kon worden gegeven. De verkregen feedback heb ik destijds ook direct verwerkt in het rapport en pas daarna kon het adviesrapport verder worden uitgewerkt.

Nadat het adviesrapport was aangepast op basis van de verkregen feedback werden de conclusies bij beide onderzoeken uitgewerkt. Ook werd er tegelijkertijd aandacht besteed aan het maken van de opmaak van het bijlagenboek, behorend bij het adviesrapport. Toen zowel de conclusies als de opmaak voor het bijlagenboek klaar waren volgde er opnieuw een tussentijds feedbackmoment. Mijn begeleider Jeroen Homminga heeft opnieuw feedback gegeven op het adviesrapport zoals deze er op dat moment voor stond. Ook na dit feedback moment werd de verkregen feedback allereerst verwerkt in het rapport voordat de werkzaamheden verder konden vorderen.
Zodra de feedback was verwerkt konden de hoofdstukken over de onderzoeksopzet volledig worden afgerond en kon er worden begonnen aan de uitwerking van de mogelijke oplossingen/alternatieven en mogelijke scenario's bij deze oplossingen. Terwijl de uitwerking van dit onderdeel over de oplossingen vorderde werd er tussentijds ook aandacht besteed aan het controleren van de afgeronde delen van het adviesrapport. Door deze controle al een paar keer toe te passen scheelt dit later alleen maar bij de eindcontrole.
Gezien het feit dat alle collega's, en dus ook mijn begeleider Jeroen Homminga, thuis gingen werken was ik gebonden aan contact over afstand. Op basis van een gepland telefonisch gesprek met Jeroen was het mogelijk om nog wat vragen te stellen over het hoofdstuk over de oplossingen en dankzij de handige tips & trucs kon ik dit hoofdstuk helemaal concreet afronden.
Als laatst stond het schrijven van het definitieve advies centraal. Tijdens het schrijven van het advies heb ik opnieuw zelfstandig ook een algehele controle van mijn adviesrapport uitgevoerd. hierdoor werd het mogelijk om bepaalde dingen waar nodig ook naar eigen inzicht nog aan te passen of anders te verwoorden.

Toen het adviesrapport helemaal als concept af was heb ik deze opgestuurd naar mijn begeleider Jeroen Homminga en de projectleider van project ZP7 genaamd Heiko Pruntel. Vervolgens heb ik van hun beide opnieuw feedback ontvangen die ik kon verwerken om op die manier mijn adviesrapport definitief te maken. Tevens heb ik nog een aanvullend videogesprek met Heiko gehad omdat bepaalde punten uit zijn feedback nog niet helemaal helder waren. Ik ben dan ook zelfstandig naar hem toe gegaan met de vraag of het mogelijk was om nog wat aanvullende informatie op zijn feedback te verkrijgen.
Toen dit achter de rug was ben ik in de laatste week nog actief bezig geweest met het definitief maken van het adviesrapport aan de hand van de verkregen feedback. Ook heb ik het gehele rapport nog een keer getoetst aan het Programma van Eisen. De definitieve versie is vervolgens nog een laatste keer opgestuurd naar Jeroen en Heiko. Mochten er nog op- of aanmerkingen zijn dan was dit de laatste kans om ze te melden. Op basis van de allerlaatste verbeter punten die ik vervolgens verkreeg heb ik het rapport nog één keer verbeterd. Nu ik zeker wist dat wat ik in het rapport had beschreven allemaal juist was heb ik, op basis van de wens van Jos, nog een stroomschema gemaakt die als aanvulling op het adviesrapport diende. In dit stroomschema is het gegeven stappenplan in het advies visueel gemaakt waardoor de lezer snel een beeld kan verkrijgen van het advies en de mogelijke keuzes die bij de verschillende stappen genomen kunnen worden. toen dit allemaal klaar was en alle bijlagen waren samengevoegd in het bijlagenboek werd het geheel als definitief bestempeld en opgeleverd.

Het uiteindelijke resultaat van het adviesrapport, aldus het beroepsproduct, is als bijlage aan dit portfolio toegevoegd. Hetzelfde geldt ook voor het bijbehorende bijlagenboek. Voor een inzage in het adviesrapport wordt u doorverwezen naar bijlage 1 en voor een inzicht in het bijbehorende bijlagenboek kan bijlage 2 worden geraadpleegd.

3.3. Relevante keuzes en keuzemomenten

In deze laatste paragraaf van dit hoofdstuk zal er nog gekeken worden naar de relevantie keuzes en keuzemomenten tijdens het totstandkomingsproces van het beroepsproduct. In de vorige paragraaf is de fasering van de werkzaamheden voor het tot stand laten komen van het beroepsproduct uitgebreid toegelicht maar om het plaatje helemaal compleet te maken is het essentieel dat de belangrijkste keuzes nog even worden toegelicht. Hieronder volgt een toelichting op en verantwoording van deze keuzes/keuzemomenten.

Het eerste moment dat ik binnen de totstandkoming van het beroepsproduct voor een lastige keuze kwam te staan was bij de keuze voor de opzet van het adviesrapport. In mijn verdere opleiding heb ik nooit gewerkt aan een adviesrapport en ik merkte dan ook dat dit nieuw was voor mij. De hele reden waarom ik een adviesrapport als eindopdracht koos was dan ook om mezelf aan school en BAM te bewijzen (tevens ook een belangrijk keuzemoment op zich binnen mijn persoonlijke – en professionele ontwikkeling) en om te laten zien dat ik buiten bekend terrein durfde te treden. Bij de keuze in de opzet voor het adviesrapport heb ik door de beperkte voorkennis hierover wat vooronderzoek moeten verrichten naar verschillende mogelijkheden binnen een opzet voor een adviesrapport. Ik merkte dat het nog best moeilijk was om een opzet te vinden die specifiek bij mijn uitgevoerde onderzoek zou passen. Uiteindelijk heb ik dan ook gekozen voor een combinatie van meerdere verschillende opzetten voor de opzet van mijn adviesrapport zodat zowel mijn uitgevoerde onderzoek als de hieruit volgende mogelijke oplossingen ook uitgebreid aan bod zouden komen in het rapport.

Tijdens het schrijven van het adviesrapport heb ik ook een belangrijke keuze moeten maken bij het schrijven van de conclusies bij beide onderzoeken. Na het uitgebreid beschrijven van de onderzoeksopzet en de resultaten van beide uitgevoerde onderzoeken diende ik de conclusies uit deze onderzoeken te noteren. Ik merkte dat dit een lastige keuze was omdat er hier al afwegingen gemaakt dienden te worden. daarnaast moesten de conclusies dusdanig worden verwoord dat er een makkelijk onderscheid kon worden gemaakt in de belangrijke en minder belangrijke conclusies. Met name voor de interviewresultaten voor fase 1 was dit belangrijk omdat deze fase in feite de aanleiding is geweest voor het onderzoek. Uiteindelijk heb ik besloten om alle conclusies in deze onderdelen mee te nemen. Waarom? Dat blijkt uit de volgende alinea.

Vervolgens kwam ik aan bij het hoofdstuk waarin alle oplossingen, alternatieven en scenario's voor het realiseren van procesverbetering konden worden benoemd. Zoals benoemd in de vorige alinea heb ik bij de onderzoeks-conclusies bewust gekozen om alle conclusies die uit de onderzoeken naar voren waren gekomen mee te nemen en dit was omdat ik graag een convergerend proces wou laten terugkomen in mijn rapport. In dit hoofdstuk over de oplossingen wou ik namelijk middels convergentie de belangrijke oplossingen met bijbehorende alternatieven en scenario's benoemen op basis van alle benoemde conclusies in de hoofdstukken daarvoor. Daar waar er in de vorige hoofdstukken met het oog op convergeren werd besloten om alle conclusies mee te nemen moesten er in dit hoofdstuk juist keuzes worden gemaakt in welke conclusies verder werden uitgewerkt. In beide gevallen zijn deze keuzes dus gemaakt met het oog op convergentie.

Vervolgens diende het advies opgesteld te worden en opnieuw diende er in dit laatste hoofdstuk ook belangrijke keuzes te worden gemaakt. Dit keuzemoment ging alleen nog een stapje verder omdat de bijbehorende alternatieven en scenario's uit het vorige hoofdstuk nu ook meegenomen moesten

worden in de afwegingen voor het advies. Het schrijven van het advies is eigenlijk een fase in de totstandkoming van het rapport geweest waarin er continu werd gehandeld op basis van afwegingen en keuzemomenten. Op basis van deze keuzes vanuit de ervaringen tijdens de afstudeerstage is het advies uiteindelijk concreet gemaakt.

Een laatste keuzemoment die zeer belangrijk en relevant was in het totstandkomingsproces van het beroepsproduct was de keuze in hoeverre ik de feedback op mijn concept adviesrapport nog ging verwerken voordat ik hem als definitief bestempelde. Ik verkreeg mijn laatste feedback ongeveer anderhalve week voor de definitieve deadline en aangezien er nog meer werk gedaan diende te worden moesten er keuzes worden gemaakt in hoeverre de feedback nog kon worden verwerkt. Het grootste deel van de feedback kwam neer op tekstuele kritiek maar enkele dingen waren dusdanig groot dat er veel tijd in zou zitten om het aan te passen. Gezien het feit dat ik een doelgericht en perfectionistisch persoon ben heb ik uiteindelijk wel besloten om alle feedback zo goed als te verwerken. Ik wou niets liever dan een product aan BAM opleveren waar ze helemaal tevreden mee waren en dit kon alleen als ik ook daadwerkelijk alles zou aanpassen conform de verkregen feedback. Ik ben dan ook blij dat ik dit alsnog heb gedaan omdat dit wel aantoont dat ik bereid ben om mijn doel te behalen en gedreven ben tot aan het einde.

4. Overige activiteiten en werkzaamheden

In dit laatste hoofdstuk staat de documentatie van en toelichting op de overige uitgevoerde activiteiten/werkzaamheden centraal. Gedurende de tweede fase van het afstudeertraject is er veel tijd gestoken in het onderzoek voor het beroepsproduct en het maken van het beroepsproduct maar daarnaast zijn er voor BAM ook nog overige activiteiten en werkzaamheden uitgevoerd. Sommige van deze overige activiteiten en werkzaamheden hebben indirect ook een aandeel gehad binnen het onderzoek maar anderen stonden hier ook weer compleet los van. Ondanks het feit of ze wel of geen invloed hebben gehad op het onderzoek is er besloten om de activiteiten en werkzaamheden wel gewoon mee te nemen in dit hoofdstuk. Een nadere toelichting is tevens nooit verkeerd.
Met het oog op eenduidigheid zullen de in dit hoofdstuk beschreven activiteiten en werkzaamheden middels dezelfde manier worden uitgewerkt als in het werkervaringsportfolio. Dit betekent dat alle grote activiteiten dadelijk elk apart van elkaar worden behandeld in telkens een aparte paragraaf. Elke paragraaf staat garant voor de beschrijving van één activiteit (o.i.d.) waarbij er telkens eerst zal worden ingegaan op de aanleiding/context van die specifieke activiteit. Vervolgens zal de hieruit ontstane opdracht helder worden omschreven. Als vervolg daarop volgt er nog een toelichting op de specifieke toegepaste werkwijze en als laatst wordt de paragraaf afgesloten met de benoeming van het uiteindelijk ontstane resultaat. Als laatst volgt er aan het einde van dit hoofdstuk nog één paragraaf waarin de secundaire, kleinere, uitgevoerde activiteiten en werkzaamheden die minder groot in omvang waren nog even worden opgesomd.
Mocht er daarnaast belang zijn bij een gedetailleerd overzicht in de dagelijkse bezigheden dan kan het bijgehouden logboek worden geraadpleegd, welke aan dit portfolio is toegevoegd en is terug te vinden in bijlage 4.
Hieronder volgt nu de schriftelijke documentatie van en toelichting op de uitgevoerde activiteiten/werkzaamheden.

4.1. Ontwerpen en realiseren tijdelijke wanden

Aan het begin van de tweede fase van de afstudeerstage ben ik bezig geweest met het ontwerpen en realiseren van de tijdelijke wanden die nodig waren om een tijdelijk klimaat te realiseren voor de verwerking van de brandwerende coating. Gedurende de werkervaringsperiode had ik als aanvulling op mijn opgestelde werkplan voor de brandwerende coating ook een werkplan opgesteld voor de tijdelijke klimaatvoorzieningen. Als vervolg hierop ben ik na de kerstvakantie actief bezig geweest met het ontwerpen van de tijdelijke wanden die benodigd waren voor de tijdelijke klimaatvoorziening. De reden voor het ontwerpen en realiseren van deze tijdelijke wanden lag dan ook bij het feit dat dit een vereiste was om te kunnen waarborgen dat de spuitwerkzaamheden onder de juiste omstandigheden konden plaatsvinden. Voor een juiste verwerking van brandwerende coating is het essentieel dat er wordt voldaan aan de klimaateisen. Indien dit niet het geval is zal de coating niet goed hechten aan het staal en heeft dit nadelige gevolgen op de brandwerendheid van de staalconstructie. Het was dus zeer belangrijk dat er aan deze klimaateisen zou worden voldaan en een van de middelen die nodig was om dit te bereiken was het plaatsen van tijdelijke wanden. Vanuit deze aanleiding ben ik destijds bezig geweest met het ontwerpen en realiseren van de tijdelijke wanden. De opdracht die hierbij hoorde bestond uit meerdere onderdelen, te beginnen bij het maken van een ontwerp. De kunst zat hem hierbij in het ontwerpen van elementen die aan elkaar gekoppeld konden zodat ze op die manier één groot geheel konden vormen. Daarnaast was de uitdaging bij het ontwerpen extra groot omdat het essentieel was dat de wanden die boven werden toegepast ook beneden konden worden toegepast zonder er iets aan te hoeven veranderen. Het ontwerp diende enerzijds dus demontabel en anderzijds mobiel te zijn.
Toen ik het ontwerp klaar had ben ik uit gaan rekenen wat voor materialen ik nodig had en hoeveel ik van deze materialen nodig had. Op basis van deze berekeningen heb ik bij verschillende leveranciers gekeken en door ze met elkaar te vergelijken kon ik uiteindelijk een weloverwogen keuze maken.

Ik heb individueel contact opgenomen met de leveranciers en het gehele bestel- en leverproces heb ik zelf geregeld.
Toen de benodigde materialen binnen waren ben ik, op basis van mijn gemaakte ontwerp, samen met een collega op de bouwplaats bezig geweest met het in elkaar zetten van de tijdelijke wanden. Het is ons uiteindelijk gelukt om een groot aantal van deze elementen in elkaar te zetten en de tevredenheid was extra groot omdat er ook was voldaan aan de eis dat de elementen mobiel en demontabel moesten zijn. De elementen zouden eerst op de eerste verdieping gebruikt gaan worden en als ze naar beneden moesten konden ze hier simpelweg opnieuw worden opgesteld door ze een kwartslag te draaien en weer aan elkaar te koppelen.

4.2. Persoonlijke planning fase 2

Aan het begin van de tweede fase van het afstudeertraject heb ik mijn presentatie over de werkervaringsperiode gehouden voor mijn praktijkbegeleider Jeroen Homminga en mijn afstudeerbegeleider Harry Oosting. Ook stond het bieden van een definitief voorstel voor het beroepsproduct centraal in deze presentatie. Tijdens deze presentatie heb ik dan ook verteld wat mijn plan is voor het uit te voeren onderzoek en het bijbehorende op te leveren beroepsproduct. Op basis van mijn verhaal kreeg ik van Harry en Jeroen de tip om een persoonlijke planning voor de gehele tweede fase van het afstudeertraject te maken. Op die manier kon ik mijn taken, verplichtingen, werkzaamheden en activiteiten dan overzichtelijk in kaart brengen voor mezelf. De nuttige tip die Harry en Jeroen mij gaven heeft voor mij de aanleiding gevormd om deze planning ook daadwerkelijk te maken. Kijkend naar de opdracht kan er dus worden gezegd dat ik een persoonlijke planning moest gaan maken waarin ik alle uit te voeren werkzaamheden en activiteiten voor de tweede fase van het afstudeertraject zouden worden verwerkt.
Op basis van deze opdracht ben ik aan het werk gegaan om ook daadwerkelijk een dergelijke planning te bewerkstellen. Hierbij ben ik begonnen met het opzetten van een schema in Excel. Nadat ik een helder schema in Excel had opgezet, met hierin de maanden en weeknummers uitgezet op de X-as, was het aan mij de taak om te gaan kijken welke werkzaamheden en activiteiten er allemaal op mijn pad zouden gaan komen. Dankzij enkele overleggen kon ik voor mezelf helder krijgen wat de BAM van mij verwachtte gedurende de tweede fase van het afstudeertraject zodat ik dit vervolgens in de planning kon verwerken. Daarnaast heb ik veel energie gestoken in het uitpluizen van mijn eigen uit te voeren onderzoek en het maken van het bijbehorende beroepsproduct. Ik ben gaan brainstormen over wat ik allemaal moest doen voor mijn onderzoek en de uitkomsten hiervan zijn vervolgens ook verwerkt in de persoonlijke planning. Middels deze werkwijze heb ik aan het begin van de tweede fase al een helder schema opgezet voor mezelf waarin ik duidelijk kon zien wat ik wanneer moest doen om de gestelde deadlines te halen. Uiteraard is deze planning geen statisch document geweest en heb ik de planning naarmate de afstudeerstage vorderde zo nu en dan aangepast, bijgewerkt en aangevuld als ik nieuwe info kreeg of tot nieuwe, extra inzichten kwam. Het maken van mijn persoonlijke planning is een continu proces geweest en dit heeft er uiteindelijk ook voor gezorgd dat ik een steeds meer gespecificeerde planning tot mijn beschikking had.
Kijkend naar het resultaat kan er dus worden gezegd dat dit een heldere, overzichtelijke planning was, die continu steeds meer werd gespecificeerd, waarin ik per week precies kon zien wat ik moest uitvoeren om alles uiteindelijk op tijd af te hebben. Voor de volledigheid is het eindresultaat van de betreffende planning als bijlage aan dit protfolio toegevoegd en deze is terug te vinden in bijlage 5.

4.3. Klimaatregistratieformulier brandwerende coating

Tijdens het onderzoek naar procesverbetering voor het brandwerend coaten van constructief staal ben ik erachter gekomen dat er in de eerste fase van het project geen rekening werd gehouden met het verwerkingsklimaat voor de brandwerende coating. Voor het op een juiste wijze verwerken van brandwerende coating is het essentieel dat er wordt voldaan aan de gestelde maximale temperatuurseis van het oppervlak van het staal en de lucht er omheen. Ook is het belangrijk dat het luchtvochtigheidspercentage niet boven een bepaalde waarde komt.

Pas als er aan deze eisen wordt voldaan kan er worden gezegd dat het klimaat dusdanig gunstig is dat dit geen nadelige invloed heeft op de hechting tussen de coating en het staal. Het bedrijf die de brandwerende coating uitvoerde werd vanuit het project verplicht om dagelijks de temperaturen en luchtvochtigheden bij te houden en te noteren zodat dit later als verantwoording kon worden gebruikt bij het aantonen te hebben voldaan aan de verwerkingsvoorwaarden. Vanuit dit beginsel heb ik besloten om zelf, als BAM zijnde, een document op te stellen waarin de betreffende meetresultaten van de uitvoerende partij konden worden genoteerd zodat ook de BAM aan het einde van de rit één helder overzicht zou hebben met alle gegevens. Dit zou de BAM later ook alleen maar helpen in het afleggen van verantwoording tegenover de opdrachtgever. Het feit dat de BAM later een heldere verantwoording moest kunnen afleggen wat betreft de verwerkingsvoorwaarden heeft dit voor mij de aanleiding gevormd om een klimaatregistratieformulier op te stellen. De opdracht die hierbij hoorde was dan ook het opstellen van een klimaatregistratieformulier waarin per dag dat er werd gespoten kon worden genoteerd wat de luchttemperatuur, staaltemperatuur, luchtvochtigheid en het dauwpunt op die dag was. Net als bij het opstellen van de persoonlijke planning ben ik ook voor deze opdracht allereerst bezig geweest met het opzetten van een schema in Excel met op de horizontale as de weeknummers en bijbehorende dagen en op de verticale as de verschillende variabelen die voor elke dag ingevuld dienden te worden. Toen ik het schema helemaal af had hoefde hij alleen nog maar dagelijks ingevuld te worden. Met de uitvoerende partij heb ik destijds afgesproken dat ze hun dagstaten, waarin de temperaturen en luchtvochtigheden van die dag werden genoteerd, wekelijks met mij delen. Aan het begin van iedere week ontving ik dan ook een mailtje met hierin de dagstaten van de week ervoor en aan de hand hiervan kon ik dan telkens mijn registratiedocument aanvullen. Voor een beeld van hoe een dergelijke dagstaat er destijds uit zag kan het voorbeeld in bijlage 6 worden geraadpleegd.
Het resultaat was uiteindelijk dan ook een helder en overzichtelijk schema waarin voor elke dag dat er gespoten was kon worden teruggezien wat de betreffende luchttemperatuur, staaltemperatuur, relatieve luchtvochtigheid en het dauwpunt op verschillende tijden op die dag was (het dauwpunt diende ik zelf uit te rekenen aan de hand van de gegeven luchttemperatuur en luchtvochtigheid). Voor de volledigheid werd de dagstaat van de betreffende dag ook als koppeling bij die dag in het document toegevoegd. Op die manier heb ik kunnen waarborgen dat er aan het einde geen onduidelijkheid ontstaat over de klimaten waarin is gewerkt en dat de verantwoording hiervan soepel en zonder problemen zal verlopen. Mocht er interesse zijn in het resultaat van dit opgestelde klimaatregistratieformulier, dan kan bijlage 8 uit het bijlagenboek in bijlage 2 worden geraadpleegd.

4.4. Interview Bouw ZP7 (Aflevering 3)

Zoals bekend is de BAM sinds september 2018 bezig met de nieuw- en verbouw van Zernikeplein 7 (ZP7). Vanuit de samenwerking tussen de BAM en de Hanzehogeschool is er destijds besloten om een videoserie te maken waarbij er om de zoveel tijd een aflevering op de site van de Hanzehogeschool zal worden geplaatst. Gezien het feit dat de nieuw- en verbouw van ZP7 een grote ingreep is op de campus zullen veel studenten en docenten ondervinden dat hun school wordt verbouwd. De studenten en docenten die geïnteresseerd zijn in het project, wat er gemaakt gaat worden en de voortgang kunnen op de Hanze-site veel informatie vinden. Onder deze informatie vallen dus ook de afleveringen die gemaakt worden om het bouwproces en de voortgang voor alle belanghebbenden zo goed mogelijk in kaart te brengen. Voordat mijn afstudeerstage begon waren er al twee afleveringen gemaakt maar na de kerstvakantie werd mij spontaan gevraagd of ik mee wilde werken aan de derde aflevering binnen deze videoserie. In deze aflevering zou het 3D modelleren en het werken met BIM meer in de spotlights worden gezet en om een goede connectie te leggen tussen de Hanzehogeschool en de BAM werd ik gezien als de ideale persoon om te interviewen voor de nieuwe aflevering. Daarbij kwam ook nog dat ik actief met het BIM model bezig was binnen mijn stage wat ervoor zorgde dat ik de ideale brug tussen de BAM en de Hanze zou vormen. Dit verhaal is voor mij dan ook de aanleiding geweest om mee te werken aan de derde aflevering van de bouw van ZP7.

Daarnaast zag ik dit aanbod als de ideale kans om mijzelf persoonlijk behoorlijk verder te ontwikkelen. Ik heb zelf nooit echt voor de camera gestaan en dit zou voor mij dan ook echt een overwinning zijn wat betreft mijn persoonlijke ontwikkeling. Ook wilde ik, door hier aan mee te werken, aan zowel de BAM als de Hanzehogeschool laten zien dat ik intrinsiek gemotiveerd ben om beide partijen tevreden te houden en een grote dienst wil bewijzen binnen het project. Ik draag graag mijn steentje bij en ga uitdagingen niet uit de weg. Voor mij was het interview een ware uitdaging maar toen ik de enthousiaste en blije reactie vanuit de Hanzehogeschool en de BAM hoorde over het resultaat kreeg mijn persoonlijke ontwikkeling een extra boost. Ik vond het heel leuk en leerzaam om aan de videoserie mee te werken en heb me zowel op het persoonlijk als professioneel vlak beduidend verder ontwikkelt. Bij eventuele interesse in het resultaat van de betreffende aflevering over de bouw van ZP7 raad ik het aan om gebruik te maken van de volgende link: https://vimeo.com/393626831

4.5. Overzichtstekeningen brandwerende beplating

Naast het feit dat ik me gedurende mijn afstudeerstage met name bezig heb gehouden met het brandwerend coaten van het constructieve staal heb ik me aanvullend ook actief bezig gehouden met de werkzaamheden en activiteiten die hoorden bij de applicatie van de brandwerende beplating. Vanuit de brandwerendheidsadviseur is er in de ontwerpfase besloten dat er op bepaalde plekken ook brandwerende beplating aangebracht dient te worden op het staal om een hogere brandwerendheid op die plekken te behalen. Voordat deze werkzaamheden definitief begonnen ben ik samen met mijn stagebegeleider Jeroen even om tafel gegaan wat betreft de stand van zaken binnen de voorbereidingen voor dit onderdeel. Ondanks het gehouden startgesprek met de partij die de beplating gaat aanbrengen waren Jeroen en ik nog niet helemaal zeker of er ook genoeg duidelijkheid bij de partij was met betrekking tot hoe en waar de beplating aangebracht dient te worden. Jeroen vertelde mij, uit ervaring, dat het vaak blijkt dat partijen aan de voorhand zeggen dat het allemaal duidelijk is maar dat dit in de praktijk niet zo blijkt te zijn. Om dit te voorkomen kwam Jeroen met de vraag naar mij of ik nog wat aanvullende voorbereidende werkzaamheden wilde doen om op die manier meer garantie te creëren dat de werkzaamheden ook daadwerkelijk soepel zullen verlopen. Deze vraag is voor mij dan ook de aanleiding geweest om een document op te stellen met overzichtstekeningen voor de aan te brengen brandwerende beplating. De opdracht die vanuit deze aanleiding ontstond was dan ook het maken van een overzichtsdocument waarin voor elk bouwdeel te zien was waar de brandwerende beplating aangebracht diende te worden.

Kijkend naar de werkwijze kan er worden gezegd dat ik voor een geheel eigen aanpak heb gekozen. Allereerst ben ik bezig geweest met het verzamelen van de plattegronden van de betreffende bouwdelen en bouwlagen waar brandwerende beplating moest worden aangebracht. Als vervolg hierop voegde ik de tekeningen van de architect aan de juiste plattegrond toe waarop te zien was waar de beplating moest worden aangebracht. Vervolgens ben ik nog verder gaan inzoomen en heb ik voor al deze plekken op de plattegronden waar beplating moest komen ook de bijbehorende details gezocht. Op die manier had ik voor elke bouwlaag van de betreffende bouwdelen een overzichtsdocument waarin er steeds verder werd geconvergeerd tot aan de betreffende details van hoe het materiaal moest worden aangebracht. Middels het gebruik van kleuren in deze overzichtsdocumenten kon het voor de uitvoerende partij snel duidelijk worden waar het betreffende detail zich bevond op de bouwlaag. Op die manier heb ik voor extra duidelijkheid weten te zorgen op het gebied van de applicatie van brandwerende coating. Het uiteindelijke resultaat, welke ook is terug te vinden in bijlage 7, was dan ook een overzichtsdocument waarin voor elke bouwlaag waar brandwerende coating moest worden aangebracht te zien was waar het geplaatst moest worden en hoe het geplaatst moest worden. Dit document heeft de uitvoering van de applicatie van de brandwerende beplating uiteindelijk een stuk soepeler laten verlopen. Ik ben dan ook trots op mijn resultaat en het feit dat het daadwerkelijk een toegevoegde waarde had.

4.6. Secundaire activiteiten en werkzaamheden

Zoals benoemd in de inleiding van dit hoofdstuk zal er nu nog even kort aandacht worden besteed aan de kleinere activiteiten en werkzaamheden die gedurende de beroepsproductperiode voor/binnen BAM zijn uitgevoerd. De betreffende activiteiten of werkzaamheden waren minder groot in omvang en om deze reden zal hier ook minder diep op worden ingegaan. Hieronder volgt daarom een overzichtelijke opsomming van de nog overige uitgevoerde activiteiten en werkzaamheden voor/binnen BAM:

- Contact opnemen met leveranciers en onderaannemers voor het leveren/aanbrengen van brandwerende beplating, tijdelijke klimaatvoorzieningen voor de brandwerende coating en de brandwerende coating zelf.
    - Vergaderen met een brandwerendheidsadviseur van het bedrijf Promat was hierbij een belangrijke activiteit.
    - Voor de brandwerende beplating mocht ik de vergadering met de onderaannemer die het werk ging uitvoeren voorbereiden, uitvoeren en leiden. Deze activiteit heeft een boost gegeven aan mijn persoonlijke – en professionele ontwikkeling.
- De oude vakantieplanning voor het personeel van BAM uit 2019 aanpassen naar een nieuwe vakantieplanning voor het jaar 2020. Het betreffende werk betrof het aanpassen van de planning in Excel. Hierbij dienden weeknummers aangepast te worden, moesten er namen worden toegevoegd en verwijderd en moesten de reeds bekende vakanties van collega's al worden ingevoerd. Ook heb ik het document naar eigen inzien nog meer weten te specificeren.
- Het leren werken met het programma Dalux. Het gebruik van dit programma waarborgt de kwaliteit en veiligheid op de bouwplaats en door dit programma te gebruiken worden alle gegevens en taken van een project op één overzichtelijke plaats voor iedereen opgeslagen. Dit programma vergroot de duidelijkheid en eenduidigheid met betrekking tot een project en het leren werken met dit programma is dan ook zeer leerzaam geweest. In dit programma heb ik ook zelfstandig een keuringsrapport opgesteld en op basis hiervan een keuring uitgevoerd.
- Het leiden en rondleiden van mijn eigen afstudeergroep en docentbegeleider (onder toezicht van J. Homminga) over de bouwplaats van project ZP7.
- Zelfstandig een eigen veroorzaakt probleem opgelost wat betreft een fout in de factuur en de communicatie hierover tussen BAM en de leverancier.
- Ten behoeve van de uitvoeringsplanning heb ik een documentenlijst voor de volgende fase van het project gemaakt met hierin een overzicht van welk tekeningnummer bij welke UO tekening hoort.
- Meewerken aan een tussenoplevering en laagdikteverantwoording voor de brandwerende coating. Dit heb ik samen met een opzichter van de uitvoerende partij en een uitvoerder van BAM gedaan. Ook heb ik geholpen met het verwerken van de keuring in Dalux.
- Sturen, samenwerken en leidinggeven in de uitvoering van de brandwerende coating en de brandwerende beplating.
- Zelfstandig, in opdracht van de uitvoering, een observatie – en kwaliteitsronde lopen voor een specifiek uitgevoerd onderdeel op de bouw.
- In aanvulling op punt 6 heb ik de UO-tekeningen, zodra ze online kwamen op SharePoint, ook verwerkt in de projectmap in het systeem van BAM onder de goeie mappen en namen.
- In opdracht van realisatiemanager Jos Rona heb ik een afvalverwerkingsverslag geschreven. Hierin stond de wijze waarop bij project ZP7 het afval wordt verwerkt centraal. Dit verslag is ook als bijlage aan dit rapport toegevoegd. Voor een weergave in dit verslagje kan bijlage 8 worden geraadpleegd.

Literatuurlijst

Halfman, I. (2019, 24 november). *Validiteit en betrouwbaarheid in kwalitatief onderzoek*. Geraadpleegd op 5 april 2020, van https://www.studiemeesters.nl/scriptie/validiteit-en-betrouwbaarheid-kwalitatief-onderzoek/

I., T., M., & R. (2013, 13 juni). *7. Betrouwbaarheid, validiteit & bruikbaarheid*. Geraadpleegd op 3 april 2020, van https://infobronnen.wordpress.com/7-betrouwbaarheid-validiteit-bruikbaarheid/

Bijlagen: (tussen)resultaten en bewijsstukken

In dit allerlaatste onderdeel van het beroepsproductportfolio staat het documenteren van (onderzoeks)resultaten en bewijsstukken centraal. In het portfolio is op verschillende momenten naar een specifieke bijlage verwezen en daar waar dit in het portfolio het geval was zullen deze bijlagen vanaf de volgende pagina op chronologische wijze worden weergegeven. Voor de volledigheid en duidelijkheid worden de aan dit beroepsproductportfolio toegevoegde bijlagen hieronder nog even opgesomd:

Bijlage 1: Adviesrapport 'Applicatie brandwerende coating in de staalbouw'
Bijlage 2: Bijlagenboek bij het adviesrapport: 'Applicatie brandwerende coating in de staalbouw'
Bijlage 3: Achtergrondinformatie ketensamenwerking
Bijlage 4: Logboek afstuderen fase 2
Bijlage 5: Persoonlijke planning beroepsproduct
Bijlage 6: Voorbeeld dagstaat
Bijlage 7: Overzichtstekeningen brandwerende beplating
Bijlage 8: Afvalverwerkingsverslagje voor project ZP7

Hanzehogeschool Groningen
University of Applied Sciences

bam

Bijlage 1

Adviesrapport
‘Applicatie brandwerende coating in de staalbouw’

Adviesrapport BAM Bouw en Techniek

Applicatie brandwerende coating in de staalbouw

BAM Bouw en Techniek

Adviesrapport BAM Bouw en Techniek

Applicatie brandwerende coating in de staalbouw

Auteursgegevens

Opgemaakt door: Tim de Vries
Functie: Werkvoorbereider
Afdeling: Realisatie
Telefoon: +31 (0) 6 30 09 91 28
E-Mail: tim.de.vries@bam.com

Bedrijfsgegevens

Bedrijf + Regio: BAM Bouw en Techniek – Regio Noord
Adres: Jeverweg 18
Postcode: 9723 JE Groningen
Telefoon: +31 (0) 50 556 50 50

Opleverdatum: 17-4-2020
Plaats: Groningen

Managementsamenvatting

De aanleiding voor dit adviesrapport is dat het brandwerend coaten van constructief staal grote nadelige gevolgen heeft op het algehele bouwproces binnen de projecten van BAM waarin staal wordt toegepast wat brandwerend uitgevoerd dient te worden. Zowel binnen de werkvoorbereiding als de uitvoering bij BAM wordt er dus een efficiëntieprobleem ondervonden als het aankomt op de brandwerende uitvoering van een nieuw te bouwen stalen constructie. Er is een grote vraag naar procesverbetering wat betreft het proces van het brandwerend coaten en vanuit deze vraag was er besloten om het gestelde efficiëntieprobleem te analyseren en onderzoeken om hier vervolgens een advies over uit te kunnen brengen. Het doel van het onderzoek was dan ook om erachter te komen hoe er binnen de werkvoorbereiding en uitvoering bij BAM een nieuw te bouwen staalconstructie op efficiënte wijze brandwerend kan worden uitgevoerd, rekening houdend met de planning en de organisatie.
Vanuit dit doel kwam de volgende hoofdvraag voor het uit te voeren onderzoek naar procesverbetering naar voren: '*Hoe kan er binnen de werkvoorbereiding en de uitvoering (van project ZP7) procesverbetering tot stand komen voor het brandwerend uitvoeren van de staalconstructie, rekening houdend met de planning en de organisatie?*' Dit was de hoofdvraag die gedurende het onderzoek centraal stond en waar middels het in dit rapport beschreven advies een antwoord op werd geformuleerd.

Het betreffende onderzoek is, zoals ook al uit de hoofdvraag kan worden afgeleid, uitgevoerd op project ZP7 op het Zerniketerrein in Groningen. Ter beantwoording van de hoofdvraag is er op dit project kwalitatief onderzoek uitgevoerd in de vorm van interviews en veld- en observatieonderzoek op de bouw. Hierbij werd het veld- en observatieonderzoek gebruikt om informatie te verkrijgen over de uitvoering van brandwerende coating in de toen huidige situatie terwijl de interviews juist werden gebruikt om aan informatie te komen over de uitvoering van de brandwerende coating in de beginfase van het project. Voor het verkrijgen van informatie middels de interviews waren er drie verschillende personen (2 van BAM en 1 van de uitvoerende partij voor de brandwerende coating) geïnterviewd onder dezelfde omstandigheden. Voor het veld- en observatieonderzoek werd er voor iedere dag dat er spuitwerkzaamheden werden uitgevoerd onderzoek op de bouw verricht en middels persoonlijke observaties, het maken van foto's en het praten met applicateurs en overige onder aannemende partijen werd er informatie verzameld op deze dagen.

Vanuit deze onderzoeken is het gebleken dat er in de beginfase van het project al vanaf de werkvoorbereidingsfase veel fouten waren gemaakt omdat er niet consequent werd gecommuniceerd en afgestemd tussen BAM en de uitvoerende partij. Onduidelijkheden vanaf beide kanten hebben de uitvoering van de brandwerende coating zwaar bemoeilijkt en de slechte voorbereiding die hiermee gepaard ging werd ook meegenomen naar de uitvoering waardoor er ook in deze fase veel problemen, onduidelijkheden en spanningen ontstonden binnen BAM en bij andere partijen.
In de tweede fase van het project was er duidelijk geleerd van de slordige werkwijze in de beginfase van het project en er werd dan ook hard gewerkt om te zorgen dat de uitvoering van de brandwerende coating nu wel hiërarchisch en vlekkeloos zou verlopen. Vanuit de werkvoorbereiding werd alles op alles gezet om zo een optimale voorbereiding te bewerkstelligen en dit is ook gelukt. Hierdoor is de uitvoering stukken soepeler verlopen en zijn er op wat plannings- en organisatorische fouten na geen grote fouten gemaakt in vergelijking met de beginfase.

Vanuit het onderzoek is gebleken dat het voor BAM mogelijk is, indien de keuzes van de opdrachtgever dit toelaten, om in de ontwerpfase al een keuze te maken in hoe het staal brandwerend uitgevoerd gaat worden. globaal gezien kan BAM hierbij kiezen uit de volgende mogelijkheden:

1. Net als bij project ZP7, waarop het onderzoek is uitgevoerd, het aanwezige staal in het werk voorzien van een brandwerende coating met coating die geschikt is voor applicatie in een binnen-situatie.
2. Het aanwezige staal vroegtijdig in het werk voorzien van een brandwerende coating die geschikt is voor applicatie in een buiten-situatie.
3. De gehele stalen constructie al in de fabriek van de staalleverancier of op een alternatieve locatie voorzien van brandwerende coating, alvorens het staal op de bouwplaats wordt geleverd.
4. De gehele stalen constructie in het werk inpakken met brandwerende beplating.

Op basis van een zorgvuldige afweging van de voor- en nadelen bij de verschillende alternatieven is het advies aan BAM om, indien er sprake is van de Design & Build methode, tijdens de ontwerpfase te kiezen voor het in het werk aanbrengen van een brandwerende coating in een binnen-situatie met eventuele toplaag (alternatief 1). Indien er geen sprake is van de Design & Build methode wordt BAM geadviseerd om voor zover het mogelijk is te streven naar deze wijze van het brandwerend uitvoeren van het staal. Door dit adviesrapport te betrekken bij een overleg met opdrachtgever en architect kan alternatief 1 mogelijk altijd worden overwogen. Financieel gezien is dit betreffende alternatief ook het meest gunstig. Het belang van een brede inzetbaarheid van dit advies is hoog binnen BAM en gezien de mate van adaptie van deze werkwijze is de garantie het hoogst dat dit advies daadwerkelijk binnen alle projecten van BAM inzetbaar is (waarbij gebruik wordt gemaakt van een stalen constructie die brandwerend uitgevoerd moet worden).

Voor het bereiken van procesverbetering binnen het brandwerend coaten kan de gemaakte keuze tijdens de ontwerpfase dus al een grote invloed hebben op het verdere procesverloop. Vervolgens is het in de werkvoorbereidingsfase ook van groot belang dat er een aantal stappen worden doorlopen om de procesverbetering goed door te zetten naar de uiteindelijke uitvoering. Als er vervolgens in de uitvoering ook nog wordt gelet op een aantal specifieke punten is het mogelijk om het proces van het brandwerend coaten van begin tot eind goed te laten verlopen en te managen, zonder dat er nadelige invloeden binnen de planning en organisatie worden ervaren. Gezien de omvang van al deze punten is er besloten om dit niet uit te werken in deze managementsamenvatting. Om alsnog een snel en helder inzicht te krijgen in deze punten kan het bij het advies behorende stroomschema worden geraadpleegd, welke is terug te vinden in bijlage 9 van het bijlagenboek behorend bij dit adviesrapport. Eventueel kan ook het advies aan het einde van dit rapport worden doorgenomen. Deze is te vinden op pagina 35 t/m 41.

Voorwoord

Voor u ligt het adviesrapport welke betrekking heeft op de applicatie van brandwerende coating op staalconstructies in de nieuwbouw. Het uitgevoerde onderzoek voor dit advies heeft plaatsgevonden binnen het nieuw- en verbouwproject van Zernikeplein 7 (ZP7) op het Zerniketerrein in Groningen. Middels dit adviesrapport worden er handvaten gegeven voor het verbeteren van het proces en het verhogen van de efficiëntie van het brandwerend coaten van constructief staal in de utiliteitsbouw. Dit adviesrapport is geschreven in het kader van procesoptimalisatie voor BAM Bouw en Techniek. Het uitgevoerde onderzoek heeft samen met het opstellen van dit adviesrapport een totale periode van 6 maanden in beslag genomen. Hierbij begon het onderzoek begin oktober 2019 en is dit advies medio april 2020 definitief opgeleverd aan BAM Bouw en Techniek – Regio Noord.

Het uitgevoerde onderzoek was complex en praktijkgericht van aard. Na het uitvoeren van met name kwalitatief onderzoek in de vorm van veldonderzoek en interviews, binnen het nieuw- en verbouwproject, is het mogelijk geweest om een volwaardig advies uit te brengen. Tijdens het uitvoeren van dit onderzoek stonden zowel de collega's binnen BAM als de onderaannemers altijd klaar om vragen te beantwoorden. Dit heeft enorm geholpen in het soepel laten verlopen van het onderzoek.

Bij dezen wil ik, in het bijzonder, de volgende mensen bedanken voor hun continue en enthousiaste medewerking, ondersteuning en prettige samenwerking: J. Westerdijk, J. Homminga, M. Glas, G. Oost en E. Kurvink. Ook wil ik al het uitvoerend personeel van BAM en de onder-aannemende partijen bedanken voor hun medewerking en wijze raad.

Dankzij de hulp en motivatie van de mensen om mij heen is het mogelijk geweest om een nuttig en leerzaam onderzoek uit te voeren. Als vervolg hierop heeft de aanwezigheid van continue wederzijdse interesse en belangstelling binnen het onderzoek gezorgd dat dit adviesrapport tot een goed einde kon worden gebracht.

Ik wens u veel leesplezier toe.

Tim de Vries

Groningen, 17 april 2020

Inhoudsopgave

Begrippenlijst 7
1. Inleiding 8
2. Interviews 11
2.1. Onderzoeksopzet 11
2.1.1. Welk soort onderzoek is er uitgevoerd? 11
2.1.2. Hoe is de data verzameld? 11
2.1.3. Welke data is er geanalyseerd? 12
2.1.4. Hoe is de data geanalyseerd? 13
2.2. Resultaten 13
2.3. Conclusies 13
2.3.1. Conclusies vanuit de data-analysepunten 13
2.3.2. Resumé/samenvatting 15
3. Veldonderzoek brandwerende coating 17
3.1. Onderzoeksopzet 17
3.1.1. Welk soort onderzoek is er uitgevoerd? 17
3.1.2. Hoe is de data verzameld? 17
3.1.3. Welke data is er geanalyseerd? 18
3.1.4. Hoe is de data geanalyseerd? 18
3.2. Resultaten 19
3.3. Conclusies 19
3.3.1. Conclusies vanuit het praktijkobservatiedocument 19
3.3.2. Resumé/samenvatting 22
4. Oplossingen/alternatieven en scenario's 24
4.1. Ontwerpfase 24
4.2. Werkvoorbereidingsfase 27
4.3. Uitvoeringsfase 31
5. Advies en onderbouwing 35
Bibliografie 42
Bijlagen 43

Begrippenlijst

Applicateur
Een wel of niet gecertificeerde coatingspecialist met als beroep het aanbrengen van coating (Coating.nl redactie, 2020).

Efficiëntieprobleem
Het ondervinden van problemen in het bereiken van een doel met gebruik van zo weinig mogelijk middelen (Wikipedia-bijdragers, 2020).

Gefocust interview
Bij dit type interview stel je de respondenten vooral open vragen over een specifieke situatie of gebeurtenis die relevant is voor hen (Dingemanse, 2018).

Gestructureerde observatie
Beroepsmatige observatie waarbij wordt geobserveerd met een bepaald doel. Het doel wordt van tevoren bepaald en er wordt bedacht op welk soort gedrag er specifiek wordt gelet (Bentvelsen, z.d.).

Niet-participerende observatie
Dit is het tegenovergestelde van participerende observatie. Bij deze vorm van observatie is de onderzoeker zelf dus niet betrokken bij de situatie/gemeenschap die wordt onderzocht (soorten observaties, 2015).

Observatieonderzoek
Bij deze vorm van onderzoeken worden gegevens verzameld middels observatie. Onder observatie wordt kijken, luisteren en beoordelen verstaan. Dit type onderzoek is binnen de familie van dataverzamelingsmethoden een waarnemingsmethode.

Procesverbetering
Het beheersen van een proces, verbeteren van de kwaliteit die het voortbrengt en verlagen van de kosten die ermee gepaard gaan. Dit kan door het voorkomen van verspilling en defecten (Procesverbetering, 2019).

Participerende observatie
Dit is een vorm van onderzoek doen waarbij de onderzoeker zelf tijdelijk deel uitmaakt van de gemeenschap/groep die hij/zij wil bestuderen. Hierbij probeert de onderzoeker zich op de achtergrond te houden en de normale gang van zaken zo min mogelijk te beïnvloeden (Cultureel Woordenboek, z.d.).

Semigestructureerd interview
Interviewen conform een algemeen interviewschema met vooraf opgestelde, algemeen geformuleerde, vragen. Het is toegestaan om hier van af te wijken (Dingemanse, 2018).

Toegepast onderzoek
Dit is het doen van onderzoek voor de praktijk. De resultaten, conclusies en aanbevelingen die uit het onderzoek naar voren komen zijn direct toepasbaar in de praktijk.

Vergelijkend onderzoek
Dit is het verrichten van onderzoek om het effect van verschillende omstandigheden of situaties te testen op een bepaalde variabele.

1. Inleiding

Brandwerendheid, een uiterst belangrijk aspect in de huidige bouwsector en tevens een begrip waar veel onderzoek naar wordt gedaan in zowel de theorie als de praktijk. Ook binnen de utilitaire bouwprojecten van BAM is dit een aspect waar bij ieder project goed over nagedacht wordt en dient te worden.
In de zomer van 2018 heeft de Hanzehogeschool te Groningen de opdracht voor de nieuw- en verbouw van het gebouw aan Zernikeplein 7 (ZP7) op het Zerniketerrein gegund aan BAM. Binnen het nieuwbouwgedeelte van het project is er vanuit de opdrachtgever, de Hanzehogeschool, besloten om te werken met een staalconstructie als hoofddraagconstructie. Zoals bekend heeft staal een matige brandwerende werking van zichzelf en vanuit deze optiek is er binnen dit specifieke project dan ook besloten om al het constructieve staal in het werk van een brandwerende coating (inclusief esthetische toplaag) te voorzien. Het middels deze manier brandwerend uitvoeren van het constructieve staal leek een ideale oplossing en in de eerste fase van het nieuw- en verbouwproject is deze manier van applicatie van brandwerende coating dan ook direct toegepast.

De impact van het aanbrengen van de brandwerende coating op het constructieve staal is destijds onderschat en heeft daarom voor problemen gezorgd in zowel de planning als de organisatie binnen het project. Nader onderzoek heeft aangetoond dat dit efficiëntieprobleem zich niet alleen binnen dit project voordeed maar dat BAM dit probleem binnen meerdere vergelijkbare projecten gelijkerwijs ervaarde. Het brandwerend coaten is een bewerking die niet gelijktijdig met andere bewerkingen in dezelfde omgeving kan worden uitgevoerd en wat dus, op het gebied van planning en organisatie, nadelige gevolgen met zich meebrengt voor zowel BAM als andere aanwezige onder-aannemende partijen. De nadelige gevolgen van het op deze wijze appliqueren van brandwerende coating op het constructieve staal hebben dan ook een negatief effect op het algehele bouwproces. Desondanks is er na de ervaringen uit de eerste fase van project ZP7 toch besloten om de tweede fase middels dezelfde fasering/bouwmethode uit te voeren. De keuze voor het op dezelfde wijze aanbrengen van de brandwerende coating op hetzelfde project met dezelfde partijen is een bewuste keuze geweest. Op deze manier werden er namelijk ideale omstandigheden gecreëerd voor een onderzoek naar verbetering. Door de variabelen ten opzichte van fase 1 niet aan te passen zou het onderzoek naar procesverbetering in fase 2 meer valide en betrouwbaar zijn. Op deze wijze werd het mogelijk gemaakt om aan het einde van de rit een goede vergelijking tussen de problemen uit fase 1 en de verbeteringen uit fase 2 te maken, en op basis hiervan een advies uit te brengen.

Aanleiding

De nadelige gevolgen van het brandwerend coaten van het constructieve staal op het algehele bouwproces hebben de aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek gevormd. Middels dit onderzoek is het dan ook mogelijk geweest om het in dit adviesrapport gegeven advies uit te brengen.

Probleemstelling

Vanuit de hierboven benoemde aanleiding kon er vervolgens ook een probleemstelling worden opgesteld. De probleemstelling is dat er zowel binnen de werkvoorbereiding als de uitvoering een efficiëntieprobleem bij BAM wordt ondervonden als het aankomt op de brandwerende uitvoering van een nieuw te bouwen stalen constructie. Om een beduidende procesverbetering tot stand te laten komen diende dit efficiëntieprobleem dan ook geanalyseerd en onderzocht te worden.

Doelstelling

Vanuit de probleemstelling werd het vervolgens mogelijk om een doelstelling op te stellen voor het onderzoek. Het doel van het onderzoek was dan ook om erachter te komen hoe er binnen de werkvoorbereiding en uitvoering bij BAM een nieuw te bouwen staalconstructie op efficiënte wijze brandwerend kan worden uitgevoerd, rekening houdend met de planning en organisatie.

Hoofdvraag

Hoe kan er binnen de werkvoorbereiding en de uitvoering (van project ZP7) procesverbetering tot stand komen voor het brandwerend uitvoeren van de staalconstructie, rekening houdend met de planning en de organisatie? Dit is de vraag die vanuit de doelstelling is ontstaan en die tevens ook de hoofdvraag voor het uit te voeren onderzoek, binnen project ZP7, heeft gevormd. Deze hoofdvraag is dan ook de vraag waar aan het einde van dit adviesrapport een antwoord op zal worden geformuleerd.

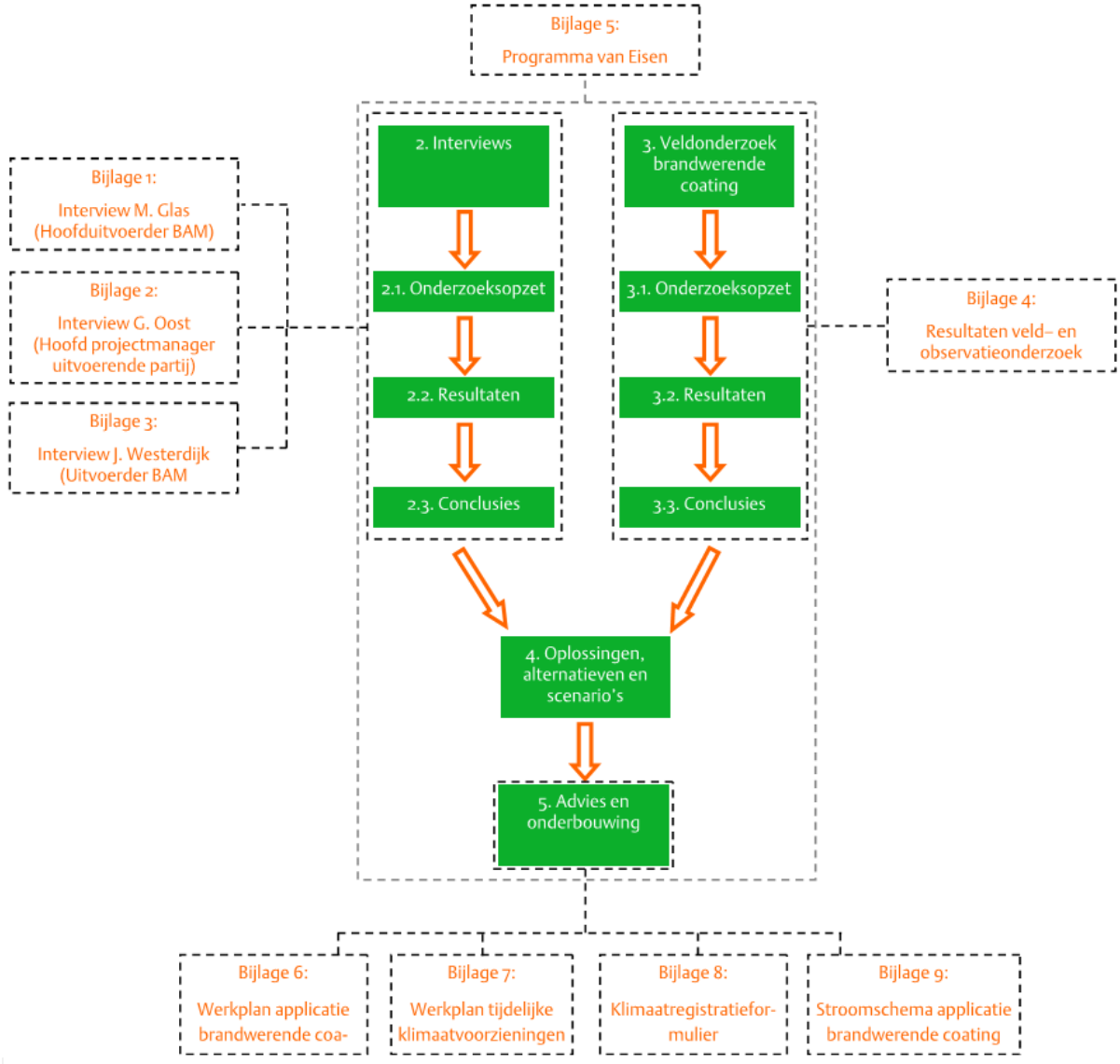
Om antwoord te kunnen geven op de hoofdvraag zijn er aan de voorhand en tijdens het schrijven van dit adviesrapport bepaalde specifieke onderzoeksmethoden gehanteerd en toegepast. Voor het verkrijgen van informatie uit de praktijk is er met name gebruik gemaakt van kwalitatief onderzoek. Deze vorm van onderzoek heeft de voornaamste bron van informatie gevormd voor het kunnen opstellen van dit adviesrapport. Verder is er gedurende de onderzoeksperiode op project ZP7 en tijdens het ontwerpen van het adviesrapport ook nog gebruik gemaakt van toegepast -, vergelijkend -, exploratief – en observatieonderzoek. Al deze onderzoeksmethoden bij elkaar hebben een verzameling van informatie opgeleverd zodat op basis hiervan het uiteindelijke advies kon worden uitgebracht.
Naast de toegepaste onderzoeksmethoden is er uiteraard ook een specifieke werkwijze gehanteerd gedurende het gehele proces vanaf de vraagdefinitie tot aan het uiteindelijke advies. Onderstaande afbeelding, figuur 1, laat middels een processchema zien welke werkwijze er is gehanteerd:

Figuur 1: Toegepaste werkwijze bij het onderzoek naar procesverbetering.

Dit specifieke adviesrapport is opgebouwd uit vier hoofdstukken. Hierbij is de opzet gebaseerd op de wijze waarop het onderzoek voor het advies is uitgevoerd. Onderstaande structuuropzet biedt een globaal maar helder overzicht in de inhoudelijke opzet van de vier afzonderlijke hoofdstukken van dit adviesrapport:

- **Hoofdstuk 2:** In dit hoofdstuk staat het kwalitatieve onderzoek in de vorm van interviews centraal. In dit hoofdstuk zal er allereerst worden ingegaan op de onderzoeksopzet van het uitgevoerde type onderzoek. Als vervolg hierop zal er worden gekeken naar de resultaten die vanuit dit onderzoek zijn ontstaan. Ten slotte zal er aan het eind van dit hoofdstuk nog worden gekeken naar de conclusies die getrokken kunnen worden aan de hand van dit uitgevoerde onderzoek en de bijbehorende resultaten.
- **Hoofdstuk 3:** In dit hoofdstuk staat het uitgevoerde veld- en observatieonderzoek centraal. Dit hoofdstuk kent een gelijke opzet als die van hoofdstuk 2. Ook in dit hoofdstuk zal er achtereenvolgend worden gekeken naar de onderzoeksopzet, resultaten en de conclusies van dit type onderzoek.
- **Hoofdstuk 4:** Dit hoofdstuk vormt de kern van het adviesrapport. In dit hoofdstuk wordt er ingegaan op de mogelijke maatregelen om het gestelde probleem in de hoofdvraag op te lossen. Aanvullend zullen er waar nodig ook alternatieven voor probleemoplossing en verschillende mogelijke scenario's worden beschreven.
- **Hoofdstuk 5:** Dit hoofdstuk vormt de conclusie van het adviesrapport. In hoofdstuk 4 worden verschillende mogelijkheden tot oplossing geboden en na een zorgvuldige afweging van welke oplossing het beste is wordt in dit hoofdstuk het uiteindelijke advies, inclusief bijbehorende onderbouwing(en), gepresenteerd.

Ter verduidelijking is de opzet van dit adviesrapport ook nog schematisch uitgewerkt. Voor een inzicht in deze schematische uitwerking kan het schema, figuur 2, op de volgende pagina worden geraadpleegd. De hierin weergegeven bijlagen, en waar tevens in dit rapport ook naar wordt verwezen, zijn samengevoegd in een apart bijlagenboek welke los van dit rapport wordt verstrekt. Naar bijlage 5, het Programma van Eisen, wordt in dit rapport niet specifiek verwezen. Wel was het essentieel om dit document mee te nemen in het bijlagenboek. De doelstellingen geldend voor dit adviesrapport zijn hier immers in gedocumenteerd, toegelicht en verantwoord.



Figuur 2: schematische weergave van de opbouw van het adviesrapport.

2. Interviews

In dit hoofdstuk staan de interviews centraal zoals ze zijn afgenomen bij de verschillende bevraagden. Het doen van interviews vormde namelijk een belangrijke bron van infoverzameling binnen het onderzoek naar procesverbetering. Voor het verkrijgen van informatie binnen deze interviews werd het nieuw- en verbouwproject van ZP7 als basis gebruikt binnen dit type onderzoek.
In dit hoofdstuk zullen verschillende aspecten aan bod komen. Op die manier kan er voor de interviews een helder beeld worden gecreëerd van hoe ze zijn afgenomen, wat de resultaten waren en welke conclusies hier vervolgens uit getrokken konden worden. In de eerste paragraaf zal er daarom worden ingegaan op de onderzoeksopzet van dit uitgevoerde type onderzoek. In de paragraaf hierna zal er worden gekeken naar de resultaten die uit de interviews met de verschillende bevraagden zijn gekomen. In de laatste paragraaf volgt, vanuit de benoemde resultaten uit de interviews, nog een conclusie.
Hieronder volgt nu allereerst de uitwerking van en toelichting op de onderzoeksopzet van de afgenomen interviews.

2.1. Onderzoeksopzet

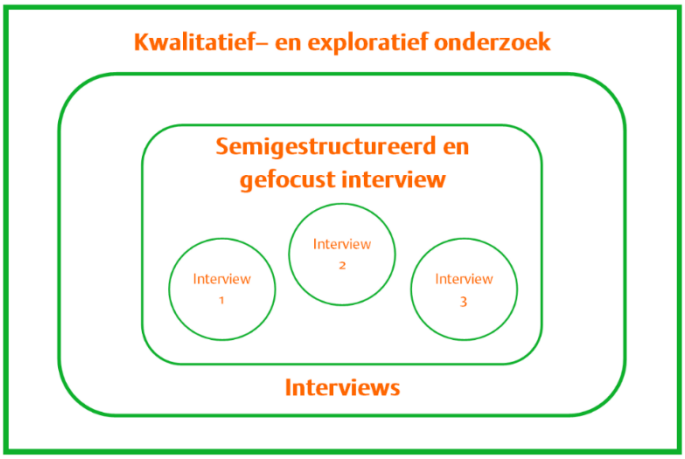
In deze eerste paragraaf staat de onderzoeksopzet van de afgenomen interviews centraal. In deze paragraaf wordt allereerst gekeken naar het soort onderzoek wat is uitgevoerd. Als vervolg hierop volgt er een beschrijving van de dataverzamelingsmethoden die zijn toegepast binnen de interviews. Op die manier zal er een helder beeld worden geschetst van de gehanteerde methoden tijdens de interviews. Nadat de interviewmethoden in kaart zijn gebracht volgt er een documentatie van welke data er vanuit de dataverzameling allemaal is geanalyseerd. Deze paragraaf zal vervolgens worden afgesloten met een beschrijving van hoe de verkregen data is geanalyseerd. Middels het behandelen van de benoemde punten wordt er een goed inzicht geboden in hoe het onderzoek is opgezet en uitgevoerd. Hieronder volgt allereerst de documentatie van en toelichting op het soort onderzoek wat is uitgevoerd.

2.1.1. Welk soort onderzoek is er uitgevoerd?

Het afnemen van interviews is een vorm van kwalitatief onderzoek geweest. Over het algemeen is interviewen op zichzelf een dataverzamelingsmethode binnen een veldonderzoek maar omdat het doen van veldonderzoek op de bouw enerzijds en het afnemen van interviews anderzijds los van elkaar een zeer belangrijke bron van info vormden was er besloten om deze informatiebronnen los van elkaar te zien als afzonderlijke onderzoeksmethoden.
Tevens is het kwalitatieve onderzoek niet de enige vorm van onderzoek waar het afnemen van de interviews onder viel. Ook exploratief onderzoek is een type onderzoek waar de afgenomen interviews onder vielen. Bij exploratief onderzoek ligt de focus op het op systematische wijze verzamelen en analyseren van gegevens. Op die manier ontstaat de kans om nieuwe relaties of feiten te ontdekken. Voor het verdere onderzoek was het ontdekken van relaties, tussen de eerste en tweede fase van het project, en feiten zeer belangrijk om uiteindelijk een sterk advies uit te brengen. Vanuit deze optiek kan er dus worden gesteld dat er zowel kwalitatief – als exploratief onderzoek is uitgevoerd binnen het verkrijgen van informatie middels face-to-face interviews.

2.1.2. Hoe is de data verzameld?

Zoals hierboven toegelicht zijn de afgenomen interviews als losstaand onderzoek gezien binnen het gehele onderzoek naar procesverbetering. Daarnaast is het ook duidelijk dat de afgenomen interviews zowel onder kwalitatief – als exploratief onderzoek vielen. Als vervolg hierop ontstaat de vraag hoe de data binnen deze onderzoeken dan precies is verzameld?
Als antwoord hierop kan er worden gezegd dat het afnemen van interviews heeft gezorgd voor het verkrijgen van informatie. Tevens is dit geen volledig antwoord. Als er wordt besloten om interviews af te nemen voor het onderzoek kan er hierna ook nog worden bepaald welk soort interview er gebruikt gaat worden. Binnen het specifieke onderzoek naar procesverbetering was er besloten om gebruik te maken van een combinatie van twee soorten interviewvormen als dataverzamelingsmethode, respectievelijk semigestructureerde – en gefocuste interviews.
Om onduidelijkheden over de dataverzameling te voorkomen is er op de volgende pagina een schema toegevoegd, figuur 3, waarin hetgeen wat in deze en de vorige sub-paragraaf is beschreven schematisch wordt weergegeven.



Figuur 3: Schematische weergave van de gehanteerde onderzoeks- en dataverzamelingsmethoden binnen de interviews.

2.1.3. Welke data is er geanalyseerd?

In deze derde sub-paragraaf staat de geanalyseerde data centraal. Nu het duidelijk is welke onderzoeks- en dataverzamelingsmethoden er zijn toegepast is het tijd om te kijken naar de betreffende data die is geanalyseerd vanuit de interviews. Aan de voorhand van de interviews werden er vragen opgesteld en deze vragen hebben uiteindelijk bepaald welke data er zou worden geanalyseerd. De interviews hadden als doel om meer te weten te komen over de uitvoering van de brandwerende coating in fase 1 van het project. Zo kon er aan het einde van het gehele onderzoeksproces een goed beeld worden geschetst van de uitvoering van de brandwerende coating in zowel de eerste als de tweede fase van het project.
Op basis van de vooraf bedachte interviewvragen[1] volgt hieronder een opsomming van de data die vanuit de gestelde vragen aan de geïnterviewden geanalyseerd werd:

- Mogelijke problemen in de samenwerking (tussen BAM en de uitvoerende partij) tijdens het uitvoeren van de brandwerende coating (communicatie, coördinatie en afstemming).
- De mate van consequent gebruik van werkvergaderingen.
- De mate waarin BAM en de uitvoerende partij elkaar op de hoogte hielden omtrent de stand van zaken.
- De mate waarin er werd meegewerkt aan de prestatie van de uitvoerende partij.
- Inachtneming van de bouwtechnische eisen, budget en tijdsbestek.
- De mate waarin er inlichting plaatsvond bij problemen.
- De mate van gebruik van digitale hulpmiddelen om de samenwerking te verstevigen.
- De omgang met de waarschuwingsplichten binnen het brandwerend coaten (administratieve vastlegging of een eenzijdig en reactief instrument om verantwoordelijkheid af te schuiven).
- De betrokkenheid bij de samenwerking op het gebied van veiligheid.
- De mate van kennis over de beginselen van een goede ketensamenwerking (gelijkheid, vertrouwen, openheid, zelfstandigheid en verantwoordelijkheid).
- De mate waarin de uitvoerende partij zichzelf en andere partijen scherp hield om het veiligheidsniveau in de keten en de samenwerking te verhogen.

Uit de opsomming van de geanalyseerde data kan er worden geconcludeerd dat het efficiëntieprobleem van de uitvoering van brandwerende coating in fase 1 van verschillende kanten werd aangevlogen. Op die manier kon er een helder beeld van de uitvoering in fase 1 worden gecreëerd. Voor het uitbrengen van een sterk, volledig en optimaal advies was het essentieel om ook deze fase te betrekken bij het onderzoek. Het stellen van een breed onderzoekskader heeft uiteindelijk enorm geholpen in het leveren van een betrouwbaarder en deugdelijker resultaat.

[1] De interviewvragen zijn destijds opgesteld aan de hand van een artikel over samenwerking in de bouw, waarvan de bron als volgt luidt: van Gulijk, S. (2016). Samenwerking in meerpartijenverhoudingen in de bouw: Stand van zaken en praktische tools. *Contracteren*, *18*(1), 10-18. [1].

2.1.4. Hoe is de data geanalyseerd?

In deze laatste sub-paragraaf zal er nog worden gekeken naar hoe de verkregen data precies is geanalyseerd. Dankzij de verschillende analysepunten is er een grote hoeveelheid aan informatie vanuit de interviews verkregen. Nadat de interviews waren afgenomen was het eerst noodzakelijk dat alle verkregen data zodanig werd uitgewerkt dat er bij iedere vraag letterlijk werd beschreven wat de geïnterviewde als antwoord op de vraag had gegeven. De conceptuitwerking werd na deze uitwerking eerst ter controle gedeeld met de geïnterviewde. Pas nadat er goedkeuring werd gegeven kon de data-analyse van start gaan.
Gezien het feit dat er meerdere mensen waren geïnterviewd had dit tot gevolg dat er op iedere vraag meerdere antwoorden waren. Om de resultaten van de interviews helder op een rijtje te krijgen was er daarom besloten om de afzonderlijke interviewresultaten onderling met elkaar te vergelijken om er op die manier achter te komen waar gelijkenis was en waar verschillen waren ontstaan. Op basis van deze vergelijking werd het vervolgens mogelijk om een conclusie uit te brengen. Daarnaast is er nog een kleine persoonlijke interpretatie op de interviewresultaten losgelaten maar deze is zeer beperkt geweest tijdens de analyse.

2.2. Resultaten

Nu er een beeld is geschetst van de onderzoeksopzet van de interviews is het tijd om te kijken naar de definitieve resultaten van deze afgenomen interviews. Zoals uit figuur 2 en 3 duidelijk kan worden opgemaakt is er een interview afgenomen bij drie verschillende personen. Voor de volledigheid volgt hieronder een opsomming van deze geïnterviewde personen (waarbij de volgorde gelijk is aan de volgorde waarin de interviews zijn afgenomen):

1. M. Glas (Hoofd uitvoerder BAM Bouw en Techniek – Regio Noord)
2. G. Oost (Hoofd projectmanager uitvoerende partij brandwerende coating)
3. J. Westerdijk (Uitvoerder BAM Bouw en Techniek – Regio Noord)

Voor een volledige weergave van de resultaten, oftewel de definitieve uitwerkingen van de interviews, kunnen de bijlagen 1 t/m 3 uit het bijlagenboek worden geraadpleegd.

2.3. Conclusies

In deze laatste paragraaf van dit hoofdstuk staan de conclusies centraal die vanuit de drie verschillende interviews getrokken kunnen worden. In de onderzoeksopzet is een opsomming gegeven van de verschillende punten die vanuit de interviews waren geanalyseerd. Deze punten kwamen voort vanuit de vooraf opgestelde interviewvragen. In deze conclusie zal er bij ieder van deze punten een conclusie worden gegeven zoals deze naar voren is gekomen vanuit de verschillende interviews. Na het behandelen van de conclusies bij al deze punten volgt er nog een resumé waarin middels convergentie een heldere opsomming volgt van de belangrijkste conclusies die uit de interviews getrokken kunnen worden. Hieronder volgt eerst de uitwerking van de conclusies conform de verschillende analysepunten.

2.3.1. Conclusies vanuit de data-analysepunten

- Mogelijke problemen in de samenwerking (tussen BAM en de uitvoerende partij) tijdens het uitvoeren van de brandwerende coating (communicatie, coördinatie en afstemming).

Door een gebrek aan vroegtijdige communicatie was het reserveren van ruimte in de planning voor de spuitwerkzaamheden duidelijk onderschat. Ook het beheersen van de spuitcondities was duidelijk onderschat en samen met het feit dat de uitvoerende partij niet wist wat ze moesten maken zorgde dit voor problemen en werd een goede samenwerking bemoeilijkt. Binnen de samenwerking zijn de coördinatie en logistiek ook een groot probleem geweest. Er werd wel gebruik gemaakt van overlegmomenten maar hetgeen wat werd besproken werd niet nagekomen in de uitvoering.
De uitvoerende partij had daarentegen het gevoel dat er niet altijd goed naar ze werd geluisterd. Er was te weinig afstemming tussen hun en BAM en daardoor werden de vroegtijdige knelpunten niet goed door gecommuniceerd. Deze problemen in de samenwerking hebben uiteindelijk geresulteerd in veel extra werk en herstelwerkzaamheden.

- De mate van consequent gebruik van werkvergaderingen.

In fase 1 werd gebruik gemaakt van werkvergaderingen en dagstarten, alleen het probleem zat hem destijds in het feit dat de uitvoerende partij niet bij de vergaderingen en dagstarten aanwezig was. Een juiste kennis van de planning ontbrak hierdoor bij de uitvoerende partij.

De spuitwerkzaamheden werden met name in de weekenden en avonden uitgevoerd en dit is dan ook een reden geweest waarom de uitvoerende partij niet optimaal op de hoogte kon worden gesteld over de planning. Dankzij de gebrekkige communicatie werden problemen niet vroegtijdig bekend gemaakt. Een slechte wederzijdse communicatie heeft geresulteerd in problemen vanaf beide kanten. De manier van werken was bij BAM nog niet volledig bekend en de uitvoerende partij kampte destijds met drukte op andere projecten. De beschikbare tijd was vanaf beide kanten beperkt en het is dan ook een samenloop van omstandigheden geweest die zorgden voor problemen en drukte in de uitvoering.

- De mate waarin BAM en de uitvoerende partij elkaar op de hoogte hielden omtrent de stand van zaken.

De mate hiervan is geen sterk punt geweest in de eerste fase. Het op de hoogte houden van elkaar zwakte gedurende het proces steeds meer af omdat het geheel aan werkzaamheden en contact steeds lastiger en krapper werd. Het vinden van speling was moeilijk en hierdoor was er in de uitvoering hooguit alleen nog periodiek contact tussen BAM en de applicateurs. Tevens heeft dit periodieke contact er nog wel voor gezorgd dat sommige knelpunten konden worden gefilterd. Hierdoor konden er tijdens het proces nog wel enigszins maatregelen worden opgesteld om problemen op te lossen.
Over het algemeen is de communicatie matig geweest. Dit heeft er bijvoorbeeld in geresulteerd dat er zonder genoeg voorkennis (laagdikten) werd gestart met de werkzaamheden waardoor het geheel uiteindelijk alleen maar meer uitliep in de vorm van herstelwerkzaamheden.

- De mate waarin er werd meegewerkt aan de prestatie van de uitvoerende partij.

De planning en organisatie van fase 1 was niet afgestemd op de uit te voeren spuitwerkzaamheden. Toch heeft de uitvoerende partij gedaan wat ze konden en hebben ze er naar gestreefd om de werkomstandigheden voor iedereen gunstig te houden. Dankzij de hoge werkdruk hebben de verschillende partijen wel veel last ondervonden aan elkaar. Onderling ontstond er veel chaos, ergernis en achterstand wat door een betere voorbereiding voorkomen had kunnen worden. Er was veel gedrevenheid om tot een goed resultaat te komen maar de slechte communicatie heeft voor directe problemen gezorgd binnen de prestatie van de applicateurs maar indirect ook voor de prestatie van uitvoerders van andere partijen. Gelukkig konden sommige problemen alsnog onderling op de bouw worden opgelost maar deze gebeurtenissen hebben uiteindelijk wel een lastige, gespannen, werksituatie gevormd.

- Inachtneming van de bouwtechnische eisen, budget en tijdsbestek.

Aan de bouwtechnische eisen is in de eerste fase voldaan. Brandwerendheidseisen zijn eisen waar niet van mag worden afgeweken en dankzij de latere regie-uren voor reparaties en herstelwerkzaamheden is de brandwerendheidseis overal alsnog behaald. Anderzijds waren er achteraf meer werkzaamheden dan dat er in eerste instantie was gecalculeerd en dit heeft geresulteerd in een negatieve invloed op zowel het budget als het tijdsbestek.

- De mate waarin er inlichting plaatsvond bij problemen.

Tijdens de uitvoering was er bij de uitvoerende partij weinig zicht op de omgeving door de hoge werkdruk. Het inlichten van BAM bij problemen gebeurde hierdoor dan ook niet consequent. Officieel moesten bepaalde problemen vroegtijdig/aan de voorhand al bekend worden gemaakt maar door een matige vorm van inlichting was dit niet het geval. Zo is er destijds niet goed rekening gehouden met de gevolgen van spuitnevel in een onbeschutte spuitlocatie en waren er geen laagdikteberekeningen toen het nodig was. Desondanks stond het behalen van de planning bovenaan en daarom moest de uitvoerende partij zich aanpassen naar de situatie. Zo zijn de problemen uiteindelijk opgelost door veel meer uren te maken.

- De mate van gebruik van digitale hulpmiddelen om de samenwerking te verstevigen

In fase 1 is er niet specifiek gebruik gemaakt van digitale hulpmiddelen binnen het verstevigen van de samenwerking. De plattegronden vanuit het IFC model werden wel gedeeld met de uitvoerende partij maar verder dan dit ging het niet. De plattegronden werden vooral intern bij de uitvoerende partij gebruikt. Het gebruik en nut van digitale hulpmiddelen is duidelijk onderschat in de eerste fase. Een goed gebruik hiervan zou namelijk wel degelijk kunnen helpen in het verstevigen van de samenwerking.

- De omgang met de waarschuwingsplichten binnen het brandwerend coaten.

De waarschuwingsplicht is met name een eenzijdig instrument geweest waar niet consequent mee werd omgegaan door de uitvoerende partij. De waarschuwingsplicht werd onvoldoende nagekomen.

Met het oog op het behoud van de samenwerking heeft BAM uiteindelijk op humane en professionele wijze het heft in eigen handen genomen door te zorgen dat de uitvoerende partij alsnog een passende oplossing bood voor de aangebrachte schades. Dit initiatief had uiteraard vanuit de uitvoerende partij zelf moeten komen maar BAM heeft het alsnog eerlijk weten op te lossen.

- De betrokkenheid bij de samenwerking op het gebied van veiligheid.

De uitvoerende partij is destijds actief betrokken geweest bij de samenwerking op het gebied van veiligheid. Hoe meer mensen er meewerkten aan een veilige werkomgeving, hoe kleiner de kans was dat er iets mis ging. Ook de uitvoerende partij was zich hier bewust van. Er werd goed omgegaan met de schadelijkheid van de gebruikte verf en de draagplicht van de PBM's werd redelijk nageleefd. Dankzij de matige planning van werkzaamheden in fase 1 werkten meerdere partijen op dezelfde verdieping als waar er werd gespoten. Dit heeft bij andere partijen wel vraagtekens opgeroepen over de veiligheid van de gebruikte verf en de manier van werken aangezien veel mensen een sterke geur ervaarden tijdens de spuitwerkzaamheden.

- De mate van kennis over de beginselen van een goede ketensamenwerking (gelijkheid, vertrouwen, openheid, zelfstandigheid en verantwoordelijkheid)

Over het algemeen is er een goed humaan contact geweest tussen de uitvoerders van BAM en de applicateurs. Vanaf beide kanten ontstonden frustraties door de hoge werkdruk maar dankzij de professionele aanvliegroutes bleven de beginselen van een goede samenwerking mooi op peil. Daarentegen is het wel voorgekomen dat er niet altijd sprake was van hiërarchie op de bouw met andere partijen. De werksituaties werden dankzij de planning vaak voor verschillende partijen bemoeilijkt en dit heeft bij meerdere partijen tot ergernissen geleidt. Op de bouw waren de beginselen van een goede ketensamenwerking dan ook amper te merken, zonder dat BAM hier zelf van op de hoogte was. Het normaal en respectvol met elkaar omgaan is een knelpunt geweest bij de verschillende onderaannemers.

- De mate waarin de uitvoerende partij zichzelf en andere partijen scherp hield om het veiligheidsniveau in de keten en de samenwerking te verhogen.

Bij de uitvoerende partij was er in fase 1 een goede bewustwording aanwezig met betrekking tot veiligheid. Net als bij alle andere partijen werd er praktisch nagedacht en gewerkt en dit heeft ervoor gezorgd dat de uitvoerende partij zichzelf goed scherp hield. Daarentegen waren ze minder actief in het scherp houden van andere partijen. Ze deden hun werk en gingen hun gang maar waren niet actief betrokken in het scherp houden van andere partijen.

2.3.2. Resumé/samenvatting

In deze laatste sub-paragraaf zal er een convergentie van de in de vorige sub-paragraaf beschreven conclusies plaatsvinden. De belangrijkste punten uit de conclusies bij de verschillende analysepunten zullen middels een opsomming overzichtelijk worden weergegeven. Op die manier wordt het inzichtelijk wat de uiteindelijke conclusies zijn die uit de interviews getrokken kunnen worden. Hieronder volgt de betreffende opsomming van deze punten:

- Problemen in de samenwerking:
  - Een gebrek aan vroegtijdige communicatie.
  - Reserveren van ruimte in de planning voor de spuitwerkzaamheden is onderschat.
  - Het beheersen van de spuitcondities was onderschat.
  - Er heerste veel onduidelijkheid over wat er gemaakt moest worden.
  - Matige coördinatie en logistiek bemoeilijkte de samenwerking.
  - Afspraken uit overlegmomenten werden niet nagekomen.
  - Door weinig afstemming werden vroegtijdig bekende knelpunten niet door gecommuniceerd.
  - Samenwerkingsproblemen hebben geresulteerd in veel extra werk en herstelwerkzaamheden.

- Werkvergaderingen:
  - Er was geen aanwezigheid bij dagstarten en vergaderingen en daardoor was er geen kennis over de planning. Er werd namelijk veel buiten de reguliere werktijden gewerkt.
  - Er was weinig beschikbare tijd vanaf beide kanten dankzij onkunde en drukte.

- Inlichting omtrent de stand van zaken:
  - Het op de hoogte houden van elkaar was een zwak punt want gedurende het proces steeds meer afzwakte.
  - Er was weinig speling en hierdoor was er uiteindelijk alleen nog periodiek contact op de bouwplaats.
  - Matige communicatie resulteerde in het starten met werkzaamheden zonder voldoende voorkennis (uitloop in vorm van extra – en herstelwerk).

- Meewerken aan de prestatie:
  - Ondanks de hoge werkdruk werd er gestreefd naar fijne werkomstandigheden voor iedereen.
  - Dankzij de hoge werkdruk en slechte communicatie werd er onderling veel last ondervonden aan elkaar. Dit resulteerde in ergernis, chaos en achterstand bij de uitvoerende partij en overige onderaannemers. De prestaties werden bemoeilijkt.

- Bouwtechnische eisen, budget en tijdsbestek:
  - Aan de bouwtechnische eisen is uiteindelijk voldaan (eis).
  - Er waren uiteindelijk meer werkzaamheden dan dat er was gecalculeerd. Dit had nadelige gevolgen voor het budget en het tijdsbestek.

- Inlichting bij problemen:
  - Er werd niet consequent omgegaan met de inlichtingenplicht naar BAM bij problemen. De hoge werkdruk en het onvoldoende zicht op de omgeving waren de oorzaak.
  - Problemen werden niet vroegtijdig gemeld terwijl ze al wel bekend waren.

- Gebruik van digitale hulpmiddelen:
  - Er werd niet specifiek gebruik gemaakt van digitale hulpmiddelen om de samenwerking te verstevigen (gebruik en nut is onderschat).
  - Digitale hulpmiddelen werden afzonderlijk intern gebruikt maar niet onderling.

- Omgang met de waarschuwingsplicht:
  - De waarschuwingsplicht was een eenzijdig en reactief instrument en er werd niet consequent mee omgegaan.
  - BAM heeft het heft in eigen handen genomen, met het oog op behoud van de samenwerking, maar de taak lag bij de uitvoerende partij.

- Samenwerking op gebied van veiligheid:
  - De uitvoerende partij was actief betrokken bij de samenwerking op het gebied van veiligheid.
  - De matige planning van werkzaamheden zorgde bij andere partijen voor onzekerheid en spanning over de veiligheid van de coating.

- Beginselen van een goede ketensamenwerking
  - Ondanks de frustraties door de hoge werkdruk bleven de beginselen van een goede samenwerking op peil. Zowel BAM als de uitvoerende partij werkten middels praktische aanvliegroutes.
  - Op de bouw was er vaak geen hiërarchie zonder dat BAM dit wist. Door de slechte planning werden de werksituaties voor iedereen bemoeilijkt en dit leidde tot ergernis. Er werd niet altijd normaal/respectvol met elkaar omgegaan.

- Elkaar en anderen scherp houden:
  - Door praktisch te werken en te denken hield de uitvoerende partij zichzelf goed scherp op het gebied van veiligheid.
  - Ze waren niet actief in het scherp houden van anderen. Er was met name oog voor het eigen werk. Het verhogen van het veiligheidsniveau in de keten en de samenwerking zijn geen punt van aandacht geweest bij de applicateurs.

3. Veldonderzoek brandwerende coating

In dit hoofdstuk staat het uitgevoerde veldonderzoek binnen fase 2 van het project centraal. Naast de afgenomen interviews vormde het doen van veldonderzoek ook een belangrijk bron van infoverzameling. Zoals het nieuw- en verbouwproject van ZP7 als basis werd gebruikt bij de interviews voor info over fase 1, werd dit project ook gebruikt voor het verkrijgen van informatie over fase 2 middels veldonderzoek. Ook in dit hoofdstuk zullen verschillende aspecten aan bod komen om op die manier een goed beeld te creëren van hoe het onderzoek is uitgevoerd, wat de resultaten hiervan waren en welke conclusies hier vervolgens uit getrokken konden worden.
Ook in dit hoofdstuk zal er eerst worden ingegaan op de onderzoeksopzet van dit type onderzoek. Als vervolg hierop zal er worden gekeken naar de resultaten die uit dit type onderzoek zijn gekomen. Uiteindelijk zal er in de laatste paragraaf nog worden ingegaan op de conclusies die vanuit de resultaten van het veldonderzoek getrokken kunnen worden. Allereerst volgt hieronder de uitwerking van en toelichting op de onderzoeksopzet van het uitgevoerde veld- en observatieonderzoek.

3.1. Onderzoeksopzet

In deze eerste paragraaf staat de onderzoeksopzet van het uitgevoerde onderzoek centraal. In deze paragraaf zullen verschillende aspecten aan bod komen om op die manier enerzijds een goed beeld te schetsen van hoe het onderzoek is uitgevoerd en om anderzijds goed te kunnen bepalen hoe valide en betrouwbaar het uitgevoerde onderzoek is. Allereerst wordt er in deze paragraaf gekeken naar het soort onderzoek wat is uitgevoerd. In aanvulling hierop volgt een beschrijving van de gehanteerde dataverzamelingsmethoden. In dit onderdeel zal er specifiek worden gekeken naar hoe de benodigde informatie is verzameld. De in de praktijk uitgevoerde onderzoeken/methoden zullen hierin nauwgezet worden behandeld. Aan de hand van de beschreven dataverzamelingsmethoden zal er vervolgens worden gekeken naar welke data er vanuit de dataverzameling allemaal is geanalyseerd.
Als laatst zal er nog een beschrijving volgen van hoe de verkregen data is geanalyseerd. Hieronder volgt allereerst de uitwerking van het soort onderzoek dat is uitgevoerd.

3.1.1. Welk soort onderzoek is er uitgevoerd?

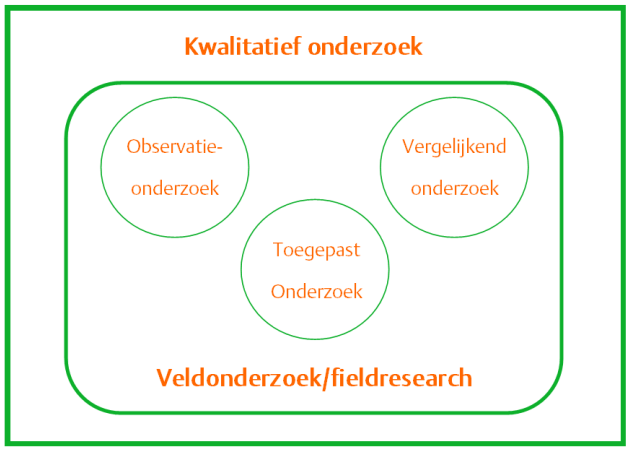
Voor het verkrijgen van informatie vanuit de praktijk was het essentieel om kwalitatief onderzoek uit te voeren. Kwalitatief onderzoek doen is met name gericht op interpretaties, ervaringen en betekenissen. Anders gezegd is kwalitatief onderzoek beschrijvend van aard. De resultaten vanuit een kwalitatief onderzoek worden dan ook vaak weergegeven in woorden. Vanuit deze optiek was het uitvoeren van kwalitatief onderzoek de meest voor de hand liggende optie. Het verkrijgen van voldoende informatie vanuit de praktijk om op die manier een sterk en volledig advies uit te kunnen brengen was een belangrijke eis. De keuze voor het doen van kwalitatief onderzoek was dan ook snel gemaakt, simpelweg omdat dit type onderzoek de grootste garantie bood dat de eis ook daadwerkelijk behaald zou worden (Alles over Marktonderzoek, 2019).

3.1.2. Hoe is de data verzameld?

Zoals bekend is er tijdens het onderzoek naar procesverbetering besloten om te werken middels een kwalitatieve onderzoeksmethode. Hierna rijst automatisch de vraag hoe de data dan precies is verzameld?
Binnen het kwalitatieve onderzoek is er fieldresearch/veldonderzoek uitgevoerd om data te verzamelen vanuit de praktijk. Onder veldonderzoek wordt het doen van onderzoek in een natuurlijke setting, ‘het veld’, bedoeld. Bij het doen van onderzoek in het veld werd het mogelijk om de data te verzamelen, analyseren en interpreteren zodat dit vervolgens mee kon worden genomen in het verdere onderzoek naar procesverbetering.
Als aanvulling op de vermelding dat er veldonderzoek is uitgevoerd kan er worden vermeld dat er binnen het betreffende veldonderzoek nog weer gebruik is gemaakt van de volgende dataverzamelingsmethoden/-onderzoeken:

- Observatieonderzoek
- Toegepast onderzoek
- Vergelijkend onderzoek

Om verwarring over hoe de data is verzameld te voorkomen is er op de volgende pagina een schema, figuur 4, toegevoegd waarin hetgeen wat op deze pagina is beschreven schematisch is weergegeven.



Figuur 4: Schematische weergave van de gehanteerde onderzoeks- en dataverzamelingsmethoden binnen het veldonderzoek.

Samenvattend kan er dus worden gezegd dat er binnen het kwalitatieve onderzoek naar procesverbetering gebruik is gemaakt van veldonderzoek/fieldresearch, waarbij is gewerkt met observatieonderzoek, toegepast onderzoek en vergelijkend onderzoek als dataverzamelingsmethoden. Voor een concreet beeld van hoe de data is verzameld kunnen de sub-paragrafen 3.1.3. en 3.1.4. nader bestudeerd worden. In deze sub-paragrafen wordt er namelijk nader ingegaan op de concrete wijze en manier van verzameling.

3.1.3. Welke data is er geanalyseerd?

In het verlengde van de dataverzamelingsmethoden zal er in deze sub-paragraaf worden gekeken naar welke data er, dankzij deze dataverzamelingsmethoden, is geanalyseerd. Hieronder volgt een heldere opsomming van de betreffende data die binnen het veldonderzoek is geanalyseerd:

- Persoonlijke observaties op de bouwplaats.
    - Combinatie van participerende – en niet-participerende observatie.
    - Gestructureerde observatie
- Foto's van de uitvoering en verwerking op de bouwplaats.
- Verhalen, meningen, opmerkingen en toelichtingen van uitvoerend personeel.
    - Intern: BAM-personeel.
    - Extern: Partij die de brandwerende coating uitvoerde en partijen waar raakvlakken mee waren.

Samenvattend kan er worden gezegd dat er binnen het veldonderzoek dus gebruik is gemaakt van persoonlijke observaties in combinatie met foto's om het resultaat te versterken. Ook zijn de verhalen, meningen, opmerkingen en toelichtingen van het uitvoerende personeel meegenomen in de analyse van de beschikbare info. Wat deze data betreft ging het dan vooral om de dagelijkse ervaringen van het interne – en externe personeel. Door te vragen naar de voortgang, wat er goed en minder goed ging, waar men wel of niet tevreden over was en of er nog overige bijzonderheden waren die dag werd er dagelijks een goed beeld verkregen van de uitvoering vanuit het uitvoerende perspectief. Het gebruik van inzichten vanuit een ander perspectief kon het resultaat tevens alleen maar versterken. Voor een beschrijving van de uitkomsten die uit deze data zijn gekomen (het resultaat) kan paragraaf 3.2. op de volgende pagina worden geraadpleegd.

3.1.4. Hoe is de data geanalyseerd?

In deze laatste sub-paragraaf van de onderzoeksopzet zal er worden gekeken naar hoe de verkregen data is geanalyseerd. Zoals uit de vorige sub-paragraaf kan worden opgemaakt zijn er verschillende soorten data vanuit het veldonderzoek geanalyseerd. Om te bepalen hoe er procesverbetering tot stand kon komen is er tijdens de data-analyse allereerst gekozen voor een eigen interpretatie van de verkregen data. Met name de persoonlijke observaties en de genomen foto's werden middels deze wijze dagelijks geanalyseerd. Deze vorm van data-analyse heeft zich dan ook laten zien door de verkregen informatie uit persoonlijke observaties en foto's dagelijks in een bestand uit te typen tot een eigen stukje tekst. Dit gebeurde op basis van hoe hetgeen wat was geobserveerd en gefotografeerd persoonlijk is geïnterpreteerd.

Bij de verkregen data van het interne – en externe personeel, middels gesprekken, was het essentieel dat deze info ook letterlijk werd meegenomen zoals het werd verteld. Wat deze data betrof is er geen eigen interpretatie op los gelaten maar werd het zo letterlijk mogelijk overgenomen.
Het was dan ook belangrijk om bij de dataverzameling vanuit dit perspectief extra aandachtig te luisteren en op basis hiervan notities te maken om op die manier te waarborgen dat de verkregen data ook letterlijk werd meegenomen zoals het werd overgedragen.
Aangezien er sprake is geweest van dataverzameling vanuit meerdere perspectieven kan er worden gesproken over contextualisering. Dit betekent niks anders dan het beschrijven van een onderdeel of onderwerp vanuit meerdere gezichtspunten en dat is wat er binnen dit onderzoek in de uitvoering ook is gedaan. Het beschrijven van de gebeurtenissen/handelingen in de praktijk vanuit verschillende gezichtspunten heeft het onderzoek een stuk sterker gemaakt.
Daarnaast is er aan het einde van dit onderzoek ook sprake geweest van datavergelijking. Omdat de stand van zaken dagelijks werd bijgehouden was er aan het einde veel data ter beschikking. Door de grote hoeveelheid informatie aan het einde van dit type onderzoek naast elkaar te leggen konden patronen worden herkend en konden verschillen/tegenstrijdigheden gefilterd worden. Aan de hand hiervan kon er vervolgens worden gezegd welke data sterk en minder sterk was en wat dus belangrijk was om mee te nemen in het opstellen van het advies. Als er bijvoorbeeld zowel vanuit de persoonlijke observatie als een gesprek met een onderaannemer dezelfde data naar voren kwam over een specifiek onderdeel dan was dit een sterk punt om mee verder te werken.

3.2. Resultaten

Dankzij de beschreven onderzoeksopzet is er een helder beeld geschetst van het uitgevoerde type onderzoek en de hierbij horende dataverzameling/-analyse. Als vervolg hierop staat het hieruit ontstane resultaat centraal in deze paragraaf.
Het resultaat van het uitgevoerde veldonderzoek betreft een praktijkobservatiedocument waarin voor iedere dag van iedere week dat er spuitwerkzaamheden, of andere bijbehorende werkzaamheden, zijn uitgevoerd een blad is gemaakt met hierin de resultaten van de observaties van die dag (zoals beschreven in hoofdstuk 3.1.3.). Voor een volledige weergave van het resultaat, oftewel het praktijkobservatiedocument, kan bijlage 4 uit het bijbehorende bijlagenboek worden geraadpleegd.

3.3. Conclusies

In deze laatste paragraaf van dit hoofdstuk zal er worden gekeken naar de conclusies die uit het uitgevoerde veldonderzoek getrokken kunnen worden. Aan de hand van de gegeven informatie in het praktijkobservatiedocument kunnen er nu verschillende conclusies worden getrokken en deze conclusies staan centraal in deze paragraaf. Net als in het praktijkobservatiedocument zal er ook in deze conclusie gebruik worden gemaakt van een onderverdeling op basis van de verschillende weeknummers waarin het onderzoek is uitgevoerd. Op deze wijze zijn de conclusies goed te herleiden naar het praktijkobservatiedocument. Aan het einde van deze paragraaf volgt ook nog een resumé waarin de conclusies worden geconvergeerd zodat er een helder beeld wordt gecreëerd van de belangrijkste conclusies. Hieronder volgt nu eerst de uitwerking van de conclusies voor de verschillende weken waarin het veldonderzoek is uitgevoerd.

3.3.1. Conclusies vanuit het praktijkobservatiedocument

- Conclusies uit het veldonderzoek van week 3:

In deze week werden de eerste spuitwerkzaamheden uitgevoerd. In de weken hiervoor waren er veel voorbereidende werkzaamheden verricht met betrekking tot de tijdelijke klimaatvoorzieningen die benodigd waren om de spuitwerkzaamheden onder de juiste condities uit te voeren. Zo waren er luchtslangen met een luchtbehandelingskast geregeld en werden er tijdelijke wanden in elkaar geschroefd van houten stijlen en regels in combinatie met geïsoleerde dekkleden. Deze week werden de betreffende voorzieningen op de proef gesteld en vanuit de temperatuurs- en luchtvochtigheidsregistraties kon worden geconcludeerd dat de betreffende voorzieningen goed hun werk deden. Deze week stond vooral in het teken van het testen van de genomen maatregelen en het kijken naar hoe dit uit zou pakken. Gezien de positieve uitkomsten werden deze voorzieningen gedurende het verdere proces ook meegenomen.

- Conclusies uit het veldonderzoek van week 6:

In deze week zijn er binnen de planning en organisatie wat foutjes ontstaan. Zo is het voorgekomen dat de monteurs voor de installaties op hetzelfde moment in dezelfde ruimte bezig waren als de applicateurs. Dankzij de door hun geplaatste installaties werd het de applicateurs onmogelijk gemaakt om de hoofdligger met voldoende bewegingsvrijheid te coaten. Ook is er in deze week een matige communicatie en afstemming tussen werkvoorbereiding en uitvoering geweest en dit heeft in een planningsfout geresulteerd. Voor deze week stonden stortwerkzaamheden gepland op hetzelfde moment en op dezelfde plaats als waar het staal nog gespoten moest worden. De werkzaamheden waren rond dezelfde tijd gepland en hierdoor kwam de werkdruk hoog te liggen voor de applicateurs terwijl dit niet aan hun te wijten was. Daarentegen hebben de vroegtijdig geplaatste klimaatvoorzieningen in een ander bouwdeel, samen met het bieden van de benodigde ruimte, gezorgd dat de werkzaamheden hier wel onder goede condities konden worden uitgevoerd. Het verwerkingsklimaat was gunstig en als gevolg van een goede organisatie was er meer rust aanwezig in de uitvoering.

- Conclusies uit het veldonderzoek van week 7:

In deze week is het opgevallen dat er al beter rekening met de spuitwerkzaamheden werd gehouden in vergelijking met de week ervoor. Er was sprake van een goede afstemming tussen de uitvoerders van BAM en de applicateurs en dit heeft erin geresulteerd dat de applicateurs ongestoord hun werk konden uitvoeren. Wel is er een raakvlak geweest met de voorbereidingen voor het plaatsen van de MS-wanden maar door een goede organisatie werden de werkzaamheden op elkaar aangepast. Zo hebben de applicateurs eerst de tijd gekregen om afplakwerkzaamheden uit te voeren op de in het zicht komende plekken en om de brandwerende coating met zwarte toplaag aan te brengen. Pas daarna zijn de uitvoerders van BAM verder gegaan met de voorbereidingen voor de MS-wanden. De goede communicatie, coördinatie en afstemming hebben erin geresulteerd dat iedereen ongestoord zijn gang kon gaan en dat er genoeg ruimte werd vrijgehouden voor de spuitwerkzaamheden.
De rest van de week is er ook goed rekening gehouden met de benodigde ruimte voor de spuitwerkzaamheden en het rijden met de hoogwerkers (verkeersruimte) en hierdoor kon een groot deel van het staal in één keer direct goed worden gecoat. Dit heeft dan ook een gunstige invloed gehad op de mate waarin er later nog herstelwerk uitgevoerd moest gaan worden.
Er is deze week ook een tussentijdse oplevering geweest van de afgeronde bouwdelen en hieruit konden enkele belangrijke punten worden geconcludeerd:

- Kolommen en liggers langs de gevel bevatten aan de gevelzijde een te dunne toplaag waardoor dit zou resulteren in veel herstelwerkzaamheden. Ook de esthetische kwaliteit was matig omdat er hier met een roller was gewerkt in plaats van een spuit.
- Sommige kolommen waren van een toplaag voorzien terwijl dit geen zichtwerk werd. Dit heeft tijd en materiaal gekost terwijl dit organisatorisch makkelijk voorkomen had kunnen worden.
- Er was relatief veel schade aan de lak te zien. Overige werkzaamheden, logistiek van andere partijen en lekwater zijn hier een grote factor in geweest.

Tot slot is er nog aanvullende informatie verkregen over fase 1 van het project dankzij een gesprek met een applicateur. In fase 1 is er veel last ondervonden aan de werkzaamheden voor de MS-wanden. De krappe planning zorgde, samen met het feit dat er veel andere werkzaamheden tegelijkertijd werden uitgevoerd, dat er weinig tijd was voor het uitvoeren van de werkzaamheden. Daarentegen gaf hij aan dat er in fase 2 een betere planning was en dat de werkzaamheden beter gestructureerd waren. Samen met de verzorging van de juiste spuitcondities had dit een positieve invloed op de resultaten van het werk.

- Conclusies uit het veldonderzoek van week 8:

Ook uit de praktijkobservatiebladen van deze week kan er worden geconcludeerd dat er rekening is gehouden met het verwerkingsklimaat voor de brandwerende coating. Zo waren er schotten geplaatst op de plekken waar het nodig was en waren er luchtslangen geplaatst om een aangename verwerkingstemperatuur en -luchtvochtigheid te creëren. De luchtslangen zijn op een juiste wijze geplaatst en verdeeld over de betreffende bouwlaag. Ook kan er worden geconcludeerd dat er een goede afstemming is geweest wat betreft het aanbrengen van de coating in verhouding tot de luchtkanalen. Het hoofdtracé van de installaties liep vlak onder de middenligger door maar door een juiste organisatie en planning was het betreffende staal al gecoat voordat de installaties werden aangebracht. De gunstige werkomstandigheden hebben erin geresulteerd dat de spuitwerkzaamheden snel vorderden.
Desondanks zijn er ook enkele knelpunten opgetreden in deze week, namelijk:

- Dankzij een langdurige storm kon de gevel op de eerste verdieping niet verder worden geplaatst. Dit heeft erin geresulteerd dat er veel lekwater van boven naar beneden kwam wat een slechte invloed op de coating had. Hier waren geen aanvullende maatregelen voor genomen.

- De schotten hadden een isolerende werking maar door het niet correct plaatsen ervan ter plaatse van een gat in de gevel was er sprake van een groot luchtlek. Een groot deel van de warme lucht ontsnapte hierdoor naar buiten. De schotten hadden hierdoor geen functie en het verwerkingsklimaat werd hier negatief door beïnvloedt.
- Het steigerwerk ter plaatse van de trapgaten zorgde er voor dat het staal ter plaatse van de gevel bij het trapgat en het staal in het trapgat zelf niet tot moeilijk van coating kon worden voorzien. Hier was geen oplossing voor bedacht.
- De belofte van een vrije werkruimte was niet altijd goed terug te zien. Veel andere partijen reden met hoogwerkers op plekken waar gecoat moest worden en opnieuw werd er beton gestort op plekken waar gecoat moest worden. Het vele verkeer verhinderde de benodigde beschikbare ruimte.
- Door de werking van de spuitapparatuur kwamen er vaak veel klontjes droge coating mee in de spuitnevel waardoor er veel oneffenheden op het staal ontstonden.

Gelukkig werd er in dezelfde week nog een oplossing gevonden om het gat in de gevel alsnog te dichten en om te zorgen dat er weer meer bewegingsruimte beschikbaar kwam voor de spuitwerkzaamheden. De kwaliteit en snelheid van het werk ging daardoor weer omhoog maar bovenstaande punten hebben alsnog voor veel moeilijke situaties gezorgd. Ook werd er een oplossing gevonden voor de oneffenheden op het staal. Voordat de toplaag op het staal werd aangebracht werd het betreffende staal eerst gecontroleerd op oneffenheden en waar nodig geschuurd. Tevens is deze oplossing pas later in het proces bedacht waardoor een groot deel van het staal moest worden meegenomen in de herstelwerkzaamheden. Organisatorisch en planning technisch gezien was dit niet gunstig.

- Conclusies uit het veldonderzoek van week 9:

Ook in deze week waren de gevolgen van de uitgelopen hijswerkzaamheden goed te merken binnen het brandwerend coaten. Ondanks het feit dat de gevel nog niet dicht was op de verdieping waar in week 10 gespoten zou moeten worden is de uitvoerende partij hier deze week al wel druk bezig geweest met afplakwerkzaamheden ter voorbereiding op volgende week. Organisatorisch gezien is dit binnen de uitvoering niet goed door gecommuniceerd met andere partijen want een andere partij verwijderde het afplakmateriaal weer omdat ze er bij moesten. De werkzaamheden waren niet op elkaar afgestemd en door een betere organisatie had dit makkelijk voorkomen kunnen worden.
Wat betreft de afspraken over de vrije werkruimte heeft BAM deze week goed ingespeeld op de behoeften van de applicateurs. Zo waren er vanuit de eerste fase nog systeemwanden aanwezig maar BAM wist deze op tijd te verwijderen zodat de applicateurs gelijk door konden met hun werkzaamheden. Deze afspraak werd ook nagekomen als er wordt gekeken naar het vrij houden van de verkeersroutes. De grootste verkeersroutes waren keurig vrijgehouden en BAM heeft de logistiek van andere partijen (incl. hun materieel) hierop weten aan te passen. Ondanks een eenmalig foutje vanuit BAM zelf met een barricade op een verkeersroute zijn de afspraken verder keurig nagekomen.
Helaas is het deze week ook voorgekomen dat BAM niet zorgvuldig is omgegaan met de afspraken omtrent het continu realiseren van een goed verwerkingsklimaat. Zo is het voorgekomen dat de luchtslangen niet elke dag juist geplaatst waren of warme lucht bliezen waardoor het verwerkingsklimaat voor de coating niet altijd even gunstig was.

- Conclusies uit het veldonderzoek van week 10:

In deze week is er achterstand opgebouwd dankzij een defect wat makkelijk voorkomen had kunnen worden door een scherpere risicoanalyse vanuit de uitvoerende partij. Er was een spuit kapot gegaan en aangezien hier geen rekening mee was gehouden konden de werkzaamheden niet doorgaan. Het betreffende defect heeft een negatieve invloed op de planning gehad maar indirect ook op de totale organisatie.
Daar waar de steigers in de trapgaten eerst een belemmering vormden heeft BAM voor deze week een slimme oplossing bedacht voor deze steigers. Middels een goede samenwerking met de steigerbouwer kon er middels aanvullende voorzieningen aan de steigers een werksituatie gecreëerd worden waarbij de applicateurs alsnog de mogelijkheid kregen om al het staal in en rondom de trapgaten goed van coating te voorzien.
Ondanks het feit dat er met de applicateurs was afgesproken om het staal voor het aanbrengen van de toplaag eerst te controleren, is dit binnen de uitvoerende partij niet goed door gecommuniceerd. Hierdoor is deze week opnieuw het probleem opgetreden dat het staal al van een toplaag werd voorzien terwijl het nog niet was gecontroleerd op oneffenheden en druipers. Dit heeft veel extra werk opgeleverd terwijl dit door een eenduidige communicatie makkelijk voorkomen had kunnen worden.

Als laatst bleek het deze week ook dat er niet goed was nagedacht over de stickers die op het staal waren aangebracht om de peilmaten aan te geven. Zonder erbij na te denken is er over deze stickers heen gespoten. Op de plekken van deze stickers was er dus geen sprake van een juiste brandwerendheid en dat betekende dat deze stickers later nog verwijderd dienden te worden om achtereenvolgens het staal op deze plekken alsnog te bewerken. Kijkend naar de planning is dit niet gunstig geweest omdat dit resulteerde in nog meer herstelwerk.

- Conclusies uit het veldonderzoek van week 11:

In deze laatste week is er nog een oplossing gevonden voor het alsnog kunnen bereiken van een in eerste instantie onbereikbaar stuk. Deze oplossing is te laat bedacht en uitgevoerd waardoor de spuitwerkzaamheden helaas langer op zich moeten hebben laten wachten. Wel is het staal rondom de trapgaten deze week volledig in de coating gezet ten gevolge van de juiste oplossing die in samenwerking met de steigerbouwers was bedacht.

3.3.2. Resumé/samenvatting

In de vorige sub-paragraaf is er uitgebreid aandacht besteed aan de conclusies die vanuit het praktijkobservatiedocument, voor iedere week, getrokken kunnen worden. Als vervolg hierop zal er in deze sub-paragraaf aandacht worden besteed aan de convergentie van deze conclusies. Middels een heldere opsomming van de belangrijkste punten, met opnieuw een onderscheid in de verschillende weken, zal er een helder beeld worden geschetst van de uiteindelijke conclusies die uit het veldonderzoek getrokken kunnen worden. Hieronder volgt de opsomming van deze betreffende punten:

- Resumé van week 3:
  - De getroffen voorzieningen voor het realiseren van een tijdelijk en kunstmatig klimaat werden in deze eerste week getest en de werking ervan was zeer gunstig. Middels deze voorzieningen was het mogelijk om gedurende de spuitwerkzaamheden een ideaal verwerkingsklimaat te realiseren.

- Resumé van week 6:
  - Door de aanwezigheid van monteurs voor de installaties werd de bewegingsvrijheid voor de spuitwerkzaamheden flink beperkt.
  - Door een matige communicatie en afstemming tussen werkvoorbereiding en uitvoering waren er grote werkzaamheden gepland op hetzelfde moment en op dezelfde plek als waar er werd gespoten. Hierdoor ontstond een oneerlijk hoge werkdruk.
  - Klimaatvoorzieningen hebben samen met het bieden van de benodigde ruimte gezorgd dat werkzaamheden onder de juiste condities en verwerkingstemperaturen uitgevoerd konden worden.
  - Als gevolg van een goede organisatie was er meer rust in de uitvoering.

- Resumé van week 7:
  - Een goede afstemming tussen de uitvoerders van BAM en de applicateurs heeft erin geresulteerd dat het werk ongestoord kon vorderen en de juiste organisatie maakte het mogelijk om chronologisch te werken.
  - Door een goede communicatie, coördinatie en afstemming werd er voldoende ruimte vrij gehouden voor spuitwerkzaamheden en verkeer.
  - Kolommen en liggers langs de gevel bevatten aan de gevelzijde een te dunne toplaag waardoor dit zou resulteren in veel herstelwerkzaamheden. Ook de esthetische kwaliteit was matig omdat er hier met een roller was gewerkt in plaats van een spuit.
  - Sommige kolommen waren van een toplaag voorzien terwijl dit geen zichtwerk werd. Dit heeft tijd en materiaal gekost terwijl dit organisatorisch makkelijk voorkomen had kunnen worden.
  - Er was relatief veel schade aan de lak te zien. Overige werkzaamheden, logistiek van andere partijen en lekwater zijn de voornaamste oorzaken geweest.
  - In fase 1 is er veel last ondervonden aan de werkzaamheden voor de MS-wanden. Krappe planningen, slechte spuitcondities en tegelijk geplande werkzaamheden maakten de uitvoering in de gegeven tijd onmogelijk.
- Resumé van week 8:
  - Er is juist omgegaan met de voorzieningen voor het realiseren van een tijdelijk klimaat (schotten en luchtslangen).

- Er is een goede afstemming geweest wat betreft het aanbrengen van de coating in verhouding tot de luchtkanalen. De juiste planning en organisatie hebben gezorgd dat de werkzaamheden elkaar niet bemoeilijkten.
- Het niet kunnen plaatsen van de gevel door de storm resulteerde in veel lekwater op het staal.
- Het niet correct plaatsen van tijdelijke wanden ter plaatse van een gevelopening resulteerde in een luchtlek en dus een matig verwerkingsklimaat.
- Steigerwerk ter plaatse van de trapgaten maakte het spuitwerk moeilijk/onmogelijk. Hier was van tevoren geen rekening mee gehouden.
- De belofte van een vrije werkruimte werd niet consequent nagekomen. Het vele verkeer en overige werkzaamheden verhinderden de werkzaamheden en benodigde ruimte.
- Er zijn veel oneffenheden op het staal ontstaan dankzij de werking van/omgang met de spuitapparatuur.
- Organisatorisch en planning technisch gezien zijn er veel nadelen ervaren.

- Resumé van week 9:
  - Partijen hebben onderling slecht gecommuniceerd waardoor werkzaamheden (afplakken) langer dan nodig hebben geduurd. Werkzaamheden waren niet afgestemd en organisatorisch gezien werd er flink tekort geschoten.
  - BAM wist in te spelen op de ruimtebehoefte door vroegtijdig de nog aanwezige systeemwanden te verwijderen.
  - De grootste verkeersroutes werden het grootste deel van de tijd vrijgehouden en BAM heeft de logistiek van andere partijen hierop weten aan te passen. Helaas is het ook voorgekomen dat de verkeersroute deze week gebarricadeerd was waardoor de werkzaamheden niet verder konden.
  - De luchtslangen waren niet elke dag correct geplaatst waardoor het verwerkingsklimaat niet altijd gunstig genoeg was. Er is niet zorgvuldig omgegaan met de afspraak om continu een goed verwerkingsklimaat te realiseren.

- Resumé van week 10:
  - Een defecte spuit heeft een negatieve invloed gehad op de planning, en indirect ook op de organisatie, omdat hier geen rekening mee was gehouden. Een scherpere risicoanalyse vanuit de uitvoerende partij had dit kunnen voorkomen.
  - Dankzij een goede samenwerking met de steigerbouwers kon er middels het plaatsen van aanvullende voorzieningen een betere werksituatie voor de applicateurs worden gecreëerd.
  - Dankzij een matige interne communicatie bij de uitvoerende partij is opnieuw het probleem opgetreden dat er oneffenheden in het spuitwerk zaten terwijl de toplaag al was aangebracht. Een heldere communicatie had dit probleem, en het extra werk, makkelijk kunnen voorkomen.
  - De stickers die de peilmaten aangaven waren na het spuiten nog steeds aanwezig op de kolommen. De brandwerendheidseis was hierdoor niet optimaal behaald omdat het onderliggende staal dus niet van coating was voorzien. Deze stickers dienden alsnog verwijderd te worden en dit resulteerde dus in extra herstelwerkzaamheden op deze plekken.

- Resumé van week 11:
  - De spuitwerkzaamheden hebben op zich moeten laten wachten omdat er geen rekening was gehouden met een al aanwezige statische barricade. In deze laatste week moest hier nog een oplossing voor worden verzonnen terwijl dit al eerder inzichtelijk gemaakt had moeten worden.
  - Het andere overige staal in en rondom de trapgaten kon alsnog gecoat worden ten gevolge van een juiste oplossing die in samenwerking met steigerbouwers was bedacht.

4. Oplossingen/alternatieven en scenario's

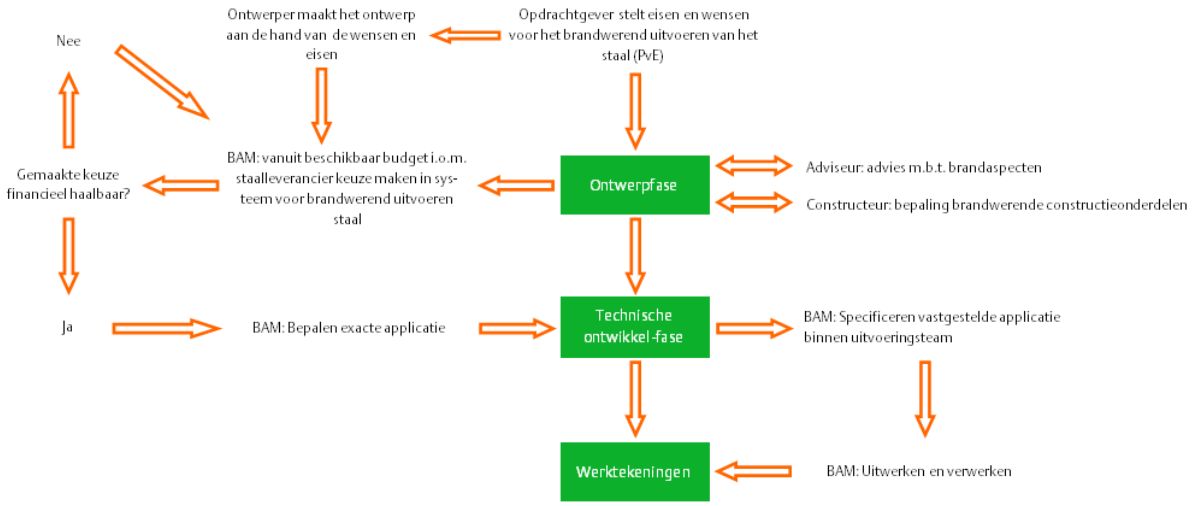
In dit hoofdstuk staan de mogelijke oplossingen centraal voor het bereiken van procesverbetering binnen het brandwerend uitvoeren van een stalen constructie. Naast het benoemen van de mogelijke oplossingen zullen er, indien van toepassing, ook meerdere alternatieven of mogelijke scenario's bij de oplossingen worden beschreven. Vanuit chronologisch oogpunt zal er dadelijk eerst worden gekeken naar de ontwerpfase en achtereenvolgend zullen dan de oplossingen voor de werkvoorbereidingsfase en de uitvoeringsfase worden behandeld. Hieronder volgt allereerst de uitwerking van de oplossing voor procesverbetering voor binnen de ontwerpfase.

4.1. Ontwerpfase

Bij project ZP7 werd er, vanuit BAM, binnen de ontwerpfase geen rekening gehouden met de applicatie van brandwerende coating, simpelweg omdat de vooraf bepaalde bouwcontractvorm door de opdrachtgever dit ook niet mogelijk maakte. Voor project ZP7 werd besloten om te werken met een combinatie van meerdere bouwmethoden waarbij de traditionele bouwmethode de voornaamste was. Bij deze bouwmethode worden vele keuzes in de ontwerpfase al gemaakt als de aannemer nog niet aan tafel zit. Ook bij project ZP7 is dit het geval geweest. BAM heeft dan ook geen invloed gehad op de keuze in hoe het staal brandwerend zou worden uitgevoerd. Binnen de technische ontwikkeling van BAM kon er dus niks meer worden verandert aan de in de ontwerpfase gemaakte keuzes. Pas binnen de fase naar werktekeningen kwam het uitvoeringsteam van BAM er bij kijken en werd, op basis van overleg met de betreffende staalleverancier, de exacte applicatie van de brandwerende coating bepaald.

Binnen de keuze voor hoe het staal brandwerend uitgevoerd dient te worden binnen een project is de rol van de opdrachtgever dus zeer groot. Afhankelijk van de keuze voor het type bouwcontract vanuit de opdrachtgever kan BAM in de ontwerpfase namelijk al wel of geen invloed hebben op de wijze waarop de staalconstructie brandwerend zal worden uitgevoerd. Samenvattend kan er simpelweg worden gezegd dat BAM alleen invloed uit kan oefenen binnen de ontwerpfase als er vanuit de opdrachtgever wordt besloten om te werken volgens de Design & Build (D&B) methode. Indien er voor deze bouwmethode wordt gekozen kan er worden meegedacht en -gewerkt aan de keuzes die in de ontwerpfase worden gemaakt en dit betekent automatisch dat BAM dan ook invloed heeft op de keuze voor hoe een staalconstructie brandwerend wordt uitgevoerd. Als er vanuit de opdrachtgever voor de D&B-methode wordt gekozen wordt het voor BAM ook mogelijk om het gehele project vanuit de ontwerpfase al af te stemmen op de uit te voeren werkzaamheden voor het brandwerend maken van een staalconstructie. De keuze voor het D&B-model is een redelijk eenvoudige oplossing die de mogelijke lasten van het brandwerend uitvoeren van het staal, binnen de werkvoorbereiding en uitvoering, al voor een groot deel weg kan nemen maar zoals opvalt is dit dus sterk afhankelijk van de gemaakte keuze door de opdrachtgever. Afhankelijk van deze keuze kan er vanuit de ontwerpfase wel of niet al voor procesverbetering worden gezorgd.

De zojuist toegelichte oplossing kan ook worden weergegeven in een proces-schematische tekening. Voor een inzicht in deze proces-schematische tekening kan figuur 5 op de volgende pagina worden geraadpleegd.



Figuur 5: oplossing voor procesverbetering vanuit de ontwerpfase (D&B-methode).

Indien er vanuit de opdrachtgever dus wordt besloten om te werken volgens de D&B-methode is het voor BAM mogelijk om in de ontwerpfase al invloed uit te oefenen op de keuze voor hoe het constructieve staal brandwerend uitgevoerd gaat worden. Indien dit mogelijk is, kan bovenstaande oplossing in figuur 5 in acht worden genomen. Op deze manier is het vervolgens dan ook mogelijk om de overige werkzaamheden van een project in deze fase al af te stemmen op de betreffende werkzaamheden voor het brandwerend uitvoeren van het staal.
Ongeacht door wie (opdrachtgever of BAM) er wordt besloten hoe het constructieve staal brandwerend wordt uitgevoerd kan er wel het een en ander worden gezegd over de alternatieven/mogelijkheden binnen deze keuze. Hieronder zal allereerst worden toegelicht welk alternatief er op project ZP7, waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd, is toegepast en welke dus ook als mogelijke optie kan worden gekozen in de ontwerpfase. Vervolgens zullen hier ook nog enkele alternatieven aan worden verbonden.

Alternatief 1 (Project ZP7):

Binnen project ZP7 werd er besloten om de gehele stalen constructie onbewerkt op de bouwplaats aan te laten komen zodat deze vervolgens in het werk brandwerend uitgevoerd kon worden middels een brandwerende coating. Binnen de keuze om het staal in het werk brandwerend te gaan coaten werd er daarnaast ook besloten om dit systeem toe te passen in een zo goed als droge omgeving. Dit betekende dat de brandwerende coating dus niet direct werd aangebracht toen de staalconstructie werd gemonteerd maar pas toen de verdiepingsvloeren al aanwezig waren en er al werd gestart met het plaatsen van gevelelementen. Gezien het jaargetijde waarin deze werkzaamheden werden verricht dienden er ook aanvullende voorzieningen te worden geregeld om op die manier te zorgen dat er continu een geschikt verwerkingsklimaat voor de coating was. Ook werd er bij deze wijze van coaten gebruik gemaakt van mobiel spuitapparatuur om op die manier te zorgen dat al het aanwezige staal goed bereikt kon worden. Enkele voor- en nadelen van deze wijze van applicatie waren:

- Voordelen
  - De constructie kon als geheel in één keer worden voorzien van coating, inclusief de aangebrachte bouten en moeren.
  - De gebruikte coating was goedkoop in verhouding tot de benodigde coating voor bij de andere alternatieven. Wel diende er een kostenafweging gemaakt te worden voor de te nemen maatregelen en eventuele procesverstoringen.
  - Het afplakwerk hoefde niet nauwkeurig te gebeuren.
  - Er was goed zicht op het verloop van de applicatie en er kon makkelijk worden gestuurd. Opgetreden knelpunten/fouten konden snel worden gefilterd.
- Nadelen:
  - Aangrenzende werkzaamheden/andere partijen konden schade aanrichten aan de coating en de werkzaamheden bemoeilijken.
  - Het staal was niet overal en altijd even goed bereikbaar binnen het project en dit heeft een nadelige invloed gehad op de laagdiktegarantie.
  - Het continu garanderen van een geschikt verwerkingsklimaat was lastig. Dit vroeg om grote aanvullende voorzieningen en dus extra kosten.

Alternatief 2:
Een tweede alternatief waar binnen de ontwerpfase voor kan worden gekozen is opnieuw om de gehele stalen constructie in het werk te voorzien van een brandwerende coating, alleen nu al eerder in het bouwproces. Hierbij zal de coating dan niet worden aangebracht in een binnen situatie maar juist als de stalen constructie net in gemonteerd en er dus nog sprake is van een buitensituatie. In dit geval dient er een sterkere coating dan bij alternatief 1 te worden toegepast omdat de toe te passen coating geschikt moet zijn voor buitensituaties (en dus heftigere weerinvloeden).

- Voordelen
  - Ook nu kan de constructie in één keer worden voorzien van coating, inclusief de aangebrachte bouten en moeren.
  - Het staal is overal makkelijker te bereiken.
  - Er blijft tijd over omdat er geen sprake is van afplakwerkzaamheden.
  - Knelpunten en fouten zullen minder snel optreden omdat er minder raakvlakken met andere partijen zijn.
- Nadelen:
  - Aangrenzende werkzaamheden kunnen schade aanrichten aan de coating en esthetische verf. In vergelijking met alternatief 1 zal dit een nog langere periode bestrijken en is de kans op schade dus groter omdat de coating in dit geval al eerder in het proces wordt aangebracht.
  - Brandwerende coating voor buitensituaties is duur omdat het sterker en bestand tegen extremere invloeden dient te zijn.

Alternatief 3:
Het derde alternatief waar binnen de ontwerpfase voor kan worden gekozen is om de gehele stalen constructie in de fabriek van de staalleverancier al te voorzien van een brandwerende coating.
De losse elementen waaruit de stalen constructie van een gebouw bestaat worden in de fabriek al samengesteld en vanuit deze losse elementen wordt de constructie vervolgens op de bouwplaats opgebouwd. Hierbij is het dus mogelijk om deze stalen constructie elementen in de fabriek of op een andere locatie al te voorzien van coating, alvorens ze naar de bouwplaats worden gebracht. Indien er wordt gekozen voor dit alternatief is het essentieel dat er gebruik wordt gemaakt van een zeer sterke en hecht vaste coating die bestand is tegen de mogelijke schade die kan worden opgelopen.

- Voordelen:
  - Het aanbrengen van coating in de fabriek is makkelijk omdat er alle ruimte beschikbaar is rondom het staal.
  - Het aanbrengen van de coating gaat sneller dan op de bouw.
  - Er is meer zekerheid dat de gewenste laagdikte overal wordt behaald.
  - De planning en de organisatie van de bouw staan los van de coatingwerkzaamheden.
  - Het verwerkingsklimaat is stabieler en beter in acht te nemen.
- Nadelen:
  - De toe te passen coating is vele malen duurder, in vergelijking met op de bouwplaats aan te brengen coating, dankzij de benodigde sterkte ervan.
  - Ondanks de sterkte is er een grotere kans op beschadigingen tijdens transport of in het werk. De kans op beschadigingen bestrijkt een zeer lange periode omdat het staal in de fabriek al wordt gecoat.
  - Na het verbinden van elementen dienen bouten en moeren nog apart te worden na behandeld.
  - Er moeten speciale hijsstroppen worden gebruikt voor alleen dit werk zodat de kans op beschadigingen zo klein mogelijk wordt.
  - Er moet zeer precies worden afgeplakt op plekken waar de coating niet mag komen.

Alternatief 4:
Het vierde alternatief waar binnen de ontwerpfase voor kan worden gekozen is om de gehele stalen constructie in het werk in te pakken met een brandwerende beplating. Indien er voor dit alternatief wordt gekozen zullen er veel aanvullende voorzieningen geregeld moeten worden om te kunnen garanderen dat het plaatmateriaal niet wordt aangetast door weer- of mensinvloeden.

- Voordelen:
  - Er is sprake van een vaste plaatdikte waardoor er geen onzekerheid over aan te brengen laagdikten ontstaat. Het behalen van de brandwerendheidseis is sneller een zekerheid.
  - Andere partijen ondervinden minder last van de gevolgen van de werkzaamheden.
  - De veiligheid van het materiaal is beter.
- Nadelen:
  - Brandwerend plaatmateriaal is vele malen duurder dan coating.
  - Er zit enorm veel tijd in het opmeten, voorzagen en bevestigen van het plaatmateriaal.
  - De gehele staalconstructie dient open te zijn om overal bij te kunnen met een nagel-/nietpistool. Het weer kan hierdoor een grote impact hebben op de technische - en esthetische kwaliteit.

Bij dit laatste alternatief dient echter wel vermeld te worden dat de ontwerpkeuze van de architect een grote invloed heeft op de mate waarin dit alternatief wel of niet gekozen kan worden. Als er vanuit esthetisch oogpunt wordt besloten dat de staalconstructie in het zicht moet komen is dit alternatief geen optie.

4.2. Werkvoorbereidingsfase

De werkvoorbereidingsfase, een belangrijke fase die veel invloed heeft op het verdere verloop van het brandwerend uitvoeren van de stalen constructie. Ongeacht de gemaakte keuze in de ontwerpfase zijn er verschillende oplossingen te benoemen die een positieve invloed kunnen hebben op de procesverbetering. Het werkplan is een belangrijk document die binnen de werkvoorbereidingsfase wordt opgesteld en waarin alle resultaten uit deze fase worden verzameld om op die manier een overdracht aan de uitvoeringsfase te bewerkstelligen. Vanuit deze redenatie zal deze paragraaf alle onderdelen van een werkplan bij langs gaan om op die manier alle oplossingen voor procesverbetering (inclusief mogelijke alternatieven en scenario's) te benoemen. Hieronder volgt de uitwerking:

1. Benodigde documenten
   - Het voorkomen van onduidelijkheid over wat er gemaakt moet worden is essentieel. Aan de voorhand van de werkzaamheden dienen de volgende documenten vanuit de uitvoerende partij te worden aangeleverd:
     - Verwerkingsvoorschriften van de toe te passen materialen
     - Veiligheidsinfo bladen
     - Testrapporten
     - Onderhoudsvoorschriften

     Vanuit BAM is het belangrijk dat de tekeningen, berekeningen en overige documenten vroegtijdig met de uitvoerende partij worden gedeeld zodat er genoeg tijd is om laagdikteberekeningen/-tekeningen en uitvoeringstekeningen te maken. BAM kan hierbij uit twee opties kiezen:
     - Alternatief 1: De benodigde tekeningen, berekeningen en overige documenten worden digitaal (bijv. SharePoint) en op papier verstrekt.
       - Scenario: Een mogelijk scenario wat hierbij kan optreden is dat de communicatie niet optimaal verloopt bij onduidelijkheden vanuit één van beide kanten. Hierbij zal het dan al snel aankomen op mail- of telefonisch contact maar dit bevordert de samenwerking op afstand niet. Een mogelijke oplossing is om meer gebruik te maken van vooraf geplande overlegmomenten waar niet van en kan mag worden afgeweken.
     - Alternatief 2: Het gehele BIM model (zowel bouwkundig als constructief) wordt verstrekt. Zo hebben BAM en de uitvoerende partij inzicht in dezelfde documenten en is er sneller sprake van helderheid en eenduidigheid onderling. Ook bevordert het werken middels BIM de samenwerking en wordt er sneller voldaan aan de inlichtingenplicht aangezien beide partijen weten dat de ander alles kan volgen.
       - Scenario: De voorbereidingen kunnen langer duren omdat BAM en de uitvoerende partij continu dingen van elkaars werk kunnen vinden. Door hier tijdens het maken van de werkvoorbereidersplanning rekening mee te houden kan de planning niet in de knel komen.

Ook het regelen van tussentijdse overlegmomenten kan spanningen binnen de samenwerking en planning weghalen.

Tijdens de contractuele fase is het al belangrijk dat er wordt gezocht naar een gecertificeerde partij zodat problemen tijdens het opstellen van de tekeningen en berekeningen zoveel mogelijk worden voorkomen. De gekozen partij dient in staat te zijn om zelfstandig de eerstelijnskeuringen uit te voeren (testrapporten, laagdikten, etc.) en bovendien dient het een partij te zijn die kan inspelen op de vraag die in het bestek vermeld staat. Als de partij dit zelfstandig kan zullen de gestelde scenario's hoogstwaarschijnlijk niet eens voorkomen.

2. Projectmanagement
    - Het is essentieel om aan de voorhand van de werkzaamheden helder te hebben wie de betreffende contactpersonen binnen BAM en de uitvoerende partij zijn. Het is hierbij belangrijk om afspraken te maken over de contactpersonen zodat er binnen zowel de werkvoorbereiding als de uitvoering van BAM duidelijkheid is over wie de contactpersoon van de uitvoerende partij is en wie het aanspreekpunt op het werk is.
        - Scenario: Het kan voorkomen dat de uitvoerende partij meerdere applicateurs op het project wil zetten. Het is belangrijk dat dit tijdens de fase van het opstellen van het werkplan al duidelijk is. Het komt namelijk vaak genoeg voor dat er mensen op de bouw komen zonder dat het bij iemand bekend is wie die personen zijn. Dit kan worden voorkomen door aan de voorhand al expliciet te benadrukken dat alle mogelijke applicateurs allemaal bekend gemaakt dienen te worden aan BAM zodat dit kan worden meegenomen in het werkplan.
    - Bij de contractuele fase dienen er al heldere afspraken te worden gemaakt over de overlegstructuur betreffende het uit te voeren werk. Communicatie is een belangrijk aspect en als hier consequent gebruik van wordt gemaakt kan dit een grote invloed hebben binnen de procesverbetering. Elkaar vroegtijdig leren kennen kan een bepaalde vertrouwensband wekken die essentieel is voor het behoud van een goede samenwerking. In de basis geldt het dat de volgende overleggen in ieder geval plaats moeten vinden:
        - Informele overleggen (Hoofduitvoerder BAM, Projectleider OA en applicateur(s) OA);
        - Startgesprek (hoofduitvoerder BAM, werkvoorbereider BAM, projectleider OA, werkvoorbereider OA en applicateur(s) OA);
        - Evaluatiegesprek (hoofduitvoerder BAM, werkvoorbereider BAM, projectleider OA, werkvoorbereider OA en applicateur(s) OA).

      Het op de hoogte houden van elkaar is zeer belangrijk, ook al in de werkvoorbereidingsfase. Het is daarom raadzaam om een specifiekere invulling te geven aan de 'informele overleggen' die incidenteel plaats vinden en om hier vanaf de contractuele fase al heldere afspraken over te maken. Er zijn drie opties mogelijk:
        - Alternatief 1: Wekelijks á tweewekelijks overleggen gedurende de werkvoorbereidingsfase op kantoor of in de bouwkeet.
        - Alternatief 2: Wekelijks á tweewekelijks online overleggen middels gebruik van Microsoft Teams.
            - Scenario: In het geval van alternatief 1 en 2 kan het scenario optreden dat er later alsnog misverstanden ontstaan betreffende de uitvoering op de bouw. Partijen kunnen vaak uit de voeten met tekeningen en modellen maar in de praktijk kan het vaak toch anders lopen en kan men tegen onverwachte dingen aanlopen.
        - Alternatief 3: Wekelijks á tweewekelijks overleggen gedurende de werkvoorbereidingsfase in de keet i.c.m. op de bouwplaats.
    - Het is van belang dat ieder overleg achteraf consequent wordt samengevat in een verslagje. Hierin kunnen de gemaakte afspraken en eventuele opmerkelijke punten vanuit de bouw worden opgenomen. Aanvullend hierop is het zeer belangrijk dat de verslagen continu worden gedeeld met de uitvoerende partij.
        - Scenario: Vaak gebeurt het dat partijen achteraf zeggen een gemaakte afspraak nooit te hebben gemaakt of geen verslag o.i.d. hebben ontvangen.

`

Dit kan worden voorkomen door ook vanaf de contractuele fase al helder te benadrukken dat het gewenst is telkens een bevestiging te ontvangen als een overlegverslag is opgestuurd. Mocht er geen reactie komen dan is het raadzaam hier telefonisch achteraan te gaan. Door hier in de werkvoorbereiding al consequent mee om te gaan voorkom je latere problemen in de afronding.

3. Proces en aanpak
    - De partij die het betreffende werk gegund krijgt dient een werkplan op te stellen voor het project waar ze de werkzaamheden gaan verrichten. Het is noodzakelijk dat er voordat de werkzaamheden starten een heldere beschrijving op tafel ligt hoe de uitvoerende partij de werkzaamheden gaat uitvoeren. Het is essentieel dat dit document bij iedere betrokkene binnen BAM bekend is zodat men weet wat er in de uitvoering moet worden nagekomen. Uiteraard wordt er op die manier ook gewaarborgd dat eventuele aanpassingen vroegtijdig kunnen worden besproken.
    - Ongeacht hoe de brandwerendheid behaald gaat worden dient er in ieder geval een kwaliteitsrichtlijn binnen bereik te zijn voor de betreffende wijze van het brandwerend uitvoeren van het constructieve staal.
    - De toegepaste materialen dienen bekend te zijn en de verplichte documenten (zie punt 1) dienen van elk type aan te brengen materiaal aanwezig te zijn.
        - Scenario: In het geval dat er brandwerende coating wordt gebruikt wat in het werk wordt aangebracht dient er rekening te worden gehouden met de veiligheid van mens en milieu. Vanuit deze optiek is het essentieel dat er water gedragen coatings worden gebruikt.
    - Aan de voorhand van het maken van de uitvoeringsplanning is het essentieel dat het contract met de uitvoerende partij al rond is. Op basis van nauwkeurig overleg dient er met de uitvoerende partij af te worden gesproken in welke tijdsbestek het mogelijk is om het werk uit te voeren. Het wordt dan ook sterk afgeraden om hier zelf een invulling aan te geven. Voor zover het mogelijk is en de planning dit toe laat is het belangrijk dat er wordt geluisterd naar de wensen en eisen van de uitvoerende partij.
        - Scenario: Als er niet consequent wordt gedacht aan het delen van de planning met de uitvoerende partij kan dit later resulteren in plannings- en organisatorische problemen die de samenwerking niet ten goede komt. Om dit te voorkomen zijn er twee alternatieven die dit kunnen voorkomen:
            - Alternatief 1: Zodra er een vernieuwd Algemeen Tijdschema of 6 wekenplanning is gemaakt kan deze via de mail en middels hardcopy tijdens een overleg worden overgedragen aan de uitvoerende partij.
            - Alternatief 2: Door gebruik te maken van Microsoft Teams of Sharepoint zijn zowel BAM als de uitvoerende partij continu op de hoogte en kan er makkelijk en snel online worden overlegd.
    - In overleg met de uitvoerende partij dient de werkvolgorde aan de voorhand tijdens de werkvoorbereidingsfase te worden afgestemd. Dit geldt zowel voor de horizontale als verticale richting. Voor het maken van het werkplan binnen BAM en binnen de uitvoerende partij dient dit in overeenstemming met elkaar te worden besloten.
        - Scenario: Het kan hierbij voorkomen dat een partij een strenge eigen wil heeft en graag op zijn manier wil werken. Het is van belang om niet te vergeten dat de planning niet in de knel mag raken. Uiteraard is het met het oog op de samenwerking goed om naar de partij te luisteren maar het is raadzaam om de planning altijd in het verhaal te betrekken en op basis hiervan tot een gezamenlijk besluit te komen.
    - Op basis van de gemaakte planning is het raadzaam om gedurende de fase van het opstellen van het werkplan binnen BAM in overleg met de uitvoerende partij te kijken naar de mogelijke raakvlakken binnen het project.
        - Scenario: Een scenario wat hoogstwaarschijnlijk op zal komen is dat er in de werkvoorbereiding al wordt ontdekt dat er mogelijk raakvlakken in het werk gaan zijn met andere partijen. Het wordt aangeraden om dit vooral niet binnen BAM en de uitvoerende partij te houden maar om dit juist te delen met de betreffende partijen waar de mogelijke raakvlakken mee zijn. Door contact op te nemen kunnen de onderaannemers onderling of samen met BAM gedragsregels en samenwerkingsafspraken maken.

Let hierbij wel op dat als onderaannemers onderling contact hebben dat dit ook wordt teruggekoppeld naar BAM. Dit voorkomt latere verassingen binnen de planning en organisatie.

Enkele raakvlakken die mogelijk kunnen voorkomen waar aan de voorhand al rekening mee kan worden gehouden zijn:

- Het aanbrengen van de primer op het staal door de staalleverancier. Dit kan het beste tijdens de contractuele fase met de staalleverancier al worden afgestemd.
- Het plaatsen van de HSB gevelelementen. Gezien de benodigde ruimte voor het in het werk brandwerend uitvoeren van het staal dient het staal op de plekken bij de gevel al voor het plaatsen van de gevel bewerkt te worden.
- Installatietechniek. Het staal wat langs de techniek loopt dient aan de voorhand van het plaatsen van de techniek al bewerkt te worden. Middels heldere planningsafspraken kan dit bewerkstelligd worden.
- Afbouw. Tijdens de afbouw zijn er ook veel andere partijen werkzaam in de nabije omgeving van het brandwerend uitgevoerde staal. Aan de voorhand dienen daarom heldere afspraken gemaakt te worden over de voorzichtigheid i.v.m. beschadigingen die kunnen optreden.

4. Projectbeheersing
   - Het zorgen voor een veilige werkomgeving is belangrijk bij BAM en dit kan alleen gerealiseerd worden als iedereen hier van op de hoogte is en hier zijn steentje aan bijdraagt. In de werkvoorbereiding kan er mooi van de tijd gebruik gemaakt worden om dit bij een uitvoerende partij al goed duidelijk te maken. Als het staal in het werk brandwerend wordt uitgevoerd kan er op twee manieren worden gezorgd dat de uitvoerende partij in de werkvoorbereidingsfase al goed op de hoogte is van het veiligheids- en gezondheidsmanagement:
     - Alternatief 1: Overlegmomenten kunnen worden gebruikt om de uitvoerende partij op de hoogte te stellen van de geldende veiligheids- en gezondheidsregels. Het is raadzaam om gezamenlijk door deze documenten heen te gaan en deze te laten ondertekenen als de uitvoerende partij hiervan op de hoogte is. De applicateurs dienen hier actief bij betrokken te zijn.
     - Alternatief 2: SharePoint of Teams kan worden gebruikt om de documenten te delen. Hierbij is het van belang dat er een bevestiging van kennisname komt als iedereen er kennis van heeft genomen
       - Scenario: In dit geval kan het scenario optreden dat er niet consequent met de documenten wordt omgegaan. Ook heeft BAM hier dan geen zicht op. Er kan gezegd worden dat er kennis is genomen van de documenten zonder dat dit daadwerkelijk zo is. Om te kunnen garanderen dat dit wel zo is wordt alternatief 1 sterk aangeraden. Dit kan latere problemen voorkomen.
   - Indien er wordt besloten om gebruik te maken van een brandwerende coating dient de veiligheid hiervan aan de voorhand al bekend te zijn middels veiligheids-infobladen en verwerkingsvoorschriften. Watergedragen coatings zijn een goede optie voor het waarborgen van iedereens veiligheid. Indien er twijfel ontstaat over de veiligheid van het materiaal wordt het aangeraden om hier aanvullende informatie over te bemachtigen. Eventueel kan er ook een adviseur worden geraadpleegd om zekerheid te verkrijgen. Onzekerheid op het gebied van veiligheid van de toegepaste materialen dient te worden voorkomen.
   - Tijdens de werkvoorbereidingsfase is het essentieel om de mogelijke risico's al helder in kaart te brengen. Als er wordt gekozen voor het in het werk aanbrengen van een brandwerende coating is het heel belangrijk dat er in deze fase al een oplossing wordt bedacht voor het continu kunnen garanderen van een gunstig verwerkingsklimaat (zoals aangegeven in de verwerkingsvoorschriften), zodat de werkzaamheden niet op zich hoeven te laten wachten of uitlopen. Hierbij zijn er twee voor de hand liggende alternatieven:
     - Alternatief 1: Op basis van de verwerkingsvoorschriften kan er een elektrische heater of indirect gestookte kachel worden gebruik om warme lucht door het gebouw te blazen.

In combinatie met zelf geproduceerde tijdelijke schotten (op basis van een houten frame en dubbelzijdig aangebrachte geïsoleerde dekkleden) kan er een tijdelijk klimaat gerealiseerd worden in een afgezet gebied waarin de temperaturen en luchtvochtigheid conform de verwerkingsvoorschriften zijn.

- Alternatief 2: Net als bij alternatief 1 kan er ook hierbij gebruik worden gemaakt van een elektrische heater of indirect gestookte kachel maar in plaats van het zelf maken van de tijdelijke schotten kunnen er ook zogeheten 'Curtain Walls'[2] worden besteld. Het voordeel van dit systeem is dat er geen voorbereidende werkzaamheden uitgevoerd hoeven te worden en dat ze super snel zijn op te bouwen in vergelijking met alternatief 1. Het nadeel is wel dat ze niet toepasbaar zijn bij grote verdiepingshoogtes en dat dit systeem vele malen duurder is dan de optie bij alternatief 1.

De hierboven genoemde oplossing is cruciaal voor het realiseren van procesverbetering. Tevens is dit punt alleen van toepassing als er wordt gekozen voor het in het werk coaten van het staal en als dit in een koude/vochtige periode van het jaar uitgevoerd dient te worden (planningsissue). Als de klimaatomstandigheden het toelaten is deze oplossing niet of in mindere mate van belang.

4.3. Uitvoeringsfase

In deze laatste paragraaf worden de oplossingen inclusief mogelijke alternatieven en scenario's nog beschreven voor de uitvoeringsfase. Op basis van de persoonlijke ervaringen zullen er ook voor deze fase oplossingen worden opgesomd die kunnen bijdragen aan de procesverbetering binnen het brandwerend uitvoeren van een stalen constructie. Hieronder volgt de uitwerking:

- Door te zorgen dat er ook tijdens de uitvoeringsfase een goede communicatie en afstemming blijft tussen de werkvoorbereiding en de uitvoering kunnen organisatorische fouten als gevolg van de planning worden voorkomen. Op die manier kan het worden voorkomen dat werkzaamheden tegelijkertijd en op dezelfde plek plaatsvinden.
  - Scenario: Uiteraard kan het scenario zich voordoen dat partijen een eigen wil hebben en los van de planning op andere locaties al bezig gaan als ze klaar zijn. Om dit te voorkomen is het essentieel dat de hoofduitvoerder en andere overige personeelsleden van BAM op de bouw hier bewust op letten. Middels het aanwijzen van mensen voor deze taak of het benoemen ervan in de dagstart kan het voorkomen worden dat dit probleem zich voordoet op de bouw. Bij de dagstart zijn alle partijen aanwezig en omdat iedereen hier dan op kan worden aangesproken creëer je snel een situatie dat mensen er bij elkaar op gaan letten.
- Het is belangrijk dat al het uitvoerend personeel van BAM bewust wordt gemaakt van de mate van importantie van het behalen van de brandwerendheidseisen. Aanvullend hierop is het van belang dat het personeel vervolgens gemotiveerd wordt om hun werkzaamheden continu af te stemmen met de applicateurs, indien hun werkzaamheden zich in hun territorium bevinden. Dit komt de samenwerking en dus het proces ten goede.
- Indien staal van een esthetische toplaag dient te worden voorzien is het essentieel dat er goed wordt gelet op waar dit wordt toegepast. Uit ervaring is gebleken dat het in de uitvoering toch voor kan komen dat er staal wordt bewerkt wat niet hoefde. Dit heeft een impact op de tijd en de kosten van het toegepaste hoeveelheid materiaal en dit is uiteraard niet gunstig. Door hier binnen de organisatie ook actief mee bezig te zijn kunnen dergelijke simpele misverstanden worden voorkomen.
- Lekwater is een gevolg van slechte weersomstandigheden en dit heeft een nadelige invloed op brandwerend uitgevoerd staal. Indien het gebouw nog niet volledig dicht is kan er veel lekwater van boven naar het staal beneden druppen en dit komt de kwaliteit niet ten goede. Het is van belang hier in de uitvoering rekening mee te houden.

[2] Een voorbeeld van een dergelijk systeem is te vinden via de volgende link: https://curtainwalleurope.com/nl/?gclid=CjoKCQjw1IvoBRDaARIsAGTWD1t1RbnBgOPRsmLBFbzf51Yc7XoDvhP6pPbTpSrWBoIzSr48wCHPicaApqNEALw_wcB

Indien er boven het staal een opening naar de buitenlucht is kan deze simpelweg worden gedicht met zeil, folie of vulmateriaal. Dit voorkomt latere herstelwerkzaamheden.

- Het is belangrijk dat er aan de voorhand van het brandwerend uitvoeren van het staal wordt gezorgd dat er geen barricades aanwezig zijn in en rondom het werkgebied en verkeersgebied voor de uitvoerende partij. In de praktijk is gebleken dat dit tot vertraging van het werk kan leiden. Het werken met hoogwerkers is een juiste oplossing vanuit het veiligheidsaspect van BAM maar dit moet wel optimaal mogelijk worden gemaakt. Het barricaderen van de werkruimte komt de planning niet ten goede. In plaats van het her en der stallen van materiaal en materieel kan er voor een verbetering van het gehele proces worden besloten om op een paar plekken een verzamelingsplaats te realiseren. Op deze plekken kan er binnen een afgezet gebied materiaal en materieel worden gestald. Op die manier ontstaat er eenduidigheid over waar mensen hun spullen kunnen vinden en is het niet telkens onduidelijk of de bewegingsruimte optimaal is.
    - Scenario: Uiteraard kan het probleem zich voordoen dat er statische barricades aanwezig zijn die niet verplaatst kunnen worden maar waar wel ruimte beschikbaar moet zijn voor de werkzaamheden. In dit geval kunnen er altijd oplossingen worden gerealiseerd in overleg met een steigerbouwer. Met steigers kunnen veel constructies worden gemaakt, ook over barricades, om de toegankelijkheid van een bepaalde plek alsnog te waarborgen.
- Indien er moeilijk te bereiken staal aanwezig is terwijl het wel in het werk brandwerend uitgevoerd moet worden is het allereerst aan te raden om hoe dan ook gebruik te maken van een brandwerende coating. Probeer hierbij voor zover het mogelijk is het staal gewoon met een spuit te behandelen. Indien het echt niet mogelijk is om het staal al spuitend te coaten door een gebrek aan ruimte kan er gebruik worden gemaakt van een verfroller.
- Scenario: Nu kan het voorkomen dat het betreffende moeilijk te bereiken staal uiteindelijk wel zichtwerk wordt en dus van een toplaag moet worden voorzien. Het behandelen van het staal met een roller levert een andere esthetische kwaliteit op dan wanneer het staal wordt gespoten. Het resultaat wordt er niet beter op als een kolom of ligger voor de helft is gespoten en voor de helft is gerold en daarom wordt het in het geval van zichtwerkstaal aangeraden om in ieder geval zoveel mogelijk zijden te coaten met een spuit. Probeer je met het rollen echt te beperken tot de plekken waar je niet bij kan. Als deze plekken gerold worden is het essentieel dat er meerdere keren over hetzelfde stuk wordt gegaan, niet te hard wordt gedrukt en er kleine, fijne, verfrollers worden gebruikt. Belangrijk is dat tijdens de uitvoering hiervan een uitvoerder van BAM een oogje in het zeil houdt want als de werkzaamheden nog bezig zijn kunnen er makkelijker herstellingen plaatsvinden dan wanneer de coating of toplaag is opgedroogd.
- Op basis van de gestelde raakvlakken kan het dus voorkomen dat de techniek in de weg zit ten opzichte van de werkzaamheden voor de brandwerendheid. Het is belangrijk dat hier in de uitvoering ook op wordt gehandhaafd. Soms hebben partijen een eigen wil maar het is de bedoeling dat alles op alles wordt gezet om de ruimte vrij te houden voor het brandwerend uitvoeren van het staal. De installatietechniek loopt vaak recht onder het staal door en indien er niet conform de planning wordt gehandhaafd kunnen de werkzaamheden onmogelijk worden gemaakt en raakt de organisatie vervolgens ook in de knoop.
- Indien er gebruik wordt gemaakt van tijdelijke klimaatvoorzieningen is het essentieel dat er een zo goed als hermetisch afgesloten ruimte wordt gecreëerd voor de werkzaamheden en waarbinnen de warme lucht goed circuleert. In combinatie met de heaters/kachels zal het op deze manier mogelijk zijn om een tijdelijk klimaat te realiseren en deze vast te houden. Een luchtlek kan een nadelige invloed hebben op de luchtvochtigheid en staal- en luchttemperatuur en dit komt de werkzaamheden niet ten goede. Belangrijk is dan ook dat hier actief op wordt gelet. Desnoods kunnen er controles uitgevoerd worden aan de voorhand van de start van de werkzaamheden in het betreffende afgesloten gebied. Een niet correcte plaatsing van de voorzieningen leidt tot vertraging van werkzaamheden.

- Indien er afspraken worden gemaakt over het bieden van een vrije werkruimte is het van belang dat deze afspraak altijd wordt nagekomen. Er is sprake van een grote

ruimtebehoefte bij brandwerendheidswerkzaamheden en de ervaring leert dat dit gehanteerd dient te worden. Verkeersdrukte en werkzaamheden door andere partijen kan spanningen opleveren en dit komt de beginselen van een goede samenwerking niet ten goede. Bij brandwerend coaten komen de werkzaamheden dan haast al stil te liggen omdat hier veel ruimte voor benodigd is. Partijen die dichtbij werkzaamheden uitvoeren kunnen last ondervinden aan de gevolgen van de spuitnevel.

- Het is van belang dat de onderlinge communicatie tussen partijen tijdens de dagstart wordt bevordert. Vaak blijkt de communicatie tussen partijen en BAM goed te zijn maar niet tussen partijen onderling. Door tijdens de dagstart een paar minuten te reserveren voor onderling overleg wordt het mogelijk dat partijen met elkaar kunnen praten over de werkzaamheden die ze die dag uit gaan voeren. Met ondersteuning van de planning kunnen er tijdens de dagstart misschien dan al raakvlakken worden gefilterd zodat dit later op de bouw niet tot verassingen leidt. In plaats daarvan kunnen partijen onderling al een aanpak met elkaar afstemmen.
- Bij het brandwerend coaten kan het voorkomen dat er opgedroogde klontjes verf vanuit de spuit meekomen in de coating waardoor dit op het staal terecht komt. Dit resulteert in veel oneffenheden op het staal. Dit kan simpelweg worden opgelost door aan de voorhand van het spuiten op het staal eerst even het spuitmondje schoon te maken. Ook helpt het om eerst even op een proefstukje o.i.d. te spuiten zodat de eerste nevel waarin de stukjes zitten niet op het staal komt. Uiteraard wordt dit in de werkvoorbereiding al duidelijk gemaakt maar het is belangrijk dat de applicateurs er ook op worden geattendeerd dat er op wordt gelet of dit ook werkelijk wordt nagekomen.
    - Scenario: Ondanks het bewust bezig zijn met het handhaven hierop kunnen meerdere oorzaken alsnog zorgen dat er niet consequent naar wordt gehandeld. In dat geval is er ook de oplossing om al het staal met een krabber en schuurpapiertje bij langs te gaan als alles is opgedroogd. Indien er een toplaag op het staal komt dient deze controle, met een uitvoerder van BAM, voor het aanbrengen van de toplaag te worden gedaan. Als dit na het aanbrengen ervan wordt gedaan resulteert dit in betrekkelijk veel meer herstelwerkzaamheden en uiteindelijk kost dat meer tijd dan wanneer het staal voor die tijd wordt gecontroleerd en hersteld.
- Het kan voorkomen dat een spuit een defect oploopt tijdens het brandwerend coaten. Het is belangrijk dat het voorkomen wordt dat de applicateurs maar één set spuitapparatuur bij zich heeft want dit resulteert er anders in dat er de rest van de dag niet meer gespoten kan worden. Het lijkt simpel maar toch wordt het vaak vergeten om reservemateriaal mee te nemen en dat blijkt ook binnen deze werkzaamheden voor te komen. Dit heeft een slechte invloed op de planning en het algehele proces en door hier vroegtijdig al op te attenderen kan het makkelijk voorkomen worden.
- Het is belangrijk dat er actief gebruik gemaakt wordt van de mogelijkheden met steigers. Het zal vast voorkomen dat er staal in trapgaten of bij statische barricades brandwerend uitgevoerd moet worden en door hier vooraf al een analyse op los te laten kunnen mogelijke vertragingen in het proces worden voorkomen. Door te analyseren welke plaatsen moeilijk te bereiken zijn kan er vroegtijdig contact worden gezocht met een steigerbouwer. Middels steigers kunnen er snel, makkelijk en langdurig voorzieningen worden geplaats die de werkzaamheden alsnog mogelijk maken.
- De praktijk leert dat partijen het niet snel aangeven als er onduidelijkheid is over iets of als er een fout is gemaakt (waarschuwingsplicht). Het is van belang om actief bezig te zijn met het tonen van interesse en het bewust maken van de partij(en) over het feit dat er een waarschuwingsplicht is. Het is dan ook belangrijk om dit bij de dagstart al aan te geven. Ook kan het helpen om zo nu en dan even op de bouw naar de applicateurs toe te lopen. Sommige mensen zijn gesloten van zichzelf en komen niet gauw naar je toe als ze vastlopen. De waarschuwingsplicht dient geen eenzijdig instrument te zijn. Het dient daarentegen consequent gebruikt te worden en daarom dient hier ook op geattendeerd te worden in de uitvoering.

- Het is essentieel dat iedereen elke dag bij dagstarten aanwezig is. Het is van belang dat dit bij iedereen duidelijk wordt gemaakt en dat er wordt voorkomen dat er buiten de reguliere werktijden of in de weekenden wordt gewerkt. Hierdoor ontstaat er

afzondering en kan er onduidelijkheid over de planning en organisatie ontstaan. Eventueel kunnen hier sancties aan worden verbonden.

- Door de communicatie met en tussen partijen elke dag te onderhouden en de beginselen van een goede samenwerking te benadrukken voorkomt dit onderlinge problemen. Mochten er onderling ergernissen ontstaan dan kan dit snel de wereld uit worden geholpen. Een slechte communicatie resulteert er vaak in dat partijen last ondervinden aan elkaar en elkaars prestatie bemoeilijken en dit kan de hiërarchie op de bouw verstoren zonder dat BAM ervan op de hoogte is.
  Door actief bezig te zijn met de communicatie op de bouw krijgen partijen het gevoel dat ze gehoord worden en komen ze sneller naar je toe als er problemen of incidenten zijn. Als dit niet wordt gemeld kan dit later voor veel vertraging en/of herstelwerkzaamheden leiden of grotere problemen binnen de planning.
- Het met elkaar zorgen voor een veilige werkomgeving is uiterst belangrijk. Het is dan ook raadzaam om de partij voor het brandwerend uitvoeren van het staal ook actief bij de samenwerking op het gebied van veiligheid te betrekken. Hierbij is het essentieel dat ze de bouwplaatsregels en algemeen binnen BAM geldende regels goed opvolgen op de bouw. Daarnaast is het van belang dat iedere partij ook een stapje verder denkt binnen de veiligheid. Het verhogen van het veiligheidsniveau in de ketensamenwerking is alleen mogelijk als partijen ook op elkaar letten/elkaar scherp houden. Het is gebleken dat het invoeren van een beloningsbeleid dit zeer goed stimuleert. Hiermee kan het worden gestimuleerd dat partijen ook oog hebben voor andermans werkzaamheden. Met elkaar wordt er zo gezorgd voor een veilige werkomgeving.
- Indien het bewijs er is dat er inderdaad met veilige coating wordt gewerkt is het belangrijk dat dit wordt doorgespeeld naar alle andere partijen. Er is vaker onzekerheid ontstaan over de veiligheid van de toegepaste coatings op de bouw en mensen werkten niet met een veilig gevoel door de angst van de schadelijkheid van deze coating voor de gezondheid. Vanuit hiërarchisch oogpunt is het daarom slim om open te zijn naar iedereen. Dit voorkomt later namelijk onderlinge spanningen en onzekerheden.

5. Advies en onderbouwing

Nu het duidelijk is wat de mogelijkheden binnen het zoeken naar oplossingen voor procesverbetering zijn (met eventuele alternatieven en scenario's), is het tijd om op basis hiervan een definitief advies uit te brengen. De hoofdvraag luidde: '*Hoe kan er binnen de werkvoorbereiding en de uitvoering (van project ZP7) procesverbetering tot stand komen voor het brandwerend uitvoeren van de staalconstructie, rekening houdend met de planning en de organisatie?*' en onderstaand advies zal hier een uitgebreid antwoord op geven.

Ontwerpfase

Op basis van een zorgvuldige afweging van de voor- en nadelen bij de verschillende alternatieven is het advies om, indien er sprake is van de D&B-methode, tijdens de ontwerpfase te kiezen voor het in het werk aanbrengen van een brandwerende coating in een binnen situatie met eventuele toplaag (alternatief 1). Indien er geen sprake is van de D&B-methode wordt BAM geadviseerd om voor zover het mogelijk is te streven naar deze wijze van het brandwerend uitvoeren van het staal. Door dit adviesrapport te betrekken bij een overleg met opdrachtgever en architect kan alternatief 1 mogelijk nog overwogen worden. De mogelijke nadelen die zich kunnen voordoen bij dit alternatief kunnen worden weggewerkt op basis van de overige nog te benoemen oplossingen en bovendien is deze optie financieel gezien het meest gunstig. Het belang van een brede inzetbaarheid van dit advies is hoog binnen BAM en gezien de mate van adaptie van deze werkwijze is de garantie het hoogst dat dit advies daadwerkelijk binnen alle projecten van BAM inzetbaar is (waarbij gebruik wordt gemaakt van een staalconstructie die brandwerend uitgevoerd moet worden).

Werkvoorbereidingsfase

Zodra de werkvoorbereidingsfase van start gaat dienen er belangrijke stappen ondernomen te worden voor het bereiken van procesverbetering binnen deze fase. In chronologische volgorde volgen hieronder de stappen die gedurende deze fase doorlopen dienen te worden:

- Stap 1: Allereerst het advies om bij de contractuele fase te zoeken naar een gecertificeerde partij. De betreffende partij dient in staat te zijn om zelfstandig de eerstelijnskeuring uit te voeren (testrapporten, verwerkingsvoorschriften, laagdikten berekenen, etc.). Bovendien dient er een partij gekozen te worden die kan inspelen op de vraag die in het bestek vermeld staat. Dit zijn criteria waaraan de betreffende partij moet voldoen. Indien dit niet het geval is dient er een andere partij te worden gekozen.

- Stap 2: Aan de voorhand van het maken van de uitvoeringsplanning is het essentieel dat het contract met de uitvoerende partij al rond is. Op basis van nauwkeurig overleg dient er met de uitvoerende partij te worden afgesproken in welk tijdsbestek het mogelijk is om het werk uit te voeren. Het wordt dan ook sterk afgeraden om hier zelf een invulling aan te geven. Voor zover het mogelijk is en de planning dit toe laat is het belangrijk dat er wordt geluisterd naar de wensen en eisen van de uitvoerende partij.

- Stap 3: Zodra stap 2 succesvol is afgerond kan er binnen de werkvoorbereiding worden gestart met de voorbereidende werkzaamheden voor het opstellen van een volledig werkplan voor de applicatie van brandwerende coating.

    - Stap 3.1: In overeenstemming met de uitvoerende partij kunnen er heldere afspraken worden gemaakt over welke documenten ze moeten opleveren en wanneer. Het is van belang dat er in ieder geval voor wordt gezorgd dat de volgende documenten worden aangeleverd voordat het werkplan wordt geschreven: Verwerkingsvoorschriften, veiligheidsinfo bladen, testrapporten en onderhoudsvoorschriften.

    - Stap 3.2: Als vervolg hierop is het vanuit BAM de taak om te zorgen dat het model vroegtijdig aan de uitvoerende partij wordt gegeven. Alvorens het schrijven van het werkplan dienen er vanuit de onderaannemer namelijk al laagdiktеberekeningen/-tekeningen en uitvoeringstekeningen gereed te zijn. Hierbij wordt geadviseerd om het gehele bouwkundige model met de betreffende partij te delen.

Het werken middels BIM bevordert de samenwerking en er is sneller sprake van onderlinge eenduidigheid en helderheid.

- Scenario: De voorbereidingen kunnen langer duren omdat BAM en de uitvoerende partij continu dingen van elkaars werk kunnen vinden. Door hier tijdens het maken van de werkvoorbereidersplanning rekening mee te houden kan de planning niet in de knel komen. Ook het regelen van tussentijdse overlegmomenten kan spanningen binnen de samenwerking en planning weghalen.

Een eventueel alternatief is dat alleen de benodigde tekeningen, berekeningen en overige documenten digitaal (SharePoint) en op papier worden verstrekt.

- Scenario: Een mogelijk scenario wat hierbij kan optreden is dat de communicatie niet optimaal verloopt bij onduidelijkheden vanuit één van beide kanten. Hierbij zal het dan al snel aankomen op mail- of telefonisch contact maar dit bevordert de samenwerking op afstand niet. Een mogelijke oplossing is om meer gebruik te maken van vooraf geplande overlegmomenten waar niet van en kan mag worden afgeweken.

- Stap 3.3: Vervolgens is het van belang dat er binnen de werkvoorbereidersafdeling en de uitvoerdersafdeling helderheid is over wie de contactpersonen binnen BAM en de uitvoerende partij zijn. Duidelijkheid over de contactpersonen en de aanspreekpunten op de bouw is een vereiste waar aan het begin al duidelijkheid over moet zijn.
  - Scenario: Het kan voorkomen dat de uitvoerende partij meerdere applicateurs op het project wil zetten. Het is hierbij van belang dat dit tijdens de fase van het opstellen van het werkplan al duidelijk is. Het komt namelijk vaak genoeg voor dat er mensen op de bouw komen zonder dat het bij iemand bekend is wie die personen zijn. Dit kan worden voorkomen door aan de voorhand al expliciet te benadrukken dat alle mogelijke applicateurs allemaal bekend gemaakt dienen te worden aan BAM zodat dit kan worden meegenomen in het werkplan.

- Stap 3.4: Het is belangrijk om heldere afspraken te maken omtrent de overlegstructuur. Communicatie is een belangrijk aspect en als hier consequent gebruik van wordt gemaakt kan dit een grote invloed hebben binnen de procesverbetering. Elkaar vroegtijdig leren kennen kan een bepaalde vertrouwensband wekken die essentieel is voor het behoud van een goede samenwerking. In de basis geldt het dat de volgende overleggen in ieder geval plaats moeten vinden:
  - Informele overleggen (Hoofduitvoerder BAM, Projectleider OA en applicateur(s) OA)
  - Startgesprek (hoofduitvoerder BAM, werkvoorbereider BAM, projectleider OA, werkvoorbereider OA en applicateur(s) OA)
  - Evaluatiegesprek (hoofduitvoerder BAM, werkvoorbereider BAM, projectleider OA, werkvoorbereider OA en applicateur(s) OA)

Het op de hoogte houden van elkaar is zeer belangrijk, ook al in de werkvoorbereidingsfase. Het is daarom raadzaam om een specifiekere invulling te geven aan de 'informele overleggen' die incidenteel plaats vinden en om hier vanaf de contractuele fase al heldere afspraken over te maken. Het wordt geadviseerd om wekelijks á tweewekelijks te overleggen tijdens de werkvoorbereidingsfase in de bouwkeet i.c.m. op de bouwplaats. Een eventueel alternatief is dat er alleen op kantoor of in de bouwkeet wordt overlegd maar hierbij kan het volgende scenario optreden:

- Scenario: In het laatste geval kan het probleem optreden dat er later alsnog misverstanden ontstaan betreffende de uitvoering op de bouw. Partijen kunnen vaak uit de voeten met tekeningen en modellen maar in de praktijk kan het vaak toch anders lopen en kan men tegen onverwachte dingen aanlopen. Vanuit deze optiek wordt het eerste alternatief aangeraden. Men krijgt zo al op tijd een goed beeld van de constructie in de praktijk en dit kan vaak tot nieuwe inzichten leiden. Ook kunnen knelpunten al vroegtijdig in kaart worden gebracht en worden voorkomen in de uitvoering.

In beide gevallen kan het voorkomen dat de overlegmomenten niet serieus worden genomen of dat een partij hier niet consequent bij aanwezig is.

Gezien de ervaringen blijkt het dat een goede communicatie vanaf het begin de sleutel tot succes is dus het benadrukken hiervan bij de contractuele fase is een goede optie. Indien mogelijk kan hier ook een sanctie aan worden verbonden (project-specifiek of binnen BAM) bij het niet nakomen van de afspraken uit de overlegmomenten en wensen/eisen vanuit BAM.

- Stap 3.5: Het is van belang dat ieder overleg achteraf consequent wordt samengevat. Gemaakte afspraken en opmerkingen dienen hierin te worden opgenomen. De samenvattingen dienen continu te worden gedeeld met de uitvoerende partij.
    - Scenario: Vaak gebeurt het dat partijen achteraf zeggen een gemaakte afspraak nooit te hebben gemaakt of geen verslag o.i.d. hebben ontvangen. Dit kan worden voorkomen door ook vanaf de contractuele fase al helder te benadrukken dat het gewenst is telkens een bevestiging te ontvangen als een overlegverslag is opgestuurd. Mocht er geen reactie komen dan is het raadzaam hier telefonisch achteraan te gaan. Door hier in de werkvoorbereiding al consequent mee om te gaan voorkom je latere problemen in de afronding.

- Stap 3.6: De uitvoerende partij dient een werkplan op te stellen voor de werkzaamheden. Het is noodzakelijk dat er voordat de werkzaamheden starten een heldere beschrijving op tafel ligt hoe de uitvoerende partij de werkzaamheden gaat uitvoeren. Het is essentieel dat dit document bij iedere betrokkene binnen BAM bekend is zodat men weet wat er in de uitvoering moet worden nagekomen. Uiteraard wordt er op die manier ook gewaarborgd dat eventuele aanpassingen vroegtijdig kunnen worden besproken.

- Stap 3.7: Het is van belang dat er een kwaliteitsrichtlijn binnen handbereik is voor het brandwerend coaten.

- Stap 3.8: De toegepaste materialen dienen bekend te zijn en de verplichte documenten (zie stap 2.1) dienen van elk type aan te brengen materiaal aanwezig te zijn. Hierbij dient er op te worden gelet dat de uitvoerende partij watergedragen coatings toe gaat passen. De veiligheid en gezondheid van mens en milieu staat in hoog aanzien. Indien er twijfel ontstaat over de veiligheid van het materiaal wordt het aangeraden om hier aanvullende informatie over te bemachtigen. Eventueel kan er ook een adviseur worden geraadpleegd om zekerheid te verkrijgen. Probeer onzekerheid op het gebied van de veiligheid van de toegepaste materialen te voorkomen.

- Stap 3.9: De uitvoerings- en 6 wekenplanning dient consequent met de uitvoerende partij gedeeld te worden. Hierbij wordt geadviseerd om gebruik te maken van Microsoft Teams of Sharepoint. Beide partijen zijn zo continu op de hoogte en er kan makkelijk en snel online overlegd worden.
    - Scenario: Het scenario kan optreden dat het om welke reden dan ook vanuit de onderaannemer niet mogelijk is om deel te nemen aan een dergelijke online omgeving. In dat geval bestaat nog het alternatief om gebruik te maken van de overlegmomenten en de mail voor het delen van de planning

- Stap 3.10: In overleg met de onderaannemer is het belangrijk dat de werkvolgorde aan de voorhand wordt afgestemd. Dit geldt zowel voor de horizontale als verticale richting. Voor het maken van het werkplan binnen BAM en binnen de uitvoerende partij dient dit in overeenstemming met elkaar te worden besloten.
    - Scenario: Het kan hierbij voorkomen dat een partij een strenge eigen wil heeft en graag op zijn manier wil werken. Het is van belang om niet te vergeten dat de planning niet in de knel mag raken. Uiteraard is het met het oog op de samenwerking goed om naar de partij te luisteren maar het is raadzaam om de planning altijd in het verhaal te betrekken en op basis hiervan tot een gezamenlijk besluit te komen.

- Stap 3.11: Op basis van de gemaakte planning is het raadzaam om gedurende de fase van het opstellen van het werkplan binnen BAM in overleg met de uitvoerende partij te kijken naar de mogelijke raakvlakken binnen het project.

Het wordt geadviseerd om de betreffende partijen waar raakvlakken mee zijn te informeren. Door contact op te nemen kunnen de onderaannemers onderling of samen met BAM gedragsregels en samenwerkingsafspraken maken. Let hierbij wel op dat als onderaannemers onderling contact hebben dat dit ook wordt teruggekoppeld naar BAM. Dit voorkomt latere verassingen binnen de planning en organisatie.

- Stap 3.12: Het is belangrijk dat de uitvoerende partij in de werkvoorbereidingsfase al op de hoogte is van het veiligheids- en gezondheidsmanagement. Overlegmomenten kunnen worden gebruikt om de onderaannemer hiervan op de hoogte te stellen. Raadzaam is om gezamenlijk door de documenten heen en deze te laten ondertekenen als er kennis van is genomen. Ook de applicateurs dienen dit te ondertekenen. Een alternatief is dat er gebruik wordt gemaakt van Teams of Sharepoint om de documenten te delen. Het is hierbij wel van belang dat je een bevestiging ontvangt als iedereen er kennis van heeft genomen.
    - Scenario: In dit geval kan het scenario optreden dat er niet consequent met de documenten wordt omgegaan. Ook heeft BAM hier dan geen zicht op. Er kan gezegd worden dat er kennis is genomen van de documenten zonder dat dit daadwerkelijk zo is. Om te kunnen garanderen dat dit wel zo is wordt de eerst genoemde oplossen geadviseerd.

- Stap 3.13: Als laatst is het essentieel om de mogelijke risico's in kaart te brengen. Deze risico's zijn project specifiek. Indien de brandwerende coating tijdens een koude/natte periode van het jaar aangebracht dient te worden is het in deze fase in ieder geval belangrijk dat er een oplossing wordt bedacht voor het continu kunnen garanderen van een gunstig verwerkingsklimaat. Op die manier kunnen de werkzaamheden niet uitlopen of stil komen te liggen ten gevolge van een factor die al gauw invloed heeft op de bouw: het weer. Op basis van de verwerkingsvoorschriften kan er een elektrische heater/indirect gestookte kachel worden gebruik om warme lucht door het gebouw te blazen. In combinatie met zelf geproduceerde tijdelijke schotten (op basis van een houten frame en dubbelzijdig aangebrachte geïsoleerde dekkleden) kan er een tijdelijk klimaat gerealiseerd worden in een afgezet gebied waarin de temperaturen en luchtvochtigheid conform de verwerkingsvoorschriften zijn.

Na afronding van alle stappen is het mogelijk om het werkplan voor het brandwerend coaten volledig op te stellen. Ter verduidelijking is het betreffende werkplan voor de applicatie van brandwerende coating (binnen het project waarin onderzoek is verricht) als bijlage, Bijlage 6, toegevoegd aan het bijlagenboek. Als vervolg op de laatste stap wordt er, indien de weersomstandigheden hierom vragen, geadviseerd om na het opstellen van het werkplan voor de brandwerende coating ook nog een apart werkplan te maken voor de tijdelijke klimaatvoorzieningen. Hier zal verder niet stapsgewijs op worden ingegaan. Wel is er een voorbeeld van dit werkplan toegevoegd als bijlage, bijlage 7, aan het bijlagenboek behorende bij dit adviesrapport.

Uitvoeringsfase

Na de afronding van beide werkplannen binnen de werkvoorbereidingsfase kan de uitvoeringsfase van start gaan. Ook voor deze fase zijn er belangrijke stappen die ondernomen dienen te worden voor het bereiken van optimale procesverbetering. Hieronder volgt een opsomming van de punten die tijdens deze fase in acht moeten worden genomen:

- 1: Het is van belang om te zorgen voor het behoud van communicatie en afstemming tussen werkvoorbereiding en uitvoering. Op die manier kan het worden voorkomen dat werkzaamheden tegelijkertijd en op dezelfde plek plaatsvinden.
    - Scenario: Uiteraard kan het scenario zich voordoen dat partijen een eigen wil hebben en los van de planning op andere locaties al bezig gaan als ze klaar zijn. Om dit te voorkomen is het essentieel dat de hoofduitvoerder en andere overige personeelsleden van BAM op de bouw hier bewust op letten. Middels het aanwijzen van mensen voor deze taak of het benoemen ervan in de dagstart kan het voorkomen worden dat dit probleem zich voordoet op de bouw.

Bij de dagstart zijn alle partijen aanwezig en omdat iedereen hier dan op kan worden aangesproken creëer je snel een situatie dat mensen er bij elkaar op gaan letten.

- 2: Het is belangrijk dat al het uitvoerend personeel van BAM bewust wordt gemaakt van de mate van importantie van het behalen van de brandwerendheidseisen. Aanvullend hierop is het van belang dat het personeel vervolgens gemotiveerd wordt om hun werkzaamheden continu af te stemmen met de applicateurs, indien hun werkzaamheden zich in hun territorium bevinden. Dit komt de samenwerking en dus het proces ten goede.

- 3: Het is van belang om aan de voorhand te zorgen dat er ter plaatse van trapgaten en andere statische barricades aanvullende voorzieningen worden geregeld in overleg met de steigerbouwer zodat het moeilijk te bereiken staal alsnog bereikbaar wordt gemaakt.

- 4: Belangrijk is om aan de voorhand van het coaten te zorgen dat er geen barricades aanwezig zijn in en rondom het werkgebied en verkeersgebied voor de uitvoerende partij. Maak gebruik van centrale plekken waar materiaal en materieel van andere partijen gestald kan worden.
    - Scenario: Uiteraard kan het probleem zich voordoen dat er statische barricades aanwezig zijn die niet verplaatst kunnen worden maar waar wel ruimte beschikbaar moet zijn voor de werkzaamheden. In dit geval kan het advies bij stap 3 worden gehanteerd.

- 5: Als de planning het niet toe laat om werkzaamheden op elkaar af te stemmen zullen bepaalde spuitwerkzaamheden in bepaalde delen voorgetrokken moeten worden. De planning dient continu in de gaten te worden gehouden en voor het bepalen van de mogelijke raakvlakken kan het werkplan worden geraadpleegd. Als er knelpunten ontstaan geldt de regel dat de spuitwerkzaamheden op die plekken worden voorgetrokken ten opzichte van de werkzaamheden die tegelijkertijd zouden gebeuren.

- 6: Indien staal van een esthetische toplaag dient te worden voorzien is het essentieel dat er goed wordt gelet op de waar dit wordt toegepast. Door hier actief op te letten kunnen simpele misverstanden worden voorkomen en dit bespaart tijd en geld in de vorm van materiaalkosten.

- 7: Lekwater is een gevolg van slechte weersomstandigheden. Hier dient in de uitvoering rekening mee gehouden te worden. Indien er boven het staal een opening naar de buitenlucht is kan deze simpelweg worden gedicht met zeil, folie of vulmateriaal. Dit voorkomt latere herstelwerkzaamheden.

- 8: Het wordt geadviseerd om gebruik te maken van een verfroller als het vanwege de vrije ruimte niet mogelijk is om gebruik te maken van een spuit.
    - Scenario: Nu kan het voorkomen dat het betreffende moeilijk te bereiken staal uiteindelijk wel zichtwerk wordt en dus van een toplaag moet worden voorzien. Het behandelen van het staal met een roller levert een andere esthetische kwaliteit op dan wanneer het staal wordt gespoten. Het resultaat wordt er niet beter op als een kolom of ligger voor de helft is gespoten en voor de helft is gerold en daarom wordt het in het geval van zichtwerkstaal aangeraden om in ieder geval zoveel mogelijk zijden te coaten met een spuit. Probeer je met het rollen echt te beperken tot de plekken waar je niet bij kan. Als deze plekken gerold worden is het essentieel dat er meerdere keren over hetzelfde stuk wordt gegaan, niet te hard wordt gedrukt en er kleine, fijne, verfrollers worden gebruikt. Belangrijk is dat tijdens de uitvoering hiervan een uitvoerder van BAM een oogje in het zeil houdt want als de werkzaamheden nog bezig zijn kunnen er makkelijker herstellingen plaatsvinden dan wanneer de coating of toplaag is opgedroogd.

- 9: Indien er gebruik wordt gemaakt van tijdelijke klimaatvoorzieningen is het essentieel dat er een zo goed als hermetisch afgesloten ruimte wordt gecreëerd voor de werkzaamheden en waarbinnen de warme lucht goed circuleert. Vermijd luchtlekken want hierdoor wordt het moeilijk het geschikte verwerkingsklimaat te realiseren. Daarbij is het ook belangrijk dat er voor iedere dag dat er gespoten wordt een dagstaat wordt opgesteld door de applicateur. Daarbij dienen er heldere afspraken te worden gemaakt over wat betreft het delen hiervan met BAM. Binnen BAM is het belangrijk dat deze dagstaten nauwkeurig worden verwerkt want later komt dit alleen maar ten goede tijdens de verantwoording van de resultaten aan de opdrachtgever. Ter inspiratie kan het aan het bijlagenboek toegevoegde klimaatregistratiedocument van project ZP7 nader bestudeerd worden. Deze is terug te vinden in bijlage 8.

- 10: Indien er afspraken worden gemaakt over het bieden van een vrije werkruimte is het van belang dat deze afspraak altijd wordt nagekomen. Er is sprake van een grote ruimtebehoefte bij spuitwerkzaamheden en de ervaring leert dat dit gehanteerd dient te worden. Verkeersdrukte en werkzaamheden door andere partijen kan spanningen opleveren en dit komt de beginselen van een goede samenwerking niet ten goede.
    - Scenario: Indien het onvermijdelijk is om niet bij elkaar te werken wordt er geadviseerd om middels een toolboxmeeting tot een gezamenlijke oplossing te komen. Laat dit vooral niet over aan de onderaannemers onderling.

- 11: Het is van belang om de onderlinge communicatie tussen partijen tijdens de dagstart te bevorderen. Vaak blijkt de communicatie tussen partijen en BAM goed te zijn maar niet tussen partijen onderling. Door tijdens de dagstart een paar minuten te reserveren voor onderling overleg wordt het mogelijk dat partijen met elkaar kunnen praten over de werkzaamheden die ze die dag uit gaan voeren. Met ondersteuning van de planning kunnen er tijdens de dagstart misschien dan al raakvlakken worden gefilterd zodat dit later op de bouw niet tot verassingen leidt. In plaats daarvan kunnen partijen onderling al een aanpak met elkaar afstemmen.

- 12: Het is van belang de applicateur er dagelijks op te attenderen dat hij telkens voor het spuiten aan even het spuitmondje van de spuit schoonmaakt. Daarnaast kan het eerste beetje coating ook even op een proefstuk o.i.d. worden gespoten zodat de eerste nevel met de droge stukjes verf niet op het staal komt. Controleer hier af en toe ook in de uitvoering op of dit wordt nagekomen.
    - Scenario: Ondanks het bewust bezig zijn met het handhaven hierop kunnen meerdere oorzaken alsnog zorgen dat er niet consequent naar wordt gehandeld. In dat geval is er ook de oplossing om al het staal met een krabber en schuurpapiertje bij langs te gaan als alles is opgedroogd. Indien er een toplaag op het staal komt dient deze controle, met een uitvoerder van BAM, voor het aanbrengen van de toplaag te worden gedaan. Als dit na het aanbrengen ervan wordt gedaan resulteert dit in betrekkelijk veel meer herstelwerkzaamheden en uiteindelijk kost dat meer tijd dan wanneer het staal voor die tijd wordt gecontroleerd en hersteld.

- 13: Het is van belang om de onderaannemer er bewust op te attenderen dat er reservemateriaal aanwezig moet zijn wat betreft het spuitmateriaal. Indien dit er niet is en het spuitmateriaal bezwijkt kan dit tot grote vertragingen leiden. Dit heeft een slechte invloed op de planning en het algehele proces en door hier vroegtijdig al op te attenderen kan het makkelijk voorkomen worden.

- 14: De praktijk leert dat partijen het niet snel aangeven als er onduidelijkheid is over iets of als er een fout is gemaakt (waarschuwingsplicht). Belangrijk is om actief bezig te zijn met het tonen van interesse en het bewust maken van partijen dat er een waarschuwingsplicht is. Belangrijk is om dit bij de dagstart zo nu en dan aan te geven en om op de bouw even regelmatig naar de applicateurs toe te gaan. Sommige mensen zijn gesloten van zichzelf en komen niet gauw naar je toe als ze vastlopen. Laat de waarschuwingsplicht geen eenzijdig instrument zijn maar gebruik het consequent en attendeer hierop in de uitvoering.

- 15: Het is essentieel dat iedereen elke dag bij dagstarten aanwezig is. Het is van belang om dit bij iedereen duidelijk te maken en om te voorkomen dat er buiten reguliere werktijden wordt gewerkt of in de weekenden. Hierdoor ontstaat er afzondering en kan er onduidelijkheid over de planning en organisatie ontstaan. Eventueel kunnen hier sancties aan worden verbonden.

- 16: Door de communicatie met en tussen partijen elke dag te onderhouden en de beginselen van een goede samenwerking te benadrukken voorkomt dit onderlinge problemen. Mochten er onderling ergernissen ontstaan dan kan dit snel de wereld uit worden geholpen. Een slechte communicatie resulteert er vaak in dat partijen last ondervinden aan elkaar en elkaars prestatie bemoeilijken en dit kan de hiërarchie op de bouw verstoren zonder dat BAM ervan op de hoogte is. Door actief bezig te zijn met de communicatie op de bouw krijgen partijen het gevoel dat ze gehoord worden en komen ze sneller naar je toe als er problemen of incidenten zijn. Als dit niet wordt gemeld kan dit later voor veel vertraging en/of herstelwerkzaamheden leiden of grotere problemen binnen de planning.

- 17: Het met elkaar zorgen voor een veilige werkomgeving is uiterst belangrijk. De onderaannemer dient dan ook actief bij de samenwerking op het gebied van veiligheid betrokken te worden. Hierbij is het essentieel dat ze de bouwplaatsregels en algemeen binnen BAM geldende regels goed opvolgen op de bouw. Daarnaast dient iedere partij ook een stapje verder te denken binnen de veiligheid. Het verhogen van het veiligheidsniveau in de ketensamenwerking is alleen mogelijk als partijen ook op elkaar letten/elkaar scherp houden. Het is gebleken dat het invoeren van een beloningsbeleid dit zeer goed stimuleert. Hiermee kan het worden gestimuleerd dat partijen ook oog hebben voor andermans werkzaamheden. Met elkaar wordt er zo gezorgd voor een veilige werkomgeving.

- 18: Indien het bewijs er is dat er inderdaad met veilige coating wordt gewerkt is het belangrijk dat dit wordt doorgespeeld naar alle andere partijen. Er is vaker onzekerheid ontstaan over de veiligheid van de toegepaste coatings op de bouw en mensen werkten niet met een veilig gevoel door de angst van de schadelijkheid van deze coating voor de gezondheid. Wees open naar iedereen want dit voorkomt onderlinge spanningen en onzekerheden.

Ter aanvulling op het gegeven advies is er ter verduidelijking ook nog een stappenplan in de vorm van een stroomschema gemaakt waarin het in dit hoofdstuk beschreven advies is uitgewerkt. Hier moet wel bij worden vermeld dat de scenario's hier niet in zijn meegenomen omdat het geheel anders te onoverzichtelijk wordt. Het stroomschema richt zich met name op de te doorlopen stappen en de mogelijke alternatieve stappen die kunnen worden genomen zoals uitgebreid beschreven in dit advies. Voor een inzicht in het volledige advies en de bijbehorende alternatieven en scenario's wordt het aangeraden hetgeen wat in dit hoofdstuk is uitgewerkt te bestuderen. Wel kan het stroomschema naast dit rapport worden gelegd en fungeren als visuele versterking en ondersteuning van wat er in dit hoofdstuk is beschreven. Voor een inzicht in het betreffende stroomschema kan bijlage 9 uit het bijlagenboek worden geraadpleegd.

Bibliografie

Bentvelsen, Y. (z.d.). *Observeren*. Geraadpleegd op 12 maart 2020, van http://www.carrieretijger.nl/functioneren/professionele-vaardigheden/observeren

Coating.nl redactie. (2020, 29 januari). *Coating betekenis*. Geraadpleegd op 15 april 2020, van https://coating.nl/wat-is-coating/

Cultureel Woordenboek - Psychologie en sociologie ~ participerende observatie. (z.d.). Geraadpleegd op 11 maart 2020, van https://www.cultureelwoordenboek.nl/psychologie-en-sociologie/participerende-observatie

Kirsten Dingemanse. (2018, 9 oktober). *Soorten interviews*. Geraadpleegd op 23 maart 2020, van https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/soorten-interviews/

Onderzoeksmethoden | Kwalitatief onderzoek - Onderzoeksmethoden | Alles over Marktonderzoek. (2019, 3 december). Geraadpleegd op 10 maart 2020, van https://www.allesovermarktonderzoek.nl/onderzoeksmethoden/kwalitatief-onderzoek/#informatie

Procesverbetering. (2019, 11 december). Geraadpleegd op 2 maart 2020, van https://www.sixsigma.nl/woordenboek/procesverbetering/

Soorten observaties. (2015, 19 oktober). Geraadpleegd op 11 maart 2020, van https://mens-en-samenleving.infonu.nl/pedagogiek/141384-soorten-observaties.html

Wikipedia-bijdragers. (2020, 28 februari). *Efficiëntie en effectiviteit*. Geraadpleegd op 2 maart 2020, van https://nl.wikipedia.org/wiki/Effici%C3%ABntie_en_effectiviteit

Bijlagen

Op deze laatste pagina van het adviesrapport volgt nog een korte toelichting op de bijlagen waar in dit adviesrapport naar wordt verwezen. Zoals benoemd aan het einde van de inleiding van dit adviesrapport zijn de bijlagen los van dit rapport samengevoegd in een apart document. De betreffende bijlagen, zoals weergegeven in figuur 2, waar in dit rapport naar wordt verwezen zijn samengebracht in een bijlagenboek. In dit zogeheten bijlagenboek zijn de betreffende documenten, die ter ondersteuning van het advies dienen, conform de in dit rapport aangehouden volgorde en nummering toegevoegd. Voor de helderheid en volledigheid volgt hieronder nogmaals een chronologische opsomming van de betreffende documenten die in het bijlagenboek zijn opgenomen:

Bijlage 1: Interview M. glas (Hoofduitvoerder BAM)
Bijlage 2: Interview G. Oost (Hoofd projectmanager uitvoerende partij)
Bijlage 3: Interview J. Westerdijk (Uitvoerder BAM)
Bijlage 4: Resultaten veld- en observatieonderzoek
Bijlage 5: Programma van Eisen
Bijlage 6: Werkplan applicatie brandwerende coating
Bijlage 7: Werkplan tijdelijke klimaatvoorzieningen
Bijlage 8: Klimaatregistratieformulier
Bijlage 9: Stroomschema applicatie brandwerende coating

Voor een inzicht in het betreffende bijlagenboek kan het document ‘Bijlagenboek - Ten dienste van het adviesrapport: ‘’Applicatie brandwerende coating in de staalbouw’’’ worden geraadpleegd.

Bijlage 2

Bijlagenboek bij het adviesrapport:
‘Applicatie brandwerende coating in de staalbouw’

Bijlagenboek

Ten dienste van het adviesrapport:
‘Applicatie brandwerende coating in de staalbouw’

BAM Bouw en Techniek

Bijlagenboek

Ten dienste van het adviesrapport:
‘Applicatie brandwerende coating in de staalbouw’

Auteursgegevens

Opgemaakt door: Tim de Vries
Functie: Werkvoorbereider
Afdeling: Realisatie
Telefoon: +31 (0) 6 30 09 91 28
E-Mail: tim.de.vries@bam.com

Bedrijfsgegevens

Bedrijf + Regio: BAM Bouw en Techniek – Regio Noord
Adres: Jeverweg 18
Postcode: 9723 JE Groningen
Telefoon: +31 (0) 50 556 50 50

Opleverdatum: 17-4-2020
Plaats: Groningen

Introductie

Voor u ligt het bijlagenboek behorend bij het adviesrapport ‘Applicatie brandwerende coating in de staalbouw’. In dit bijlagenboek zijn alle bijlagen behorend bij het betreffende adviesrapport bij elkaar gebracht. Met het oog op eenduidigheid is in dit bijlagenboek dezelfde volgorde en dezelfde nummering van de bijlagen gehanteerd als in het betreffende adviesrapport.

Ter aanvulling kan er worden vermeld dat dit bijlagenboek kan worden toegepast en gebruikt als naslagwerk, informatiebron voor een vervolgonderzoek, inspiratiebron of verdiepingsbron.

Op de volgende pagina volgt dadelijk allereerst een inhoudsoverzicht met hierin nogmaals aangegeven wat de volgorde van de in dit bijlagenboek toegevoegde bijlagen is. Als vervolg hierop worden de bijlagen vervolgens conform de weergegeven volgorde behandeld.

Bij deze wens ik u veel leesplezier toe!

Tim de Vries

Groningen, 17 april 2020

Inhoudsoverzicht

Bijlage 1:
Interview M. Glas (Hoofduitvoerder BAM)

Bijlage 2:
Interview G. Oost (Hoofd projectmanager uitvoerende partij)

Bijlage 3:
Interview J. Westerdijk (Uitvoerder BAM)

Bijlage 4:
Resultaten veld- en observatieonderzoek

Bijlage 5:
Programma van Eisen

Bijlage 6:
Werkplan applicatie brandwerende coating

Bijlage 7:
Werkplan tijdelijke klimaatvoorzieningen

Bijlage 8:
Klimaatregistratieformulier

Bijlage 9:
Stroomschema applicatie brandwerende coating

Bijlage 1

Interview M. Glas (Hoofduitvoerder BAM)

Interview M. Glas (Hoofd Uitvoerder BAM) 21-1-2020

***Vraag 1:** Zijn er in de vorige fase problemen in de samenwerking ondervonden tijdens het uitvoeren van de brandwerende coating? (Communicatie, coördinatie en afstemming)*

''Binnen de samenwerking zijn er in fase I wel degelijk problemen in de samenwerking ondervonden. Het reserveren van ruimte in de planning voor de spuitwerkzaamheden was duidelijk onderschat en dit kwam door een gebrek aan vroegtijdige communicatie. Hierdoor werd het beheersen van de spuitcondities ook onderschat en samen met het feit dat de uitvoerende partij niet wist wat ze moesten maken zorgde dit voor problemen en werd een goede samenwerking bemoeilijkt. In tegenstelling tot fase I is er nu wel een goede beheersing. Terwijl er in de vorige fase maar 1 spuiter werkzaam was is er nu wel een berekend plan waardoor de bezetting hierop kan worden afgestemd. Er zijn duidelijke afspraken gemaakt en het tijdspad voor de uit te voeren werkzaamheden is vroegtijdig al bekend gemaakt en besproken. Er is duidelijk geleerd van de situaties uit fase I.''

***Vraag 2:** Werd er consequent gebruik gemaakt van werkvergaderingen binnen de uitvoering?*

- *Zo ja, wat was de frequentie?*
- *Was iedereen op de hoogte van het tijdsbestek waarbinnen het werk gerealiseerd moest zijn? Zo ja, werd dit nadrukkelijk behandeld in de werkvergaderingen?*

''Net als nu werd er destijds ook gebruik gemaakt van werkvergaderingen binnen de uitvoering. Daarnaast werd de dag net als in deze fase iedere keer begonnen met een dagstart. Het probleem zat hem destijds in het feit dat de uitvoerende partij niet bij de dagstarten en vergaderingen aanwezig was. Dit had tot gevolg dat er geen kennis van de planning was bij de uitvoerende partij. Daarnaast werden de coating-werkzaamheden vooral in de avonden en op de zaterdagen uitgevoerd (wat tevens weer een gevolg was van het gebrek aan communicatie over de planning). Ook dit is een reden geweest waarom de uitvoerende partij niet optimaal op de hoogte was en kon worden gesteld over de planning. Als gevolg van de gebrekkige communicatie die hierdoor ontstond werden problemen niet vroegtijdig bekend gemaakt terwijl deze misschien al wel enige tijd aanwezig waren.
Als laatste kampte de uitvoerende partij destijds met drukte op andere projecten. De beschikbare tijd was vanuit beide partijen beperkt.''

***Vraag 3:** Communicatief gezien, in welke mate hielden jullie en de uitvoerende partij elkaar onderling op de hoogte omtrent de stand van zaken?*

''Op het gebied van communicatie verliep het niet altijd even soepel. Ondanks dat was er wel sprake van een regelmatige terugkoppeling tussen ons en de uitvoerende partij. Dankzij deze regelmatige terugkoppeling waren wij op tijd op de hoogte van de knelpunten en hierdoor konden de te nemen maatregelen al op tijd worden besproken en afgestemd. Het gevolg van deze knelpunten was dat de uitvoerende partij langere dagen moest maken en ook in de weekenden moest werken. De te nemen maatregelen waren dus al aan de voorkant besproken en daardoor kwam het niet geheel aan als een verassing bij beide partijen. Te maken overuren en weekenduren waren vroegtijdig bekend en hier kon daardoor op worden ingespeeld.''

***Vraag 4:** Werd er door de uitvoerende partij meegewerkt aan de prestatie van andere partijen en andersom? (Advies geven)*

''Zowel de uitvoerende partij voor de brandwerende coating als de overige aanwezige partijen hebben onderling vaak lasten ondervonden aan de manier waarop er werd gewerkt. Ondanks dat werd er onderling wel advies gegeven aan elkaar en konden problemen daardoor veelal op de bouw worden opgelost. Er was in zekere zin dus wel sprake van een situatie waarin er werd meegewerkt aan de prestatie van anderen alleen dit kon daarmee niet worden bestempeld als de ideale werksituatie. De ondervonden lasten hebben ook gezorgd voor chaos, ergernissen en achterstanden die door een betere voorbereiding voorkomen hadden kunnen worden.
Het gevolg is dan ook geweest dat er enkele schades zijn voorgevallen. Het spuiten van de kolommen en liggers aan de gebouwranden stond al gepland voordat de gevels waren geplaatst en heeft geresulteerd in spuitsituaties waarbij de verf alle kanten op waaide.
Een verrijdbare kraan en een auto van Eurest (catering) zijn hier de dupe van geworden in dit proces. Deze

problemen konden achteraf wel worden opgelost en in der minne worden geschikt maar hierdoor werd de prestatie van anderen wel bemoeilijkt.''

Vraag 5: *Is er voldaan aan de bouwtechnische eisen, budget en tijdsbestek?*
- *Eén hiervan nee? Wat zijn hier de oorzaken van?*

''Kijkend naar de bouwtechnische eisen valt er niks te klagen. Er is destijds eerder te veel dan te weinig materiaal toegepast waardoor de laagdiktes aan het einde dikker waren dan nodig was geweest. De kwaliteit van de coating is hierdoor meer dan prima geworden en er hoefde niet extra voor te worden betaald. Aan de andere kant waren er uiteindelijk meer werkzaamheden dan dat er in eerste instantie was gecalculeerd en dit nam dan ook extra kosten met zich mee. Budgettair gezien lag hier dus een klein knelpuntje aan het einde. Aansluitend hierop is er dus ook niet voldaan aan het aan het begin gestelde tijdsbestek. De werkzaamheden hebben langer geduurd waardoor dit meer kosten met zich meenam.''

Vraag 6: *Er is een kernbeginsel die luidt: ''Samenwerken in dienst van het Project''. Dit houdt in dat partijen elkaar voortdurend moeten inlichten bij problemen. Was dit kernbeginsel in fase I aanwezig?*
- *Zo ja, waar is het dan alsnog mis gegaan?*
- *Zo nee, is dit geëvalueerd en is dit dan nu wel aanwezig in fase II?*

''Dit kernbeginsel was degelijk aanwezig in fase I alleen deze is niet altijd en volledig nageleefd. De uitvoerende partij was er niet vanuit gegaan dat er laagdikteberekeningen gemaakt dienden te worden dus op de momenten dat het moest waren er geen berekeningen aanwezig. Officieel gezien had dit probleem aan de voorhand al bekend moeten zijn maar door een matige vorm van inlichting was dit tot op het moment dat het nodig was niet bekend. Het werk kwam hierdoor stil te liggen en de uitvoerende partij wilde graag eerst geld zien voordat er verder kon worden gewerkt. Achteraf bleek het dat er tussen de verkopende en de uitvoerende afdeling een knelpunt zat en dat is de reden dat er miscommunicatie is geweest omtrent dit probleem.''

Vraag 7: *In welke mate werd er in fase I gebruik gemaakt van digitale hulpmiddelen (BIM) om de samenwerking te verstevigen binnen het brandwerend coaten?*
- *Wordt hier nu in fase II gebruik van gemaakt?*

''Het gebruik en het nut digitale hulpmiddelen waren onvoldoende ingeschat in de eerste fase. Er was sprake van een te strakke planning en hierdoor was het niet te vermijden dat partijen last hadden van elkaar, ook niet met een heldere 6 weken planning. Zo waren ze in de uitvoering al eerder bezig met het plaatsen van installaties dan met het coaten van het staal. In fase I waren ze dan ook nog druk bezig met het plaatsen van de gevels en waren veel kanalen al aanwezig terwijl er toen nog gecoat moest worden.''

Vraag 8: *Hoe werd er in Fase I omgegaan met de waarschuwingsplichten binnen het brandwerend coaten? Was er een administratieve vastlegging van waarschuwingen en reacties hierop? Of was de waarschuwingsplicht eerder een eenzijdige en reactief instrument om verantwoordelijkheid af te schuiven?*
- *Hoe is dat in fase II geregeld voor het brandwerend coaten?*

''Er was is fase I geen sterke waarschuwingsplicht aanwezig in de uitvoering. Het was dan ook eerder een eenzijdig en reactief instrument waar niet veel mee werd gedaan. Ook in het geval van de schade aan de verrijdbare kraan van Mammoet en de auto van Eurest kwam de waarschuwing vanuit Mammoet en de Bam zelf. De uitvoerende partij zelf kwam deze waarschuwingsplicht niet na. Met het oog op het behoud van de samenwerking besloot de Bam uiteindelijk om initiatief te nemen binnen deze waarschuwingsplicht. Door op een humane en professionele manier te zorgen dat de uitvoerende partij alsnog een passende oplossing bood voor de schade is er geen schade ondervonden aan de verdere samenwerking. Uiteraard had het initiatief vanuit de uitvoerende partij zelf moeten komen maar de Bam heeft het op een eerlijke manier weten op te lossen.''

Vraag 9: *Is er een actieve betrokkenheid geweest bij de samenwerking op het gebied van veiligheid?*

- *Zo ja, is er gebruik gemaakt van best practises in Fase I? (Kijkend naar de beste werkwijze en die uitvoeren)*

''De uitvoerende partij is actief betrokken geweest bij de samenwerking op het gebied van veiligheid. Zo werd er goed omgegaan met de schadelijkheid van het toe te passen materiaal (productspecificaties, verwerkingsrapporten) en werd er redelijk gebruik gemaakt van PBM's. Desondanks ontstonden er bij de overige partijen wel vragen over de mate waarin het verfproduct niet schadelijk was. Andere werknemers ervaarden een sterke geur en dit zorgde voor twijfels en spanningen omtrent de veiligheid van het product en de manier waarop het werd toegepast. In fase I waren de werkzaamheden minder goed gepland en dit bekende dat er meerdere werkzaamheden werden uitgevoerd in de ruimten waar ook werd gespoten. Dit zorgde voor verschillende meningen omtrent de veiligheid van het materiaal en de manier van werken. Dankzij deze ervaring is er in fase II gekozen voor een andere aanpak en is er geleerd van de omstandigheden uit fase I. In deze fase wordt dus wel gebruik gemaakt van de best practise methode maar in fase I was hier geen sprake van.''

Bijlage 2

Interview G. Oost (Hoofd projectmanager uitvoerende partij)

Interview Gerald Oost (Hoofd projectmanager) 11-2-2020

***Vraag 1:** Zijn er in de vorige fase problemen in de samenwerking ondervonden tijdens het uitvoeren van de brandwerende coating? (Communicatie, coördinatie, afstemming)*

''Tijdens de vorige fase zijn er wel degelijk problemen in de samenwerking ondervonden. De Bam is een dominante partij en moet dit uiteraard ook uitstralen maar dit heeft er naar mijn idee wel voor gezorgd dat er niet altijd goed naar ons als onderaannemer werd geluisterd. Vooraf was er te weinig afstemming tussen ons en de Bam en daarom was het niet goed door gecommuniceerd dat er nog geen kritieke staaltemperaturen berekend waren. Vanaf beide kanten was er dus veel vertraging en dit heeft er uiteindelijk in geresulteerd dat de spuitwerkzaamheden al aan de gang waren zonder dat de aan te houden laagdikten bekend waren. Het gevolg hiervan was dat er naderhand veel extra werk en herstelwerkzaamheden moesten worden uitgevoerd toen de laagdikten wel bekend waren.
Vanuit ons is de calculatie niet goed verlopen. De reden hiervoor was dat de interne constructeur graag de leiding wilde hebben in het gehele proces en het niet kon accepteren dat de calculatie boven hem kwam te staan. Dit heeft intern tot vertraging geleid.''

***Vraag 2:** Werd er consequent gebruik gemaakt van werkvergaderingen binnen de uitvoering?*

- *Zo ja, wat was de frequentie?*
- *Was iedereen op de hoogte van het tijdsbestek waarbinnen het werk gerealiseerd moest zijn? Zo ja, werd dit nadrukkelijk behandeld in de werkvergaderingen?*

''De communicatie tussen Menno Glas en de uitvoerders was redelijk van aard. Iedereen was wel op de hoogte van het tijdsbestek waarbinnen het werk gerealiseerd moest zijn en daardoor was iedereen er ook van op de hoogte dat het werk een flinke achterstand had opgebouwd. Deze achterstand is naar mijn mening ook ontstaan omdat de duur van de werkzaamheden aan het begin was onderschat. In tegenstelling tot het werk van een timmerman is het bij het werk van een spuiter moeilijk visueel te bepalen wanneer hij klaar is. Als het oppervlak van de kolom of ligger wit was betekende dit niet dat de dikte dan ook al voldoende was. Het kon zo zijn dat dezelfde ligger of kolom nog een paar keer moest worden overgespoten en daardoor kon het werk dan ook langer duren. Ook moesten er tussentijds en achteraf metingen worden uitgevoerd die ook veel tijd in beslag namen en waar geen rekening mee was gehouden binnen de planning.
Dankzij een slechte wederzijdse communicatie was de manier van werken niet volledig bekend bij de Bam. Dit heeft bijvoorbeeld geresulteerd in situaties waarbij het afdekplastic al werd verwijderd door uitvoerders van de Bam terwijl de spuitwerkzaamheden nog niet klaar waren. Naast het gebrek aan interne kennis en ervaring kan er worden gesteld dat het een samenloop van omstandigheden waren die zorgden voor veel problemen en drukte in de uitvoering.''

***Vraag 3:** Communicatief gezien, in welke mate hielden jullie en de hoofdaannemer elkaar onderling op de hoogte omtrent de stand van zaken?*

''Kijkend hiernaar kan er worden gezegd dat de communicatie aan het begin nog wel redelijk was maar dat deze gedurende het proces steeds meer afzwakte. Op een gegeven moment moest het werk gewoon door en kon er worden niet teruggedraaid. In de uitvoering is er af en toe wel contact geweest tussen de Bam en mijn uitvoerend personeel maar verder dan dit kwam het eigenlijk niet.
Zowel bij de Bam als bij ons was er vertraging ontstaan wat invloed had op elkaars werk maar ondanks dat stond het behalen van de planning nog steeds bovenaan als prioriteit. Het geheel aan werkzaamheden en contact werd steeds lastiger en krapper dus werd het ook moeilijk om hier speling in te vinden. De mate van communicatie is dus geen sterk punt geweest in de eerste fase.''

***Vraag 4:** Werd er door de hoofdaannemer en andere partijen meegewerkt aan jullie prestatie en andersom? (Advies geven)*

''De wil van beide kanten om het goed te doen was er absoluut, alleen de feiten waren anders tijdens de daadwerkelijke uitvoering op de bouw. De Bam, en in dit geval specifiek Menno Glas, is zeer meedenkend en prestatiegericht maar de grote hoeveelheid spanning op de bouw zorgde uiteindelijk voor een steeds matigere communicatie.
Ondanks de gedrevenheid om tot een goed resultaat te komen heeft deze beperkte communicatie

uiteindelijk voor directe problemen gezorgd binnen onze prestatie maar indirect ook voor de prestatie van andere partijen. In tegenstelling tot de beperkte communicatie in fase 1 is er in deze fase sprake van een groter onderling vertrouwen omdat er door iedereen veel is geleerd van de fouten uit de vorige fase.''

Vraag 5: *Is er voldaan aan de bouwtechnische eisen, budget en tijdsbestek?*

- *Eén hiervan nee? Wat zijn hier de oorzaken van?*

''Jazeker, ondanks de beperkte tijd die we uiteindelijk hadden is er niet onder de maat gepresteerd. Vanuit de regelementen moet er een bepaalde brandwerendheid gerealiseerd worden en hier kan niet omheen worden gedraaid. Vaak zijn de meest voorkomende fouten af te schuiven op een vertrouwenskwestie of een ervaringskwestie en ik denk dat dit ook in deze situatie het geval is geweest.''

Vraag 6: *Er is een kernbeginsel die luidt: ''Samenwerken in dienst van het Project''. Dit houdt in dat partijen elkaar voortdurend moeten inlichten bij problemen. Was dit kernbeginsel in fase I aanwezig?*

- *Zo ja, waar is het dan alsnog mis gegaan?*
- *Zo nee, is dit geëvalueerd en is dit dan nu wel aanwezig in fase II?*

''In de eerste fase waren er, zoals bekend, veel problemen aanwezig. De problemen kwamen vanuit beide kanten maar dit betekende niet dat er altijd goed werd ingelicht als er een probleem was. Vaak werd deze pas later bekend. Wij hebben de problemen uiteindelijk vooral allemaal op weten te lossen door meer te gaan werken. Er was niet echt een andere keus en dit maakte het dat wij verantwoordelijk waren om de problemen op te lossen. De planning moest nou eenmaal doorgaan en daarom hebben wij ons moeten aanpassen naar de situatie. Mijn jongens op de bouw hebben dit uiteindelijk dan ook weten op te lossen. We hebben hiervan geleerd en deze problemen hebben we daarom voor deze fase weten te voorkomen.''

Vraag 7: *In welke mate werd er in fase I gebruik gemaakt van digitale hulpmiddelen (BIM) om de samenwerking te verstevigen binnen het brandwerend coaten?*

- *Wordt hier nu in fase II gebruik van gemaakt?*

''Gedurende fase 1 werd er gebruik gemaakt van het IFC-model zoals deze toen bestond en deze werd vanuit de Bam naar onze zaak gestuurd. Op basis van dit model en de hieruit ontstane tekeningen gaf onze interne constructeur aan welk constructief staal gecoat moest worden en welke laagdiktes hierbij hoorden. Nadat de constructeur klaar was werden de berekeningen intern tot in detail door ons nagekeken. Gezien het feit dat wij de kritieke staaltemperaturen zelf berekenen zorgt dit dat de berekeningen vaak heen en weer gaan tussen ons en onze constructeur. Dit is uiteindelijk ook een oorzaak geweest van de vertraging die vanaf onze kant ontstond.
Dit hebben we in deze fase geprobeerd te voorkomen en aangezien er sprake is van nagenoeg dezelfde constructie als in fase 1 konden we nu werken aan de hand ervaringen uit fase 1. Naast het uitvoeren van een controle hoefden er geen nieuwe lastige berekeningen te worden uitgevoerd, wat veel tijd heeft bespaard. Daarnaast werd er in fase 1 veel gewerkt met veilige waarden. In de praktijk is het zo dat er vaak met een dunnere laagdikte ook al een voldoende brandwerendheid wordt behaald maar op die manier werd er in de eerste fase niet gedacht. Dankzij het onnodig aanbrengen van hogere laagdiktes heeft het werk aanzienlijk meer tijd in beslag genomen dan nodig was. De communicatie is wat dat betreft niet goed verlopen in het gehele voortraject. Interne drukte, weinig kennis bij de constructeur en vragen vanuit de Bam naar ons en andersom bij zowel de uitvoering als de constructeur waren uiteindelijk allemaal oorzaken van een niet-soepele uitvoering en samenwerking.''

Vraag 8: *In welke mate was en is er kennis over de beginselen van een goede ketensamenwerking binnen het brandwerend coaten en hoe hebben jullie dit ervaren? (Gelijkheid, vertrouwen, openheid, zelfstandigheid en verantwoordelijkheid)*

''Vanaf beide kanten ontstonden er meerdere frustraties dankzij de krappe planning en de hierdoor ontstane hoge werkdruk maar ondanks dat bleef de Bam alles praktisch aanvliegen, waar ik ze voor wil complimenteren. Vanaf beide kanten werd er gekeken naar oplossingen vanuit professionele aanvliegroutes en dit heeft er dan ook voor gezorgd dat de samenwerking op peil bleef ondanks de hoge spanningen.
Aan de andere kant is er in de uitvoering wel het een en ander gebeurd wat de werksituaties voor mijn personeel bemoeilijkte. Mijn uitvoerend personeel heeft dingen als vervelend ervaren op de bouw dankzij andere partijen. Er was niet altijd sprake van een hiërarchie.

Iedereen ziet zijn geleverde werk namelijk als een persoonlijk kunstwerkje maar omdat de werksituatie door andere bedrijven vaak werd bemoeilijkt was er sprake van opbouwende ergernissen, zonder dat de Bam hier altijd van op de hoogte was. De irritaties van mijn personeel werden op een gegeven moment dusdanig hoog dat ze op het punt stonden om de bouw te verlaten. Wat dat betreft waren de beginselen van een goede ketensamenwerking op de bouw niet altijd tot amper te merken in de eerste fase. Ondanks de hoge werkdruk die misschien bij meerdere partijen heerste vind ik dat er wel normaal en respectvol met elkaar moet worden omgegaan.''

Vraag 9: *Om het veiligheidsniveau in de keten en de samenwerking hierbinnen te verhogen is het van belang dat partijen zichzelf en andere partijen scherp houden. In welke mate werd hier op gelet binnen de ketensamenwerking bij het brandwerend coaten?*

- *Was er bewustwording aanwezig m.b.t. veiligheid bij het brandwerend coaten? En nu in fase II?*
- *Was/is er sprake van een transparante communicatie over oorzaken en gevolgen van incidenten?*

''Veiligheid is gedurende de gehele uitvoering van het brandwerend spuitwerk geen probleem geweest. Bij mijn personeel was alle kennis over het dragen en de plicht van PBM's aanwezig en hier hebben ze zich daarom ook keurig aan gehouden. Met betrekking tot veiligheid bij het spuiten was er in de vorige fase een goeie bewustwording aanwezig en dit hebben we in deze fase goed kunnen doorzetten. Binnen het gehele project werd er veel praktisch gedacht en ook wij hebben op basis van een praktische gedachte gewerkt. Op die manier was het mogelijk om elkaar tijdens het werk scherp te houden.''

Bijlage 3

Interview J. Westerdijk (Uitvoerder BAM)

Interview Jan Westerdijk (uitvoerder) 13-2-2020

Vraag 1: *Zijn er in de vorige fase problemen in de samenwerking ondervonden tijdens het uitvoeren van de brandwerende coating? (communicatie, coördinatie en afstemming)*

''Als ik kijk naar de samenwerking kan ik zeggen dat de coördinatie en de logistiek binnen het brandwerend coaten een groot probleem zijn geweest. Er werd gebruik gemaakt van overleg momenten maar het probleem zat hem in het feit dat hetgeen wat werd besproken niet werd nagekomen in de daadwerkelijke uitvoering. Om deze reden moet ik zeggen dat de spuiters niet aan de verwachtingen konden voldoen.''

Vraag 2: *Communicatief gezien, in welke mate hielden jullie en de uitvoerende partij elkaar onderling op de hoogte omtrent de stand van zaken?*

''Kijkend naar de communicatie moet ik zeggen dat de spuiters ons, als BAM, te weinig op de hoogte hielden. Zo was er weinig info bekend over de aan te houden laagdikten en werden er geen tot weinig tussentijdse laagdiktemetingen uitgevoerd. Dit heeft erin geresulteerd dat de werkzaamheden al waren begonnen terwijl de laagdikten nog niet bekend waren. Het kwam hierdoor meer aan op gokken wat betekende dat er achteraf nog veel moest worden bijgewerkt. In deze fase zal er achteraf minder herstelwerk benodigd zijn aangezien er nu tussentijds meer tijd is om herstelwerkzaamheden uit te voeren als een bouwdeel klaar is. In fase 1 werd er heel gefaseerd gewerkt en gingen de spuiters tussen alle andere werkzaamheden door. De spuitwerkzaamheden waren afhankelijk van het werk van de andere partijen en dit heeft ervoor gezorgd dat de spuiters alleen bezig konden als het werk van de andere partijen dit toe liet. In deze fase is hier zoveel mogelijk rekening mee gehouden en hebben de spuiters veelal de mogelijkheid om alleen en in rust te werken op een lege verdieping.''

Vraag 3: *Werd er door de uitvoerende partij meegewerkt aan de prestatie van andere partijen en andersom? (advies geven)*

''Gezien de omstandigheden lag de werkdruk hoog bij de spuiters. Desondanks hebben ze gedaan wat ze konden en hebben ze geprobeerd om de werkomstandigheden voor iedereen zo gunstig mogelijk te houden.''

Vraag 4: *Is er voldaan aan de bouwtechnische eisen, budget en tijdsbestek?*

- *Eén hiervan nee? Wat zijn hier de oorzaken van?*

''Uiteindelijk is er natuurlijk voldaan aan de bouwtechnische eisen. Brandwerendheidseisen zijn harde eisen waar niet van kan en mag worden afgeweken. Later zijn er met name veel regie-uren geweest voor de reparaties en herstelwerkzaamheden om de brandwerendheidseis ook daadwerkelijk overal te halen. Bouwtechnisch en budgettair gezien is er voldaan aan de in eerste instantie gemaakte afspraken. Aan het gegeven tijdsbestek is daarentegen dus totaal niet voldaan.''

Vraag 5: *Er is een kernbeginsel die luidt: ''Samenwerken in dienst van het Project''. Dit houdt in dat partijen elkaar voortdurend moeten inlichten bij problemen. Was dit kernbeginsel in fase I aanwezig?*

- *Zo ja, waar is het dan alsnog mis gegaan?*
- *Zo nee, is dit geëvalueerd en is dit dan nu wel aanwezig in fase II?*

''De spuiters hadden in fase 1 te weinig zicht op de omgeving door de hoge werkdruk. Het inlichten van andere partijen bij problemen, en dan met name de BAM, gebeurde hierdoor niet consequent. Uiteindelijk hebben de spuiters wel oprecht aangegeven dat er problemen waren. Er werd te wild gespoten is situaties waarin dit eigenlijk niet kon. Er is destijds dan ook niet goed rekening gehouden met wat de gevolgen van spuitnevel zijn in een niet beschutte/afgeschermde spuitlocatie.''

Vraag 6: *In welke mate werd er in fase I gebruik gemaakt van digitale hulpmiddelen (BIM) om de samenwerking te verstevigen binnen het brandwerend coaten?*

- *Wordt hier nu in fase II gebruik van gemaakt?*

''In fase 1 zijn er niet specifiek digitale hulpmiddelen gebruikt om de samenwerking te verstevigen. De uitvoerende partij moest het doen met de plattegronden van de te coaten bouwdelen met hierop aangegeven de plekken van de liggers en kolommen. Uiteindelijk was het vervolgens aan ons de taak om op basis van deze verstrekte plattegronden aan te geven wat er gespoten moest worden. Dit was dan ook niet aan hun om uit te zoeken.''

Vraag 7: *In welke mate was en is er kennis over de beginselen van een goede ketensamenwerking binnen het brandwerend coaten? (Gelijkheid, vertrouwen, openheid, zelfstandigheid en verantwoordelijkheid)*

''Naar mijn idee was er een goed humaan contact tussen de uitvoerders van de uitvoerende partij en de uitvoerders van de BAM. Als er vragen waren kon men bij elkaar terecht en op basis hiervan kon het werk zonder al te lange onduidelijkheid worden voortgezet. Voor zover het mogelijk was heeft dit er voor gezorgd dat er nog enigszins duidelijkheid ontstond op de bouw.''

Vraag 8: *Is er een actieve betrokkenheid geweest bij de samenwerking op het gebied van veiligheid?*

- *Zo ja, is er gebruik gemaakt van best practises in Fase I?(kijkend naar de beste werkwijze en die uitvoeren)*

''Iedereen die op de bouw aanwezig is wordt actief betrokken bij de samenwerking op het gebied van veiligheid. Als iedereen hier actief bij betrokken is, is de kans op ongelukken alleen maar kleiner naarmate er meer oplettenden zijn. Ook de uitvoerende partij voor de brandwerende coating werd dus meegenomen in de samenwerking op het gebied van veiligheid.''

Vraag 9: *Om het veiligheidsniveau in de keten en de samenwerking hierbinnen te verhogen is het van belang dat partijen zichzelf en andere partijen scherp houden. In welke mate werd hier op gelet binnen de ketensamenwerking bij het brandwerend coaten?*

- *Was er bewustwording aanwezig m.b.t. veiligheid bij het brandwerend coaten? En nu in fase II?*
- *Was/is er sprake van een transparante communicatie over oorzaken en gevolgen van incidenten?*

''Ondanks het feit dat de uitvoerende partij actief werd meegenomen op het gebied van veiligheid betekende dit niet dat ze ook actief bezig waren met het scherp houden van andere partijen. Ze deden hun eigen werk en gingen verder gewoon hun gang. Ik heb niet gemerkt dat ze hier actief in waren betrokken.''

Overige informatie:

''In vergelijking met de vorige fase is het in deze fase mogelijk geweest om daadwerkelijk voor de overige werkzaamheden aan al te beginnen met spuiten. In de vorige fase werd er daarnaast geen rekening gehouden met het verwerkingsklimaat waardoor het aanbrengen van de coating een stuk moeilijker verliep. In de vorige fase zijn er dus geen afspraken gemaakt op logistiek gebied. Het gevolg was dat er allerlei andere werkzaamheden tijdens de spuitwerkzaamheden plaatsvonden en dat er veel spullen van anderen op dezelfde verdieping lagen, wat de spuitwerkzaamheden destijds flink heeft bemoeilijkt.

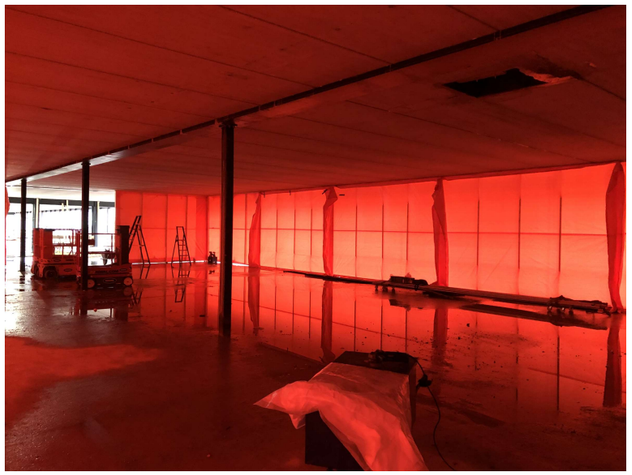
Ondanks het feit dat we ons aanbod niet volledig zijn nagekomen ben ik van mening dat we wel veel voor ze hebben gedaan en willen doen. Kijkend naar deze fase denk ik dat we voor 90% hebben voldaan aan onze afspraken en beloftes. Tijdens de vorige fase waren een groot deel van de beloftes ,zoals ze in deze fase waren gemaakt, niet gemaakt dus wat dat betreft hebben we het wel sterk verbeterd. De impact van het spuiten is iets wat we tijdens fase 1 niet goed hadden bekeken. Kijkend naar de afhankelijkheid van het klimaat en de weersomstandigheden moet ik zeggen dat we dit belangrijke punt een beetje op de achtergrond hadden staan. Tijdens deze fase is er aanzienlijk veel verbeterd op dit vlak maar uiteraard streven we ernaar om het tijdens de volgende fase nog beter te doen.''

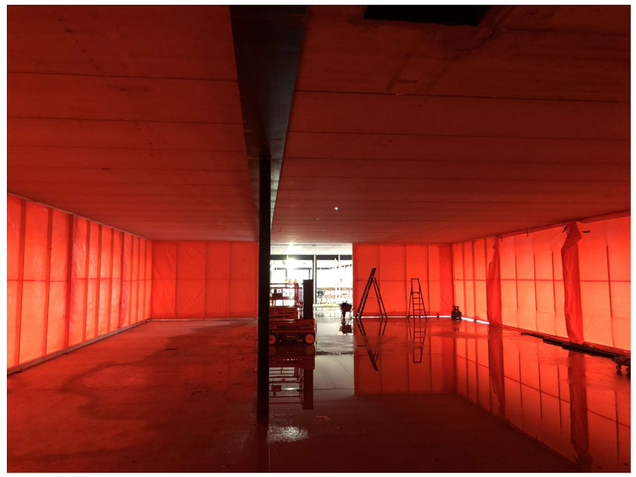
Bijlage 4

Resultaten veld- en observatieonderzoek

Praktijkobservaties 14-1-2020 en 15-1-2020 (Week 3)

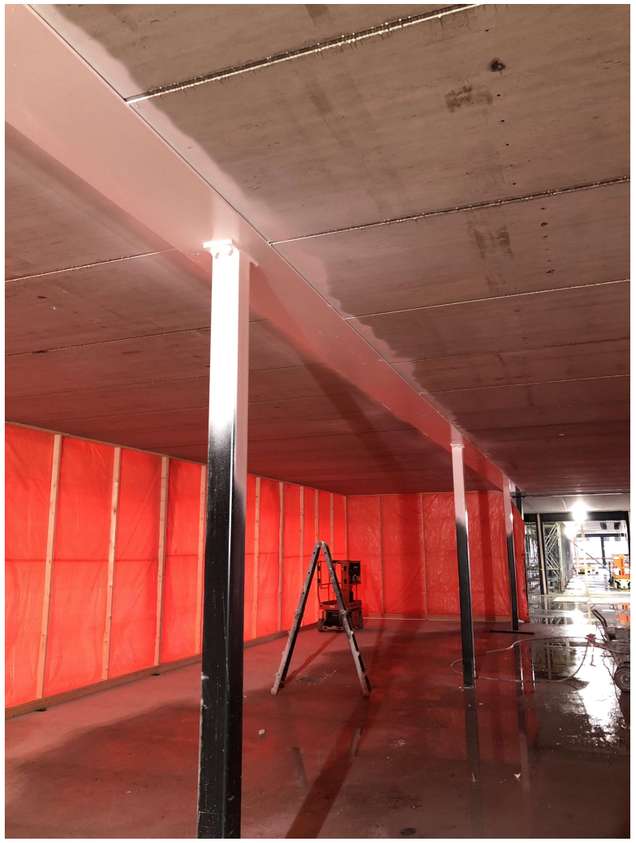
dinsdag 17 maart 2020 16:15





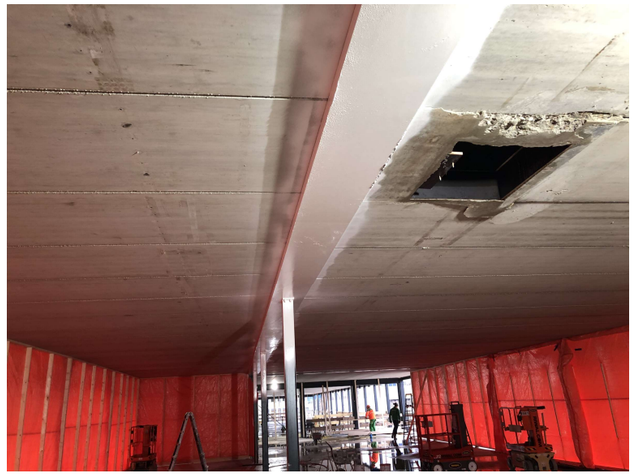
Toelichting bij de foto's:

Op de twee afbeeldingen hiernaast is het resultaat van de voorbereidende werkzaamheden voor morgen te zien. Vorige week heb ik zelfstandig de schotten in elkaar geschroefd met een collega zoals ze op deze afbeeldingen te zien zijn. De stijl- en regelstructuur van deze elementen samen met de gemonteerde geïsoleerde zeilen is bovendien ook goed terug te zien in de afbeeldingen. De betreffende elementen zijn vandaag rechtop neergezet en aan elkaar gekoppeld zodat ze een tijdelijke wand vormen om het bouwdeel af te sluiten van de buitenlucht. Daarnaast worden er ook nog luchtslangen in deze tijdelijk afgezette ruimte neergelegd zodat er een geschikt verwerkingsklimaat voor morgen gerealiseerd kan worden.
Vandaag was de eerste officiële test van de tijdelijke wanden en zoals op de foto's te zien is zijn ze goed geslaagd. Er is rekening gehouden met de juiste maten, ze zijn makkelijk te koppelen en demonteren en ze bieden een zekere vorm van isolatie voor een geschikt klimaat.



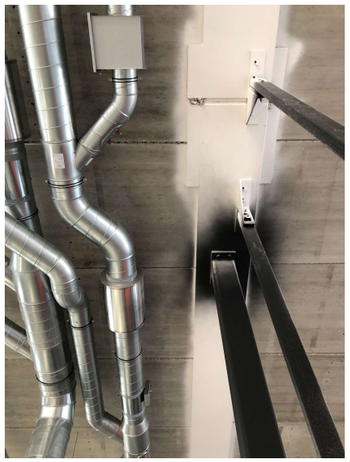
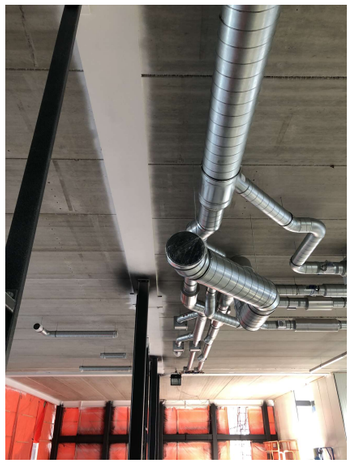
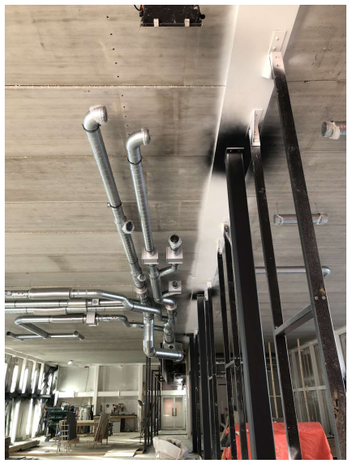
Toelichting bij de foto's:

Op de afbeeldingen hiernaast is het resultaat van de spuitwerkzaamheden te zien die uitgevoerd konden worden dankzij de vroegtijdig geplaatste klimaatvoorzieningen. Volgens de planning wordt er in dit bouwdeel al eerder met de installatiewerkzaamheden gestart dan de spuitwerkzaamheden en dit zou betekenen dat de middenligger dan niet meer te coaten zou zijn als alle installaties er al onder hangen. Om dit te voorkomen moest dit staal al eerder in de coating en daar is dit het resultaat van. De klimaatvoorzieningen hebben goed hun werk gedaan waardoor het staal onder de juiste omstandigheden gecoat kon worden.



Praktijkobservaties 7-2-2020 (Week 6)

vrijdag 7 februari 2020 15:00

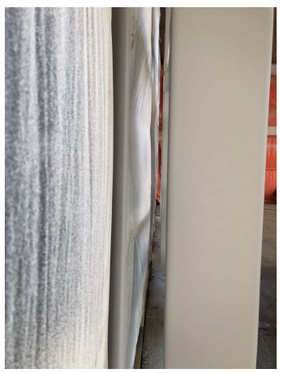
Toelichting bij de foto's:

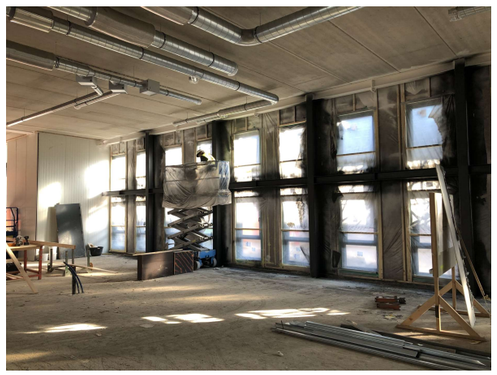
In de foto's hiernaast is goed te zien hoe het werk eruit komt te zien als het zo goed als definitief is. Plekken waar de ligger of kolom in het zicht zal blijven aan het einde van de rit worden voorzien van een zwarte toplaag wegens esthetische redenen. In het geval van de midden-ligger is dit dus niet zo omdat deze boven het plafond wordt weggewerkt en waar later dus niks meer van te zien is.

Het is hier wel mis gegaan in de planning toen er hier gecoat werd. Op dezelfde dag waarop de witte coating werd aangebracht op de hoofdligger werden de installaties ook al aangebracht zoals goed te zien is op de drie afbeeldingen. Uiteraard was dit niet de bedoeling omdat er met de spuiters was afgesproken dat de begane grond van Z2 een hele week voor hun beschikbaar zou zijn. Er werd tegen de planning en afspraken in gewerkt en dit is terug te zien aan het stuk installatie wat midden op de begane grond is aangebracht. Tevens zou het hoofdtracé van de installaties volgens de planning als eerst worden geplaatst op de eerste verdieping maar in deze periode werden er dus ook al installatiewerkzaamheden verricht op de begane grond terwijl de spuitwerkzaamheden hier nog vol bezig waren. Dit werd aan ons gemeld vanuit de spuiters en gelukkig hebben we dit probleem weten op te lossen door met de betreffende partij te praten en hun werk op deze bouwlaag stil te leggen en te wijzen op de planning.

Toelichting bij de foto's:

Op de afbeeldingen hiernaast is te zien dat er vandaag mooie vorderingen zijn gemaakt op de begane grond van Z4. Dankzij de vroegtijdig geplaatste klimaatvoorzieningen door de werknemers van de BAM was het vandaag mogelijk om onder de juiste condities te werken. Zo waren de tijdelijke wanden en de luchtslang al vroegtijdig geplaatst. Ook is er te zien dat er sprake was van een lege ruimte, wat betekende dat alle ruimte beschikbaar was voor de spuiters. De heeft gezorgd voor een optimale werkomgeving. De gehele gevel was ter beschikking en hierdoor is het mogelijk geweest om de ramen eerst vakkundig en netjes af te plakken. Als vervolg hierop konden de spuiters middels hun hoogwerker voor de gevel langs om op die manier alles te voorzien van coating. De nauwkeurige en nette werkwijze van de spuiters is een gevolg van een goede organisatie. Door het bieden van de benodigde ruimte was er rust aanwezig bij de spuiters wat heeft gezorgd voor een kalme werksfeer.





Toelichting bij de foto's:

In de afbeeldingen hiernaast is te zien dat de puntjes op de I werden gezet wat betreft de begane grond van Z2. Dit was het bouwdeel waar de spuiters conform planning als eerste moesten beginnen en vandaag zijn hier de laatste dingetjes aangepast. Middels het gebruik van een rolsteiger en een verfroller is een spuiter langs de gevel gegaan om alle laatste plekjes weg te werken.

Een belangrijk punt is dat er een fout is geweest in de planning wat betreft de locatie zoals te zien op de meest linker figuur. Op deze plek zou gestort moeten worden in de tijd dat de spuiters hier nog aan het spuiten waren. Dankzij een gebrek aan communicatie tussen werkvoorbereiding en uitvoering waren beide werkzaamheden rond dezelfde tijd gepland. Dit heeft ervoor gezorgd dat de spuiters onder druk werden gezet maar daarentegen lag de verantwoording juist bij de uitvoering van de BAM en moest het probleem worden opgelost door de planning van de stort aan te passen. Ik heb dan ook de vraag gehad vanuit de spuiters hoe dit kon gebeuren omdat er vooraf nadrukkelijk is afgesproken en beloofd dat alle ruimte werd vrijgehouden als de spuiters in een bouwdeel bezig waren. Uiteindelijk is dit door schuiven in de planning opgelost. Dit probleem was binnen de BAM af te schuiven op een gebrek aan communicatie en afstemming.

Praktijkobservaties 10-2-2020 (Week 7)

maandag 10 februari 2020 15:26

Toelichting bij de foto's:

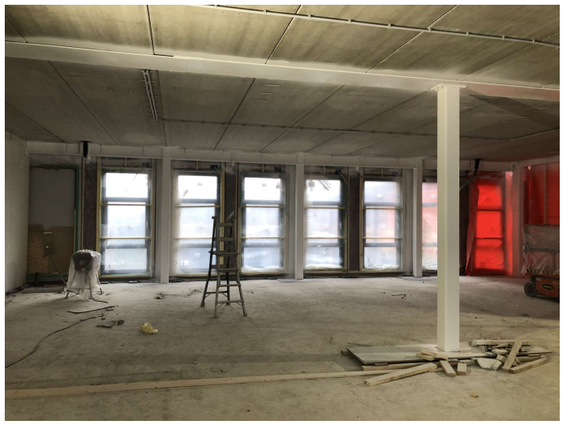
Vandaag ben ik op observatieronde geweest door bouwdeel Z4 op de begane grond en de eerste verdieping. Zoals er kan worden gezien is er sprake van een mooie lege werkomgeving voor de spuiters. Naast een andere aanwezige van de BAM was er niemand anders in de spuitomgeving aanwezig, zowel op de begane grond als op de eerste verdieping. Van het weekend zijn de kolommen bij de vliesgevel en de rest van het staal op de begane grond extra gecoat in verband met de hoge laagdikte-eis. Dankzij deze extra werkdag kon de laagdikte worden gehaald binnen de geplande tijd voor dit bouwdeel. Vandaag werd er opnieuw verder gewerkt aan het afmaken van het staal op de begane grond. Ook werd er op de eerste verdieping gespoten omdat hier nog staal aanwezig was wat nog helemaal in de coating moest.

Voor het onderzoek ben ik vandaag tot de volgende informatie gekomen:

- Er is rekening gehouden met de benodigde ruimte voor het spuiten. Dit was terug te zien aan de overige werkzaamheden. Op de eerste verdieping was een werknemer van de BAM bezig op een hoogwerker met het aanbrengen van beugels zodat hier later de installaties op kunnen worden aangebracht. Er is hierbij wel een kort gesprek geweest tussen beide partijen met betrekking tot de ruimte maar door een goede afstemming wist de BAM zich aan te passen aan de ruimtebehoefte van de spuiter waardoor beide partijen hun werk ongestoord konden uitvoeren. Verder was er geen ander personeel werkzaam op de begane grond en eerste verdieping van dit bouwdeel. Er is te zien dat er al wel wat hout is geplaatst ter voorbereiding van de MS-wanden maar dit is in dusdanig weinige mate dat er geen last werd ondervonden door de spuiters. Er werd vandaag goed rekening gehouden met de werkcondities van de spuiters.
- Naar aanleiding van een gesprek met een van de spuiters kwam ik er achter wat de knelpunten van de vorige fase waren. Zo noemde hij in de vorige fase vooral veel last te hebben ondervonden van de MS-wanden. Destijds was de planning niet berekend op de tijd die nodig was voor het spuiten. De spuiters hadden hierdoor weinig tijd voor het spuiten van de bouwdelen en bovendien werden er tegelijkertijd andere werkzaamheden uitgevoerd, zoals het plaatsen van de MS-wanden. Hierdoor kwam er later nog veel extra werk en herstelwerk bij dankzij het andere personeel dat beschadigingen aanbracht. Er werd geen rekening gehouden met de ruimtebehoefte van de spuiters. Bovendien waren de spuitcondities niet altijd optimaal waardoor het werk werd uitgesteld of de kwaliteit niet werd behaald. Hij benoemde nadrukkelijk dat hij het fijn vond om te zien dat er nu verbetering was. Ze kregen nu een duidelijke planning en door de andere werkzaamheden goed te structuren is het nu mogelijk om de spuiters de juiste condities (temperatuur en vochtpercentages) en werkruimte te bieden. Dit heeft een positieve invloed op de resultaten die worden geleverd.

Praktijkobservaties 11-2-2020 (week 7)

dinsdag 11 februari 2020 15:00



Toelichting bij de foto's:

In bovenstaande afbeeldingen is de status van het spuitwerk na vandaag te zien in bouwdeel Z4 op de eerste verdieping en ter plaatse van de vide (bovenzijde). Opmerkelijk vergeleken met gisteren is dat de liggers door de vide heen vandaag wel zijn voorzien van de brandwerende coating. Met betrekking tot het onderzoek is er vandaag op de eerste verdieping verder niks bijzonders gebeurd. De spuiters konden ongestoord hun werk doen en dit is ook goed terug te zien op de afbeelding links bovenin. De eerste verdieping van Z4 was helemaal leeg en vrij voor de spuiters zodat ze op die manier vrij hun gang konden gaan. Op de afbeelding linksboven is ook te zien dat de coating op de onderzijde van de vloeren is gekomen maar aangezien dit geen zichtwerk is maakt dit niet uit.

Toelichting bij de foto's

In de bovenstaande afbeeldingen is de status van het spuitwerk na vandaag te zien in bouwdeel Z4 op de begane grond en ter plaatse van de vide (onderzijde). In vergelijking met gisteren zijn er vandaag grote vorderingen gemaakt op de begane grond. Zo zijn alle kolommen en liggers op de begane grond vandaag voorzien van een zwarte toplaag. Wel valt het op dat er vandaag meerdere stijlen zijn geplaatst ter voorbereiding op de MS-wanden maar ongeacht deze gedeelde werkzaamheden hebben de spuiters geen last ondervonden omdat er nog genoeg ruimte vrij werd gehouden om goed te kunnen werken. In de twee rechter afbeeldingen is goed te zien dat er vandaag ook ruimte is geweest om de resterende liggers voor de vliesgevel langs te voorzien van coating. Dankzij deze ruimte is het ook mogelijk geweest om de onderzijde van de liggers door de vide heen op een juiste wijze te voorzien van coating. In deze afbeeldingen is de afstemming tussen de BAM en de onder-aannemende partijen mooi terug te zien. Het valt op dat de spuiters vorige week eerst alle ruimte hebben gehad om de plekken om de in het zicht liggende liggers te voorzien van afplakmateriaal. Gezien het feit dat deze liggers in het zicht blijven was het essentieel dat de spuiters de tijd en ruimte kregen om de omliggende plekken goed af te plakken zodat deze niet onder de coating zouden komen. Het resultaat hiervan is goed terug te zien want pas na het aanbrengen van de toplaag is de BAM verder gegaan met het uitzetten van stijlen voor de MS-wanden. Er is sprake geweest van een goede communicatie, coördinatie en afstemming tussen de werkzame partijen.

Praktijkobservaties 12-2-2020 (Week 7)

woensdag 12 februari 2020 15:00

Toelichting bij de foto's:

Vandaag zijn de spuiters bezig geweest met het uitvoeren van afplakwerkzaamheden op de begane grond van bouwdeel Z3 bij de gevel. De linker en de middelste afbeeldingen laten dit zien. Daarnaast is er opnieuw gespoten bij de vliesgevel ter plaatse van bouwdeel Z4. Vanwege de hoge brandwerendheidseis langs de vliesgevel moeten de kolommen en liggers voor de vliesgevel langs meerdere keren worden gespoten om op die manier een hogere laagdikte en dus een hogere brandwerendheid te behalen. Gezien de snelheid waarmee deze werkzaamheden werden uitgevoerd kan er worden gesteld dat er, betreffende deze specifieke werkzaamheden, vandaag geen lasten zijn ondervonden. Zowel de liggers en kolommen bij de vliesgevel als de kozijnen bij de gevels op Z3 waren vandaag goed bereikbaar met een hoogwerker. Er werd genoeg ruimte vrijgehouden voor de werkzaamheden van de spuiters en dit heeft geresulteerd in een situatie waarin de spuiters in een snel en goed tempo hebben kunnen doorwerken.

Vandaag is de begane grond van Z2 ook tussentijds opgeleverd. Op basis van een observatieronde met ondersteuning van het programma Dalux hebben we gekeken naar de punten die in een later stadium nog verbeterd dienen te worden. We zijn erachter gekomen dat er met name op de eerste verdieping nog wat gebreken zijn wat betreft de kolommen langs de gevel. Aan de zijde van de gevel is de toplaag te dun aangebracht waardoor de witte basecoat nog heel duidelijk zichtbaar is. Aangezien dit uiteindelijk wel zichtwerk is dient dit later nog te worden verbeterd. Gelukkig hebben we dit direct goed kunnen afstemmen met de voorman van het betreffende bedrijf. Kijkend naar de samenwerking is er nog een punt dat wel interessant is om mee te nemen in het verdere onderzoek. Op de begane grond kwamen we er namelijk achter dat een kolom binnen Z2 voorzien is van een toplaag terwijl dit helemaal niet hoefde omdat dit geen zichtwerk wordt. Gezien het feit dat het aanbrengen van deze toplaag op deze kolom wel tijd en materiaal heeft gekost is dit een punt wat niet kan worden gelaten voor wat het is.

Ook viel het vandaag op dat de afgeronde delen (Z2 BG en V1) en de lopende delen (Z4) best veel tekenen van schade aan de lak laten zien. Ook dit is iets wat meegenomen moet worden. Ondanks het feit dat er ruimte wordt geboden aan de spuiters om het werk goed te verrichten blijkt het toch te gebeuren dat andere partijen hun logistiek hier niet op aanpassen. Uiteraard zorgen de werkzaamheden die zich na het spuitwerk in de ruimten bevinden er ook voor dat er eventueel schade wordt opgelopen aan de coating maar beide gevallen zijn voorbeelden van gebeurtenissen die niet mogen en kunnen gebeuren in deze fase.

Praktijkobservaties 13-2-2020 (Week 7)

donderdag 13 februari 2020 15:00

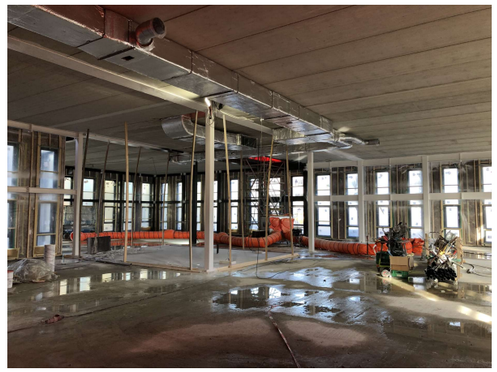
Toelichting bij de foto's:

Vandaag is er veel progressie gemaakt met het brandwerend coaten. Dankzij het feit dat de spuiters afgelopen zaterdag (8-2-2020) ook hadden gewerkt is het mogelijk geweest om vandaag de liggers en kolommen binnen Z4 in de toplaag te krijgen. Op de bovenstaande afbeeldingen is het resultaat hiervan goed terug te zien. De eerste foto links bovenin laat goed zien wat het resultaat is. De liggers die niet in het zicht komen (tussen de kanaalplaat vloeren) zijn wit gebleven en de kolommen die in het zicht blijven zijn voorzien van een zwarte toplaag. Het geheel laat nu al een netjes, strak en verzorgd resultaat zien. Op de twee afbeeldingen hiernaast is het resultaat van de liggers door de vide en de constructie achter de vliesgevel goed te zien.

Dankzij de eerder gedane afplakwerkzaamheden was het vandaag mogelijk om al dit constructieve staal goed te voorzien van de zwarte toplaag zonder dat de rest van de constructie en gevel er onder kwam te zitten. Middels het beschikbaar stellen van genoeg werkruimte voor de spuiters was het, zoals in de laatste afbeelding goed te zien is, mogelijk om met een hoogwerkers de gehele vide van dichtbij af te kunnen werken. Er werd rekening gehouden met de werkruimte van de spuiters en hierdoor konden ze, ondanks de grote werkhoogte, vrij makkelijk het constructieve staal spuiten. Dankzij deze beschikbare ruimte hadden de spuiters goed overzicht en konden ze het staal van dichtbij bewerken. Dit maakte het dan ook mogelijk dat de spuiters het werk in een keer goed konden uitvoeren omdat ze goed van dichtbij konden zien wat ze deden en of ze de coating dik genoeg aanbrachten zodat het goed dekte over de witte basecoat. De beschikbare ruimte heeft ervoor gezorgd dat er vandaag een mooi resultaat tot stand is gekomen waardoor de esthetische kwaliteit in dit deel misschien al is behaald. Dit zou voor later alleen maar schelen want dan hoeft dit deel niet meer te worden nagelopen.

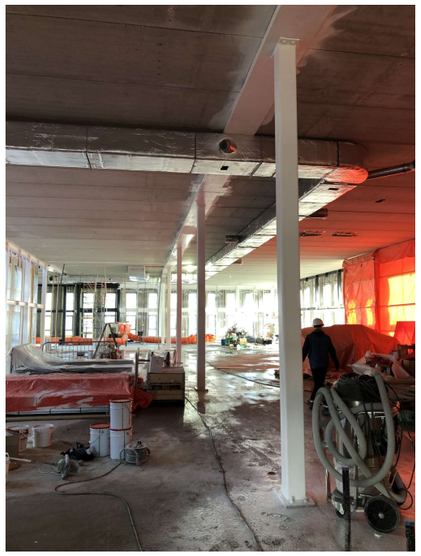
Praktijkobservaties 17-2-2020 (Week 8)

maandag 17 februari 2020 15:00



Toelichting bij de foto's:

Op de afbeeldingen hierboven is goed te zien dat er maatregelen zijn getroffen met betrekking tot het verzorgen van een geschikt verwerkingsklimaat voor de brandwerende coating. Zo is er een slimme oplossing bedacht om het trapgat af te dekken aangezien dit anders een zeer groot lek zou zijn voor de warme lucht. Ook is er te zien dat er schotten zijn aangebracht om de begane grond van Z3 zoveel mogelijk dicht te zetten. Verder valt het op dat de luchtslangen al vroegtijdig op de juiste plek klaarliggen. Dankzij een juiste wijze van plaatsing en verdeling van de luchtslangen wordt er voor gezorgd dat de begane grond zo snel mogelijk een aangename temperatuur krijgt. Het resultaat (rechts bovenin) is een mooie lege werkplek die helemaal voorbereid is op de spuitwerkzaamheden van de volgende dagen.

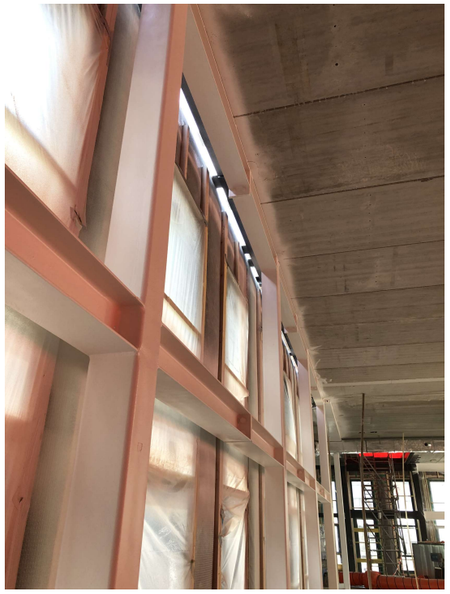


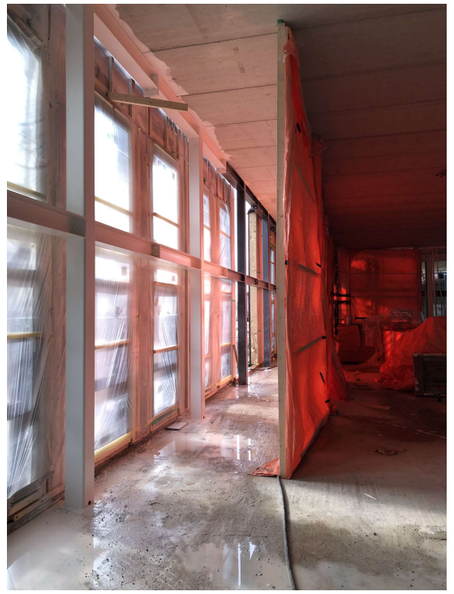
Toelichting bij de foto's:

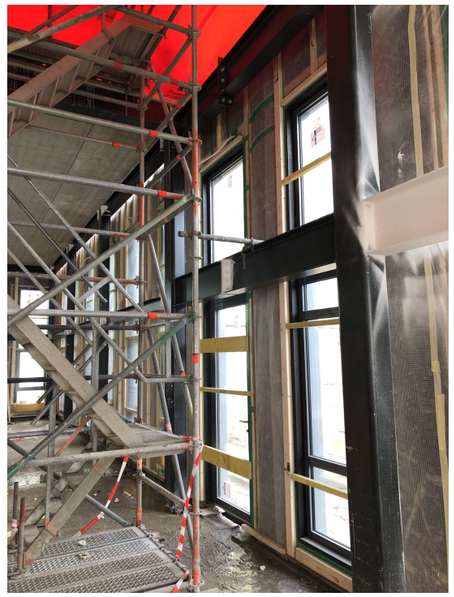
Hiernaast zijn de resultaten van de spuitwerkzaamheden van vandaag te zien. Een belangrijk aspect om te benoemen is dat er in de afbeelding rechts bovenaan goed is terug te zien dat er een goede afstemming in de planning is geweest wat betreft het aanbrengen van de coating in verhouding tot de luchtkanalen. De luchtkanalen lopen strak onder de middenligger door en vanuit deze optiek was het dus belangrijk dat de middenligger gecoat zou worden voordat het hoofdtracé van de installaties werd geplaatst. Zoals kan worden gezien is dit goed gegaan. Vanuit de afbeeldingen kan er worden geconcludeerd dat het zijn vruchten afwerpt als er goede omstandigheden worden gecreëerd voor de spuitwerkzaamheden. De spuiters hebben goed hun gang kunnen gaan en dit heeft zich laten zien in de hoeveelheid coating die vandaag is aangebracht. Ik had niet verwacht dat ze in 1 dag tijd zo ver zouden komen maar toen ik zag hoeveel ze hadden gedaan gaf het me een goed gevoel. Op dat moment realiseerde ik me weer even dat ik toch wel een zeer goede voorbereiding heb getroffen voor deze fase van het project. Dankzij verhalen van andere collega's om mij heen weet ik hoe de uitvoering van deze werkzaamheden in de eerste fase is verlopen en als er wordt gekeken naar de uitvoering in deze fase kan er worden gezegd dat de condities aanzienlijk zijn verbeterd. Het is mooi om te zien dat een serieuze voorbereiding zich op deze manier laat terugzien.

Praktijkobservaties 18-2-2020 (Week 8)

dinsdag 18 februari 2020 15:00







Toelichting bij de foto's:

Vandaag zijn ze in de uitvoering hard bezig geweest met het aanbrengen van de Basecoat (witte brandwerende coating) op de begane grond van bouwdeel Z3. Ondanks het feit dat de werkzaamheden vandaag snel verliepen en er een groot deel is gedaan, verliep de uitvoering toch niet helemaal vlekkeloos. Toen ik naar een spuiter toe ging om te vragen hoe het ging had hij het een en ander aan te merken. Dankzij het feit dat ik door ging vragen kwam ik achter de puntjes waar hij niet tevreden over was en hierin zag ik dan ook direct kansen tot verbetering voor in de toekomst. Deze punten zijn dan ook essentieel om mee te nemen in het adviesrapport omdat er bij een verbetering van deze punten een nog sterkere en gedetailleerdere procesverbetering tot stand komt, zowel in de werkvoorbereiding als de uitvoering:

- Dankzij de harde wind van de afgelopen dagen is het niet mogelijk geweest om de gevel op de eerste verdieping van Z3 verder aan te brengen. Aangezien de spuiters op de begane grond bezig zijn is het essentieel dat er geen lekwater van boven kan komen maar omdat de gevels nog niet geplaatst zijn op de eerste verdieping is dit nu wel het geval (zie de afbeelding links bovenaan). Natuurlijk is dit een kwestie van overmacht maar aan een eventuele oplossing is er bij dit probleem niet gedacht. Dit is belangrijk om mee te nemen.
- Op de derde afbeelding bovenaan is te zien dat de schotten niet zijn aangesloten op de gevel waardoor er een groot lek ontstaat voor de warme lucht. Dankzij een kapot gevelelement kon een deel van de gevel vorige week niet geplaatst worden waardoor de gevel niet geheel dichtgemaakt kon worden (zoals ook te zien is in de afbeelding). Ook dit is een kwestie van overmacht maar aangezien hier geen oplossing voor is gevonden dient hier in het vervolg wel een oplossing voor te zijn. Ook met overmacht moet rekening worden gehouden. In dit geval is er nu sprake van een lek en hebben de schotten geen functie, tenzij ze worden aangesloten op de gevel om op die manier de begane grond volledig (tijdelijk) te sluiten.
- Ook is er, zoals de spuiter aangaf, geen rekening gehouden met het steigerwerk en de benodigde ruimte voor het spuitwerk. Dankzij de plaatsing van de steiger is het niet mogelijk om op dit moment de liggers en twee kolommen te coaten, zoals te zien is op de afbeelding recht bovenaan en hiernaast. Ook zorgt de steiger ervoor dat de liggers rondom het trapgat (tweede afbeelding bovenaan) niet bewerkt kunnen worden. Er is contact gezocht met de steigerbouwers maar omdat dit niet vroegtijdig is bedacht zal het werk van deze week waarschijnlijk uitlopen dankzij deze kwestie.

Verder gaf de spuiter aan dat het grootste deel van de begane grond goed te bereiken was en dat ze een groot deel van het staal wel konden spuiten. Wel gaf hij aan dat hij de belofte van een vrije werkruimte niet goed terugzag op deze bouwlaag. Zo waren ze in de boulevard al bezig met het storten van de afwerkvloer waardoor er ook hier nog een stuk staal aan het begin van Z3 onbewerkt overblijft. Verder was er veel verkeer op de begane grond waardoor de ruimte niet altijd direct beschikbaar was als het nodig was. Tevens gaf hij aan dit niet heel erg te vinden maar dit is wel iets waar ik naderhand nog naar zal moeten kijken met betrekking tot het adviesrapport.

Praktijkobservaties 19-2-2020 (Week 8)

woensdag 19 februari 2020 15:00

Toelichting bij de foto's:

Op basis van de hierboven (inclusief links boven) weergegeven afbeeldingen is goed te zien wat de voortgang van het spuitwerk na vandaag is. Het valt op dat vrijwel al het staal op de begane grond al in de coating zit en vandaag zijn de spuiters met name bezig geweest met het overspuiten van het al gespoten staal om op die manier de hogere, benodigde, laagdikte te behalen. Op de afbeelding rechts onderaan is nog een stuk te zien wat niet is gecoat. Aangezien dat stuk van de gevel gisteren nog open was en was afgezet met tijdelijke schotten (zie 18-2-2020) was het gisteren niet mogelijk om dit deel langs de gevel onder de juiste omstandigheden te voorzien van coating. Vandaag zijn ze in de middag bij dit deel begonnen met het aanbrengen van de eerste laag coating.

Op de afbeelding hier links is te zien dat de spuiters, ondanks de situering van de steiger, toch hebben gekozen om het staal langs de gevel bij deze steiger al wel te voorzien van coating. De omstandigheden waren niet ideaal en ze konden er niet goed bij maar toch hebben ze een poging gedaan om de eerste laag al zo goed mogelijk aan te brengen nu de steiger er nog staat. In de hoop dat de steiger snel wordt verplaatst gaan ze hier later nogmaals bij langs om op die manier met meer bewegingsruimte de volgende lagen aan te brengen om de laagdikte ook op dit stuk te behalen.

Er zijn vandaag goede vorderingen gemaakt op het gebied van het bereiken van de juiste laagdikte. Het is gelukt om een groot deel van het staal in een extra laag coating te zetten en wat gisteren voor veel belemmering zorgde was vandaag beter geregeld. Er was weinig ander personeel werkzaam op de begane grond, andere partijen reden niet met hoogwerkers langs de gevel waardoor de spuiters er fatsoenlijk bij konden en de tijdelijke schotten waren weggehaald en de gevel is dichtgezet zodat de spuiters vandaag alsnog konden beginnen aan het laatste stuk langs de gevel. De spuiters gaven aan dat ze vandaag beter konden werken en onder rustigere omstandigheden dan gisteren. Dit heeft een positieve invloed gehad op de kwaliteit en snelheid van het werk.

Praktijkobservaties 20-2-2020 (Week 8)

donderdag 20 februari 2020 15:00

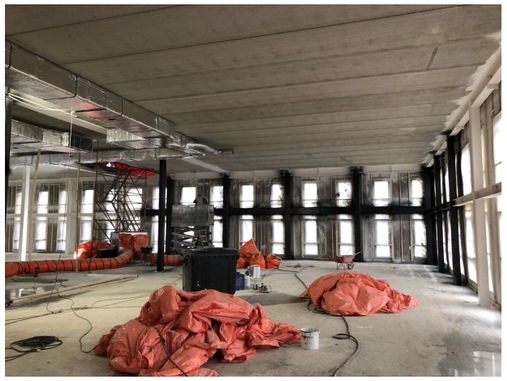
Toelichting bij de foto's:

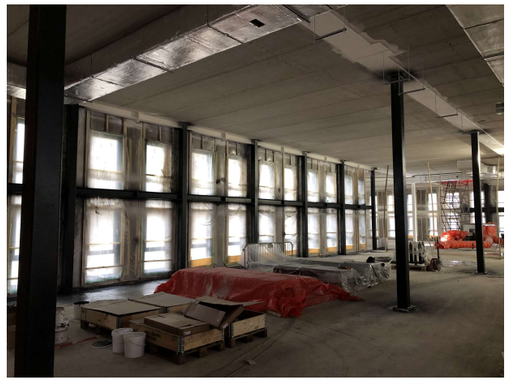
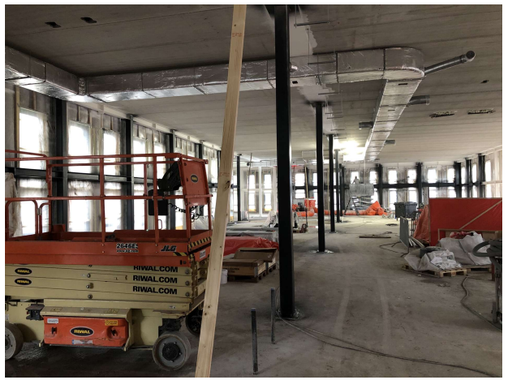
Op basis van de foto's is te zien dat de spuiters vandaag mooie vorderingen hebben gemaakt op de begane grond van Z3. Een paar dagen geleden waren de spuiters nog best wel gepikeerd over het feit dat ze geen vrije werkruimte hadden en dat er veel materiaal en materieel van andere partijen aanwezig was. Vandaag was de lucht totaal geklaard en waren de spuiters meer dan tevreden over de vorderingen van vandaag. Gezien het feit dat er op de gehele begane grond een vrij hoge laagdikte moet worden behaald op de liggers en kolommen dient al het staal meerdere keren overgespoten te worden in dit bouwdeel. Vandaag kreeg ik te horen dat het grootste deel al op de juiste dikte was en dat er nog maar een klein deel bijgewerkt hoeft te worden. Eén van de spuiters zal morgen de restanten van het staal die nog een hogere laagdikte moeten hebben afmaken terwijl een andere spuiter morgen al een groot deel van het staal, wat na vandaag volledig is opgedroogd, in de lak gaat zetten. Op de afbeeldingen is ook mooi te zien dat het aanwezige materiaal en materieel van andere partijen mooi bij elkaar is gesitueerd zodat de spuiters zo veel mogelijk bewegingsruimte hebben.

Er is vandaag wel een interessant puntje naar voren gekomen wat meegenomen kan worden in het onderzoek en wat absoluut betrekking heeft op procesverbetering voor in de toekomst. Dankzij de spuitapparatuur komen er soms nog wel eens klontjes droge verf mee in de spuitnevel waardoor er soms oneffenheden op de kolommen en liggers ontstaan. Ik zal morgen met een spuiter het staal wat al op de juiste dikte is bij langs lopen en waar nodig bijschuren om de oneffenheden te verwijderen. Pas als dit klaar is kan de toplaag worden aangebracht want als dit erna pas zou gebeuren zouden de herstelwerkzaamheden veel meer tijd in beslag nemen. Ondanks het feit dat we dit voor zijn kost het wel extra tijd om alles bij langs te lopen en planning technisch en organisatorisch gezien is dit niet gunstig. Voor een optimale procesverbetering moet dit punt ook worden meegenomen.

Praktijkobservaties 21-2-2020 (Week 8)

vrijdag 21 februari 2020 15:00



Toelichting bij de foto's:

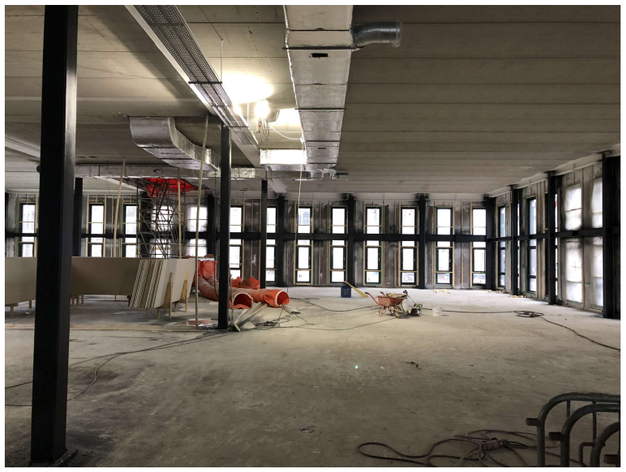
Op bovenstaande afbeeldingen is de voortgang van vandaag te zien. Het grootste deel van de begane grond van Z3 is vandaag in de toplaag gezet. Op basis van een gesprek met een uitvoerder van BAM en een spuiter heb ik gisteren afgesproken dat ik vanochtend, voordat de spuiter zou beginnen met het aanbrengen van de toplaag, een controle ronde zou lopen langs het staal wat volgens de planning vandaag in de toplaag moest. De spuiter vertelde mij welk staal hij vandaag in de toplaag zou zetten omdat dit staal al op de juiste dikte was en welk staal juist nog niet in de toplaag kon omdat dit nog niet goed op dikte was (Basecoat). De andere spuiter is vandaag dan ook bezig geweest om het overige staal wat nog niet op dikte was op dikte te brengen. Morgenochtend gaan de spuiters extra werken zodat ook dit staal dan in de toplaag komt voor het begin van de nieuwe week. Aankomende week kunnen de spuiters dan direct door naar het laatste deel wat volledig gespoten moet worden: Z3 eerste verdieping. De verwachting is dat de spuitwerkzaamheden eind volgende week klaar zijn en dat er de week daarna alleen nog wat herstelwerkzaamheden plaatsvinden. Op basis van het verhaal van de spuiter zijn we vanochtend op controle ronde gegaan langs het staal wat vandaag in de toplaag kwam. Met een schuurpapiertje en een krabber zijn we alle oneffen plekken bij langs gegaan. Dankzij deze controle hebben we gewaarborgd dat er aan het einde van de rit minder herstelwerkzaamheden hoeven te worden uitgevoerd. Nu het staal al voor het aanbrengen van de toplaag is gecontroleerd is de kans op latere/overige werkzaamheden kleiner. Dit is dan ook een punt wat moet worden meegenomen in het advies aan de BAM. In deze fase zijn we hier te laat achter gekomen want bij de eerdere spuitwerkzaamheden van deze fase hebben we deze controle niet tijdig uitgevoerd waardoor er in de betreffende bouwdelen en bouwlagen later nog meer herstelwerkzaamheden moeten plaatsvinden (wat ook invloed heeft op de planning en organisatie). Desondanks heeft de controle betrekkelijk weinig uitgemaakt voor de dagplanning want de spuiters zijn een heel eind gekomen en terwijl de begane grond eerst nog een krappe opgave leek lijkt het er nu op dat de spuitwerkzaamheden hier keurig volgens planning kunnen worden afgerond. Dit omdat de werkcondities vandaag ook optimaal waren (lege verdieping en goed klimaat).

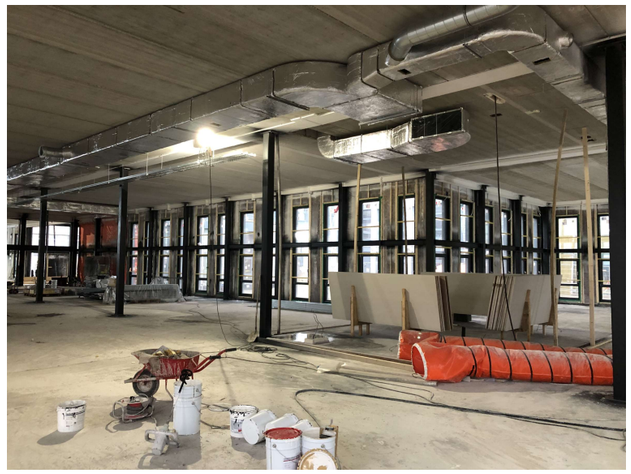
Praktijkobservaties 24-2-2020 (Week 9)

maandag 24 februari 2020 15:00

Toelichting bij de foto's:

Op de afbeeldingen hiernaast is de stand van zaken van vanmorgen te zien. Terwijl een van de spuiters boven op Z3 al bezig was met het afplakken van de kozijnen werd het afplakmateriaal op de begane grond van de kozijnen verwijderd. Op wat stukken aan het begin van de begane grond van Z3 na is al het staal op deze bouwlaag in de toplaag gezet en voldoet het aan de benodigde laagdikte van brandwerende coating. De betreffende stukken die nog moeten kunnen op dit moment nog niet bewerkt worden i.v.m. de aanwezigheid van materieel zoals steigers en stofschotten. Verder zijn alle spuitwerkzaamheden op de begane grond van Z3 klaar en ook vandaag had de spuiter mooi alle ruimte om het afplakmateriaal te verwijderen.
Terwijl het afplakmateriaal beneden werd verwijderd werd het op de eerste verdieping dus geplaatst ter voorbereiding op de spuitwerkzaamheden als de gevel compleet dicht is. Dankzij de storm van afgelopen weken lagen de hijswerkzaamheden stil waardoor het dicht maken van de gevel wat uitliep. Wel is er nu mooi de tijd om al het nodige voorbereidende werk al uit te voeren.





Toelichting bij de foto's:

Op de afbeeldingen hierboven is het resultaat te zien van de binnenzijde van de gevel nadat al het afplakmateriaal was verwijderd. Al het afplakmateriaal is vandaag van de begane grond verwijderd. Toen de werkzaamheden hier klaar waren is de spuiter tevens direct doorgegaan naar Z4. In het opgeleverde deel van Z4 is nog een deel staal aanwezig wat in de vorige fase nog niet was gecoat. Er is destijds afgesproken dat het coaten hiervan in deze fase bij de tweede helft van Z4 werd meegenomen. Gezien het feit dat de werkzaamheden op Z3 eerste verdieping nog niet verder kunnen vanwege de achterstand met de gevelelementen is de spuiter hier vandaag alvast bezig geweest met het treffen van voorbereidingen. Ik merkte dat de BAM en de spuiter goed op elkaar waren afgestemd want de tijdelijke systeempanelen werden vandaag ook al verwijderd (welke eerst Z4 afsloten van de buitenlucht) zodat de spuiters vanaf nu meer ruimte hebben om hier te werken. Z4 bevat een hoge open ruimte dankzij de vide en daarom is er veel bewegingsvrijheid nodig met een hoogwerker. De BAM heeft hier vandaag goed op ingespeeld door dergelijke werkzaamheden nu al uit te voeren zodat de spuiters hier straks ook ongestoord bezig kunnen.
Nu de systeemwanden zijn verwijderd heeft de spuiter alle mogelijke ruimte om het overige staal, wat hier deels ook achter was verborgen, nog te voorzien van coating. Zo dient een deel van het staal uit de vorige fase nog op de juiste dikte te worden gebracht en moet hetzelfde staal ook nog in de toplaag worden gezet. Het laatste geldt ook voor de gehele vliesgevel uit deze tweede fase. Nu de spuiters alle ruimte hebben kunnen ze met een hoogwerker de gehele vliesgevel afplakken zodat het staal wat hier achter langs loopt deze week in de toplaag kan worden gezet. Ook is er nu de ruimte om het overige staal volledig op dikte te brengen en af te werken. Zodra de gevel op de eerste verdieping van Z3 dicht is zal 1 van de spuiters hier direct bezig gaan met de spuitwerkzaamheden (aangezien de voorbereidingen al zijn getroffen) en zal de ander de restanten in Z4 afmaken.

Praktijkobservaties 25-2-2020 (Week 9)

dinsdag 25 februari 2020 15:00

Toelichting bij de foto's:

Op de hiernaast en hierboven weergegeven afbeeldingen is de voortgang van vandaag te zien. Een van de spuiters is vandaag bezig geweest met het afplakken van de vliesgevels ter plaatse van waar het staal nog behandeld moet worden. Zoals op de afbeeldingen te zien is gaat het hierbij om anderhalve stramien ten opzichte van de rechterzijde van de vliesgevel. Deze vliesgevel is vandaag middels een hoogwerker van boven naar beneden helemaal afgeplakt. Ook is er op de middelste afbeelding te zien dat het glas bij de lokalen achterin op de eerste verdieping is afgeplakt tussen twee liggers. Het is de bedoeling dat de rest van het glas achterin ook nog wordt afgeplakt maar hierbij lopen we tegen een organisatorisch probleem aan. Zoals te zien is op de afbeelding is de ruimte voor deze ramen langs gebarricadeerd waardoor het niet mogelijk is om er met een hoogwerker voor langs te rijden om het glas vervolgens af te plakken. Deze werkzaamheden moeten daardoor op zich laten wachten. Gelukkig is het geen ramp aangezien dit bouwdeel verder zal worden afgemaakt nadat de eerste verdieping van Z3 ook volledig klaar is.

Het was al mooi dat er tussentijds wat te doen was voor de spuiters in dit bouwdeel zodat er na de eerste verdieping van Z3 minder werkzaamheden in dit bouwdeel over zijn (en waardoor de planning dus zo minimaal mogelijk uitloopt ten opzichte van de oorspronkelijke planning). Desondanks was het mooi geweest als alle afplakwerkzaamheden na vandaag al gereed waren zodat er na Z3 direct kon worden doorgespoten op dit bouwdeel. Helaas is dit niet het geval maar dit is wel weer een leermomentje wat betreft de organisatie en de ruimte die nodig is voor de werkzaamheden van de spuiters. Dit punt kan dan ook worden meegenomen in het adviesrapport. Het is geen drastisch procesprobleem maar wel een punt die er voor kan zorgen dat er in andere projecten extra aandacht voor is om de weg zo optimaal mogelijk vrij te houden.

Verder is de spuiter vandaag bezig geweest met het spuiten van het staal wat te zien is op de eerste afbeelding links. Het betreffende staal wat nog wit is was in Fase 1 al gecoat maar voldeed toen nog niet aan zijn benodigde laagdikte. Dit is de reden dat de spuiter hier vandaag weer overheen is gegaan. Als de eerste verdieping van Z3 is afgerond en de werkzaamheden in dit bouwdeel ook worden afgerond hoeft dit stuk alleen nog in de toplaag gezet te worden.

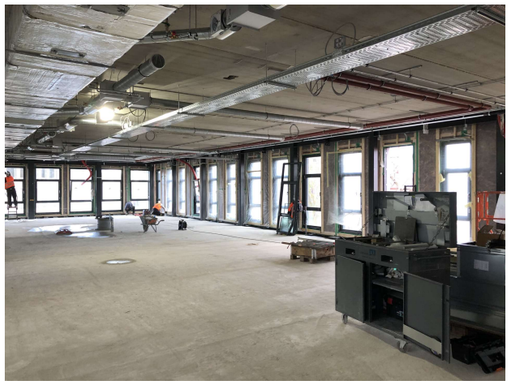
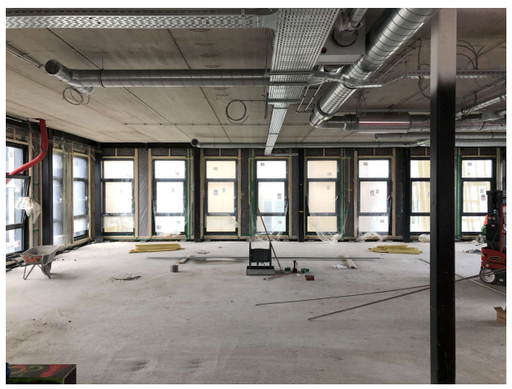
Ondanks het feit dat de spuiters niet de ruimte hadden om middels de hoogwerker alvast al het glas af te plakken moet ik zeggen dat alles verder goed geregeld was vandaag. De rest van de begane grond was helemaal vrij gehouden voor de spuiters. Er was dan nog wel iemand anders aan het werk in een hoogwerker op de begane grond maar onderling is er geen last ondervonden aan elkaar.

Praktijkobservaties 26-2-2020 (Week 9)

woensdag 26 februari 2020 15:00

Toelichting bij de foto's:

Op de afbeeldingen hierboven is de voortgang na vandaag te zien wat betreft bouwdeel Z4. Dankzij de afplakwerkzaamheden van gisteren kon de spuiter vandaag zijn spuitwerkzaamheden uitvoeren op Z4. Op de twee afbeeldingen links bovenaan is te zien wat er vandaag is gespoten. Al het witte staal wat voor de afgeplakte vliesgevel langs loopt is vandaag nogmaals in de coating gezet. Na de afronding van de vorige fase is dit deel van de vliesgevel ook wit gebleven omdat de laagdikte nog niet was behaald. Vandaag is de spuiter opnieuw weer over dit deel heengegaan om op die manier nu wel de benodigde laagdikte te behalen. Op de derde afbeelding is goed te zien dat er rekening is gehouden met de ruimtebehoefte voor de spuitwerkzaamheden. Voor het coaten van het staal langs de vliesgevel moet er gebruik worden gemaakt van een hoogwerker en zoals op de afbeelding te zien is, is er genoeg ruimte vrijgehouden om hier fatsoenlijk te werken met een hoogwerker. Hetzelfde geldt ook voor de vierde afbeelding. Op deze afbeelding is ook te zien dat er genoeg ruimte voor het staal is vrijgehouden om er met een hoogwerker voor langs te rijden. Op de meest rechtse afbeelding is een totaalbeeld van Z4 te zien. Het valt op dat al het materiaal en materieel mooi in het midden van de boulevard is gesitueerd en dat er hier omheen genoeg bewegings- en verkeersruimte is vrijgehouden, net als bij de begane grond van Z3. Op basis van het verhaal van de spuiter kan er worden geconcludeerd dat er vandaag dan ook geen moeilijke situaties zijn voorgevallen waardoor zijn of andermans werk werd bemoeilijkt.

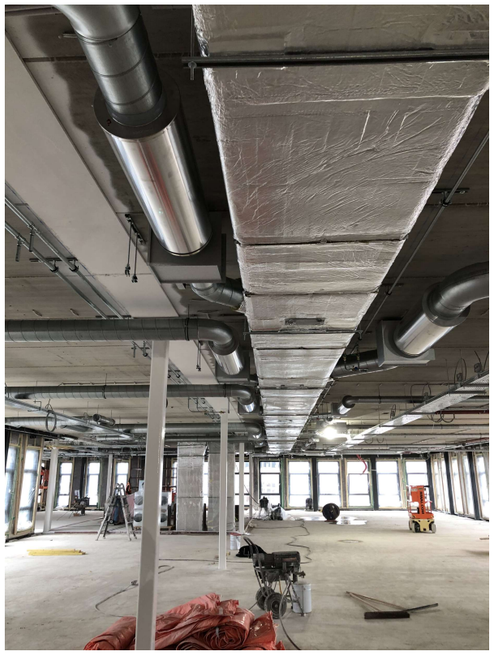



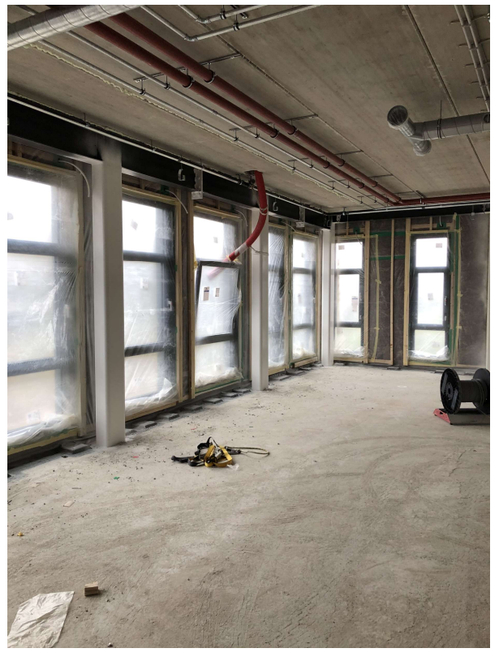
Toelichting bij de foto's:

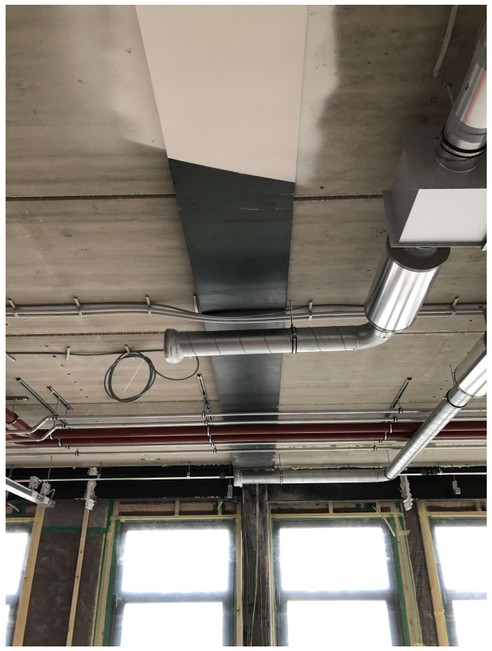
Op de afbeeldingen hiernaast is het resultaat te zien van de eerste afplakwerkzaamheden op de eerste verdieping van Z3. Ter voorbereiding op morgen zijn vandaag alle kozijnen op de verdieping afgeplakt zodat de spuitwerkzaamheden morgen direct van start kunnen in de ochtend.
Met betrekking tot de organisatie liepen ze vandaag wel tegen een probleempje aan. Nadat een van de spuiters een deel van de kozijnen had afgeplakt was er een andere partij, die ook werkzaam was bij de kozijnen, die al het afplakmateriaal weer verwijderde omdat er nog latten verwijderd moesten worden die op de kozijnen waren geschroefd vanuit de fabriek. De werkzaamheden waren niet onderling besproken en dus niet op elkaar afgestemd. In de bouw is dit iets wat vrij vaak gebeurt. Iedere partij komt zijn eigen werk leveren en communiceert vaak weinig tot niet met andere partijen. Als dit in dit geval wel was gebeurd was dit organisatorische probleem niet opgetreden. Het probleem is eerlijk opgelost want de betreffende partij die het afplakmateriaal verwijderde werd even later aangespoord om het materiaal ook weer te bevestigen zoals het in eerste instantie was aangebracht door de spuiter.
Het was een klein organisatorisch probleem wat simpelweg had kunnen worden voorkomen door een goede communicatie. Vanuit deze optiek is het altijd goed om dit wel mee te nemen in het advies.

Praktijkobservaties 27-2-2020 (Week 9)

donderdag 27 februari 2020 15:00







Toelichting bij de foto's:

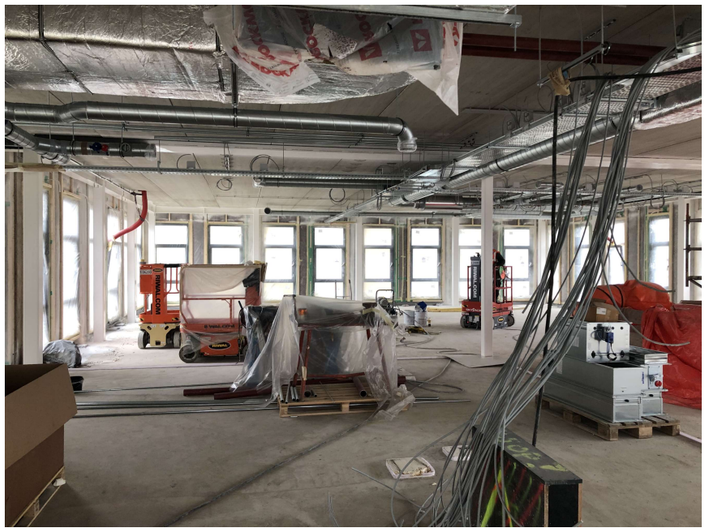
Vandaag zijn officieel de eerste spuitwerkzaamheden begonnen op de eerste verdieping van bouwdeel Z3. Op de afbeelding links bovenaan is goed te zien dat de beloften van een lege werkplek goed zijn nagekomen vandaag. De spuiters hadden veel bewegingsvrijheid en genoeg ruimte om hun materieel goed te stallen. De afbeelding hieronder is genomen ter plaatsen van de hoofdligger die door Z3 loopt en hetzelfde geldt voor de afbeelding daaronder (alleen deze foto is niet recht van onder de middenligger genomen). Op de onderste foto is goed terug te zien wat de reden is geweest om deze middenligger als allereerst te coaten voor alle andere spuitwerkzaamheden aan enkele weken geleden. Het hoofdtracé van de installaties loopt op deze verdieping vlak langs de middenligger en hierdoor lopen veel van de aftakkingen dwars onder de middenligger door. In deze fase van het project was het haast niet meer mogelijk geweest om de middenligger van coating te voorzien en daarom is er destijds bepaald dat deze ligger als eerst gecoat moest worden zodat we hier later niet mee in de problemen zouden komen. Op de afbeelding is ook goed te zien dat de kolommen onder de middenligger vandaag volledig zijn voorzien van de brandwerende Basecoat.

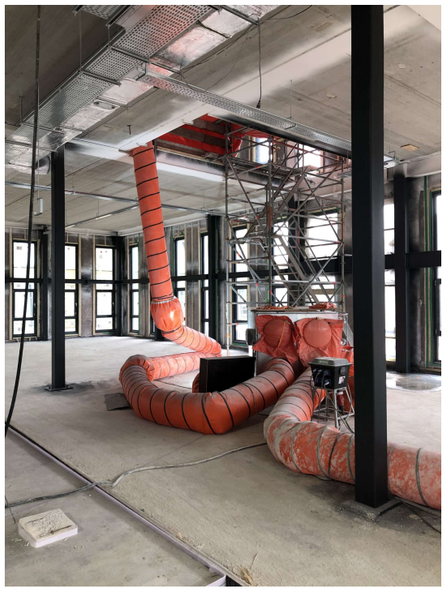
Hetzelfde geldt ook voor een groot deel van de kolommen langs de HSB-gevel. Dit is goed terug te zien op de hierboven toegevoegde afbeeldingen. Op een paar plekken na zijn de kolommen langs de gevel voorzien van de eerste laag brandwerende Basecoat. Het valt tevens op dat de ligger die door de betreffende kolommen wordt ondersteund niet is gecoat. Hier zijn de spuiters vandaag nog niet aan toegekomen. Wel valt er te zien dat de plekken van de boutverbindingen al wel in de witte coating zijn gezet. Gezien het feit dat deze plekken moeilijk te coaten zijn met een verfspuit worden deze plekken altijd, voordat de rest van de ligger wordt gecoat, apart voorzien van de brandwerende coating middels een verfkwast. Een spuiter gaat eerst langs alle plekken met boutverbindingen om deze middels verf en kwast in de coating te zetten. Later kan de spuiter hier dan in één keer met zijn spuit langs, zonder dat deze delen dan nog gekwast moeten worden.

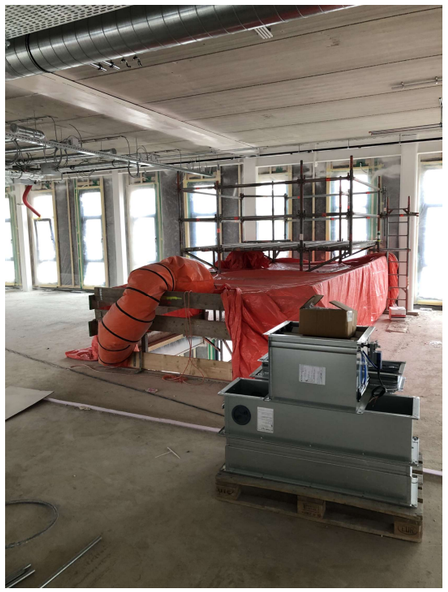
Op de afbeelding rechts bovenaan is het gevolg van een organisatorisch foutje te zien. Toen de middenligger op deze verdieping als allereerst werd gecoat waren er nog geen gevels aanwezig en dus werd er gebruik gemaakt van tijdelijke schotten om een klimaat te creëren rondom deze ligger. Op de plek waar de coating stopt heeft destijds de tijdelijke wand gestaan. Het gevolg hiervan is dat het laatste stuk van de ligger destijds niet in de coating is gezet waardoor dit stuk nu nog gecoat zal moeten worden. Gezien het feit dat de installaties nu al wel aanwezig zijn heerst er dus het probleem dat de betreffende aftakkingen en kabels onder de coating gaan komen te zitten. Dit is niet meteen de ergste ramp aangezien het geen zichtwerk wordt maar toch is het niet netjes tegenover de partij die het heeft aangebracht. Destijds is er de organisatorische keuze gemaakt om de schotten niet tot aan de gevel door te zetten omdat er nog verkeersruimte rondom de schotten, aan de buitenzijde, benodigd was voor overige werkzaamheden. Er was alleen niet nagedacht over de gevolgen hiervan. Het is niet de ergste fout maar voor een perfecte optimalisatie/procesverbetering met betrekking tot organisatie en planning is dit wel een punt die meegenomen dient te worden in het advies. Op die manier wordt de kans alleen maar groter dat dit foutje zich niet bij andere projecten voor zal doen. De bouw leert nog steeds elke dag en ik denk dat het verbeteren van zulke punten alleen maar bijdraagt aan een beter resultaat.

Praktijkobservaties 28-2-2020 (Week 9)

vrijdag 28 februari 2020 15:00







Toelichting bij de foto's:

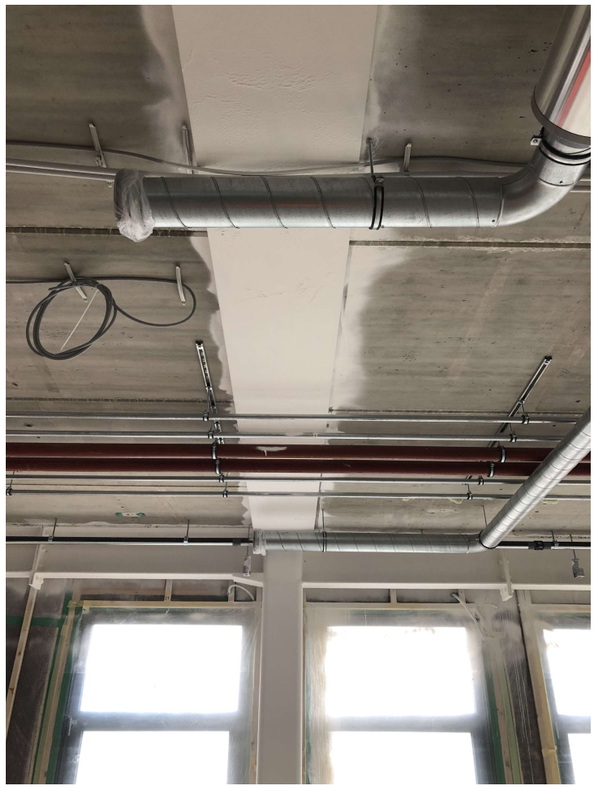
Op de afbeeldingen hierboven is het resultaat van de spuitwerkzaamheden van vandaag te zien. Vandaag zijn de overige kolommen, die gisteren nog niet van coating waren voorzien, van coating voorzien. Daarnaast valt het ook op dat de liggers langs de gevel nu ook geheel zijn gecoat. Gisteren waren de plekken van de boutverbindingen al gecoat middels een kwast en vandaag is de spuiters deze liggers bij langs gegaan met de spuit om op die manier te zorgen dat de hele ligger van coating werd voorzien. Het apart voorbehandelen van de boutverbindingen met een kwast in plaats van een spuit is essentieel aangezien je met een spuit niet alle plekjes zal en kan raken. Met een kwast is het mogelijk en tevens ook makkelijker om alle plekken op deze verbindingen te voorzien van een goede en juiste laag coating. Door er later nog een keer met de spuit overheen te gaan wordt er gegarandeerd een juiste laagdikte behaald op deze plekken.

Toelichting bij de foto's:

Op de afbeeldingen hierboven is terug te zien hoe de luchtslangen vandaag waren geplaatst om op die manier een gunstig klimaat op de eerste verdieping van Z3 te realiseren. Gisteren was ik niet zo tevreden over hoe er met de klimaatvoorzieningen was omgegaan want de luchtslang, zoals hierboven afgebeeld, was gisteren niet geplaatst op de eerste verdieping. Ik merkte dit direct toen ik op de eerste verdieping kwam want ondanks het feit dat de gevel al helemaal dicht was op de eerste verdieping voelde het te koud en klam aan om te kunnen zeggen dat er iets voor het klimaat was geregeld. Toen ik naar achteren liep zag ik dat mijn gevoel klopte want er was geen luchtslang aanwezig. Gelukkig waren de temperaturen en luchtvochtigheid alsnog gunstig genoeg om de spuitwerkzaamheden door te kunnen zetten maar dit is iets wat eigenlijk niet had moeten gebeuren. Het weer is een factor waar de bouw geen invloed op heeft en daarom dienen er heldere afspraken te worden gemaakt waar niet van moet worden afgeweken. Tevens was er afgesproken dat de BAM een goed klimaat zou verzorgen zodat de spuiters hun werkzaamheden optimaal kunnen uitvoeren en dit is gisteren niet nagekomen. Organisatorisch gezien is dit een foutje die niet had kunnen voorkomen. Gelukkig is er direct geleerd van deze fout want vandaag werden de afspraken weer goed nagekomen en was er daardoor sprake van een gunstig werk- en verwerkingsklimaat.

Praktijkobservaties 2-3-2020 (Week 10)

maandag 2 maart 2020 15:00



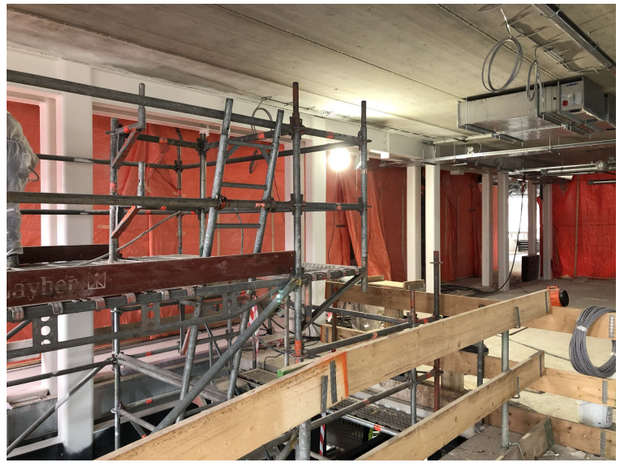
Toelichting bij de foto:

Op de foto hiernaast is het resultaat te zien van hetgeen wat bij de praktijkobservaties op 27-2-2020 als probleem werd bestempeld. Dankzij het verkeerd inschatten van de plaatsing van de tijdelijke wanden was een deel van de weergegeven ligger nog niet van coating voorzien. Inmiddels liepen er nu leidingen onderdoor waardoor het op de juiste manier coaten van dit stuk van de ligger werd bemoeilijkt. Desondanks hebben de spuiters dit organisatorische probleempje goed weten op te lossen, zoals terug te zien is in de afbeelding hiernaast. Zonder de leidingen al te veel te raken is het gelukt om het gehele laatste stuk van de ligger ook van coating te voorzien. Ik ben dan ook van mening dat de spuiters het probleempje goed hebben opgelost en zeer zorgvuldig hebben gewerkt.

Aan de andere kant hebben de spuiters vandaag niet veel werkzaamheden kunnen verrichten. De spuiters waren goed en wel een paar uurtjes bezig toen de spuit het plotseling begaf. Ondanks het defect hebben de spuiters het gelukkig wel voor elkaar gekregen om in ieder geval een deel van het aanwezige staal opnieuw in de brandwerende coating te zetten maar als er wordt gekeken naar hoe ver ze eigenlijk hadden moeten zijn na vandaag is het zonde dat de werkzaamheden zo vroeg al stil lagen.
Ik heb het probleem binnen de uitvoering aangekaart en ik ben dan ook van mening dat dit makkelijk voorkomen had kunnen worden door een betere voorbereiding en risicoanalyse vanuit de uitvoerende partij. Het opgetreden defect dient dan ook te worden meegenomen in het adviesrapport. Het betreffende defect heeft voornamelijk een negatieve invloed op de planning maar indirect kan dit ook voor organisatorische problemen zorgen. Als de planning dusdanig strak is dat er weinig speling mogelijk is dan kan een defect als deze eigenlijk niet optreden. Het is daarom uiterst belangrijk dat dit probleem wordt meegenomen in het advies zodat er bij een volgend project betere voorzorgsmaatregelen genomen kunnen worden (denk hierbij aan het regelen van reservemateriaal).

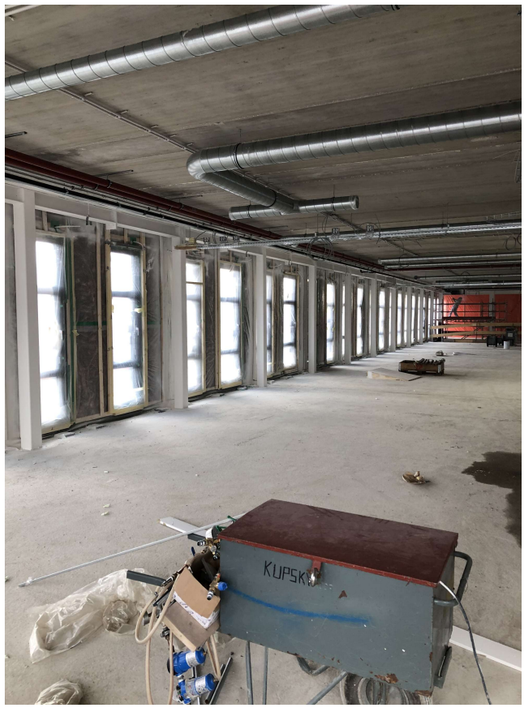
Praktijkobservaties 3-3-2020 (Week 10)

dinsdag 3 maart 2020 15:00



Toelichting bij de foto's:

Op de bovenste drie afbeeldingen is het resultaat te zien van het staal wat vandaag opnieuw in de Basecoat is gezet om de juiste laagdikte te behalen. Op de derde foto (rechts bovenin) is een goed voorbeeld van een juiste organisatie te zien. Ook de dingen die organisatorisch en plannings-technisch goed zijn geregeld kunnen relevant zijn om mee te nemen in het adviesrapport. Het feit dat het in dit project dan goed gaat betekent niet dat dit in een ander project ook goed zal gaan.
Zowel de verbeterpunten als de sterke punten dienen dus geanalyseerd en geïnventariseerd te worden voor het uit te brengen advies.
Terugkomend op het feit wat er organisatorisch gezien dan goed is geregeld kan er worden gezegd dat de steigers goed zijn aangepast aan de spuitwerkzaamheden. Enkele weken geleden beschikte de steiger zoals te zien op de afbeelding nog niet over een plateauvloer. De steiger bestond puur uit een trap om het verkeer van beneden naar boven en andersom mogelijk te maken. Verder waren er geen plateaus aan deze steiger gekoppeld waar men op kon staan om werkzaamheden uit te voeren. Er kan worden geconcludeerd dat BAM het op tijd heeft ingezien dat er hier een oplossing moest komen om op die manier te waarborgen dat de spuitwerkzaamheden ook hier uitgevoerd konden worden. BAM heeft dit met deze oplossing mooi opgelost. Hetzelfde geldt ook voor de begane grond (wat helaas niet zichtbaar is op deze afbeeldingen) en het staal wat in het trapgat zit. Op de begane grond van Z3 dient nog wat staal rondom de steiger te worden gecoat en ook dient het staal rondom het trapgat nog gecoat te worden. Omdat er op deze hoogten ook een plateau is aangebracht (onder het plateau wat te zien is op de afbeelding) wordt het mogelijk om de spuitwerkzaamheden hier ook goed uit te voeren zonder belemmeringen.



Toelichting bij de foto's:

Het staal wat op de afbeeldingen hiernaast is te zien, is het staal wat al op de juiste dikte is wat betreft de brandwerende coating. Na een gesprekje met de spuiter had ik meer duidelijkheid over het staal wat nog niet op dikte was en wat al wel op dikte was en op basis daarvan kon ik ook een helder onderscheid aanbrengen. Het staal wat in de afbeeldingen hiernaast te zien is zal morgen hoogstwaarschijnlijk dus ook al in de zwarte toplaag worden gezet.
Zoals het nu lijkt gaan de spuiters ook de planning halen. Volgens de planning moeten de spuitwerkzaamheden na donderdag helemaal klaar zijn op de eerste verdieping en hiermee zou al het staal van fase 2 dan voorzien zijn van coating binnen de gestelde tijd. Hierna vinden er nog herstelwerkzaamheden plaats en moet er nog een deel van het staal in Z4 worden afgemaakt maar dat valt niet meer binnen de planning voor fase 2. Zoals het nu lijkt is alles goed verlopen en gaat de planning gehaald worden. Vergeleken met de vorige fase is dit al een hele verbetering.

Praktijkobservaties 4-3-2020 (Week 10)

woensdag 4 maart 2020 15:00

Toelichting bij de foto's:

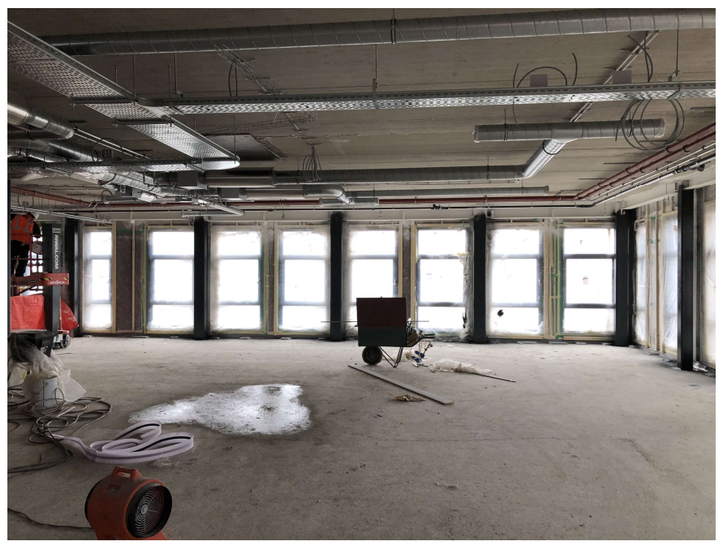
Op de drie afbeeldingen hiernaast zijn dingen te zien die moeten worden meegenomen in het adviesrapport. Op de linker afbeelding is de steiger met de verschillende niveaus te zien en op deze afbeelding valt het goed te zien dat het dankzij deze niveaus nu mogelijk is om het staal rondom het trapgat makkelijk van dichtbij te bewerken. In andere projecten zullen hoogstwaarschijnlijk vergelijkbare situaties optreden waarin trapgaten gecoat moeten worden en om die reden is het zeer nuttig om deze oplossing mee te nemen in het advies voor andere projecten. Ook valt het op dat het bovenste plateau het mogelijk heeft gemaakt om het staal boven het trapgat op de verdieping makkelijk te kunnen bereiken. Als dit plateau er niet had gezeten was het moeilijk geweest om het staal op hoogte rondom dit trapgat te coaten want met een hoogwerker is het ook niet mogelijk. Deze oplossing is organisatorisch gezien heel goed geweest. Door een goede afstemming en communicatie is er een juiste oplossing bedacht waardoor de werkzaamheden ook op deze locatie goed uitgevoerd konden worden. Binnen dit onderdeel is de organisatie positief geweest.

Toelichting bij de foto's:

Op de overige twee afbeeldingen hierboven zijn twee voorbeelden te zien waar ik minder tevreden over ben. Een tijdje geleden ben ik samen met een uitvoerder in gesprek gegaan met een van de spuiters over de volgorde en manier van werken en wat wijsheid is. We hebben toen onderling afgesproken dat de spuiter aan de voorhand van het aanbrengen van de toplaag eerst al het staal bij langs loopt op oneffenheden en druipers. Door deze plekken direct weg te werken met een schuurpapiertje of krabber zou dit later schelen bij de herstelwerkzaamheden. Als dergelijke plekken pas bij de herstelwerkzaamheden worden aangepakt ontstaat er schade aan de toplaag waardoor het staal weer opnieuw geverfd moet worden. Door er daarom juist voor te kiezen om het staal bij langs te lopen voor het aanbrengen van de toplaag zou dit later schelen bij de herstelwerkzaamheden. Desondanks is dit nadat we het hebben afgesproken niet goed door gecommuniceerd naar de andere spuiter waardoor hij vandaag alsnog direct de toplaag heeft aangebracht zonder hiervoor eerst het staal te controleren en waar nodig bij te werken. Op de afbeeldingen zijn hier resultaten van te zien met op de middelste afbeelding een voorbeeld van een druiper en op de rechter afbeelding een voorbeeld van de aanwezigheid van bultjes droge verf op het staal. Dit had makkelijk voorkomen kunnen worden door een heldere eenduidige organisatie en communicatie maar dit is niet goed gelukt. Voor in het vervolg moet dit aan de voorhand van een project al worden meegenomen en worden afgestemd tussen BAM en de uitvoerende partij. Door dit vanaf het begin goed af te stemmen en mee te nemen in het werkplan zullen dit soort dingen niet meer gebeuren.

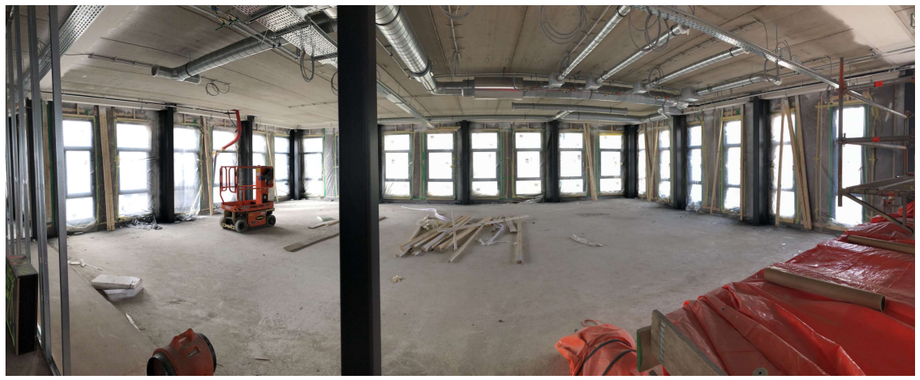
Toelichting bij de foto's:

Op de drie afbeelding hier rechts is het resultaat van de spuitwerkzaamheden van vandaag te zien. Ondanks het feit dat het niet de bedoeling was dat dit staal al zwart gemaakt zou worden heeft de spuiter toch flink wat meters gemaakt. Na morgen moet al het staal op deze verdieping in de toplaag zitten en zoals het nu lijkt gaat dit ook lukken. De spuiter had vandaag zelfs meer kunnen doen maar omdat wij hem hebben opgedragen eerst al het staal esthetisch vlak te maken is hij gestopt en heeft hij de rest van de dag de tijd gevuld met het bijschuren van de oneffenheden op het staal. Morgen kan dan in één keer alles nog in de toplaag worden gezet.



Praktijkobservaties 5-3-2020 (Week 10)

donderdag 5 maart 2020 15:00



Toelichting bij de foto's:

Op bovenstaande afbeeldingen is het resultaat van de spuitwerkzaamheden van vandaag te zien op de eerste verdieping van bouwdeel Z3. Conform planning is het de spuiters vandaag gelukt om al het staal wat zichtwerk blijft te voorzien van een zwarte toplaag. Tevens betekent dit niet dat het spuitwerk op de eerste verdieping nu helemaal klaar is. Het gebeurt zelden dat de zwarte toplaag in één keer volledig dekt. Het gebeurt in de praktijk dan ook altijd dat het staal vaak nog een tweede keer moet worden overgespoten met de zwarte toplaag om te verzekeren dat deze laag het staal volledig dekt. Officieel hadden de werkzaamheden vandaag klaar moeten zijn maar zoals het nu lijkt zullen ze morgen en eventueel zaterdag nog werken om alles definitief af te krijgen. In vergelijking met fase 1 is een uitloop van twee dagen hartstikke netjes. Zowel de spuiters als de BAM mogen dan ook zeer tevreden zijn met deze prestatie.

Op de afbeelding hier links is daarnaast ook een goed voorbeeld te zien van hoe het probleem bij het andere trapgat is opgelost met betrekking tot de benodigde ruimte voor het spuiten. Ook ter plaatse van dit trapgat was het eerst niet mogelijk om de spuitwerkzaamheden uit te voeren omdat het staal wat er boven liep niet goed bereikt kon worden. Voordat de spuitwerkzaamheden in dit bouwdeel begonnen is dit organisatorische probleem goed aangepakt door de BAM door op tijd een constructie over dit trapgat heen te bouwen zodat het voor de spuiter alsnog mogelijk werd om het staal wat hier overheen liep te behandelen.
Kijkend naar de planning die was gemaakt voor de spuitwerkzaamheden en de bijbehorende organisatorische maatregelen die getroffen moesten worden heeft de BAM dit probleem op tijd ingezien en is het daardoor mogelijk geweest om tijdig een oplossing te verzinnen. Hetgeen wat eerst een probleem leek is opgelost en daardoor heeft het niet tot nare gevolgen geleid voor de spuitwerkzaamheden. Het feit dat de BAM er in dit project op tijd bij was betekent niet dat dit bij alle overige projecten ook het geval zal zijn en om te voorkomen dat een dergelijk probleem zich in een andere situatie voor kan doen, en waarbij er dan wel gevolgen zijn voor de spuitwerkzaamheden, is het essentieel dat dit ook wordt meegenomen in het advies naar de BAM. Op die manier ontstaat er ook op dit vlak een garantie dat een dergelijke fout in een andere situatie niet kan ontstaan.

Praktijkobservaties 6-3-2020 (Week 10)

vrijdag 6 maart 2020 15:00

Toelichting bij de foto's:

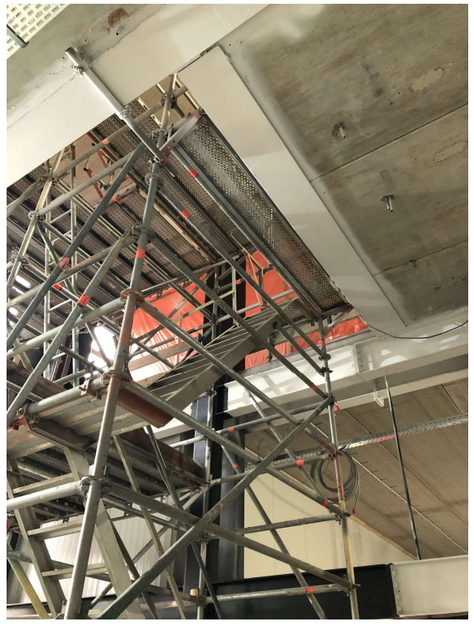
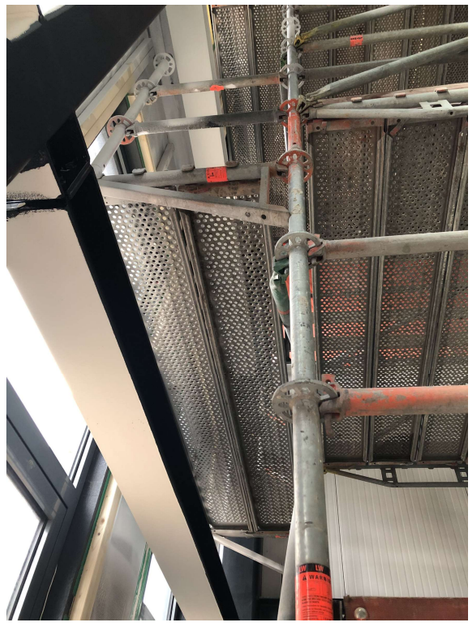
Op de drie afbeeldingen hierboven en de afbeelding hiernaast is het resultaat van de spuitwerkzaamheden van vandaag te zien. Zoals te zien op de afbeeldingen is een groot deel van het overige staal in Z4 wat nog afgemaakt moest worden in de toplaag gezet. Het restant aan staal wat achter de vliesgevel langs liep is vandaag helemaal in de toplaag gezet. Ook is het overige staal uit fase 1 wat onder de kanaalplaatvloeren door liep (waar de vloeren op waren gelegd) in de toplaag gezet. Gezien het feit dat dit staal zichtwerk wordt is er secuur omgegaan met het afplakken van de kanaalplaatvloeren om de stalen liggers heen. Dit is goed terug te zien op de afbeelding rechts bovenaan.
Op de foto in het midden bovenin is wel een organisatorisch foutje te zien die zeer project specifiek is maar wel valt onder een organisatorisch foutje. Op de afbeelding is achter de groene voedingskast een tijdelijk hokje van gipsplaat te zien. In Fase 1 is deze gemaakt omdat er achter deze gipsplaten een deur zit naar het al opgeleverde deel. Gezien de veiligheid was het noodzakelijk dat deze deur werd afgesloten van de bouw zodat het niet mogelijk werd dat studenten of docenten via deze deur op de bouw konden komen. Er is destijds alleen niet gedacht aan het feit dat het staal boven dit hokje ook nog verder gecoat moest worden. De spuiter liep nu tegen het probleem aan dat hij met zijn hoogwerker niet zover kon reiken dat hij ook die 1,5 meter van de rest van de ligger boven het hokje kon coaten. Daarbij komt ook het andere probleem dat de pakketten met gipsplaten logistiek gezien niet goed zijn neergezet. Door de gehele verkeersruimte te barricaderen (zoals hier links te zien is) gaf de spuiter aan dat het ook niet mogelijk is om er een andere hoogwerker bij te halen. Middels deze andere hoogwerker zou het wel mogelijk moeten zijn om het overige staal te bereiken waardoor het wel gecoat kan worden. Gezien het feit dat de spuiters zich wel aan een bepaalde planning moeten houden is dit zeer ongunstig. Het komt neer op planning technische en organisatorische foutjes die door een goede communicatie makkelijk voorkomen hadden kunnen worden.

Toelichting bij de foto's:

Hiernaast is enerzijds een positief resultaat en anderzijds een negatief resultaat te zien. Een paar dagen terug heb ik samen met een uitvoerder van BAM een gesprek met de spuiter gehad over de afspraak die was gemaakt om het staal aan de voorhand van het aanbrengen van de toplaag eerst overal bij langs te gaan op oneffenheden. De spuiter was hier toen niet van op de hoogte omdat dit niet goed was door gecommuniceerd (dit dient dus ook te worden meegenomen in het advies). Ondanks dat hij al was begonnen met de toplaag is hij toch nog overal bij langs geweest en daarvan is in de afbeelding hiernaast het resultaat te zien (de veeg boven de markering).
Het negatieve resultaat wat in deze afbeelding kan worden gezien is de tape die nog onder de coating aanwezig is op het staal. Dit dient later nog verwijderd te worden maar dit betekent dus wel dat er op die plek dan geen coating meer aanwezig is. Hierdoor zal dit ook moeten worden meegenomen in de herstelwerkzaamheden terwijl dit eigenlijk voorkomen had kunnen worden door het vroegtijdig verwijderen van de tape al dan niet het verzinnen van een alternatieve oplossing. Dit betekent dat dit dus alleen maar extra tijd kost tijdens de herstelwerkzaamheden. Kijkend naar de planning is dit niet heel gunstig omdat er in deze periode ook al wordt gewerkt aan de MS-wanden waardoor je moeilijker bij het staal kan komen. Voor de volgende fase maar ook voor een ander project is het belangrijk dat hier aan de voorhand al rekening mee wordt gehouden. Dit voorkomt latere problemen binnen de planning en organisatie.

Praktijkobservaties 9-3-2020 en 10-3-2020 (week 11)

dinsdag 10 maart 2020 15:00

Toelichting bij de foto's:

Op bovenstaande afbeeldingen is het resultaat van de spuitwerkzaamheden van vandaag te zien. Zoals bekend moest het staal rondom het trapgat nog in de Basecoat (brandwerende coating) gezet worden en zoals op de afbeeldingen te zien is, is het staal rondom dit trapgat vandaag volledig in deze coating gezet. Dankzij de aangebrachte werkniveaus, zoals te zien is op de meest rechtse afbeelding, was het voor de spuiter goed mogelijk om het staal wat zich op deze hoogte bevond goed te bereiken.
Betreffend resultaat is een interessant punt om mee te nemen in het algehele advies aan de BAM. Wat dit project betreft heeft de BAM zeer goed ingespeeld op deze situatie als het aankomt op de organisatie. Het was ver genoeg van tevoren al bekend dat dit trapgat achteraf nog gecoat moest worden en daarom was het op tijd bekend dat hier nog aanvullende voorzieningen voor moesten komen. Dit is een voorbeeld van een organisatorisch goed geregelde oplossing die een positieve invloed heeft gehad op de algehele planning. Overige partijen ondervinden geen last aan de betreffende constructie en de spuiters kunnen zo ongestoord hun werk doen en alles bereiken.

Toelichting bij de foto's:

Op de afbeelding hiernaast is te zien wat gisteren is besproken als zijnde een verkeerstechnisch probleem. De spuiters ondervinden last van het hokje en hierdoor kunnen ze het staal wat erboven zit niet goed coaten. Om dit alsnog te kunnen doen ben ik er vandaag achter gekomen dat er een steiger is geregeld voor deze plek die om het hokje wordt heen gebouwd zodat de spuiter middels deze steiger alsnog het betreffende stuk staal kan bereiken. Een juiste oplossing die helaas te lang op zich laat wachten omdat het probleem te laat werd ingezien. Eventueel is het verstandig om dit probleem in brede zin mee te nemen in het adviesrapport als zijnde een mogelijk scenario.

Toelichting bij de foto's:

Op de afbeelding hiernaast is het resultaat van de spuitwerkzaamheden bij het andere trapgat te zien. Afgelopen zaterdag is het staal in dit trapgat op dezelfde wijze voorzien van brandwerende coating als het trapgat die vandaag is gecoat. Tevens was er, zoals te zien, bij dit trapgat geen extra constructie geplaatst om de werkzaamheden te vergemakkelijken. Desondanks was er op de trap en vanaf de verdieping ook genoeg ruimte om het staal goed te kunnen coaten. Bij dit trapgat hoefden geen niveaus te worden aangelegd omdat er verder ook geen andere werkzaamheden meer hoeven te worden uitgevoerd op die hoogtes. Tevens was er rondom het andere trapgat ook nog ander staal wat gecoat moest worden en waar de niveaus bij hielpen. Dat is bij dit trapgat niet het geval.

Bijlage 5

Programma van Eisen

Programma van Eisen

Ten behoeve van het opstellen van het adviesrapport ‘Applicatie brandwerende coating in de staalbouw’

Bedrijf: BAM Bouw en Techniek – Regio Noord
Afdeling: Realisatie
Opgemaakt door: Tim de Vries
Telefoon: 06 30 099 128
E-mail: tim.de.vries@bam.com

Datum: 28-2-2020
Plaats: Groningen

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
2. Randvoorwaarden 4
3. Functionele eisen en gebruikerswensen/-eisen 5
Bronnenlijst 6
Bijlagen 7

1. Inleiding

In dit Programma van Eisen staan de wensen en eisen voor het rapport ‘Applicatie van brandwerende coating in de staalbouw’ centraal. Het betreffende rapport wat gerealiseerd zal worden betreft een handreiking/aanbeveling, in de vorm van een adviesrapport, aan BAM. In dit adviesrapport zal een definitieve aanpak voor procesverbetering worden verzorgd voor wat betreft het brandwerend coaten van constructief staal doormiddel van het aankaarten van het huidige efficiëntieprobleem. Het betreffende adviesrapport zal ook via de kennisbank van BAM ter beschikking worden gesteld zodat de gehele organisatie gebruik kan maken van het rapport.
Voordat het betreffende adviesrapport kan worden opgesteld is het van belang om allereerst te kijken naar de wensen en eisen die de gebruiker (BAM) aan het resultaat stelt. Om de betreffende wensen en eisen helder en overzichtelijk in kaart te brengen is voor gekozen om dit Programma van Eisen op te stellen. Het doel van dit document is om op basis van de in dit Programma van Eisen gestelde wensen en eisen een adviesrapport op te kunnen stellen die voldoet aan de wensen en eisen van de gebruiker. Dit Programma van Eisen vormt dan ook als het ware de fundatie van het adviesrapport. Middels dit Programma van Eisen ontstaat de mogelijkheid om een advies op te leveren die een hoge mate van betrouwbaarheid, bruikbaarheid en validiteit bevat.

Kijkend naar de inhoudelijke opzet van dit Programma van Eisen kan er worden gezegd dat er een aantal aspecten zullen worden aangekaart om een zo goed en volledig mogelijk beeld te verkrijgen van de wensen en eisen van de gebruiker. In dit Programma van Eisen zullen, vanaf de volgende pagina, de volgende aspecten aan bod:

- **Randvoorwaarden:** Bij dit aspect zal er worden gekeken naar de voorwaarden waar tijdens het ontwerpen van het definitieve adviesrapport niet van mag worden afgeweken. Anders gezegd wordt er hierbij gekeken naar de voorwaarden waar vanuit het oogpunt van welk project dan ook niet van mag worden afgeweken.
- **Functionele eisen en gebruikerswensen/-eisen:** Bij dit aspect zal er worden gekeken naar de uiteindelijke dingen die het resultaat moet kunnen of moet doen.

Vanaf de volgende pagina volgt de daadwerkelijke uitwerking van dit Programma van Eisen in dezelfde chronologische volgorde als waarin de verschillende aspecten hierboven zijn opgesomd.

2. Randvoorwaarden

- Binnen BAM worden er naast wet- en regelgeving ook extra eisen gesteld. Met name op het gebied van veiligheid stelt de BAM extra eisen. Het is dan ook van belang dat er in het gegeven advies rekening wordt gehouden met het veiligheidsaspect van BAM.
    - Veiligheid is een aspect die vooral binnen de uitvoerende werkzaamheden voor de brandwerende coating moet worden meegenomen in het advies.
- Voor de opzet van het adviesrapport is het van belang dat er wordt gewerkt binnen de huisstijlen van BAM Bouw en Techniek. Het merkpaspoort is een voorbeeld van een document waarin deze huisstijlen zijn terug te vinden. Dit merkpaspoort is beschikbaar via de volgende link: https://projects.invisionapp.com/share/58R5CWLWJVS#/screens/353745457 Verder zijn er ook nog andere documenten/pagina's beschikbaar op BAM Connect waarin de huisstijlen nader worden toegelicht. Voor de volledigheid zijn deze documenten/pagina's ook als bijlage aan dit Programma van Eisen toegevoegd. De betreffende documenten/pagina's zijn aan het eind van dit Programma van Eisen terug te vinden onder de volgende namen in de bijlagen:
    - Bijlage 3: Schrijven voor BAM
    - Bijlage 4: Schrijven voor BAM (webpagina)
    - Bijlage 5: BAM Corporate Identity Guidelines February 2020

3. Functionele eisen en gebruikerswensen/-eisen

Kijkend naar enerzijds de dingen die het adviesrapport moet kunnen/doen en anderzijds de eisen en wensen die BAM als gebruiker stelt aan het adviesrapport, moet er bij het maken van het adviesrapport aan de volgende punten worden voldaan:

- De opbouw/volgorde van een werkplan dient ook als basis te worden meegenomen in de uitwerking van het adviesrapport.
- Maak gebruik van verschillende bestaande werkplannen om informatie te verzamelen betreffende de werkvoorbereidingsfase.
- Maak gebruik van BAM Map en de Kennisbank van BAM bij het opzetten van het adviesrapport.
- Het adviesrapport dient te werken als een soort stappenplan. Hierbij begin je vanuit de werkvoorbereiding (werkplannen etc.) en eindig je in de uiteindelijke afronding in de uitvoering. Daarnaast dient er ook apart te worden gekeken naar de ontwerpfase en is het wenselijk dat er ook voor deze fase een advies wordt uitgebracht.
- Biedt in het gehele adviesrapport meer dan één optie/uitweg bij de verschillende beschreven stappen. Zorg ervoor dat je continu een escape achter de handen hebt.
- Werk verschillende scenario's uit (bij de verschillende stappen) die zich kunnen voordoen in veel gevallen van de projecten en hang hier een back-up plan aan.
- Maak naast het adviesrapport ook een totaaloverzicht in de vorm van een stroomschema waarin men stap voor stap, door middel van keuzes, een bepaalde route krijgt toegewezen. De voorkeur ligt bij een enkel A4 waarop dit is weergegeven.
- Het adviesrapport dient achteraf ook te worden teruggekoppeld naar de calculatie-afdeling. De manier van aanbrengen zorgt dat hier tijdens de calculatie al rekening mee gehouden dient te worden.
- Voorkom dat je een te groot adviesrapport schrijft waarin je te veel afwijkt van de informatie waar het om draait. Voor degenen die het document raadplegen moet het een prettig document zijn om te lezen. Het document dient helder, overzichtelijk en to the point te zijn en het liefst dus zo beknopt mogelijk.
- Het adviesrapport mag niet project-specifiek zijn. Anders gezegd dient het adviesrapport te kunnen worden toegepast in alle projecten van BAM waarin gebruik wordt gemaakt van een stalen constructie die moet worden voorzien van een brandwerende coating.

Bovenstaande punten komen voort uit een interview die is afgenomen bij Jos Rona, manager van de afdeling Realisatie, en Jeroen Homminga, Hoofd Werkvoorbereider op het project ZP7 op het Zerniketerrein in Groningen. Voor de volledige uitwerking van de interviews kunnen bijlagen 4 en 5 worden geraadpleegd.

Bronnenlijst

Homminga, J. (2020, Februari 25). PvE interview. (T. de Vries, Interviewer)

Rona, J. (2020, Februari 24). PvE interview. (T. de Vries, Interviewer)

Bijlagen

Bijlage 1: Schrijven voor BAM
Bijlage 2: Schrijven voor BAM (webpagina)
Bijlage 3: BAM Corporate Identity Guidelines February 2020
Bijlage 4: PvE interview Jos Rona (Mgr. Realisatie)
Bijlage 5: PvE interview Jeroen Homminga (Hoofd Werkvoorbereiding)

Bijlage 1

Schrijven voor BAM

schrijfwijzer

Voorkeurspelling
Gebruik de officiële voorkeurspelling, zoals vastgelegd in de Woordenlijst van de Nederlandse taal (het zogenoemde Groene Boekje).

Namen werkmaatschappijen
Maak bij voorkeur gebruik van de volledige ondernemingsnaam (Koninklijke BAM Groep, BAM Infratechniek). Bij de eerste vermelding in een document kan de statutaire aanduiding worden toegevoegd (nv of bv; zonder puntjes: BAM Techniek bv). Ook achter de Engelse aanduiding Ltd of het Duitse GmbH komt geen punt (tenzij de aanduiding het laatste woord van de zin is).
Gebruik géén lidwoord voor de ondernemingsnaam (fout: 'de BAM').

Aanhalingstekens
Maak gebruik van enkele aanhalingstekens ('apostrofs'), ook bij citaten: *'Het is een uniek project', vertelt de hoofduitvoerder.*
Een citaat in een citaat wordt tussen dubbele aanhalingstekens geplaatst: *'Onze opdrachtgever zei dat wij hier "een unieke prestatie" hebben geleverd', aldus de projectleider.*

Afkortingen
Het gebruik van afkortingen komt de leesbaarheid van teksten niet ten goede. Probeer afkortingen daarom te vermijden.

Bedragen
Bedragen in euro's worden vooraf gegaan door het euroteken ( ), gevolgd door een spatie. De spatie wordt niet geplaatst in Engelse tekst en evenmin bij gebruik van het valutateken voor ponden (£) of dollars ($). In internationaal verkeer is de aanduiding voor euro: EUR, voor het pond: GBP en voor de dollar: USD.
In lopende tekst – waarin slechts een enkel bedrag wordt genoemd – verdient het de voorkeur om het woord 'euro' te gebruiken: *De aanneemsom bedraagt circa zes miljoen euro.*

Datumaanduiding
De namen van de maanden worden voluit geschreven: 16 juni 2003. In lijsten of kolommen kan de datum in cijfers worden weergegeven met een kort streepje: 16-06-2003.

Disclaimer
Het gebruik van zogenoemde disclaimers onder e-mailberichten is ongewenst en evenmin noodzakelijk indien e-mail uitsluitend wordt gebruikt voor de verzending van niet-vertrouwelijke informatie. In zijn algemeenheid is en blijft het de verantwoordelijkheid van de verzender van e-mailberichten om uiterste zorgvuldigheid te betrachten ten aanzien van de inhoud (inclusief bijlagen) en de verspreiding.

E-mailadres
Indien de ruimte het toestaat, kan aan de vermelding van het elektronische postadres de aanduiding 'E-mail' voorafgaan, bijvoorbeeld: E-mail amsterdam@bam.nl.

E-mailbericht
Gebruik voor e-mailberichten het lettertype Arial. Houd e-mailberichten kort en zakelijk. Controleer ook e-mailteksten vóór verzending op spel- en taalfouten. Correspondentie met externe relaties verloopt in beginsel per brief en faxbericht. Voor interne correspondentie verdienen het memo en het telefoongesprek de voorkeur. Zie ook: Disclaimer.

Functieaanduidingen
Functienamen zijn geen eigennamen en beginnen in lopende tekst met een kleine letter: *De directeur opende de vergadering* en *De voorzitter van de raad van commissarissen verwelkomde alle aandeelhouders en gaf het woord aan een lid van de raad van bestuur.*

Getallen
Getallen tot en met twintig en ronde getallen worden voluit geschreven: vijf, tien, twintig, 23, tachtig, honderd, 879, drieduizend. Duizendtallen worden aangegeven met een punt (in het Engels een komma): *BAM Techniek telt circa 1.250 medewerkers.*

Hoofdletters
Hoofdletters ('kapitalen') worden gebruikt volgens de gangbare spellingsregels.

Ondertekening
Correspondentie (brief, fax, e-mailbericht) kan meestal worden afgesloten door 'Met vriendelijke groet,'. Bij uitzondering wordt gebruikgemaakt van het meer formele 'Hoogachtend,'.

Percentages
Plaats het procentteken zonder spatie na het getal: 10%. In lopende tekst verdient het meestal de voorkeur om het percentage uit te schrijven: *Circa tien procent van de medewerkers is langer dan twintig jaar in dienst.*

Punten, komma's, dubbele punten, puntkomma's
In tekst worden punten, komma's, dubbele punten en puntkomma's gebruikt zonder voorafgaande spatie en gevolgd door één spatie.

Telefoon- en faxnummers
Plaats het netnummer tussen ronde haakjes en spatieer het abonneenummer in groepjes van drie of twee cijfers: (030) 123 45 67 of (0234) 12 34 56. Internationaal: + 31 (0)30 123 45 67. Mobiel 06 12 345 678.

Titulatuur
Na de afkorting van een titel volgt altijd een punt (ir.). Tussen twee titels staat een spatie (dr. ir.). Titels worden geschreven met een kleine beginletter, tenzij de titel aan het begin van een zin staat: *Prof. dr. A.M. Janssen is de gastspreker op het congres.*

Woordafbrekeningen
De automatische instelling voor woordafbreking in het tekstverwerkingsprogramma (in Word: kies Extra, vervolgens Taal, dan Woordafbreking) dient op 'uit' te staan, zodat woordafbrekingen worden vermeden.

Bijlage 2

Schrijven voor BAM (webpagina)

Schrijven voor BAM

Beschrijving

In de bouw wordt soms stijf en ouderwets geschreven: contractuele en wettelijke documenten typeren de schrijfstijl. Bij BAM willen we onze collega's en opdrachtgevers laten zien dat wij dat beter kunnen. Dus leg je ganzenveer neer en begin te schrijven zoals je praat (maar dan wel iets strakker!).

Hoe?

Gebruik de BAM *tone of voice*. Wat we schrijven weerspiegelt de persoonlijkheid van ons merk. Bij BAM zijn we:

- Professioneel en geloofwaardig;
- Vriendelijk en benaderbaar;
- *Collaborative* - we werken graag samen met onze collega's en opdrachtgevers;
- En ten slotte hebben we een 'can-do'-houding: we.

Schrijf je iets in het Engels? Gebruik dan Brits Engels.

Spreek de lezer **direct** aan. We zijn vriendelijk en benaderbaar - en we willen dat onze collega's en opdrachtgevers dat weten.

Enkele voorbeelden:

Niet	Wel
Opdrachtgevers worden geraadpleegd om ervoor te zorgen dat het gebouw aan hun behoeften voldoet.	We luisteren naar u om ervoor te zorgen dat uw gebouw aan uw behoeften voldoet.
Communautaire engagementactiviteiten worden uitgevoerd om de zorgen van omwonenden te begrijpen en erop te reageren.	Bij BAM werken we samen met lokale gemeenschappen, zodat we de zorgen van de bewoners kunnen begrijpen en erop kunnen reageren.

Kom snel ter zake. Korte zinnen zijn leesbaar en duidelijk. Lange, gecompliceerde woorden maken je tekst moeilijk te verteren, dus gebruik liever korte, eenvoudige woorden om de aandacht van de lezer vast te houden.

Vermijd jargon. Vergeet niet dat de lezer mogelijk geen kennis heeft van het onderwerp waarover je schrijft. Als je technische woorden of acroniemen gebruikt, leg ze de eerste keer volledig uit.

Enkele voorbeelden:

- Young BAM, ons interne netwerk voor collega's onder 35 jaar, hield vorige week zijn eerste evenement in Londen.
- BAM bestaat uit tien werkmaatschappijen (bekend als OpCos), actief in vijf thuismarkten en dertig landen wereldwijd.

Lees het na. Niemand is perfect. Lees je document dus altijd nog een laatste keer (of vraag een collega) voordat je op publiceren of verzenden klikt. Neem in deze laatste check deze drie vragen door: 1. Zijn de feiten juist? 2. Is de structuur logisch? 3. Klopt de spelling, interpunctie en grammatica?

Bijlage 3

BAM Corporate Identity Guidelines February 2020

bam

How we look

Our guide to visual branding

The power of green and orange

We have a lot to be proud of in BAM. Our projects and services are of a high standard. We want to showcase our quality in every document we produce. This means applying our brand consistently and correctly. Help to build our brand by following these visual brand guidelines.

Writing to win work

This guide should be used in conjunction with ‘How we write - Our guide to wrinting to win work’, our guide to our house style on how to write documents that are in clear English and sell BAM. Downloadable from Connects.

Contents

1.0 Our logo
2.0 Our colours
3.0 Our fonts
4.0 Our templates
5.0 House style
6.0 Imagery and photography
7.0 Good design

Help and advice

These visual brand guidelines show you how to follow our brand style in standard documents.

However if you have any queries or need help with creating a new document, contact the **Graphics** or **Corporate Communications** departments. We can help you to create good design and content. We are here to help.

1.0
Our logo

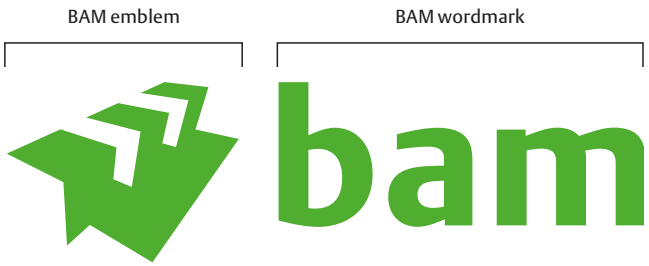
We want our brand to look good. The core component of our brand is the logo.

1.1 Our logo

The BAM logo is the core of our visual brand. Consistency is essential in order to protect the BAM brand. The logo must only be used in ways that are appropriate and must not be altered under any circumstances.

The BAM logo consists of two elements - the BAM emblem and the BAM wordmark. The two elements of the logo must never be used separately.

Do not copy it from another document or the website. Always use original artwork - available to download from **Connects.**



1.2 Colour variations and file formats

The BAM logo is available in high resolution .jpg, .eps, .png and .pdf formats in green, white or black. No other colours can be used.

Available to download from **Connects.**

Green BAM logo

Black BAM logo

White on green BAM logo

bam

1.3 Business unit logos

It is always better to use the main BAM logo - as we are One BAM and one brand. These individual business unit logos should only be used rarely when strictly necessary to differentiate one business unit from another. No new company names or logos can be created without the authorisation of the Board. If you require any of these logos, they are available from the Graphics Department: **graphicscld@bam.co.uk**

bam construct uk

bam construction

bam design

bam fm

bam plant

bam properties

bam services engineering

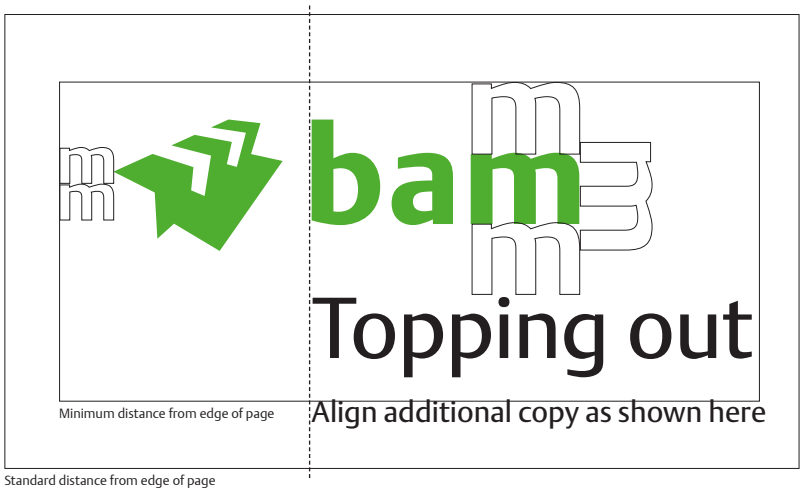
bam energy

1.4 Clearspace and minimum logo size

Clear space

In order to display the BAM logo to its best effect and ensure maximum impact, there must always be a clear space surrounding the logo. The clear space must be equal to an ‘m’ and a half-sized ‘m’ and applies to all sides of the logo. This area must be kept clear of any type and graphic elements. It is preferable to maintain a larger area of clear space around the logo whenever possible.

Any additional copy should align left with the ‘b’ as shown here.



Minimum logo size

The minimum size the logo can be used at, without special permission, is 24mm wide. Where possible the logo should be used in larger sizes. Always ensure the logo is legible.

1.5 How not to use the BAM logo

The BAM logo has been designed to work across all brand applications. This page shows examples of incorrect situations to avoid.

X

Never reproduce the logo in an unauthorised colour

X

Never apply gradients or special effects (including 3D effects)

X

Never italicise

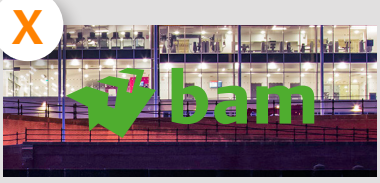
X

Never distort, skew or bend

X

Never outline

X



Never use the green logo on a busy or confusing background

X

bam any company or regional name

Never add names

X

bam creates and maintains better buildings for people throughout their lives.

Never use the logo within text. ‘BAM’ should always be written in all caps.

X

Bullet point

Never use the emblem on its own. It must not be used as a bullet point.

bam

2.0
Our colours

Our colours define our brand. We're bold, bright and confident. We use lots of white space to make our documents look clear and easy to read.

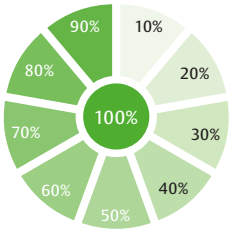
2.1 The BAM colour palette

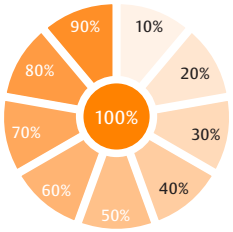
The BAM colour palette has been defined for use across all applications. For consistency, always ensure the recommended breakdowns are used.

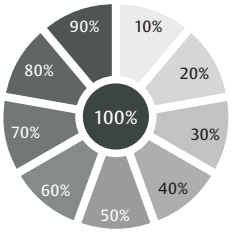
Pantone 361 Green is the primary colour for BAM's identity and forms the base or key colour for almost all manifestations of the corporate identity.

Pantone 151 Orange provides the secondary or highlight colour. The orange should be printed as a fifth colour rather than matching out of process colour (CMYK) whenever possible.

	Green	Orange	Grey
Pantone (print)	361C	151C	446C
CMYK (print)	C80 M0 Y98 K0	C0 M60 Y100 K0	C68 M52 Y55 K54
RGB (screen / digital)	R13 G176 B43	R255 G102 B0	R54 G65 B64
Hex (online / digital)	#0DB02B	#FF6600	#364140







bam

3.0 Our fonts

Good typography helps to create a clear document that the reader wants to engage with.

bam

3.1 Primary font - DTL Argo

The DTL Argo typeface should be used on all BAM printed matter such as brochures, advertisements and banners.

The thick and thin quality of DTL Argo sans serif characters is simple yet distinctive and supports the straightforward, no-nonsense attitude of the BAM brand.

To use DTL Argo, you must obtain a copy of the font from the **Dutch Type Library** online website or contact: **graphicscld@bam.co.uk**

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
123456789!@£$%^&*()

DTL Argo T Regular

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
123456789!@£$%^&()*

DTL Argo T Italic

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
123456789!@£$%^&*()

DTL Argo T Bold

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
123456789!@£$%^&*()

DTL Argo T Bold Italic

bam

3.2 Secondary font - Helvetica

Helvetica Neue LT Std is used as a secondary font or when DTL Argo is unavailable in printed and digital matter.

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
123456789!@£$%^&*()

Helvetica Neue LT Std 45 Light

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
123456789!@£$%^&()*

Helvetica Neue LT Std 46 Light Italic

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
123456789!@£$%^&*()

Helvetica Neue LT Std 55 Roman

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
123456789!@£$%^&()*

Helvetica Neue LT Std 56 Italic

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
123456789!@£$%^&*()

Helvetica Neue LT Std 75 Bold

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
123456789!@£$%^&*()

Helvetica Neue LT Std 76 Bold Italic

bam

3.3 Arial for day-to-day use

The Arial font should be used for documents produced on a PC (such as correspondence, including email messages).

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
123456789!@£$%^&*()

Arial Regular

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
123456789!@£$%^&()*

Arial Italic

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
123456789!@£$%^&*()

Arial Bold

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
123456789!@£$%^&*()

Arial Bold Italic

4.0
Our templates

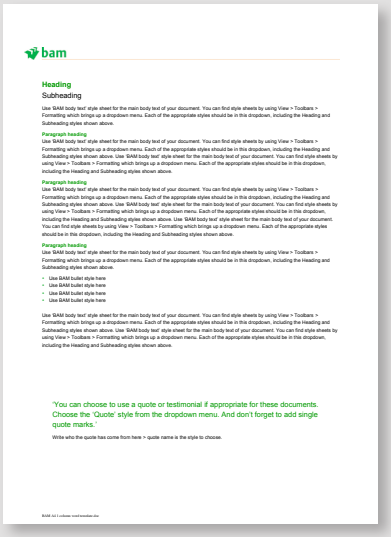
Don’t reinvent it! We have many standard templates to make it easy for you to create good-looking, professional documents that are consistent with the BAM brand.

4.1 Word templates

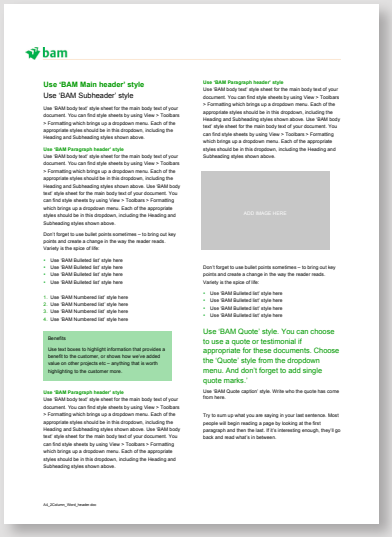
Basic word templates can be found and downloaded from **Connects**.

These templates for project sheets, case studies and CVs are designed with the same look and style so that they all sit comfortably together if they are being used in a tender, for example. All document styles are designed to mix and match.

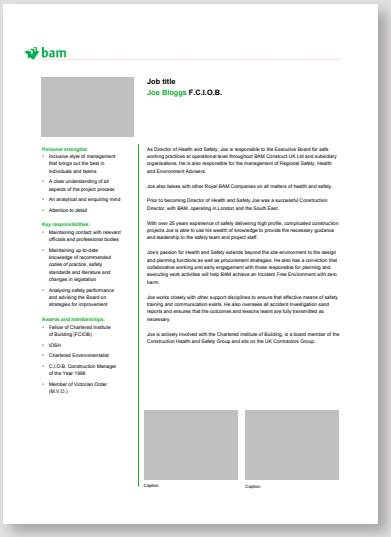
These Word templates can be used when you are specifically asked to use Word for your prequal or tender and can be tailored to suit the project. They are also useful to give to people who are writing text for your bids. Using the template allows them to see how much room they have for text as well as reminding them to use photos and benefit boxes or pull-out quotes to highlight important points.



A4 one-column Word template



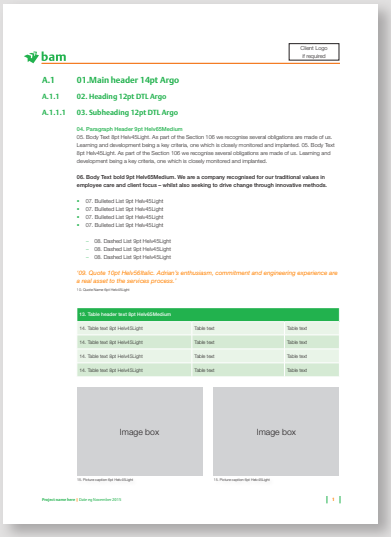
A4 two-column Word template



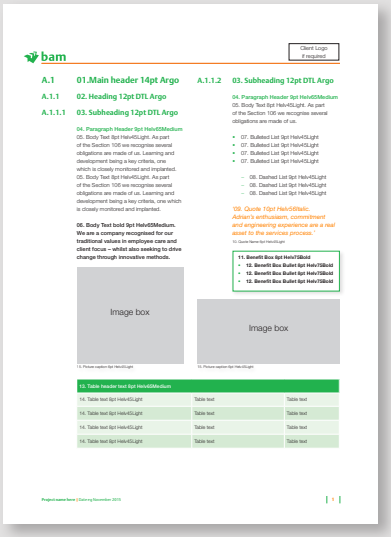
CV Word template

4.2 InDesign templates

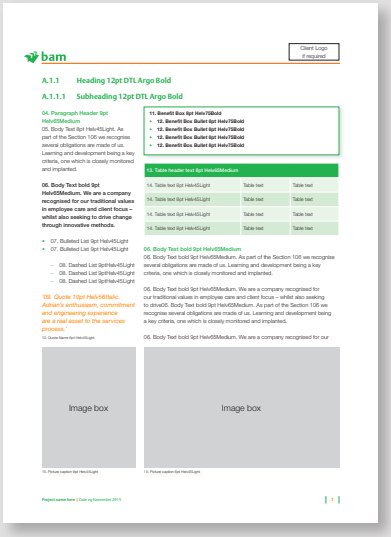
Basic InDesign templates can be found and downloaded from **Connects.**



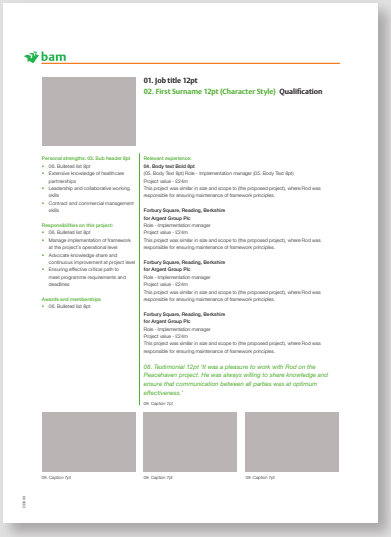
A4 one-column InDesign template



A4 two-column InDesign template



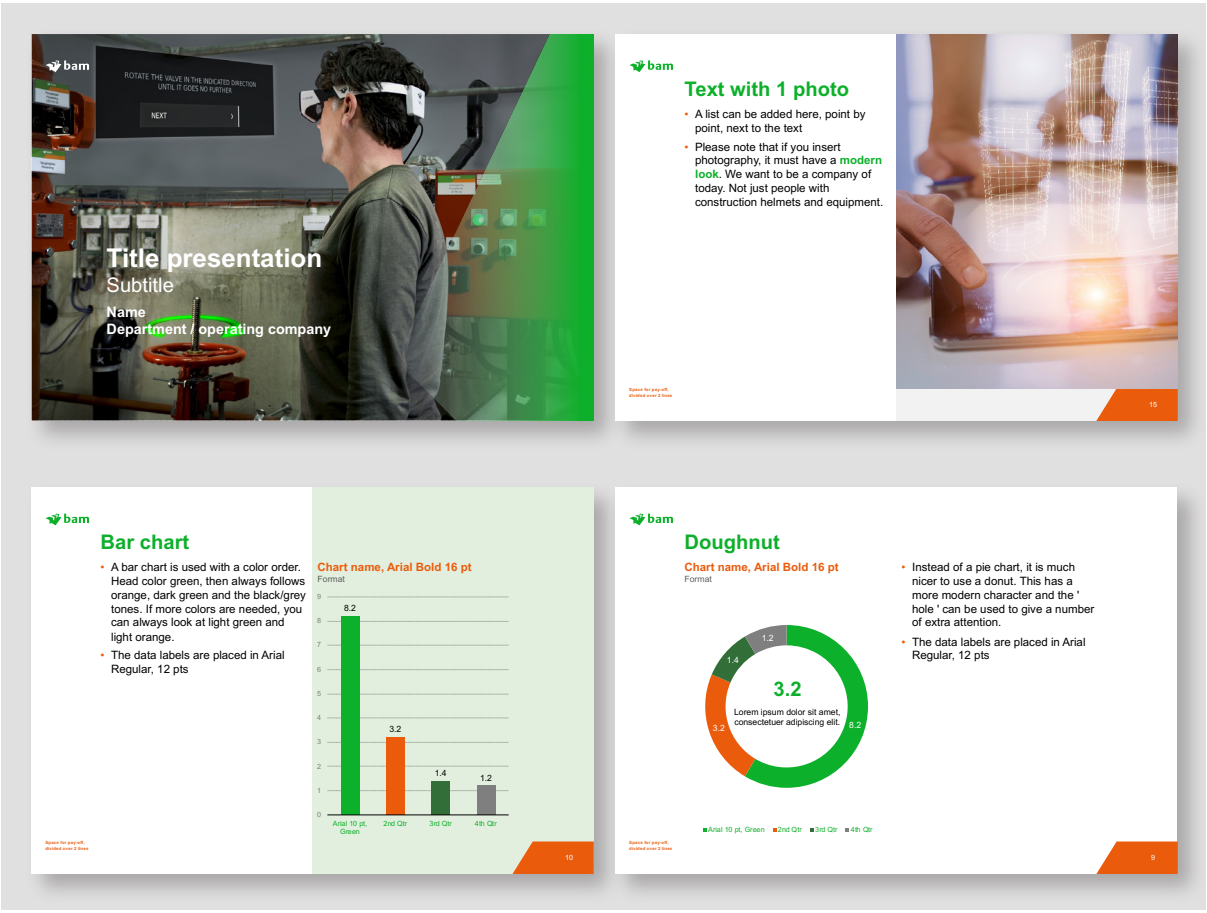
A4 three-column InDesign template



CV InDesign template

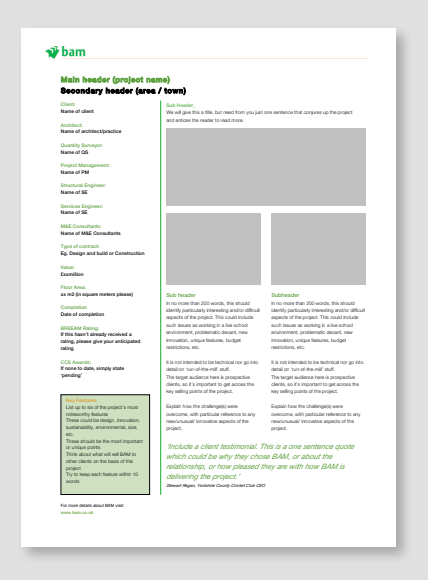
4.3 PowerPoint template

The BAM PowerPoint templates in both standard and wide-screen format can be found and downloaded from Connects.



4.4 Project sheet template

The project sheet templates in both Word and InDesign can be found and downloaded from Connects.


bam

Main header (project name)

Secondary header (area / town)

Client:
Name of client

Architect:
Name of architect/practice

Quantity Surveyor:
Name of QS

Project Management:
Name of PM

Structural Engineer:
Name of SE

Services Engineer:
Name of SE

M&E Consultants:
Name of M&E Consultants

Type of contract:
Eg. Design and build or Construction

Value:
£xxmillion

Floor Area:
xx m2 (in square meters please)

Completion
Date of completion

BREEAM Rating:
If this hasn't already received a rating, please give your anticipated rating

CCS Awards:
If none to date, simply state 'pending'

Key Features:
List up to six of the project's most noteworthy features
These could be design, innovation, sustainability, environmental, size, etc.
These should be the most important or unique points
Think about what will sell BAM to other clients on the basis of this project
Try to keep each feature within 10 words

For more details about BAM visit:
www.bam.co.uk

Sub Header:
We will give this a title, but need from you just one sentence that conjures up the project and entices the reader to read more.

Sub header
In no more than 200 words, this should identify particularly interesting and/or difficult aspects of the project. This could include such issues as working in a live school environment, problematic decant, new innovation, unique features, budget restrictions, etc.

It is not intended to be technical nor go into detail on 'run-of-the-mill' stuff.
The target audience here is prospective clients, so it's important to get across the key selling points of the project.

Explain how the challenge(s) were overcome, with particular reference to any new/unusual/ innovative aspects of the project.

'Include a client testimonial. This is a one sentence quote which could be why they chose BAM, or about the relationship, or how pleased they are with how BAM is delivering the project.'

Stewart Regan, Yorkshire County Cricket Club CEO

Subheader
In no more than 200 words, this should identify particularly interesting and/or difficult aspects of the project. This could include such issues as working in a live school environment, problematic decant, new innovation, unique features, budget restrictions, etc.

It is not intended to be technical nor go into detail on 'run-of-the-mill' stuff.
The target audience here is prospective clients, so it's important to get across the key selling points of the project.

Explain how the challenge(s) were overcome, with particular reference to any new/unusual/ innovative aspects of the project.

Project sheet procedure:

01

Collate content
Regions write first draft of their project sheets using the Word template and forward to the Corporate Communications Department for proof checking: communications@bam.co.uk

02

Edit and proofing
Corporate Communications will edit to ensure that the house style tone is correct. Once approved, the region sends the text to the Graphics Department to artwork into InDesign.

03

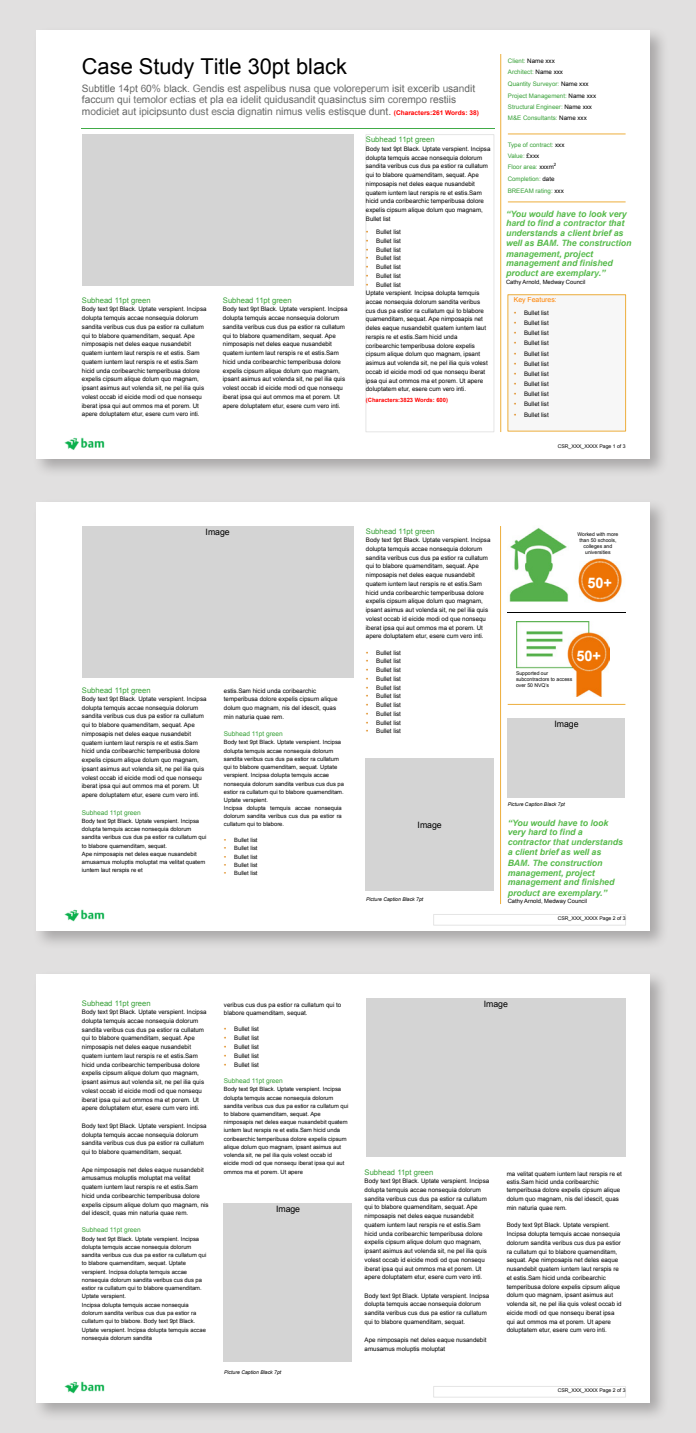
Artworking
The Graphics Department artworks into InDesign and forwards a PDF to the region for sign off.

04

Upload
Once signed off, the Graphics Department will upload onto Connects for company-wide use.

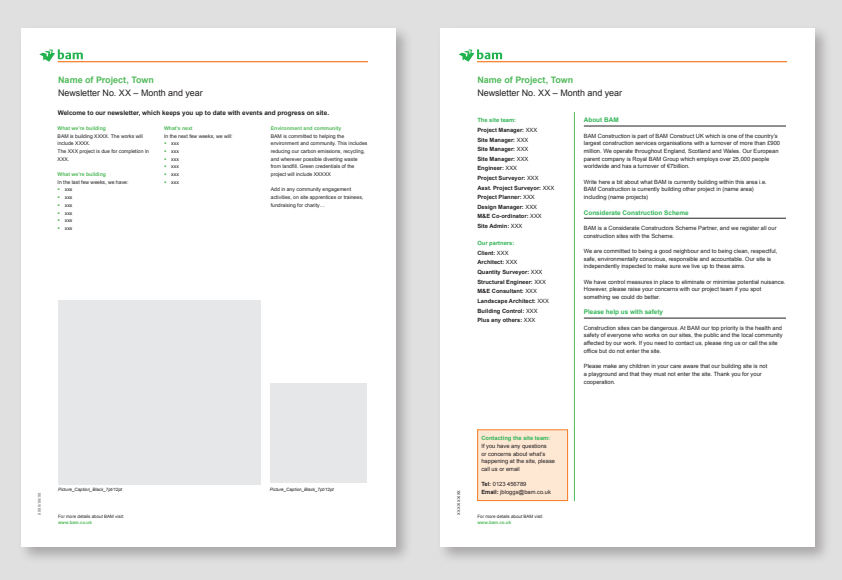
4.5 Case study template

The case study sheet template an be found and downloaded from **Connects**.



4.6 Newsletter template

The newsletter template can be found and downloaded from **Connects.**



Newsletter procedure:

01

Collate content
Project team write first draft of their newsletter using the template provided and forward to the Corporate Communications Department for proof checking: **communications@bam.co.uk**

02

Edit and proofing
Corporate Communications will edit to ensure that the house style tone is correct. Once approved, the region sends the text to the **Graphics Department** to artwork into InDesign.

03

Artworking
The Graphics Department artworks into InDesign and forwards a PDF to the project team for sign off.

04

Sign-off
Once signed off, the Graphics Department will create a final PDF for the region to print and distribute locally. Alternatively Graphics can arrange to print and dispatch to site.

bam

4.7 Email signature

Your email signature is as important as any other part of our corporate identity. Using a badly designed email signature is akin to writing your details on a scrap of paper and handing it to a client or prospect. It will get the job done, but what will the recipient think of such a blatant act of poor professionalism?

Please check the spelling of your email signature carefully, taking into account BAM's house style guidelines:

- Arial font (black)
- Font size 10
- Correct (full) company name (Ltd: capital L, without dot; please pay attention to spelling BAM – not: Bam)
- Ensure correct spacing
- Pay attention to the correct use of capitals
- Use different email signatures for different languages (do not mix languages)

Name Surname | Job title | Company name

Company address, street name, town / city, postcode, country
T +00 (0)00 000 00 00 | **M** +00 (0)000 000 00 | **E** name.surname@bam.com | **W** www.bam.com

Jan Jansen | Communications Specialist | Royal BAM Group nv

Runnenburg 9, 3981 AZ Bunnik | P.O. Box 20, 3980 CA Bunnik, The Netherlands
T +31 (0)30 659 00 00 | **M** +31 (0)6 31 44 00 00 | **E** jan.jansen@bam.com | **W** www.bam.com

Joe Blogs | Site Manager | BAM Construct UK Ltd

Breakspear Park, Breakspear Way, Hemel Hempstead, Herts HP2 4FL
T +44 (0)1442 238 300 | **M** +44 (0)7856 259 635 | **E** jbloggs@bam.co.uk | **W** www.bam.com

bam

5.0 House style

Consistency, if everyone in the company is following the same guide, documents will maintain consistent language, structure, and tone.

5.1 Posters

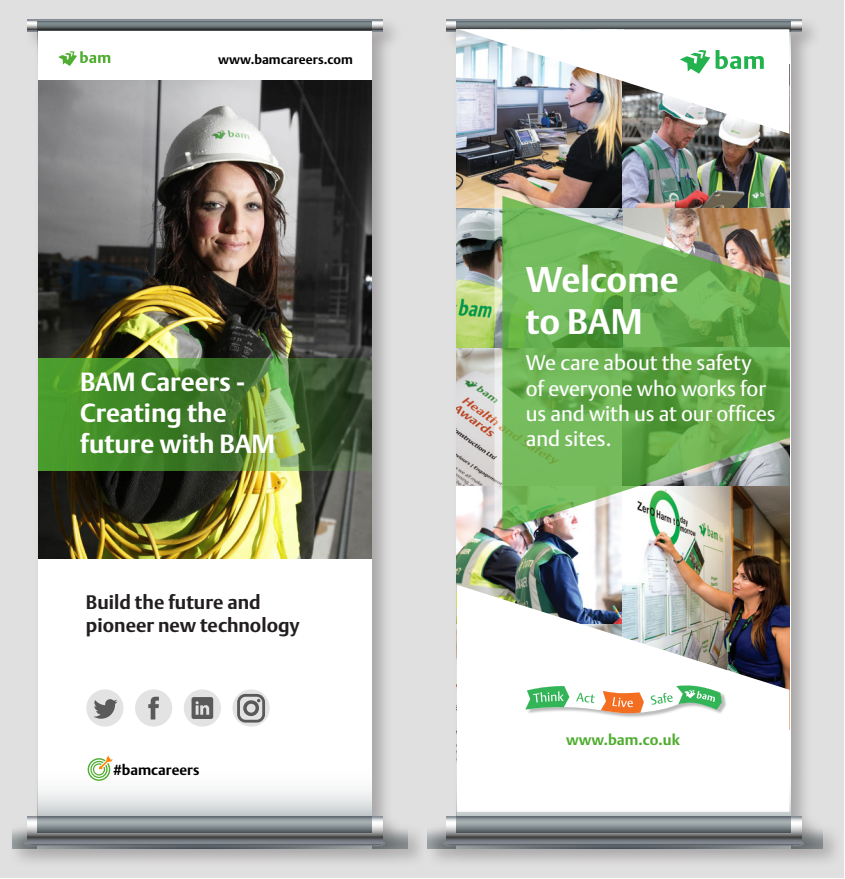
Almost everyone has designed a poster or flier at some point but in an age with so much design talk centering around websites and apps, the art of poster design is often an afterthought. Posters can work in a variety of ways for almost any project. They are a great form of promotion.

Contact the Graphics Department if you need any help producing your posters: graphicscld@bam.co.uk

5.2 Pull-up banners

Pull-up banners, are a useful resource for any company looking to make a big impact in your place of business or exhibition. Getting the right design and information on your banner is essential to create a clear message.

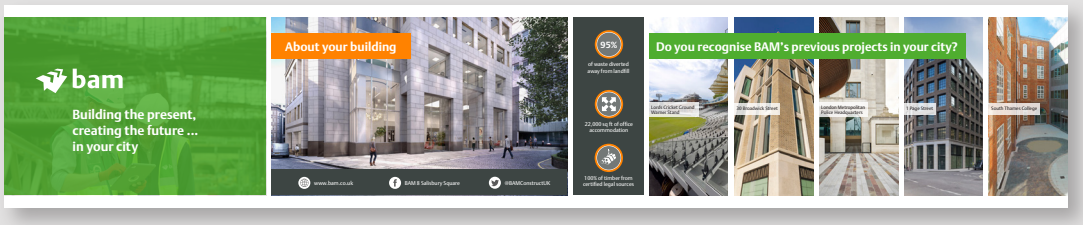
Contact the Graphics Department if you need any help producing your pull up banner: graphicscld@bam.co.uk



5.2 External site banners

When designing external site banners it's best to keep an attractive design that is clear, simple and easy to read. It can be easy to get carried away in elaborate designs and color combinations, however, flashy is not always the best choice to make. The first step for outdoor banners is making signs that are easy to read in a few moments as your audiance will be passing with little time.

Contact the Graphics Department if you need any help producing your external site banner: graphicscld@bam.co.uk



6.0 Imagery and photography

Pictures really do speak louder than words, in fact, the human brain processes images 60,000 times faster than words on a page.

6.1 Photo database

The photo database can be found on **Connects**.

When using the photo database, type a project name or keyword into the search field on the left. You can focus your search by selecting from the **year**, **type**, **region** and **sector** buttons.

The images on the photo database are tagged to help speed up your search. For example, if you type a person's name into the **'Caption Search'** all images of this person that we have will appear.

Downloading images from the photo database
Select the image you want by clicking on it. To the top right of the image there is a 'Download' drop down box. You will now be able to choose from from these options:

- Medium / Powerpoint – for all PowerPoint presentations (72dpi)
- High / InDesign – for print work eg. tender submissions (200dpi)
- Original file – contact Graphics if you require a high res (300dpi)

If you have any problems downloaded photos contact the Graphics Department: **graphicscld@bam.co.uk**

bam

6.2 How to book a photographer

The photos on the photo database allow all BAM companies to showcase our projects using high quality, professional photography. Help the central graphics team to keep this section up to date by notifying them when a project is completed or when an event takes place. Please email: graphicscld@bam.co.uk

How to book a photographer

Contact Graphics
Provide Graphics with the details of the project or event to be photographed including a contact name, phone number, site address and a brief description of the job.

Touch base with the photographer
We have an extentive contact list of photographers across the country. Graphics will brief the photographer and provide a site contact who will organise a convienent date and time for visit.

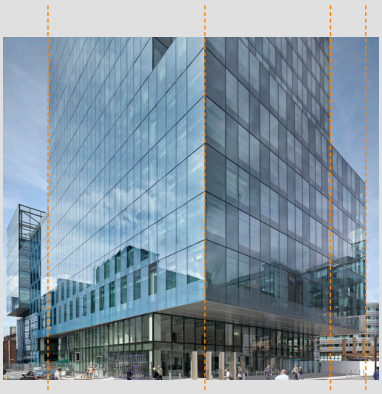
Day of the photo shoot
The photographer will arrive on the agreed date with a detailed brief of what to photograph. The site contact should be available to meet the photographer and chaperone as required.

Upload
The photographer will send the full batch of photos to Graphics. Photos will be vetted and uploaded onto the Connects for all staff to use.

bam

6.3 General tips for editing images

Use these following tips to get the best out of your chosen image.



Verticals of a building should be vertical

Use contrasting colours

Crop out scaffolding or rubbish from an almost-finished building

Crop out distortion

Adjust brightness and contrast

Crop an image to focus on the subject

bam

7.0
Good design

You could have the most beautiful graphic elements in the world, but if your composition isn't up to scratch, all of that goes out the window.

bam

7.1 Don’t disregard readability / legibility for aesthetic reasons

The primary purpose of design is communication, so it makes sense that the readability and legibility of your type is a top priority.

So, what hinders readability and legibility? Well, a number of things can affect how much effort your reader has to put in.

X

This type is far too light

THIS TYPE IS A BIT OVERPOWERING

This type is a little too small for this medium

✓

Keep the contrast high

Avoid words completely spelt in capitals

Be intentional about your choice of type size

7.2 Keep your line lengths short

The golden number for body copy line lengths is a minimum of 13 words per line and an average of about 60-70 characters (including spaces) on each line. Any less and your sentences will be too choppy, any more and you risk your sentences becoming tedious and difficult for the eye to get through.

X

This block of text can get a little bit tedious to read after a while, and this may be due to the long line length. These sentences have an average of about 108 characters including spaces in them whereas the sweet spot is at 60-70.

Too long

On the other hand, this block of text has an average of about 23 characters per line, which is too short, making the sentences choppy and a bit awkward to read.

Too short

✓

This block of text averages about 65 characters per line and around 13 words per line making it the most comforatble line length for the eye to read.

Just right

bam

7.3 Have purposeful hierarchy

An element that hierarchy is most evidently used in is typography, so let's look at an example of hierarchy using some type. In the example below, have a look at the way the first invitation is laid out, all the type is given the same size and weight, making all the information hard to gather in a quick skim. The second example, however, has had a little bit of hierarchy introduced to the type. Even with just the smallest adjustments to the colour, weight and size of certain elements, the information becomes way easier to digest and make sense of.

X

BAM Construction and Harborne Academy invite you to attend a 'Topping Out' celebration to mark reaching the highest level of construction on the new Academy building. The ceremony will be performed by High Sheriff of the West Midlands, Dame Christine Braddock DBE, on Tuesday 21 December 2020 at 1.30pm.

✓

BAM Construction and Harborne Academy

invite you to attend a

'Topping Out' celebration

to mark reaching the highest level of construction on the new Academy building.

The ceremony will be performed by High Sheriff of the West Midlands

Dame Christine Braddock DBE

Tuesday 21 December 2020 at 1.30pm

bam

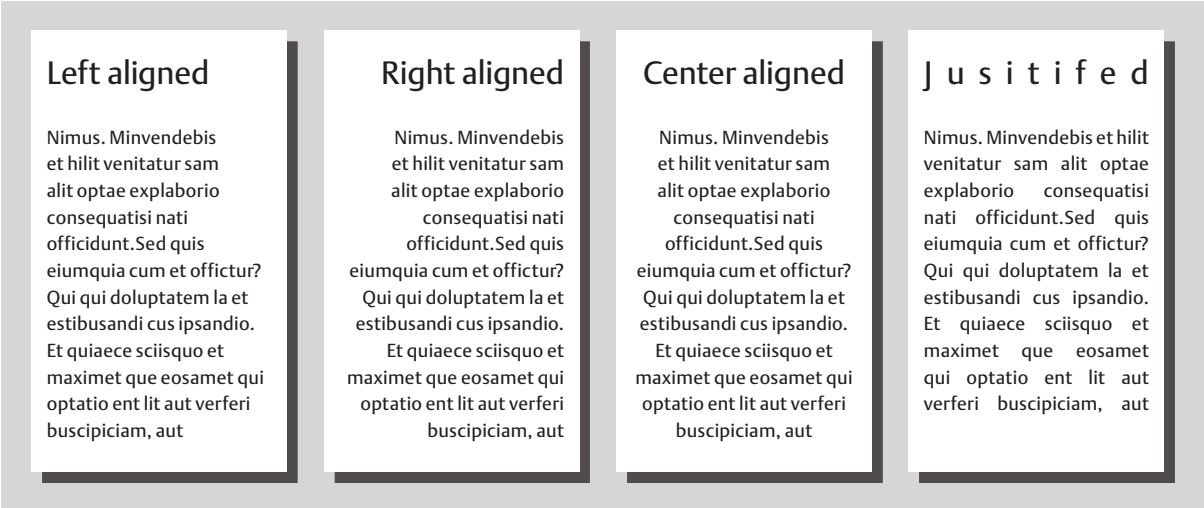
7.4 Use the correct alignment

Left aligned type is the most common form (note how this text is aligned to the left) and for a good reason. It's the most easily legible and gives a nice, neat left edge to the text.

Right aligned type is mostly used for decorative purposes within branding or small pieces of type in certain publications. Right alignment isn't recommended for large chunks of text as it is hard for the eye to follow, as the ragged left edge makes it slightly more difficult to find a new line.

Centered text has a wide variety of uses. Posters, invitations, branding etc. It's not recommended for larger bodies of type as the lack of a neatly aligned edge makes it tricky for the eye to move from one line to the next.

And finally we have justified type. Justified type can be deceptive, it seems like the perfect alignment module – a neat left and right edge, what more could you ask for? Justified text has its issues though, mainly in terms of spacing. As you can see in the graphic, the justify tool will often spread the type awkwardly from left to right, leaving awkward word and letter spacings.

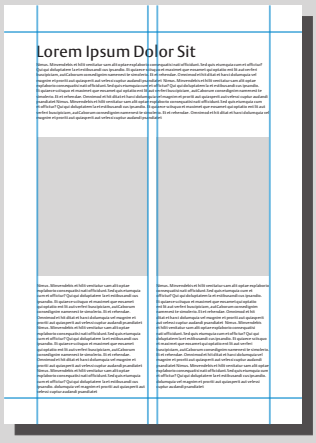


7.5 Always use a grid

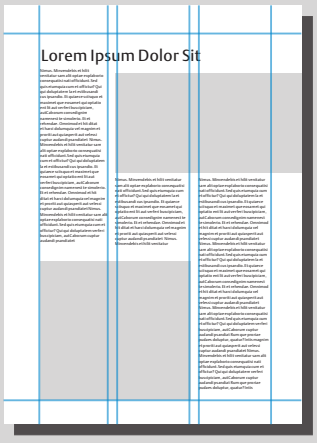
Developing some basic grid skills is probably one of the first steps any designer should undertake. A well-implemented grid can transform your design from something average to something clean, clear and effective.

Grids come in many shapes and sizes and you can build them to be flexible, adaptable and to suit your design. Grids help designers align elements on the page in relation to each other which often produces a neater, more logical design. The two, three and four column grid samples below can be used to help arrange type and imagery in various ways.

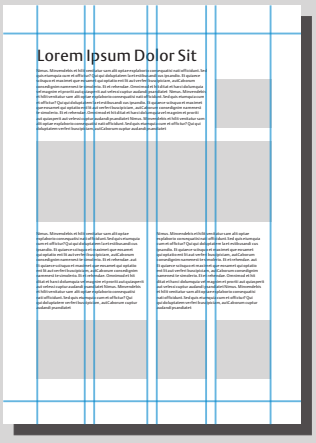
The fewer columns your grid has, the more uniform your design will be. Your elements may have a strong sense of alignment, but you won't have as much flexibility as you would with a grid with a few more columns. In the 4 column grid to the right, some elements stretch over a few columns and others remain within the set columns, allowing for a few different size text boxes and images without abandoning the alignment.



Two column grid



Three column grid



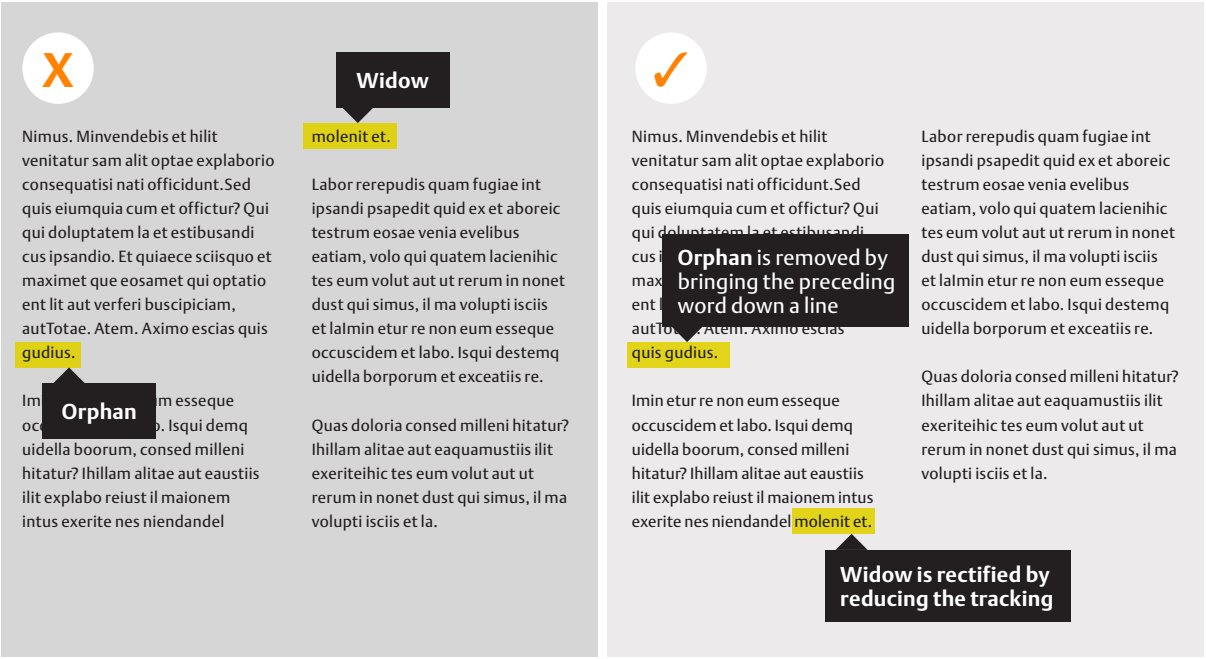
Four column grid

7.6 Avoid widows and orphans

An easy way to take your design from amateurish to polished and professional is to recognise and eliminate typographical widows and orphans. **A widow** is a term for a line of text that belongs to a paragraph and has moved over to the next column. **An orphan** is a single word on its own on a line. The odd few widows and orphans are bound to pop up in any type-based design you undertake. Recognising them and dealing with them is an important step.

There are a few ways you can deal with widows and orphans. First of all, if you have been given the okay, you can manually edit the text to adjust the line length to remove the problem altogether. Another tip, as is demonstrated in the graphic, is to place a soft return (press shift + return) on the word in front of your orphan, to bring it down a line. Another technique as demonstrated in the graphic is to adjust your tracking to allow for type to move around enough to get rid of the orphans and widows.

This is also useful when creating tender submissions where there are page limitations.

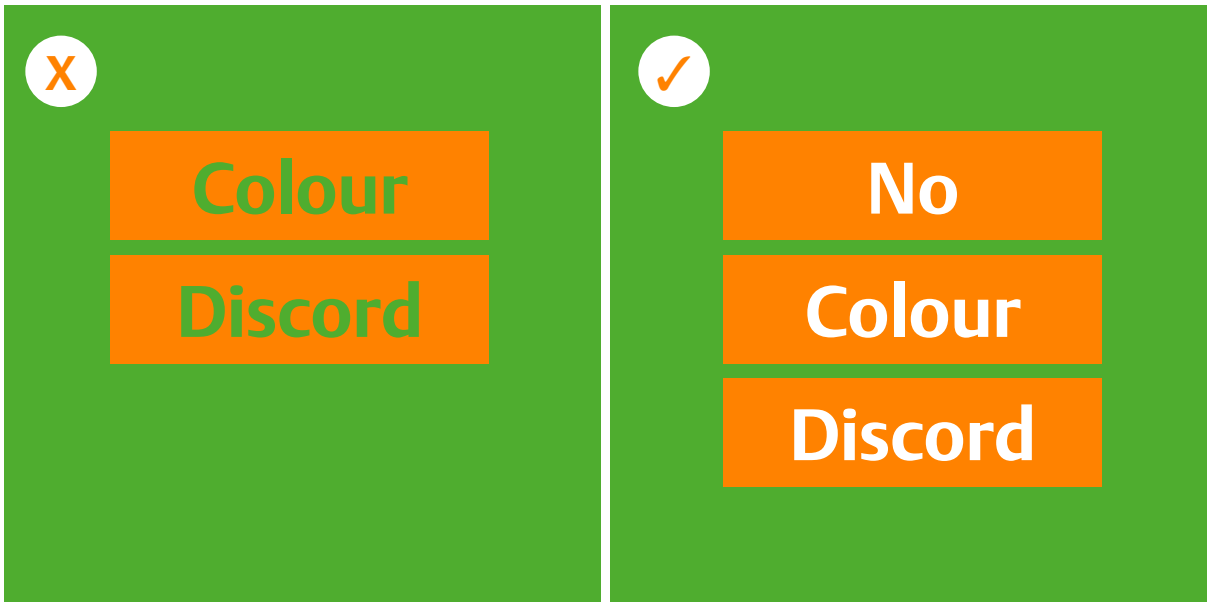


bam

7.7 Avoid colour discord

More commonly referred to as ‘colour clashing’, colour discord commonly occurs when two colours that are widely separated on the colour wheel are paired together. Discordant colours create a muddy or ‘vibrating’ effect that makes it a struggle for the eye to find the line between each colour.

A pretty simple way to avoid colour discord is to use hues that have a fairly high degree of contrast. The eye can easily pick up on the line between each colour, and there is little to no ‘vibration’ or muddiness as there is in the discordant colours to the left.



7.8 Don’t think of white space as empty space

Well used white space is one of those diverse and effective tools that can add something beneficial to your design. It can help put more focus on a specific aspect of your composition, it can let your design ‘breathe’, it can help balance out your elements or it can add some sophistication to your design.

Have a look at this sample graphic, an advert for a Cycle2Work scheme. The advert on the left uses little white space, it fills up all the space with graphics and type. The second advert, however, uses white space strategically. By making the cyclist the focus amongst a sea of white space, the text is made more visual and the product is put in focus without compromising any of the information.

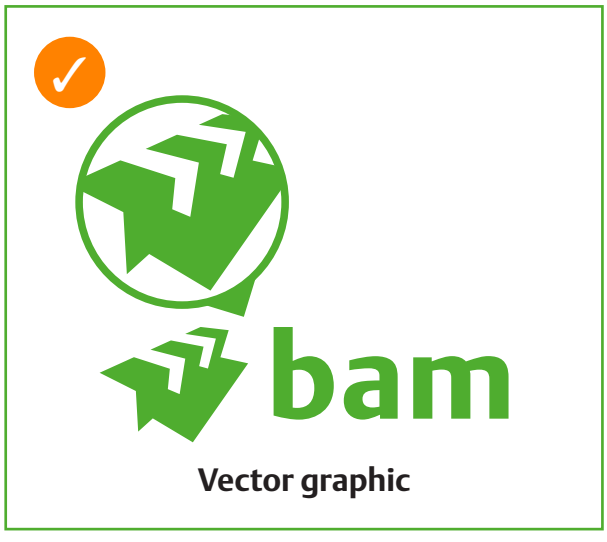
In this case and many others, it’s important to recognise that the white space is not empty space, it does not need to be filled with a graphic or a texture or some type, it’s doing its job just like every other element.

7.9 Use the correct file type

There are two types of digital graphic files, **rasters** and **vectors**. A raster graphic is made up of a grid of many pixels, whereas a vector graphic is instead made up on many lines or 'paths'. One of the biggest difference between a vector and raster is the ability to scale the graphic. Since a raster is made up of a certain amount of pixels, at a certain point of scaling, the image will become pixelated (as you can see on the graphic to the left), but a vector (to the right) does not have this problem.

Designer should not only know the difference between these formats, but also what tools to use when. Raster graphics are commonly created in tools such as Adobe Photoshop and vectors in Adobe Illustrator, so be sure to familiarise yourself with the software, what it can do and what it can create before you launch into a design.

Raster graphic

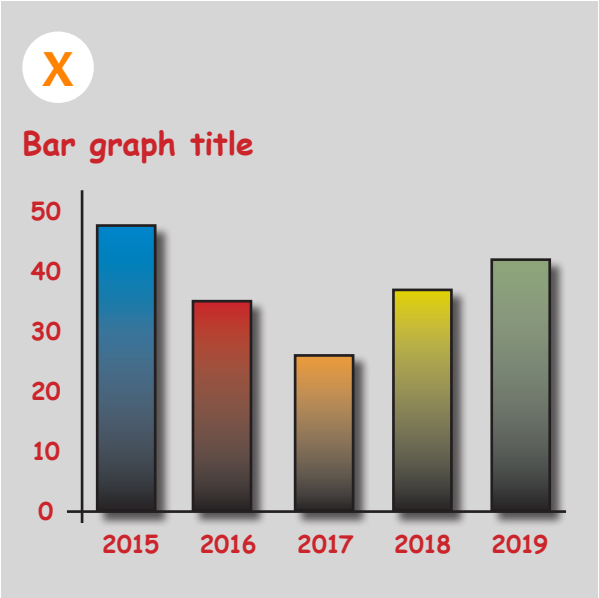


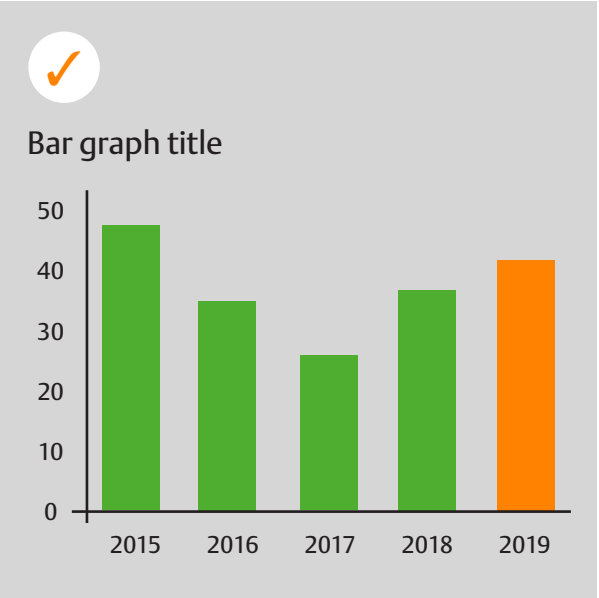
Vector graphic

7.10 Don’t use too many effects

When it comes to communicative designs, a lot of the time, simple is best, and this can mean repeatedly asking yourself ‘I know I can add this to my design, but should I?’ Effects like drop shadows, bevelling, textures and gradients all have their time and place, just not always together.

A common situation where a lot of effects are often used is charts and graphs. Have a look at the graph to the left that has many effects added to it. The graph to the right, however, shows how taking effects and some elements away from the design declutters the information and makes for a much easier read and aesthetically pleasing design. Less is more.





7.11 Keep it simple

Make sure every element has a reason to be in the design and keep the number of fonts, colours, shapes and frames to a minimum. Use contrasting tonal colour combinations to text makes it sharp and easy to read. Applying a solid frame to contain your copy will enhance the compositional structure of a design.

X

✓

8502/02/17. July 2017. Reviewed February 2020

Bijlage 4

PvE interview Jos Rona (Mgr. Realisatie)

BAM Bouw en Techniek – Regio Noord
Groningen

PvE interview Jos Rona (Mgr. Realisatie) 24-2-2020

Vraag 1: *Waar moet ik me aan houden bij het ontwerpen van het adviesrapport (bijv. wet- en regelgeving, Bam-voorwaarden)? Randvoorwaarden*

''Vanuit de wet- en regelgeving zijn er geen specifieke randvoorwaarden voor het opstellen van het adviesrapport. Uiteraard is er wel wet- en regelgeving gekoppeld aan de uitvoering van brandwerende coating in de bouw dus hier dient wel rekening mee gehouden te worden in het adviesrapport. Vanuit de Bam worden er naast de bestaande wet- en regelgeving nog extra eisen gesteld, in de uitvoering, met betrekking tot veiligheid. Dit is een punt waar daarom ook rekening mee gehouden dient te worden in het adviesrapport (bijv. rolsteigers).

Vraag 2: *Wat moet het adviesrapport (resultaat) kunnen? Functionele eisen en gebruikerswensen/-eisen*

''Om te kunnen garanderen dat het adviesrapport breed inzetbaar is binnen de BAM dienen de volgende aspecten terug te komen in de opbouw van het adviesrapport:

- Maak gebruik van een stroomschema waarin men stap voor stap, door middel van keuzes, een bepaalde route krijgt toegewezen.
- De opbouw van een werkplan dient als basis te worden meegenomen in het adviesrapport. Maak gebruik van verschillende bestaande werkplannen om info te verzamelen.
- Maak gebruik van de kennisbank van Bam bij het opzetten van je adviesrapport.
- Het adviesrapport dient te werken als een soort stappenplan. Hierbij begin je vanuit de werkvoorbereiding (werkplannen etc.) en eindig je in de uiteindelijke afronding en uitvoering in de uitvoering.
- Zorg dat je een escape achter de handen hebt. Biedt in het adviesrapport meer dan één optie bij de verschillende stappen.
- Werk verschillende scenario's uit (bij de verschillende stappen) die zich kunnen voordoen in veel gevallen van de projecten en hang hier een back-up plan aan.

Verder is het wenselijk dat het adviesrapport uiteindelijk ook wordt teruggekoppeld naar de calculatie-afdeling. De manier van aanbrengen zorgt namelijk dat hier tijdens de calculatie al rekening mee gehouden dient te worden.''

Vraag 3: *Wat moet het adviesrapport (resultaat) niet doen/kunnen? Functionele eisen en gebruikerswensen/-eisen*

''Met betrekking tot het adviesrapport heb ik geen barrières waar je rekening mee hoeft te houden. Er zijn dan ook geen beperkingen met betrekking tot de functionaliteit.''

Vraag 4: *Onder welke omstandigheden moet het adviesrapport kunnen functioneren? Functionele eisen en gebruikerswensen/-eisen*

''Het brandwerend coaten is een proces-verstorende fase in het gehele bouwproces. Niet alleen binnen ZP7 maar ook binnen andere projecten waar brandwerende coating wordt toegepast is dit te merken. Vanuit deze optiek dient het adviesrapport te kunnen worden toegepast in alle projecten waarin wordt gekozen om het constructieve staal brandwerend te coaten. Het adviesrapport dient dus niet project specifiek te zijn. Dit heeft gevolgen voor de opzet van het adviesrapport.''

Overige informatie:

‘’In de huidige situatie wordt de applicatie van brandwerende coating vanaf de aanbesteding al niet meegenomen. Omdat er vanaf het begin al geen rekening mee wordt gehouden komt dit aspect ook niet terug in de planning. Het is misschien een idee om het brandwerend coaten als een aparte fase in het bouwproces te gaan zien zodat dit onderdeel ook daadwerkelijk binnen betreffende projecten met stalen constructie wordt meegenomen in de planning en organisatie. Vanuit dit feit kan er dus worden gezegd dat het adviesrapport juist een goede aanmoediging kan zijn om in het vervolg al wel vroegtijdig rekening te houden met de brandwerende coating binnen de staalbouw.’’

‘’Binnen het brandwerend coaten vindt BAM het essentieel dat er gebruik wordt gemaakt van een gecertificeerde partij. De betreffende partij dient in staat te zijn om op eigen houtje de eerstelijnskeuring te doen (testrapporten, verantwoordingen, etc.) en het dient een partij te zijn die op de vraag kan inspelen die in het bestek vermeld staat.’’

Bijlage 5

PvE interview Jeroen Homminga (Hoofd Werkvoorbereiding)

BAM Bouw en Techniek – Regio Noord
Groningen

PvE interview Jeroen Homminga (Hoofd Werkvoorbereiding) 25-2-2020

Vraag 1: *Waar moet ik me aan houden bij het ontwerpen van het adviesrapport (bijv. wet- en regelgeving, Bam-voorwaarden)? Randvoorwaarden*

''Met betrekking tot de randvoorwaarden die vanuit de BAM worden gesteld is het raadzaam om de huisstijlen van de BAM op te zoeken. Op de SharePoint site van BAM zijn veel documenten en pagina's terug te vinden waarin informatie wordt gegeven over hoe documenten voor de BAM volgens gestelde richtlijnen (tekst, lay-out etc.) opgesteld moeten worden. Alles wat je nodig hebt om je adviesrapport volgens de juiste randvoorwaarden op te stellen kun je hier terugvinden.''

Vraag 2: *Wat moet het adviesrapport (resultaat) kunnen? Functionele eisen en gebruikerswensen/-eisen*

''Naast het verslag/adviesrapport verwacht ik ook nog een compleet overzicht van hetgeen wat is uitgewerkt in het adviesrapport. In het adviesrapport werk je het hele verhaal van top tot teen tekstueel uit maar daarnaast is het ook nog wenselijk dat er een overzicht wordt meegeleverd waarin alles is samengevat. Hierbij kan er worden gedacht aan een stroomschema. Hierin kan het verbeterde procesverloop met verschillende scenario's, inclusief de bijbehorende mogelijkheden/uitwegen, helder worden weergegeven. De weg van vraag naar de mogelijke antwoorden kan op deze manier snel in kaart worden gebracht. De voorkeur ligt bij een enkel A4 waarop dit is weergegeven.''

Vraag 3: *Wat moet het adviesrapport (resultaat) niet doen/kunnen? Functionele eisen en gebruikerswensen/-eisen*

''Het is voornamelijk belangrijk dat het adviesrapport niet te uitgebreid wordt. Het moet een prettig document zijn om te lezen voor degenen die het raadplegen. Als men een boekwerk krijgt voorgeschoteld gebeurt het vaak al snel dat het document opzij wordt geschoven. Daarom dient het document overzichtelijk (het liefst zo beknopt mogelijk) en to the point te zijn.''

Vraag 4: *Onder welke omstandigheden moet het adviesrapport kunnen functioneren? Functionele eisen en gebruikerswensen/-eisen*

''Simpelweg verwacht ik dat het adviesrapport inzetbaar is binnen alle projecten van de BAM waarbij gebruik wordt gemaakt van een stalen constructie die moet worden voorzien van een brandwerende coating.
Ik raad je aan om ook contact op te nemen met een intern technisch ontwikkelaar van de BAM. Naast het feit dat het adviesrapport zich met name zal richten op de werkvoorbereiding en uitvoering is het misschien ook goed om de ontwerpfase mee te nemen in het advies. Door in het adviesrapport te verwijzen naar ontwerpkeuzes kan het rapport in deze fase ook al worden geraadpleegd en kan er tijdens de ontwerpfase al rekening worden gehouden met de randvoorwaarden voor het brandwerend coaten. Als dit het geval is kan er een bouwmethode worden gekozen waarin er ruimte is om het brandwerend coaten van het constructieve staal goed uit te voeren. Op dit moment is het brandwerend coaten een proces-verstorende uitvoering maar als er in de ontwerpfase al rekening mee wordt gehouden zal dit niet het geval zijn.''

Bijlage 6

Werkplan applicatie brandwerende coating

Werkplan – Brandwerende coating constructief staal

Project
Nieuwbouw ZP7

Documentnummer	Document-naam	Versie	Datum	Status
ZP7-WP206	Werkplan brandwerende coating constructief staal	1.2	6-1-2020	Definitief

Opgesteld door BAM Tim de Vries Werkvoorbereider Paraaf		Gecontroleerd door BAM M. Glas Hoofduitvoerder Paraaf				Gecontroleerd door M. Glas V&G coördinator Paraaf	
Datum		Datum				Datum	
				Voor gezien P. Buursma Opdrachtgever Paraaf		Vrijgegeven door R. te Riet Kwaliteitsmanager Paraaf	
				Datum		Datum	

Documenthistorie

Versie	Datum Uitgifte	Gewijzigde bladen	Omschrijving
1.0	24-10-2019	-	Concept versie ter goedkeuring
1.1	30-10-2019	Pagina 9	Verwerking coating t.o.v. HSB gevel aangepast
1.2	15-11-2019	Pagina 5,9,12	Nodige specificaties toegevoegd

Inhoudsopgave

Relatie met overige documenten 4
1 Inleiding 6
1.1 Doel werkplan brandwerende coating constructief staal 6
1.2 Scope van brandwerende coating constructief staal 6
1.3 Leeswijzer 6
2 Projectmanagement - brandwerende coating constructief staal 7
2.1 Betrokken partijen brandwerende coating constructief staal 7
2.2 Overlegstructuur 7
3 Proces en aanpak brandwerende coating constructief staal 8
3.1 Beschrijving werkzaamheden 8
3.2 Toegepaste materialen 8
3.3 Planning 8
3.4 Werkvolgorde en –richting 9
3.5 Raakvlakken 10
3.6 Materiaal, inzet en logistiek 10
4 Projectbeheersing 11
4.1 Brandwerende coating constructief staal - Veiligheid- en gezondheidsmanagement 11
4.2 brandwerende coating constructief staal - Risicobeheer 12
4.3 brandwerende coating constructief staal - Kwaliteit 12

Bijlage A	Werkplan ABC Atlas
Bijlage B	Verwerkingsvoorschriften Brandwerende coating
Bijlage C	Verwerkingsvoorschriften Deklaag
Bijlage D	Kwaliteitsrichtlijn applicatie brandwerende coating
Bijlage E	Keuringsformulier

Relatie met overige documenten

In figuur 1 is weergegeven hoe dit specifieke werkplan over het brandwerend coaten van het constructieve staal zich verhoudt ten opzichte van de overige documenten.

Figuur 1. Hiërarchie documenten

In dit werkplan wordt ook verwezen naar andere documenten. De onderstaande tabel geeft deze documenten inclusief hun documentnummer weer. Elk van deze documenten heeft zijn eigen revisieschema en deze zullen separaat verstrekt worden.

Management Plannen	
Documentnummer	**Documentnaam**
ZP7-PMP	Project Management Plan
Werkplannen	
Documentnummer	**Documentnaam**
WP001-Kwaliteitsborging	Kwaliteitsborging
WP002-BLVC	BLVC
WP003-BIM protocol oa-lev	BIM protocol
WP005-Overlastbeperking	Overlastbeperking
WP006-Test- en validatieprotocol installaties	Test- en validatieprotocol installaties
WP007-V&G-plan uitvoeringsfase	V&G-plan uitvoeringsfase
Bijlagen (o.a. werkinstructies en taakplannen)	
Documentnummer	**Documentnaam**
ZP7-WP001-B01	Overzicht kwaliteitsborging

De in de bovenstaande tabel genoemde documenten met bijlagen zullen digitaal beschikbaar worden gesteld aan de opdrachtgever, onderaannemer en/of leverancier.

In onderstaand schema staan de documenten gerangschikt waar dit werkplan op is gebaseerd. Binnen de kolom met documentnamen kunnen de koppelingen naar de desbetreffende documenten worden gevonden.

Documentcode	Documentnaam	Revisie	Datum	Status
TEKENINGEN EN BEREKENINGEN				
Bestek, tekeningen en berekeningen AC	**UO Constructies**			
Bestek, tekeningen JHK	**UO Bouwkundig**			
Uitvoeringstekeningen Atlas Fireproofing	Volgen in week 51			
Laagdikte verantwoording Atlas Fireproofing	Volgen in week 51			
EISEN				
Technische omschrijving				
Verwerkingsvoorschriften	**Verwerkingsvoorschriften**			
Veiligheidsinfo bladen	**Veiligheidsinfo bladen**			
Testrapporten	**Testrapporten**			
Onderhoudsvoorschriften	**Onderhoudsvoorschriften**			
PLANNINGEN				
Algemeen tijdschema	**Algemeen tijdschema**			
6 weken planning	**6 weken planning**			

1 Inleiding

1.1 Doel werkplan brandwerende coating constructief staal

Het doel van dit werkplan, over het brandwerend coaten van het constructieve staal, is om middels dit document de werkvoorbereidingsfase van het desbetreffende onderwerp af te ronden. Op die manier kan er een volledige overdracht aan de realisatie worden bewerkstelligd. Een afgeleide hiervan is een werkinstructie of een taakplan. Deze documenten zullen worden gebruikt om de uitvoering te voorzien van de benodigde informatie om het onderdeel uit te kunnen voeren.

In de voorgaande algemene werkplannen (kwaliteitsborging, logistiek plan etc.) wordt aangegeven wat de projectuitgangspunten zijn. In dit werkplan wordt het onderdeel over het brandwerend coaten van het constructieve staal tevens specifieker uitgewerkt.

1.2 Scope van brandwerende coating constructief staal

Het werkplan behelst het aanbrengen van de brandwerende coating op het constructieve staal inclusief de eindafwerking hiervan. Hierbij dient te worden vermeld dat de staalconstructie in de werkplaats al is voorbehandeld met een grondlaag. De brandwerende coating zal op het werk worden aangebracht.

1.3 Leeswijzer

In dit specifieke werkplan wordt een toelichting gegeven op de wijze waarop het onderwerp wordt beheerst en hoe de te leveren kwaliteit aantoonbaar wordt gemaakt. Om dit te kunnen realiseren zullen er verschillende hoofdstukken aan bod komen in dit werkplan. Onderstaande opsomming biedt een overzicht van de inhoudelijke opzet van de afzonderlijke hoofdstukken:

- **Hoofdstuk 2:** In dit hoofdstuk wordt het projectmanagement behandeld. De inrichting en aansturing van het projectteam voor het brandwerend coaten van het constructieve staal staan hierin centraal.
- **Hoofdstuk 3:** In dit hoofdstuk wordt de brandwerende coating van het constructieve staal behandeld.
- **Hoofdstuk 4:** In dit hoofdstuk wordt de projectbeheersing samen met de veiligheid met betrekking tot het brandwerend coaten van het constructieve staal behandeld.

2 Projectmanagement - brandwerende coating constructief staal

Zoals benoemd in de inleiding staan de inrichting en aansturing van het projectteam voor het brandwerend coaten van het constructieve staal centraal in dit hoofdstuk. Allereerst zal er een overzicht volgen van de betrokken partijen binnen dit onderwerp. Dit onderdeel wordt opgevolgd door een beschrijving van de aan te houden overlegstructuur.

2.1 Betrokken partijen brandwerende coating constructief staal

Contactpersonen BAM Bouw en Techniek

Bedrijfsgegevens	Contactpersoon	Aanspreekpunt op het werk
Naam: BAM Bouw en Techniek Regio Noord Adres: Jeverweg 18 9723JE, Groningen Tel: (050) 556 5050	Naam: Heiko Pruntel Functie: Projectleider Tel: 06-51399816 E-mail: heiko.pruntel@bam.com	Naam: Menno Glas Functie: Hoofduitvoerder Tel: 06-22664051 E-mail: menno.glas@bam.com
Projectlocatie Adres: Zernikeplein 7 Groningen		

Contactpersonen Atlas ABC BV

Bedrijfsgegevens	Contactpersoon	Aanspreekpunt op het werk
Naam: Atlas ABC BV Adres: W. Fenengastraat 27 1096 BL Amsterdam Tel: 020 345 05 00	Naam: Gerald Oost Functie: Projectleider Tel: 06-21511751 E-mail:gerald.oost@atlasfireproofing.nl	Naam: Erik Kurvink Functie: Uitvoerder Tel: 06-52732063 E-mail:

Contactpersonen Staalbouw Nagelhout Bakhuizen

Bedrijfsgegevens	Contactpersoon	Aanspreekpunt op het werk
Naam: Staalbouw Nagelhout Bakhuizen Adres: De Burde 9 8574 TG Bakhuizen Tel: 0514 581 844	Naam: Martin Nagelhout Functie: Tel: 0514 581 844 E-mail: post@staalbouwnagelhout.nl	Naam: Fokke De Jong Functie: Werkvoorbereider Tel: 06-57634637 E-mail: f.dejong@staalbouwnagelhout.nl

2.2 Overlegstructuur

Naast het verplichte uitvoeringsoverleg worden er voor het specifiek tot stand komen, de implementatie en de evaluatie van dit werkplan enkele overleggen ingepland. In onderstaand schema wordt aangegeven wat voor overleggen er gehouden gaat worden, wie hierbij aanwezig zullen zijn en wat de frequentie van deze overleggen gaat zijn.

Overleg	Aanwezigen	Frequentie
Informeel overleg	Wisselend	Incidenteel
Startgesprek	Hoofduitvoerder (vz), werkvoorbereider (BAM). Projectleider, werkvoorbereider, uitvoerder (OA)	Voor aanvang werkzaamheden.
Evaluatie	Hoofduitvoerder (vz), werkvoorbereider (BAM). Projectleider, werkvoorbereider, uitvoerder (OA)	Na gereed zijn werkzaamheden

3 Proces en aanpak brandwerende coating constructief staal

Zoals benoemd in de inleiding staat de brandwerende coating van het constructieve staal centraal in dit hoofdstuk. Een beschrijving van de werkzaamheden, de toegepaste materialen, een toelichting op de planning, de werkvolgorde en -inrichting, de raakvlakken en de logistiek en inzet van het materiaal zullen in dit hoofdstuk aan bod komen.

3.1 Beschrijving werkzaamheden

De gehele staalconstructie, inclusief het bouwkundige hulpstaal, zal in het werk worden behandeld met een brandwerende coating welke een brandwerendheid van 60 minuten verwerkelijkt. De staalconstructiedelen welke in het zicht blijven worden afgewerkt met een deklaag.

Een uitgebreide beschrijving van de werkzaamheden is weergegeven in het werkplan van de uitvoerende partij ABC Atlas. Zij bijlage A.

De uitvoering van de werkzaamheden geschiedt conform de kwaliteitsrichtlijn voor de applicatie van brandwerende coating. Zie bijlage D.

3.2 Toegepaste materialen

Het toe te passen brandwerende systeem bestaat uit drie verschillende typen materialen, namelijk een primer, een brandwerende coating en een deklaag. Hieronder volgt een specificatie van het desbetreffende brandwerende systeem:

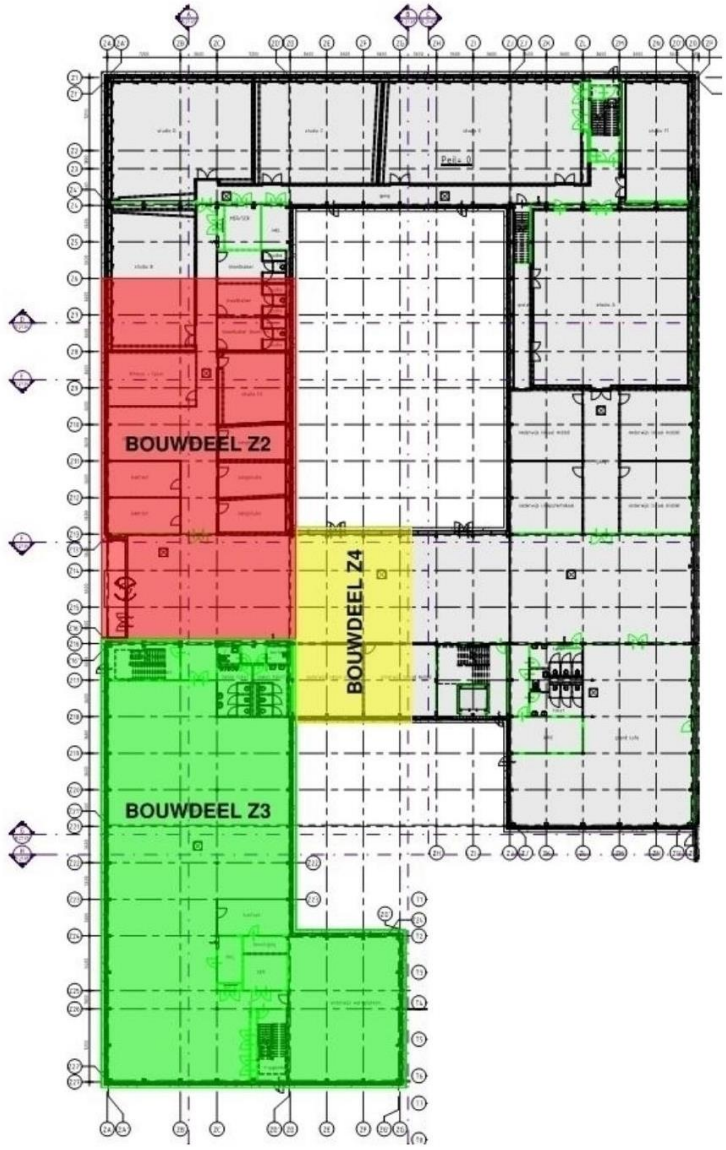
- **Primer:** Monopox ZF primer (toepassen in een dikte van 80 micron).
- **Brandwerende coating:** Basecoat S707-60 (brandwerende 1K laag, watergedragen, dikte conform laagdikte berekening).
  Alternatief; Multifire SC902 (sneldrogende tweecomponenten brandwerende coating, dikte conform berekening)
- **Deklaag:** Topseal TS 816 (beschermend watergedragen, bestemd voor toepassing in een blijvend droge binnen situatie, enkel aanbrengen op het zichtwerk van de constructie).

3.3 Planning

De aanvang, voortgang (werkvolgorde en routing) en oplevering van de werkzaamheden worden uitgevoerd volgens het algemeen tijdschema (AT Nieuwbouw ZP7 - fase 2 d.d. 11-09-2019). Op basis van het algemeen tijdschema worden er 6-wekenplanningen door de uitvoering van de BAM opgesteld. Op basis van deze informatie wordt er een productieschema en een montageplanning door Atlas ABC BV opgesteld.

3.4 Werkvolgorde en –richting

De brandwerende coating zal per bouwdeel worden aangebracht. In onderstaande afbeelding worden de afzonderlijke bouwdelen middels verschillende kleuren aangeduid:



De werkvolgorde van het brandwerend coaten van het constructiestaal van de bouwdelen Z2, Z3 en Z4 (vervolg) kan als volgt worden aangeduid:

1. Bouwdeel Z2 (van V1 naar BG)
2. Bouwdeel Z4 vervolg (van V1 naar BG)
3. Bouwdeel Z3 (van V1 naar BG)

De brandwerende coating boven het hoofdtracé van het installatiewerk wordt aangebracht **voordat** de HSB gevel wordt aangebracht en **voor** de start van het installatiewerk. Indien de weersomstandigheden zodanig zijn dat de watergedragen Basecoat niet kan worden toegepast, zal het alternatief aangebracht worden.
De brandwerende coating van de overige kolommen en liggers wordt aangebracht **na** het aanbrengen van de HSB gevel.
Na het aanbrengen van de constructieve druklaag van de dakvloer kunnen de werkzaamheden starten.

3.5 Raakvlakken

Raakvlak	Afspraken	Verantwoordelijk	Status
Aanbrengen primer	Staalbouw Nagelhout brengt de primer aan en legt de laagdikten vast	Staalbouw Nagelhout	Gereed
Hulpstaal	Wordt deels in het werk aangebracht na stellen staalconstructie	Staalbouw Nagelhout	In deze fase zodanig ingepland dat het mee gespoten wordt
HSB gevelelementen	Niet te bereiken delen behandelen voor stellen van de gevel	MBS (HSB bouwer)	Waar nodig zal dit uitgevoerd worden voor het plaatsen van de gevel.
Techniek	Stalen liggers / kolommen waar techniek langs loopt behandelen	Atlas / BAM	Afgestemd middels planningsafspraken.
Afbouw	Voorzichtigheid m.b.t. de brandwerende coating i.v.m. beschadiging	Alle partijen welke werkzaam zijn in de afbouw.	-

3.6 Materiaal, inzet en logistiek

In ZP7-WP-004-Logistiek plan zijn het logistieke proces en de geldende eisen beschreven. Specifiek voor de brandwerende coating van het constructieve staal betekent dit het volgende:

3.6.1 Aanvoer van materialen

De staalconstructie wordt onder verantwoordelijkheid van SNB aangevoerd.

- Afstemming over applicatie in fabriek(spuitloods) door ABC met SNB en Straal- en Coating bedrijf Bakhuizen.
- Atlas levert de producten aan per te verwerken hoeveelheid.
- Op de eerste verdieping worden materialen voor de verwerking tussendoor opgeslagen achter de sandwichpanelen van bouwdeel Z2. Op de begane grond worden de materialen tussendoor opgeslagen achter de sandwichpanelen van Z4.
- Indien er materialen over blijven in een bouwdeel regelt Atlas zelf dat de restanten doorgaan naar een ander bouwdeel.
- Alle lege blikken worden door ABC Atlas afgevoerd. Plastic en overig afval wordt in de container van BAM.

3.6.2 Bouwplaats voorziening en inrichting

- *Zie werkplan ABC Atlas bijlage A.*

4 Projectbeheersing

Zoals benoemd in de inleiding staan de projectbeheersing en de veiligheid met betrekking tot het brandwerend coaten van het constructieve staal centraal in dit hoofdstuk. In dit laatste hoofdstuk zullen het Veiligheid- en gezondheidsmanagement, risicobeheer en de kwaliteitsborging aan bod komen.

4.1 Brandwerende coating constructief staal - Veiligheid- en gezondheidsmanagement

Wij willen allemaal maar een ding, **dat iedereen weer veilig thuiskomt.**

In ZP7-WP007-V&G-plan realisatie zijn de VGM onderdelen van dit project beschreven met als bijlage de Project Risico Inventarisatie (PRIE).

4.1.1 Persoonlijke beschermingsmiddelen

De geldende bouwplaatsregels en verplichte PBM's. zijn beschreven in het ZP7-PP002_BLVC en de "Werkplek informatie".

4.1.2 Calamiteiten en bedrijfshulpverlening

De alarmkaart en de contactpersonenlijst is opgenomen in de ''werkplek informatie''. De coördinatie van de hulpverlening bij calamiteiten is een taak van de V&G coördinator van de uitvoeringsfase.

4.2 brandwerende coating constructief staal - Risicobeheer

Voor de brandwerende coating van het constructieve staal staat in onderstaand overzicht wat de grootste risico's zijn of waren en hoe deze worden beheerst.

Risico	Oorzaak	Beheersmaatregel	Status
Niet kunnen starten met werkzaamheden	Slechte weersomstandigheden: lucht en staaltemperatuur lager dan 5 graden, staaltemperatuur minder dan 2 graden boven dauwpunt, Relatieve vochtigheid hoger dan 80%(voor deklaag hoger dan 65%)	Tijdelijke wanden plaatsen, warmtepomp plaatsen, temperatuurmeter beschikbaar stellen, elke dag voor de start de Rel. vochtigheid meten*	
Niet kunnen starten met techniek werkzaamheden	Geen coating aangebracht op liggers onder betonvloer	Tracé techniek voortrekken	
Kwaliteit brandwerende coating wordt niet gehaald.	Te weinig laagdikte	Laagdikte meten	
Gevaarlijke situaties door boven elkaar werken, valgevaar	Onduidelijke werkafspraken	Afspraken worden dagelijks gemaakt (daily stand) Planning afstemmen	
Afwerking niveau van het spuitwerk ter plaatse van knooppunten en koppelingen staalconstructie	Onregelmatig oppervlak staal, moeilijk bereikbaar, aanwezige bouten en moeren / laswerk	Extra zorgvuldig werken bij de knooppunten en koppelingen welke zichtwerk zijn	

*: De relatieve vochtigheid mag niet hoger zijn dan 80% (voor de deklaag het liefst 65%) en daarom moet deze elke dag voor de start gemeten worden via **http://www.weerschip.nl/calc_Td.php**

Voor eventuele aanvullingen kan het risicoregister geraadpleegd worden. Voor de hierin vermelde risico's, die van toepassing zijn op dit werkplan, zullen aanvullende beheersmaatregelen moeten worden opgesteld. Ook deze risico's zijn van belang, wat betekent dat deze risico's ook beheerst moeten worden.

4.3 brandwerende coating constructief staal - Kwaliteit

In het overzicht kwaliteitsborging (ZP7-WP001-B01), behorende bij ZP7-WP001-Kwaliteitsborging, is op hoofdlijnen vastgesteld welke type keuringenmoeten worden uitgevoerd. Ook staat waar deze keuringen plaatsvinden, met welke frequentie en door wie.

4.3.1 Kwaliteitsborging

Onderwerpen	Eis	Keuring - hoe	Wie	Wanneer
Laagdikte metingen	Berekende laagdikten	Wordt gemeten in het werk	Atlas	Na het aanbrengen
Bestek eisen	Zie constructief bestek	Afstemmen	BAM / Atlas	Voor aanvang werk
Bouwbesluit / normen / NEN	Zie overzicht werkplan Atlas	Werken conform wet en regelgeving	Atlas	Voor aanvang werk
Verwerking in de uitvoering	Conform Kwaliteitsrichtlijn applicatie brandwerende coating	Conform Kwaliteitsrichtlijn applicatie brandwerende coating	Atlas	Voor aanvang werk
Keuring in het werk	Kwaliteitssysteem	Middels keuringsformulier*	BAM	Voor en na het aanbrengen

*Zie het keuringsformulier in de bijlage

4.3.2 Afwijkingen

De algemene afwijkingenprocedure is beschreven in het project management plan (ZP7-PMP) en ZP7-WP001-Kwaliteitsborging.

Bijlage 7

Werkplan tijdelijke klimaatvoorzieningen

Werkplan – Tijdelijke klimaatvoorziening

Project
Nieuwbouw ZP7

Documentnummer	Document-naam	Versie	Datum	Status
ZP7-WP106	Werkplan tijdelijke klimaatvoorziening	1.2	28-11-2019	Definitief

Opgesteld door BAM: Tim de Vries Werkvoorbereider Paraaf		Gecontroleerd door BAM: M. Glas Hoofduitvoerder Paraaf				Gecontroleerd door: M. Glas V&G coördinator Paraaf	
Datum: 28-11-2019		Datum:					
				Voor gezien: P. Buursma Opdrachtgever Paraaf		Vrijgegeven door: R. te Riet Kwaliteitsmanager Paraaf	
				Datum:		Datum:	

Documenthistorie

Versie	Datum Uitgifte	Gewijzigde bladen	Omschrijving
1.0	21-11-2019		concept versie
1.1	26-11-2019	Gehele document	Inhoudelijke aanpassingen o.b.v. uitgebreidere scope
1.2	28-11-2019	5,6,7,14	Benodigde aanvullingen

Inhoudsopgave

Relatie met overige documenten....4
1 Inleiding....5
1.1 Doel werkplan tijdelijke klimaatvoorziening....5
1.2 Scope van de tijdelijke klimaatvoorziening....5
1.3 Leeswijzer....5
2 Projectmanagement – tijdelijke klimaatvoorziening....6
2.1 Betrokken partijen tijdelijke klimaatvoorziening....6
2.2 Overlegstructuur....6
3 Proces en aanpak tijdelijke klimaatvoorziening....7
3.1 Beschrijving werkzaamheden....7
3.2 Tijdelijke voorzieningen....8
3.3 Planning....8
3.4 Werkvolgorde en -richting....8
3.5 Raakvlakken....12
3.6 Materiaal, inzet en logistiek....12
4 Projectbeheersing tijdelijke klimaatvoorziening....13
4.1 Tijdelijke klimaatvoorziening - Veiligheid- en gezondheidsmanagement....13
4.2 Tijdelijke klimaatvoorziening - Risicobeheer....14

Relatie met overige documenten

In figuur 1 is weergegeven hoe dit specifieke werkplan voor het realiseren van een tijdelijke klimaatvoorziening ten behoeve van het brandwerend coaten van het constructieve staal zich verhoudt ten opzichte van de overige documenten.

Figuur 1. Hiërarchie documenten

In dit werkplan wordt verwezen naar andere documenten. De onderstaande tabel geeft deze documenten inclusief hun documentnummer. Deze documenten hebben hun eigen revisieschema en zullen separaat verstrekt worden.

Management Plannen	
Documentnummer	**Documentnaam**
ZP7-PMP	Project Management Plan
Werkplannen	
Documentnummer	**Documentnaam**
WP001-Kwaliteitsborging	Kwaliteitsborging
WP002-BLVC	BLVC
WP007-V&G-plan uitvoeringsfase	V&G-plan uitvoeringsfase
Bijlagen (o.a. werkinstructies en taakplannen)	
Documentnummer	**Documentnaam**
ZP7-WP001-B01	Overzicht kwaliteitsborging

De in de bovenstaande tabel genoemde documenten met bijlagen zullen digitaal beschikbaar worden gesteld aan opdrachtgever, onderaannemer en/of leverancier.

In onderstaand schema staan de documenten gerangschikt waar dit werkplan op is gebaseerd. Binnen de kolom met documentnamen kunnen de koppelingen naar de desbetreffende documenten worden gevonden.

Documentcode	Documentnaam	Revisie	Datum	Status
TEKENINGEN EN BEREKENINGEN				
Bestek, tekeningen en berekeningen AC	**UO Constructies**			
Bestek, tekeningen JHK	**UO Bouwkundig**			
PLANNINGEN				
Algemeen tijdschema	**Algemeen tijdschema**			
6 weken planning	**6 weken planning**			

1 Inleiding

1.1 Doel werkplan tijdelijke klimaatvoorziening

Het doel van dit werkplan, over het realiseren van een tijdelijke klimaatvoorziening, is om middels dit document de werkvoorbereidingsfase van het desbetreffende onderwerp af te ronden om vervolgens een volledige overdracht aan de realisatie te kunnen bewerkstelligen. Dit werkplan betreft de tijdelijke klimaatvoorziening die benodigd is om de brandwerende coating conform WP206 (voor de plaatsing van de gevel) en de plaatsing van metalstud wanden en de anhydriet vloeren (na de plaatsing van de gevel) uit te voeren. Het realiseren van een gunstig klimaat is essentieel voor een goed lopende uitvoering waarbij op die manier de randvoorwaarden voor de toegepaste producten en juiste arbeidsomstandigheden geborgd kunnen worden.

In de voorgaande algemene werkplannen (kwaliteitsborging, logistiek plan etc.) wordt aangegeven wat de projectuitgangspunten zijn. In dit specifieke werkplan wordt het realiseren van een tijdelijke klimaatvoorziening ten behoeve van het brandwerend coaten van het constructieve staal, het plaatsen van de metalstud wanden en het gieten van de anhydriet vloeren specifieker uitgewerkt.

1.2 Scope van de tijdelijke klimaatvoorziening

Dit werkplan behelst de uit te voeren werkzaamheden voor het bereiken van een gewenst (kunstmatig) klimaat in de bouwdelen Z2, Z3 en Z4. Hierbij gaat het om de gehele constructie van fase 2 en daarbij moet worden vermeld dat er een onderscheid zal worden gemaakt tussen het bereiken van een gunstig klimaat voor het coaten van de liggers en kolommen ter plaatse van het hoofdtracé enerzijds (voor de plaatsing van de gevel) en de rest van de staalconstructie, de metalstud wanden, en de anhydriet vloer anderzijds(na de plaatsing van de gevel).

In de beginsituatie zal er sprake zijn van een staalconstructie waarin alleen de kanaalplaatvloeren aanwezig zijn. In de eindsituatie betreffende dit onderdeel zal al het constructieve staal voorzien van een coating conform de verwerkingsvoorschriften, is de HSB-gevel rondom de constructie aanwezig en worden hierbinnen de metalstud wanden en de anhydriet vloer onder de juiste omstandigheden geplaatst/aangebracht.

1.3 Leeswijzer

In dit specifieke werkplan wordt een toelichting gegeven op de wijze waarop het onderwerp wordt beheerst en hoe de te leveren voorziening aantoonbaar wordt gemaakt. Om dit te kunnen bewerkstellen zullen er verschillende hoofdstukken aan bod komen in dit werkplan. Onderstaande opsomming biedt een overzicht van de inhoudelijke opzet van de afzonderlijke hoofdstukken:

- **Hoofdstuk 2:** In dit hoofdstuk wordt het projectmanagement behandeld. De inrichting en aansturing van het projectteam voor het bewerkstellen van een tijdelijke klimaatvoorziening staat hierin centraal.
- **Hoofdstuk 3:** In dit hoofdstuk wordt de tijdelijke klimaatvoorziening ten behoeve van het coaten van het constructieve staal, het plaatsen van de metalstud wanden en het gieten van de anhydriet vloeren behandeld.
- **Hoofdstuk 4:** In dit hoofdstuk wordt de projectbeheersing samen met de veiligheid met betrekking tot de tijdelijke klimaatvoorziening behandeld.

2 Projectmanagement – tijdelijke klimaatvoorziening

Zoals benoemd in de inleiding staan de inrichting en aansturing van het projectteam voor het bewerkstellen van de tijdelijke klimaatvoorziening centraal in dit hoofdstuk. Allereerst zal er een overzicht volgen van de betrokken partijen binnen dit onderwerp. Dit onderdeel wordt opgevolgd door een beschrijving van de aan te houden overlegstructuur.

2.1 Betrokken partijen tijdelijke klimaatvoorziening

Contactpersonen BAM Bouw en Techniek

Bedrijfsgegevens	Contactpersoon	Aanspreekpunt op het werk
Naam: BAM Bouw en Techniek Regio Noord Adres: Jeverweg 18 9723JE, Groningen Tel:	Naam: Heiko Pruntel Functie: Projectleider Tel: 06-51399816 E-mail: heiko.pruntel@bam.com	Naam: Menno Glas Functie: Hoofduitvoerder Tel: 06-22664051 E-mail: menno.glas@bam.com
Projectlocatie Adres: Zernikeplein 7 Groningen		

Contactpersonen: N.N.B. (Afhankelijk van nog te maken keuzen m.b.t. de tijdelijke wand, signalering en/of bewaking/inspectie)

Bedrijfsgegevens	Contactpersoon	Aanspreekpunt op het werk
Naam: **N.N.B.** Adres: Tel:	Naam: **N.N.B.** Functie: Tel: E-mail:	Naam: **N.N.B.** Functie: Tel: E-mail:

2.2 Overlegstructuur

Naast het verplichte uitvoeringsoverleg worden er voor het specifiek tot stand komen, de implementatie en de evaluatie van dit werkplan enkele overleggen ingepland. Deze overleggen slaan neer op de tijdelijke klimaatvoorziening voor de verschillende onderdelen en daarbij is het dus belangrijk dat de gesprekken, n.a.v. de huidige planning, zo worden gepland dat alle verschillende onderdelen hierin kunnen worden meegenomen.
In onderstaand schema wordt aangegeven wat voor overleggen er gehouden gaan worden, wie hierbij aanwezig zullen zijn en wat de frequentie van deze overleggen gaat zijn:

Overleg	Aanwezigen	Frequentie
Informeel overleg	Wisselend	Incidenteel
Startgesprek	Hoofduitvoerder (vz), werkvoorbereider (BAM). Projectleider, werkvoorbereider, uitvoerder (OA)	Voor aanvang werkzaamheden.
Evaluatie	Hoofduitvoerder (vz), werkvoorbereider (BAM). Projectleider, werkvoorbereider, uitvoerder (OA)	Na gereed zijn werkzaamheden

3 Proces en aanpak tijdelijke klimaatvoorziening

Zoals benoemd in de inleiding staat de tijdelijke klimaatvoorziening voor het brandwerend coaten van het constructieve staal, het plaatsen van de metalstud wanden en het gieten van de anhydriet vloeren centraal in dit hoofdstuk. Een beschrijving van de werkzaamheden, de toe te passen materialen/voorzieningen/installaties, een toelichting op de planning, de werkvolgorde en -inrichting, de raakvlakken en de logistiek en inzet van het materiaal zullen in dit hoofdstuk aan bod komen.

3.1 Beschrijving werkzaamheden

De gehele staalconstructie van de bouwdelen Z2, Z3 en Z4 zal in het werk worden behandeld met een brandwerende coating en om dit volgens de verwerkingsvoorschriften van Atlas ABC uit te kunnen voeren dienen er enkele tijdelijke klimaatvoorzieningen te worden verwezenlijkt (zie de volgende alinea). Een uitgebreide beschrijving van de verwerkingsvoorschriften is terug te vinden in de verwerkingsvoorschriften van Atlas ABC.

Terugkomend op de werkzaamheden kan worden gezegd dat er een tijdelijk klimaat zal worden gecreëerd. Bij het creëren van het tijdelijke klimaat moet er een lucht- en staaltemperatuur van +5 graden (Delta T van maximaal 10 graden) worden gerealiseerd. Daarnaast geldt de eis dat de staaltemperatuur minimaal 2 graden boven het dauwpunt moet liggen. Dit dauwpunt dient dagelijks te worden uitgerekend via **http://www.weerschip.nl/calc_Td.php**. De relatieve vochtigheid is hierbij een benodigd gegeven, welke bij voorkeur van **http://www.weerstation-eelde.nl/main.html** kan worden gehaald. Voor het verwerken van de primer en de coating geldt een maximale luchtvochtigheid van 80%. Voor het verwerken van de deklaag wordt een maximum van 65% aangehouden.

Hierbij moet worden vermeld dat het realiseren van een tijdelijke klimaatvoorziening voor het behandelen van de constructie boven het hoofdtracé van het installatiewerk een andere aanpak kent dan voor de rest van de constructie. Het behandelen van de constructie boven het hoofdtracé van het installatiewerk gebeurt voordat de HSB-gevel wordt aangebracht, terwijl de rest van de constructie pas na het aanbrengen van de HSB-gevel wordt behandeld. Om deze reden zal er bij de tijdelijke klimaatvoorziening ter plaatse van het hoofdtracé gewerkt moeten worden met een demontabele wand in combinatie met een luchtbehandelingskast die gaat voorzien in de vereiste randvoorwaarden voor de verwerking van de coating. Het werken met een demontabele wand is een vereiste om de behandeling van de constructie boven het hoofdtracé op die manier stap voor stap onder de juiste klimaatomstandigheden uit te voeren.
Het behandelen van de staalconstructie gebeurt conform de uitvoeringstekening in WP206 en op basis hiervan zijn de bijbehorende uitvoeringstekeningen voor de te realiseren klimaatvoorziening in paragraaf 3.4 van dit werkplan opgenomen. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de behandeling van de constructie boven het hoofdtracé en de rest van de constructie.

Na de fase van het coaten van de liggers boven het hoofdtracé zal het installatiewerk worden aangebracht en zullen de HSB-gevels worden geplaatst zodat vervolgens de rest van de constructie gecoat kan worden. In deze fase wordt het gebouw dus wind en waterdicht gemaakt en hierna zijn de tijdelijke wanden dan ook niet meer nodig. Na het plaatsen van de HSB gevel zal alleen de luchtbehandelingskast met de slangen nog continu gebruikt worden. Ondanks dat dienen de tijdelijke wanden wel te worden bewaard. Waar nodig zal met behulp van de tijdelijke wanden namelijk een compartimentering in- of tussen bouwdelen gerealiseerd kunnen worden. Ook kunnen eventuele grote gevelopeningen met behulp van zeilen of krimpfolie dan alsnog worden dichtgezet. Dit geldt voor de rest van het coatwerk, de plaatsing van de metalstud wanden en het gieten van de anhydriet vloeren.

Ook voor het plaatsen van de metalstud wanden en de anhydriet vloeren gelden bepaalde verwerkingsvoorschriften/-eisen en dankzij het behoud van de luchtbehandelingskast kunnen we voorzien in deze eisen. Het gaat hierbij om de volgende verwerkingsvoorschriften/-eisen:

- **Gipsplaten:** voor de verwerking van de gipsplaten voor de metalstud wanden is een ondergrondtemperatuur van > 7 ^{o}C vereist.
- **Afwerklaag:** voor het verwerken van de afwerklaag op de gipsplaten van de metalstud wanden is een ondergrondtemperatuur van 5-30 ^{o}C vereist.
- **Anhydrietvloer:** voor het aanbrengen van de anhydrietvloer is een temperatuur van > 5 ^{o}C voor de ruimte en de ondervloer vereist. Ook mag er pas 24 uur na het gieten geventileerd worden.

Middels het behouden van de luchtbehandelingskast zal er worden voorzien in het bereiken van de gewenste temperaturen.

3.2 Tijdelijke voorzieningen

Voor het realiseren van een gunstig tijdelijk klimaat zullen er, zoals in de vorige paragraaf ook al deels benoemd, twee essentiële voorzieningen worden toegepast. Hierbij gaat het om de volgende tijdelijke voorzieningen:

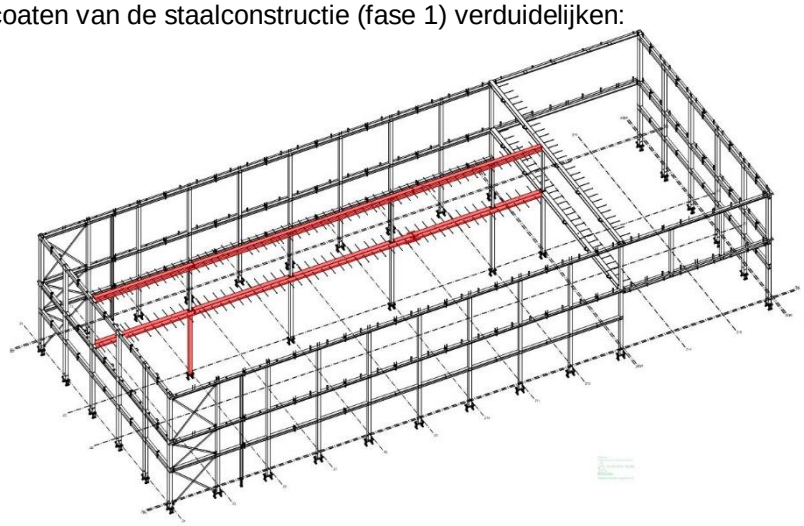
- Een luchtbehandelingskast. Voor deze luchtbehandelingskast zal gebruik worden gemaakt van de al aanwezige leidingen van warmtestad. De luchtbehandelingskast kan hierop worden aangesloten en middels flexibele slangen kan er warme lucht worden ingeblazen op de plekken waar dit nodig is (zie 3.4).
- Een tijdelijke wand waarbij gebruik wordt gemaakt van meerdere, aan elkaar te koppelen, demontabele houten schotten waar geïsoleerde dekzeilen op zijn bevestigd.

3.3 Planning

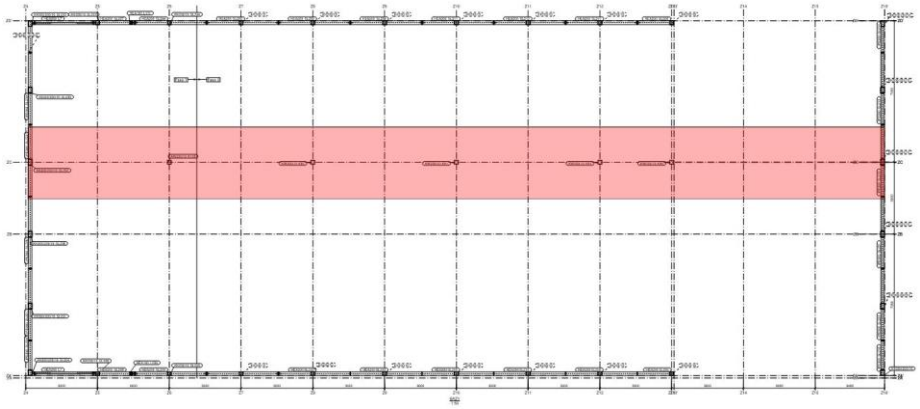
De aanvang, voortgang (werkvolgorde en routing) en oplevering van alle werkzaamheden worden uitgevoerd volgens het algemeen tijdschema (AT Nieuwbouw ZP7 - fase 2 d.d. 11-09-2019). Op basis van het algemeen tijdschema worden er 6-wekenplanningen door de uitvoering van de BAM opgesteld. Op basis van deze planningen wordt er gekeken wanneer de tijdelijke voorzieningen kunnen worden geplaatst.

3.4 Werkvolgorde en -richting

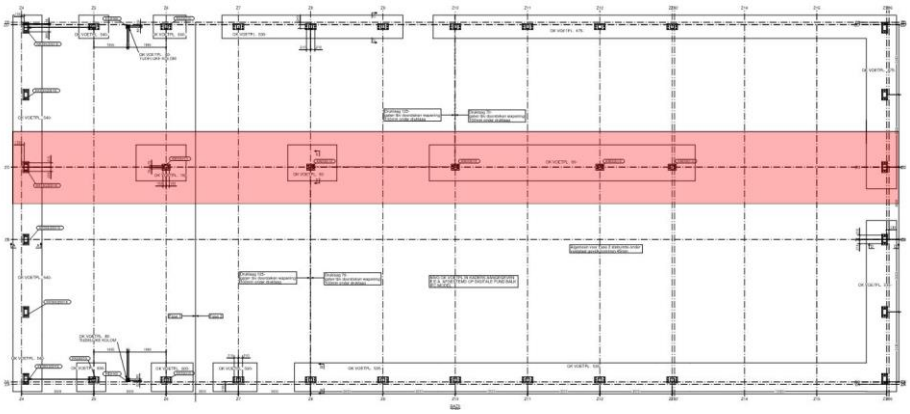
Zoals aangegeven in WP206 zal de brandwerende coating per bouwdeel worden aangebracht. De hierin vastgestelde werkvolgorde zal zowel bij het coaten van de liggers boven het hoofdtracé als bij het coaten van de overige constructie worden gehandhaafd. Hieronder zullen enkele afbeeldingen worden toegevoegd die de uitvoering van de tijdelijke klimaatvoorziening voor het brandwerend coaten van de staalconstructie (fase 1) verduidelijken:



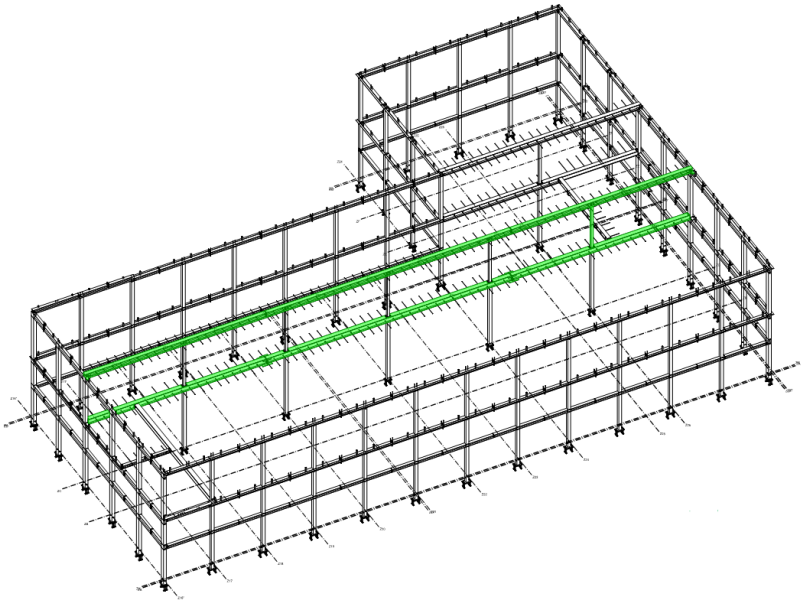
Figuur 2: Te coaten liggers (en kolom) voor de plaatsing van het hoofdtracé (Z2)



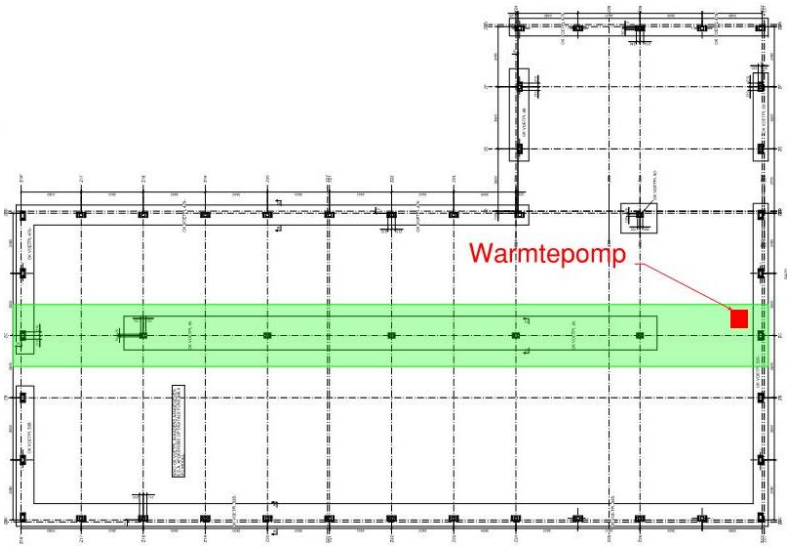
Figuur 3: Oppervlak BG wat aan de zijden moet worden afgezet met een tijdelijke wand



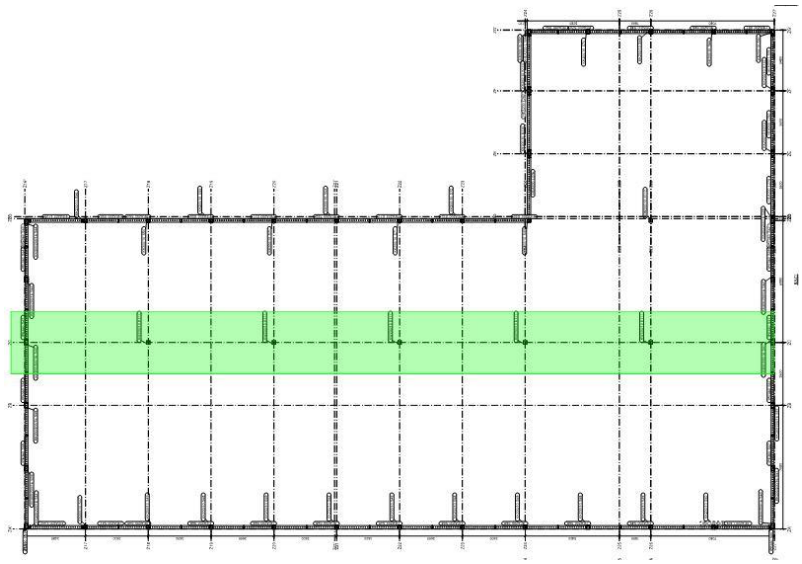
Figuur 4: Oppervlak V1 wat aan de zijden moet worden afgezet met een tijdelijke wand



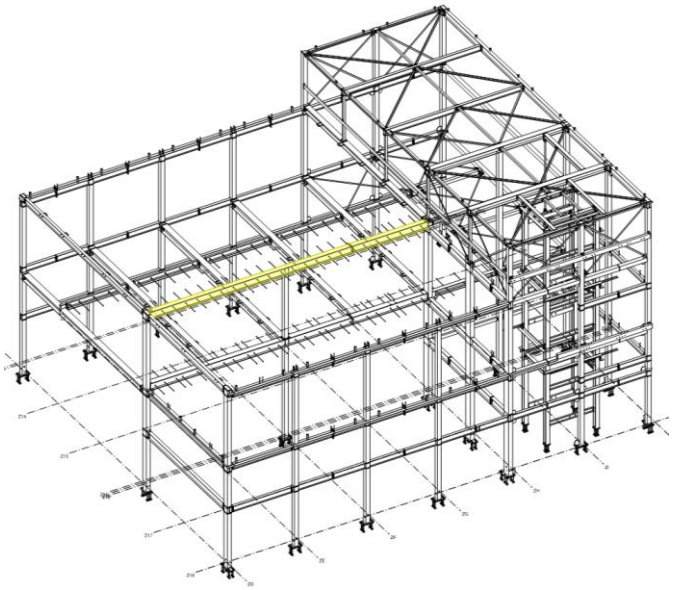
Figuur 5: Te coaten liggers (en kolom) voor de plaatsing van het hoofdtracé (Z3)



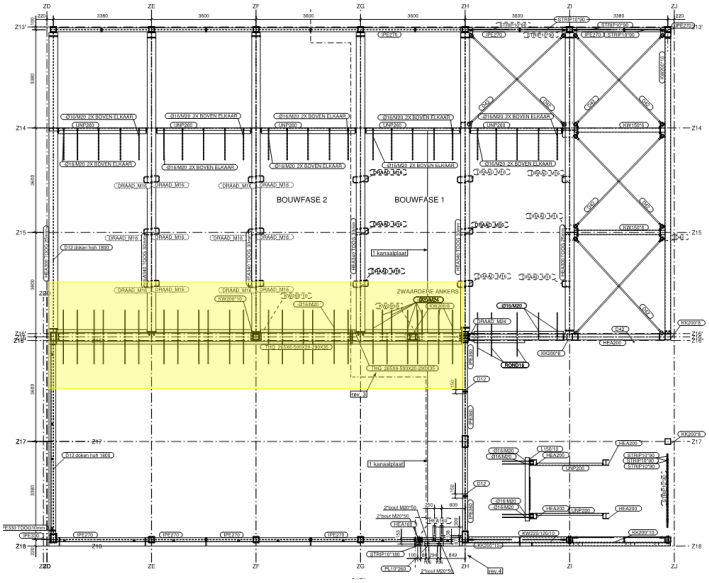
Figuur 6: Oppervlak BG wat aan de zijden moet worden afgezet met een tijdelijke wand (inclusief plaatsing warmtepomp)



Figuur 7: Oppervlak V1 wat aan de zijden moet worden afgezet met een tijdelijke wand



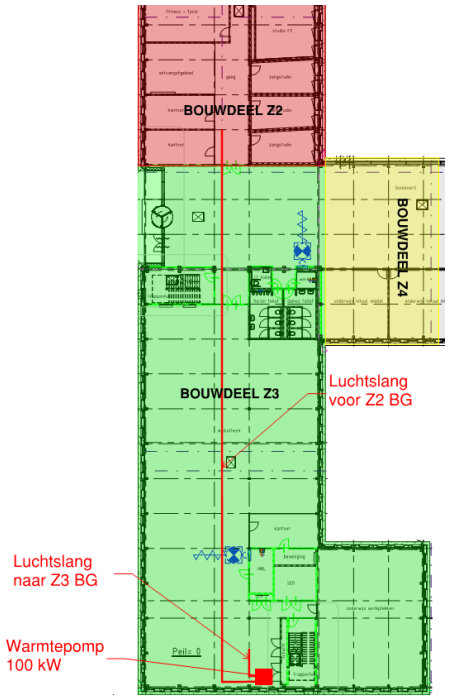
Figuur 8: Te coaten liggers voor de plaatsing van het hoofdtracé (Z4



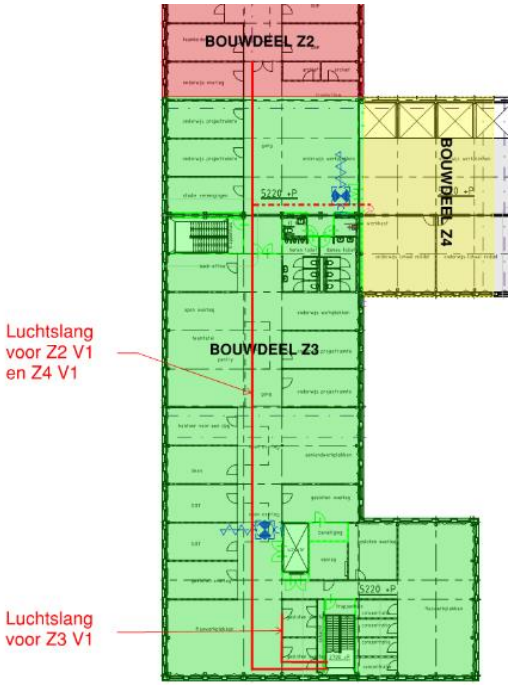
Figuur 9: Oppervlak V1 wat aan de zijden moet worden afgezet met een tijdelijke wand

Aan de hand van de bovenstaande tekeningen kan worden gezien welke liggers/kolommen er voor de plaatsing van het hoofdtracé gecoat dienen te worden. Voor de exacte volgorde van uitvoering kan de beschrijving uit WP206 worden gehanteerd. Vanuit de luchtbehandelingskast, welke op de BG van Z3 wordt geplaatst, zullen flexibele slangen naar alle afgezette plekken worden geleid zoals ze op de tekeningen zijn aangegeven. Door het aangegeven oppervlak onder de liggers af te zetten met de tijdelijke wand en hier vervolgens een flexibele slang met warme lucht heen te leiden wordt er een tijdelijk klimaat gerealiseerd rondom de te coaten ligger/kolom.
Van alle overige kolommen en liggers kan dus gezegd worden dat deze na het plaatsen van het hoofdtracé en na het plaatsen van de HSB-gevel kunnen worden gecoat.

Hieronder volgen nog twee afbeeldingen die het verloop van de verschillende flexibele slangen vanuit de warmtepomp naar alle gemarkeerde gebieden verduidelijken.:



Figuur 9: Verloop luchtslangen BG



Figuur 10: Verloop luchtslangen V1

Na het afronden van fase 1, namelijk het brandwerend coaten van de staalconstructie met behulp van de tijdelijke wanden en de luchtbehandelingskast, volgt het volgende onderdeel, fase 2. In dit onderdeel zal de HSB gevel om het gebouw worden geplaatst en dus zijn de tijdelijke wanden hierna niet meer nodig. In fase 2 zullen de metal stud wanden en vloeren worden aangebracht en voor de juiste verwerking hiervan dient er een bepaalde temperatuur in het gebouw aanwezig te zijn (zie 3.1). Om deze reden blijven de luchtbehandelingskast en de slangen daarentegen wel in het gebouw aanwezig conform bovenstaande tekening.
Voor het verwerken van de wanden kunnen de slangen blijven liggen op de manier zoals verbeeld in figuur 9 en 10. Bij het gieten van de anhydrietvloer dienen de slangen opgehangen te worden. Voor het gemak zullen de slangen alleen in hoogte worden bijgesteld en zullen ze dus niet een andere routing toegekend krijgen.

3.5 Raakvlakken

Raakvlak	Afspraken	Verantwoordelijk	Status
Techniek	Liggers en kolommen t.p.v. het hoofdtracé worden vroegtijdig al behandeld binnen een tijdelijk klimaat.	Atlas / BAM	Afgestemd middels planningsafspraken.
Griemink (wanden)	Voor een soepel verloop dient het gewenste klimaat voor de verwerking aanwezig te zijn. Ook dienen de slangen niet in de weg te liggen.	BAM	-
Rikkert (vloeren)	Slangen dienen te zijn opgehangen op plekken waar de vloeren worden gegoten. Ook hierbij dient het geschikte verwerkingsklimaat aanwezig te zijn.	BAM	-

3.6 Materiaal, inzet en logistiek

In ZP7-WP-004-Logistiek plan zijn het logistieke proces en de geldende eisen beschreven. Specifiek voor de tijdelijke klimaatvoorziening betekent dit het volgende:

3.6.1 Aanvoer van materialen

Ongeacht het type wand wat uiteindelijk zal worden gebruikt voor het bereiken van een tijdelijk klimaat dienen de te leveren materialen voor deze wand op een locatie op de bouwplaats te worden opgeslagen waar er geen sprake is van weersinvloeden.
De inzet van de materialen wordt onderling besproken tussen de BAM en Atlas ABC. Tot die tijd dient het materiaal vakkundig opgeslagen te zijn.
Logistiek gezien zijn er voor de levering van de materialen geen belangrijke aandachtspunten. Het materiaal zal volgens het logistiek plan worden aangeleverd.

4 Projectbeheersing tijdelijke klimaatvoorziening

Zoals benoemd in de inleiding staan de projectbeheersing en de veiligheid met betrekking tot het brandwerend coaten van het constructieve staal centraal in dit hoofdstuk. In dit laatste hoofdstuk zullen het Veiligheid- en gezondheidsmanagement en het risicobeheer aan bod komen.

4.1 Tijdelijke klimaatvoorziening - Veiligheid- en gezondheidsmanagement

Wij willen allemaal maar een ding, **dat iedereen weer veilig thuiskomt.**

In ZP7-WP007-V&G-plan realisatie zijn de VGM onderdelen van dit project beschreven met als bijlage de Project Risico Inventarisatie (PRIE).

4.1.1 Persoonlijke beschermingsmiddelen

De geldende bouwplaat regels en verplichte PBM's zijn beschreven in het ZP7-PP002_BLVC en de "Werkplek informatie".
Bij veiligheidsrisico's moet in eerste instantie getracht worden om de bron weg te nemen. Lukt dit niet dan moeten er collectieve veiligheidsmaatregelen genomen worden waardoor persoonlijke beschermingsmiddelen niet nodig zijn. Het dragen van een veiligheidshelm, van veiligheidsschoeisel en van veiligheidshandschoenen en hesje is altijd verplicht.

4.1.2 Calamiteiten en bedrijfshulpverlening

In het calamiteitenplan ZP7-WP-007-B is omschreven hoe gehandeld moet worden bij calamiteiten, met daarin toegevoegd de alarmkaart en contactpersonenlijst. De coördinatie van de hulpverlening bij calamiteen is een taak van de V&G coördinator.

4.2 Tijdelijke klimaatvoorziening - Risicobeheer

Voor het realiseren van de tijdelijke klimaatvoorziening staat in onderstaand overzicht wat de grootste risico's zijn of waren en hoe deze worden beheerst.

Risico	Oorzaak	Beheersmaatregel	Status
Omwaaien/wegwaaien van de tijdelijke wand	Matige bevestiging en/of een te sterke wind/windvlaag tussen de verdiepingen door	Te plaatsen tijdelijke wand ondersteunen met extra schroefstempels	-
Scheuren/bezwijken van de tijdelijke wand	Te sterke wind of vernieling door gereedschap/scherpe voorwerpen	Indien mogelijk repareren met eigen materiaal of zelf een tijdelijke opstelling verzorgen met stempels en zeilen	-
Uitvallen van de eigen LBK	Storing of uitvallen van de stroomtoevoer	Controle eindgroep bouwspanning, vervolgens controle werkschakelaar op de unit en daarna controle van de voedingskabels	-
Uitvallen van de warmtepomp in de warmtestadruimte	Onderbreking/defecte stroomtoevoer	In overleg met de Hanze noodstroomaansluiting regelen in de tussentijd dat de eigen toevoer wordt gemaakt.	-
Te warm klimaat	Ongecontroleerd inblazen van warme lucht	Middels visuele inspectie bepalen of het te warm is of niet en op basis hiervan de uitlaat bijstellen	-
Gevaarlijke situaties door boven/onder en naast elkaar werken, valgevaar	Onduidelijke werkafspraken en te weinig leiding/sturing in het werk	Afspraken maken (daily stand), afstemmen van de planning en duidelijke sturing/leiding geven in de uitvoering (vaste werkvolgorde aanhouden) (T. de Vries)	-
Verdwaalde, in de weg liggende, warmlucht-slangen.	Verplaatsing door personeel of hinderlijke routing	Duidelijk afstemmen met partijen waar en hoe de slangen komen te liggen en de plaatsing hiervan continu controleren en beheersen	-

Voor eventuele aanvullingen kan het risicoregister geraadpleegd worden. Voor de hierin vermelde risico's, die van toepassing zijn op dit werkplan, zullen aanvullende beheersmaatregelen moeten worden opgesteld. Ook deze risico's zijn van belang, wat betekent dat deze risico's ook beheerst moeten worden

Bijlage 8

Klimaatregistratieformulier

Klimaatregistratieformulier verwerking brandwerende coating

Projectnaam: Nieuw- en verbouw ZP7
Projectnummer: K130028
Datum: 8-4-2020 17:39
Plaats: Groningen
Opgesteld door: T. de Vries

Toelichting:
RH: Dit is de relatieve luchtvochtigheid. Via onderstaande koppeling kan deze dagelijks worden berekend:
Relatieve luchtvochtigheid
Td: Dit is de dauwpuntstemperatuur. Deze dient dagelijks, middels de verkregen RH, berekend te worden via onderstaande koppeling:
Dauwpuntemperatuur calculator
Voor de verwerking van de (brandwerende) coating(s) dient er een lucht- en staaltemperatuur van +5 graden te worden gerealiseerd (maxΔT= 10 graden).

Let op: De betreffende waarden dienen dagelijks vooraf aan de spuitwerkzaamheden te worden berekend en te worden opgenomen in dit registratiedocument

Weeknr:	Week 4					Week 5						Week 6						Week 7						Week 8						Week 9						Week 10					
Dag:	MA 20-1	DI 21-1	WO 22-1	DO 23-1	VR 24-1	MA 27-1	DI 28-1	WO 29-1	DO 30-1	VR 31-1	MA 3-2	DI 4-2	WO 5-2	DO 6-2	VR 7-2	ZA 8-2	MA 10-2	DI 11-2	WO 12-2	DO 13-2	VR 14-2	MA 17-2	DI 18-2	WO 19-2	DO 20-2	VR 21-2	ZA 22-2	MA 24-2	DI 25-2	WO 26-2	DO 27-2	VR 28-2	DI 3-3	WO 4-3	DO 5-3	VR 6-3	ZA 7-3
Relatieve luchtvochtigheid (RH):	x	x	x	07:30 = 49,6% 09:00 = 51,7% 15:00 = 54,5%	x	07:30 = 82% 13:00 = 76% 15:00 = 76%	07:30 = 83% 13:00 = 77% 15:00 = 77%	07:30 = 83% 13:00 = 81% 15:00 = 78%	07:30 = 82% 13:00 = 77% 15:00 = 76%	07:30 = 80% 13:00 = 74% 15:00 = 73%	x	07:30 = 67% 13:00 = 65,9% 15:00 = 68,1%	07:30 = 77% 13:00 = 70,3% 15:00 = 72,8%	07:30 = 77,6% 13:00 = 72,3% 15:00 = 70,8%	07:30 = 75,4% 13:00 = 72,1% 15:00 = 71,6%	07:30 = 76,2% 13:00 = 73,4% 15:00 = 73,1%	07:30 = 78% 13:00 = 76% 15:00 = 73%	07:30 = 77% 13:00 = 73% 15:00 = 72%	07:30 = 75% 13:00 = 73% 15:00 = 72%	07:30 = 79% 13:00 = 77% 15:00 = 77%	07:30 = 75,2% 13:00 = 71,8% 15:00 = 71,5%	07:30 = 79% 13:00 = 74% 15:00 = 73%	07:30 = 78% 13:00 = 75% 15:00 = 73%	07:30 = 77% 13:00 = 73% 15:00 = 73%	07:30 = 76% 13:00 = 73% 15:00 = 72%	07:30 = 75% 13:00 = 72% 15:00 = 72%	07:30 = 75% 13:00 = 73% 15:00 = 73%	07:30 = 77,2% 13:00 = 76,1% 15:00 = 78,5%	07:30 = 76,5% 13:00 = 73,2% 15:00 = 71,9%	07:30 = 67,3% 13:00 = 71,8% 15:00 = 69,1%	07:30 = 72,3% 13:00 = 71,7% 15:00 = 73,1%	07:30 = 73,1% 13:00 = 69,9% 15:00 = 68,3%	07:30 = 74% 13:00 = 71% 15:00 = 71%	07:30 = 74% 13:00 = 73% 15:00 = 71%	07:30 = 74% 13:00 = 72% 15:00 = 71%	07:30 = 74% 13:00 = 72% 15:00 = 72%	07:30 = 74% 13:00 = 71% 15:00 = 70%
Dauwpuntstemperatuur (Td) (in °C):	x	x	x	07:30 = 5,3 09:00 = 6,5 15:00 = 7,9	x	07:30 = 6,1 13:00 = 6,0 15:00 = 6,0	07:30 = 5,3 13:00 = 5,2 15:00 = 5,2	07:30 = 5,3 13:00 = 4,9 15:00 = 5,4	07:30 = 5,1 13:00 = 5,2 15:00 = 5,0	07:30 = 4,8 13:00 = 4,6 15:00 = 4,4	x	07:30 = 1,6 13:00 = 3,1 15:00 = 5,8	07:30 = 2,7 13:00 = 2,0 15:00 = 6,5	07:30 = 2,87 13:00 = 2,4 15:00 6,2	07:30 = 9,2 13:00 9,4 15:00 9,6	07:30 8,2 13:00 = 8,0 15:00 = 8,1	07:30 = 8,3 13:00 7,9 15:00 = 8,3	07:30 = 7,1 13:00 = 6,3 15:00 7,1	07:30 = 6,7 13:00 = 7,3 15:00 7,1	07:30 = 7,5 13:00 = 7,1 15:00 = 7,1	07:30 = 3,2 13:00 = 4,4 15:00 = 4,6	07:30 = 8,7 13:00 = 8,9 15:00 = 8,8	07:30 = 8,8 13:00 = 8,8 15:00 = 8,6	07:30 = 8,8 13:00 = 8,5 15:00 = 8,7	07:30 = 9,6 13:00 = 9,3 15:00 = 9,3	07:30 = 9,5 13:00 = 9,3 15:00 = 9,4	07:30 = 10 13:00 = 9,9 15:00 10	07:30 = 6,4 13:00 = 6,4 15:00 = 6,9	07:30 = 5,8 13:00 5,5 15:00 5,4	07:30 3,1 13:00 4,5 15:00 4,0	07:30 5,0 13:00 = 5,6 15:00 6,1	07:30 = 4,0 13:00 = 4,2 15:00 = 3,9	07:30 = 10,2 13:00 = 9,9 15:00 = 10,0	07:30 = 10,0 13:00 = 10,0 15:00 = 9,9	07:30 = 10,1 13:00 = 9,9 15:00 = 9,9	07:30 = 9,7 13:00 = 9,7 15:00 = 9,9	07:30 = 10,0 13:00 = 9,8 15:00 = 9,7
Luchttemperatuur (in °C):	x	x	x	07:30 = 16,1 09:00 = 16,5 15:00 = 17,2	x	07:30 = 9,0 13:00 = 10,0 15:00 = 10,0	07:30 = 8,0 13:00 = 9,0 15:00 = 9,0	07:30 = 8,0 13:00 = 8,0 15:00 = 9,0	07:30 = 8,0 13:00 = 9,0 15:00 = 9,0	07:30 = 8,0 13:00 = 9,0 15:00 = 9,0	x	07:30 = 7,3 13:00 = 9,1 15:00 = 11,5	07:30 = 6,4 13:00 = 7,0 15:00 = 11,2	07:30 = 6,4 13:00 = 7,0 15:00 = 11,3	07:30 = 13,5 13:00 = 14,4 15:00 = 14,7	07:30 = 12,3 13:00 = 12,6 15:00 = 12,8	07:30 = 12,0 13:00 = 12,0 15:00 = 13,0	07:30 = 11,0 13:00 = 11,0 15:00 = 12,0	07:30 = 11,0 13:00 = 12,0 15:00 = 12,0	07:30 = 11,0 13:00 = 11,0 15:00 = 11,0	07:30 = 7,3 13:00 = 9,2 15:00 = 9,5	07:30 = 12,2 13:00 = 13,4 15:00 = 13,5	07:30 = 12,5 13:00 = 13,1 15:00 = 13,3	07:30 = 12,7 13:00 = 13,2 15:00 = 13,4	07:30 = 13,8 13:00 = 14,1 15:00 = 14,3	07:30 = 13,9 13:00 = 14,3 15:00 = 14,4	07:30 = 14,4 13:00 = 14,7 15:00 = 14,8	07:30 = 10,2 13:00 = 10,4 15:00 = 10,5	07:30 = 9,7 13:00 = 10,1 15:00 = 10,3	07:30 = 8,8 13:00 = 9,3 15:00 = 9,4	07:30 = 9,8 13:00 = 10,5 15:00 = 10,7	07:30 = 8,5 13:00 = 9,4 15:00 = 9,5	07:30 = 14,8 13:00 = 15,1 15:00 = 15,2	07:30 = 14,6 13:00 = 14,8 15:00 = 15,1	07:30 = 14,7 13:00 = 14,9 15:00 = 15,1	07:30 = 14,3 13:00 = 14,7 15:00 = 14,9	07:30 = 14,6 13:00 = 15,0 15:00 = 15,1
Staaltemperatuur (in °C):	x	x	x	07:30 = 13,8 09:00 = 14,1 15:00 = 14,5	x	07:30 = 8,0 13:00 = 8,0 15:00 = 8,0	07:30 = 7,0 13:00 = 7,0 15:00 = 7,0	07:30 = 7,0 13:00 = 7,0 15:00 = 7,0	07:30 = 7,0 13:00 = 7,0 15:00 = 7,0	07:30 = 7,0 13:00 = 7,0 15:00 = 7,0	x	07:30 = 5,3 13:00 = 6,1 15:00 = 7,8	07:30 = 4,8 13:00 = 5,7 15:00 = 7,5	07:30 = 4,8 13:00 = 5,7 15:00 = 7,6	07:30 = 12,2 13:00 = 12,4 15:00 = 12,8	07:30 = 10,8 13:00 = 11,3 15:00 = 11,5	07:30 = 11,0 13:00 = 11,0 15:00 = 11,0	07:30 = 9,0 13:00 = 9,0 15:00 = 10,0	07:30 = 9,0 13:00 = 10,0 15:00 = 10,0	07:30 = 9,0 13:00 = 9,0 15:00 = 9,0	07:30 = 6,2 13:00 = 6,4 15:00 = 6,7	07:30 = 11,1 13:00 = 11,3 15:00 = 11,4	07:30 = 11,2 13:00 = 11,3 15:00 = 11,3	07:30 = 11,4 13:00 = 11,6 15:00 = 11,6	07:30 = 11,8 13:00 = 12,2 15:00 = 12,5	07:30 = 11,8 13:00 = 12,1 15:00 = 12,2	07:30 = 12,1 13:00 = 12,4 15:00 = 12,5	07:30 = 10,0 13:00 = 10,2 15:00 = 10,3	07:30 = 7,8 13:00 = 8,2 15:00 = 8,3	07:30 = 7,6 13:00 = 8,0 15:00 = 8,2	07:30 = 8,7 13:00 = 9,1 15:00 = 9,4	07:30 = 8,1 13:00 = 9,1 15:00 = 9,2	07:30 = 12,7 13:00 = 13,0 15:00 = 13,1	07:30 = 12,5 13:00 = 12,8 15:00 = 13,0	07:30 = 12,8 13:00 = 12,9 15:00 = 13,0	07:30 = 12,4 13:00 = 12,8 15:00 = 12,9	07:30 = 12,7 13:00 = 12,9 15:00 = 13,0
ΔT (in °C):	x	x	x	07:30 = 2,3 09:00 = 2,4 15:00 = 2,7	x	07:30 = 1,0 13:00 = 2,0 15:00 = 2,0	07:30 = 1,0 13:00 = 2,0 15:00 = 2,0	07:30 = 1,0 13:00 = 1,0 15:00 = 2,0	07:30 = 1,0 13:00 = 2,0 15:00 = 2,0	07:30 = 1,0 13:00 = 2,0 15:00 = 2,0	x	07:30 = 2,0 13:00 = 3,0 15:00 = 3,7	07:30 = 1,6 13:00 = 1,3 15:00 = 3,7	07:30 = 1,6 13:00 = 1,3 15:00 = 3,7	07:30 = 1,3 13:00 = 2,0 15:00 = 1,9	07:30 = 1,5 13:00 = 1,3 15:00 = 1,3	07:30 = 1,0 13:00 = 1,0 15:00 = 2,0	07:30 = 2,0 13:00 = 2,0 15:00 = 2,0	07:30 = 2,0 13:00 = 2,0 15:00 = 2,0	07:30 = 2,0 13:00 = 2,0 15:00 = 2,0	07:30 = 1,1 13:00 = 2,8 15:00 = 2,8	07:30 = 1,1 13:00 = 2,1 15:00 = 2,1	07:30 = 1,3 13:00 = 1,8 15:00 = 2,0	07:30 = 1,3 13:00 = 1,6 15:00 = 1,8	07:30 = 2,0 13:00 = 1,9 15:00 = 1,8	07:30 = 2,1 13:00 = 2,0 15:00 = 2,2	07:30 = 2,3 13:00 = 2,3 15:00 = 2,3	07:30 = 0,2 13:00 = 0,2 15:00 = 0,2	07:30 = 1,9 13:00 = 1,9 15:00 = 2,0	07:30 = 1,2 13:00 = 1,3 15:00 = 1,2	07:30 = 1,1 13:00 = 1,4 15:00 = 1,3	07:30 = 0,4 13:00 = 0,3 15:00 = 0,3	07:30 = 2,1 13:00 = 2,1 15:00 = 2,1	07:30 = 2,1 13:00 = 2,0 15:00 = 2,1	07:30 = 1,9 13:00 = 2,0 15:00 = 2,1	07:30 = 1,9 13:00 = 1,9 15:00 = 2,0	07:30 = 1,9 13:00 = 2,1 15:00 = 2,1
Koppeling naar dagstaat:	x	x	x	23-1-2020	x	27-1-2020	28-1-2020	29-1-2020	30-1-2020	31-1-2020	x	4-2-2020	5-2-2020	6-2-2020	7-2-2020	8-2-2020	10-2-2020	11-2-2020	12-2-2020	13-2-2020	14-2-2020	17-2-2020	18-2-2020	19-2-2020	20-2-2020	21-2-2020	22-2-2020	24-2-2020	25-2-2020	26-2-2020	27-2-2020	28-2-2020	3-3-2020	4-3-2020	5-3-2020	6-3-2020	7-3-2020

Bijlage 9

Stroomschema applicatie brandwerende coating

Stroomschema applicatie brandwerende coating

Ontwerpfase en contractuele fase

Keuze voor brandwerend coaten in een binnen situatie.

Stap 1:
zoeken naar een gecertificeerde partij die zelfstandig de eerstelijns-keuring uit kan voeren en kan inspelen op de vraag in het bestek.

Stap 2:
contract afsluiten voor het maken van de uitvoeringsplanning. I.o.m. uitvoerende partij tijdsbestek bepalen voor de planning.

Werkvoorbereidingsfase

Stap 3:
Starten met de voorbereidingen voor het kunnen opstellen van een werkplan.

Stap 3.1:
Heldere afspraken maken over welke documenten wanneer moeten worden opgeleverd.

Stap 3.2:
Delen van het gehele bouwkundige model (BIM) met de uitvoerende partij.

Alternatief:
Alleen de benodigde tekeningen, berekeningen en overige documenten digitaal en op papier verstrekken.

Stap 3.3:
Duidelijkheid creëren binnen werkvoorbereiding en uitvoering over wie contactpersonen zijn binnen BAM en de uitvoerende partij.

Alternatief voor informele overleggen:
Wekelijks/tweewekelijks overleggen in de bouwkeet of op kantoor.

Stap 3.4:
Heldere afspraken maken omtrent overlegmomenten (informele overleggen, start-gesprek en evaluatiegesprek.

Stap 3.5:
Na afloop van ieder overlegmo-ment een samenvatting schrijven en delen met uitvoerende partij (afspraken en opmerkingen).

Alternatief voor informele overleggen:
wekelijks/tweewekelijks overleggen in de bouwkeet i.c.m. op de bouwplaats.

Stap 3.6:
Uitvoerende partij stelt een werkplan op voor de werkzaamheden. Plan wordt met iedere betrokkene binnen BAM gedeeld. Eventuele aanpassingen kunnen vroegtijdig worden besproken.

Stap 3.7:
Er dient een kwaliteitsrichtlijn voor het brandwerend coaten binnen handbereik te zijn.

Stap 3.8:
Toe te passen materialen zijn bekend en verplichte documenten zijn aanwezig voor ieder materiaal. Watergedragen coating is verplicht. Bij onzekerheid nader onderzoek verrichten of adviseur inschakelen.

Stap 3.9:
Via Teams en SharePoint kunnen de uitvoerings– en 6 wekenplan-ning consequent worden ge-deeld met de uitvoerende partij.

Alternatief:
Gebruik overlegmomen-ten en Teams voor het delen van de planning.

Stap 3.10:
In overeenstemming met de uitvoerende partij afspraken maken over de werkvolgorde, zowel horizontaal als verticaal.

Stap 3.11:
In overleg met de uitvoerende partij kijken naar de mogelijke raakvlak-ken en de betreffende partijen informeren om gedragsregels en samenwerkingsafspraken te stellen.

Alternatief:
Gebruik maken van Teams/ SharePoint om documen-ten te delen. Bevestiging van kennisname is dan verplicht.

Stap 3.12:
Overlegmomenten gebruiken om de uitvoerende partij op de hoogte te stellen van het veiligheids– en gezondheidsmanagement. Deze ook laten ondertekenen.

Stap 3.13:
Mogelijke risico's in kaart brengen (bij koude/natte periodes ook denken aan garantie van een gunstig verwerkingsklimaat).

Werkplan brandwerende coating (en indien van toepassing werk-plan tijdelijke klimaatvoorzienin-gen) opstellen.

Uitvoeringsfase

17:
De uitvoerende partij dient actief bij de samenwerking op het gebied van veiligheid betrokken te worden. Ook dient de partij te letten op andere partijen om zo het veilig-heidsniveau in de ketensamenwer-king te verhogen (gebruik maken van beloningsbeleid).

18:
Onzekerheid en angst over de veiligheid van de gebruikte coatings kan worden voorkomen door open te zijn naar alle partij-en over de eigenschappen van de gebruikte coating.

16:
Onderlinge problemen kunnen voorkomen worden door de communicatie met en tussen partijen te onderhouden en de beginselen van een goede samenwerking te benadrukken.

15:
Applicateurs dienen altijd bij de dagstarten aanwezig te zijn. Er dient niet buiten reguliere werktij-den of in de weekenden te wor-den gewerkt. Afzondering en onduidelijkheid over planning en organisatie zijn gevolgen.

14:
Partijen dienen dagelijks bewust te worden gemaakt van de waarschuwingsplicht en inlichtingenplicht bij fouten of onduidelijk-heden. Het tonen van interesse en het zoeken van contact op de bouw bevordert de mate waarin er aan deze plicht wordt voldaan.

13:
De uitvoerende partij dient erop geattendeerd te worden dat er reserve materiaal aanwezig moet zijn. Defect spuitapparatuur kan anders tot grote vertraging leiden.

12:
Het spuitmondje van de spuit dient voor het spuiten telkens schoonge-maakt te worden. droge stukjes komen zo niet met de nevel mee.

11:
Onderlinge communicatie tussen partijen dient middels dagstarten te worden bevor-dert. Partijen kunnen raakvlak-ken filteren en het onderling contact versterkt.

9:
Als er klimaatvoorzieningen worden toegepast dient er een hermetisch afgesloten ruimte voor de werk-zaamheden gecreëerd te worden. Luchtlekken bemoeilijken de werk-zaamheden. Ook dient er dagelijks een dagstaat door de applicateur te worden opgesteld met hierin de klimaatgegevens van die dag. Binnen BAM dienen deze nauwkeu-rig te worden verwerkt.

10:
Afspraken over vrije werkruimtes dienen te worden nagekomen. Er is sprake van een grote ruimtebehoefte bij spuitwerkzaamheden.

8:
Verfrollers dienen gebruikt te worden als het vanwege de ruimte niet mogelijk is om gebruik te maken van een spuit.

7:
Lekwater op het staal is slecht en dient voorkomen te worden door openingen boven staal tijdig af te dichten met zeil, folie of vulmateriaal.

6:
Indien er een esthetische toplaag wordt toegepast dient er gelet te worden op waar dit wordt toegepast. Simpele misverstanden worden zo voorkomen en dit bespaart tijd en geld (materiaalkosten).

5:
Als de planning het niet toelaat om werkzaamheden op elkaar af te stemmen zullen de spuitwerk-zaamheden moeten worden voorgetrokken t.o.v. de andere klus.

4:
Barricades in en rondom het werkgebied en verkeersgebied vermijden. Centrale opslagplek-ken voor materiaal en materieel.

3:
Aan de voorhand aanvullende voorzieningen regelen met de steigerbouwer ter plaatse van trapgaten en statische barricades.

1:
Communicatie en afstemming tussen werkvoorbereiding en uitvoering in stand houden.

2:
BAM personeel bewust maken van de importantie van de spuitwerkzaamhe-den. Personeel dient gemotiveerd te worden om werkzaamheden af te stemmen met die van de applicateurs.

Bijlage 3

Achtergrondinformatie ketensamenwerking

Achtergrondinformatie Ketensamenwerking

In dit document staat het bieden van achtergrondinformatie over ketensamenwerking centraal. Gezien het feit dat ketensamenwerking een belangrijk begrip is binnen het onderzoek naar procesverbetering voor het brandwerend uitvoeren van staalconstructies, is het natuurlijk ook van belang dat de definitie van ketensamenwerking volledig helder is. Ketensamenwerking is een vrij nieuw begrip binnen de bouwsector en vanuit deze optiek is er besloten dat het waardevol is om de nodige achtergrondinformatie met betrekking tot dit begrip te verstrekken. Vanaf onderstaande paragraaf volgt een toelichting op de ketensamenwerking in de bouwsector. Hierbij is er gekozen om eerst te kijken naar samenwerking in de bouwsector in het algemeen. Aansluitend hierop volgt er een tweede sub-paragraaf waarin de definitie van ketensamenwerking wordt aangekaart.
Hieronder volgt nu de uitwerking van dit document, te beginnen bij de samenwerking in de bouwsector in het algemeen.

1.1. Ketensamenwerking in de bouwsector

Zoals benoemd in de inleiding staat het beschrijven van wat ketensamenwerking binnen de bouwsector inhoudt centraal in deze eerste paragraaf. Om te voorkomen dat er te hard van stapel wordt gelopen zal er in deze paragraaf eerst aandacht worden besteed aan de definitie van samenwerking in de bouw in het algemeen. Als hier een wat helderder beeld van geschetst is volgt er een specificatie waarbij zal worden ingegaan op de daadwerkelijke ketensamenwerking in de bouwsector. Deze paragraaf heeft tot doel om een duidelijk beeld te schetsen van wat (keten)samenwerking binnen de bouw inhoudt en hierbij zal er automatisch een bruggetje worden gevormd naar de volgende paragraaf van deze deelvraag. Hieronder volgt de uitwerking van deze paragraaf, te beginnen bij de beschrijving van de samenwerking in de bouw in het algemeen.

1.1.1. Samenwerking in de bouwsector: algemeen

Om gelijk met de deur in huis te vallen kan er worden gezegd dat samenwerking binnen de bouwsector inhoudt dat partijen gedurende een zekere periode met elkaar werken aan de realisatie van een gezamenlijk doel. Voor de betreffende bouwactoren betekent dit dat er aan belangrijke verplichtingen moet worden voldaan en één hiervan is dat men elkaar op de hoogte dient te houden omtrent de stand van zaken van het werk.
Als dit zo wordt gelezen kan ervan uit worden gegaan dat er goed wordt samengewerkt in de bouw en dat dit overal duidelijk is terug te zien. Desondanks laat de praktijk een heel ander beeld zien en gebeuren er nog regelmatig incidenten als gevolg van een matige/slechte samenwerking. Met betrekking tot samenwerking in de bouw zijn er daarom veel ontwikkelingen gaande met als doel om een oplossing te vinden voor incidenten tijdens bouwprojecten. Onvoldoende communicatie, coördinatie en afstemming tussen de deelnemende bouwactoren zijn met name de oorzaken van de ontstane knelpunten binnen de samenwerking.
Naast het feit dat er incidenten gebeuren als gevolg van een matige samenwerking zorgt de traditionele manier van werken er voor dat mensen niet worden aangespoord tot een goede samenwerking in deze tijd. Ieder bouwproces kent zijn eigen unieke eigenschappen maar over het algemeen kan er worden gezegd dat deze eigenschappen de samenwerking tussen bouwactoren kunnen bemoeilijken. Zo is er vaak sprake van unieke bouwprojecten die eenmalig worden uitgevoerd waardoor de samenwerking alleen tijdelijk en op projectbasis is. Ook zijn de projecten van tegenwoordig vaak technisch complex wat betekent dat er sprake is van een hoge tijds- en financiële druk op de betrokken partijen.
Ondanks het feit dat deze specifieke eigenschappen de samenwerking tussen deelnemers aan een bouwproject kunnen bemoeilijken laten deze eigenschappen aan de andere kant duidelijk zien hoe groot het belang bij een goede samenwerking in de bouw is.

Behalve de verplichting dat bouwactoren elkaar op de hoogte moeten houden omtrent de stand van zaken van het werk zijn samenwerkende partijen daarom vaak tot nog meer specifieke verplichtingen gehouden die ertoe aanzetten het project tot een goed einde te brengen. Deze samenwerkingsregels zijn door de ervaringen in de praktijk ontwikkeld, mede dankzij de hierboven benoemde bemoeilijkende eigenschappen, en vastgelegd in algemene voorwaarden. De op dit moment meest gebruikte sets algemene voorwaarden zijn: De Nieuwe Regeling (DNR) 2011, de Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken (UAV) 2012 en de Uniforme Administratieve Voorwaarden voor geïntegreerde contracten (UAV-gc) 2005.

Naast de in de wet- en regelgeving vastgelegde verplichtingen voor bouwactoren wordt er in de bouwpraktijk ook gebruik gemaakt van bouwcontractmodellen die verdere verplichtingen voor bouwactoren bevatten. Het feit dat de juridische ontwikkelingen de praktijk volgen is goed te zien aan de ontwikkeling van deze modellen. Van oudsher kende de bouwpraktijk alleen de traditionele en de geïntegreerde bouworganisatievorm maar tegenwoordig bestaat er in de praktijk al lang niet meer het strikte en enige onderscheid tussen deze overeenkomsten. Zo zijn er door de jaren heen, dankzij ervaringen in de praktijk, enkele bouwcontractmodellen ontwikkeld voor de ontwerp- en uitvoeringsfase van een bouwproject. De volgende bouwcontractmodellen die vaak gebruikt worden geven mogelijke aanknopingspunten voor een goede samenwerking in het bouwproces:

- Aedes -bouwcontractmodellen voor ontwerp en uitvoering.
- VGBouw Model voor de Uitvoeringscöordinatieovereenkomst.
- VGBouw Model voor de Bouwteamovereenkomst.

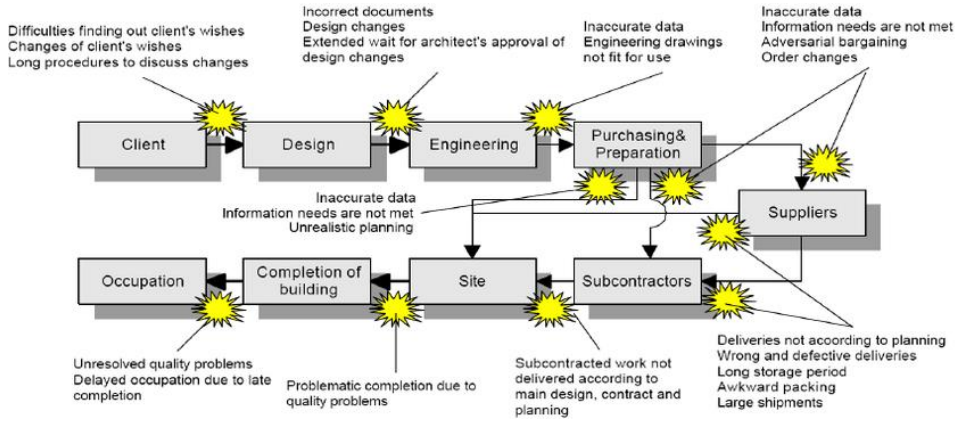
Deze, dankzij de ervaringen in de praktijk, ontstane bouwcontractmodellen zijn tevens niet hoofdzakelijk gericht op samenwerking. Dankzij de verdere ervaringen en ontwikkelingen in de bouw op het gebied van samenwerking zijn er in de praktijk vele organisatievormen ontstaan die hoofdzakelijk de samenwerking tussen betrokkenen willen verbeteren. Op die manier wordt er gestreefd naar het kunnen voldoen aan de bouwtechnische eisen, budgettaire randvoorwaarden en tijdsbestekken van bouwprojecten. Te denken valt hierbij aan de nevenaanneming, het bouwteam, de ketensamenwerking, New Engineering Contract (NEC) en Integrated Project Delivery(IPD).

Als laatst is het nog belangrijk om te vermelden dat er ook samenwerking plaatsvindt zonder dat dit is opgehangen aan juridische rechten en plichten. Vanuit een praktisch oogpunt kan er worden gezegd dat partijen met een bepaalde frequentie met elkaar overleggen over de voortgang van het project. In de bouwpraktijk zijn dergelijke overleggen vaak vormgegeven in zogeheten bouwvergaderingen. Deze vergaderingen zijn bedoeld voor de wezenlijke actoren en vinden periodiek plaats. Om grip te hebben en houden met betrekking tot de realisatie van het werk binnen het gegeven tijdsbestek worden er ook regelmatig werkvergaderingen gehouden op uitvoeringsniveau. Beide typen vergaderingen zijn voorbeelden van samenwerking welke vanuit de praktijk zijn ontstaan en niet zijn vastgelegd in wet- en regelgeving. (Gulijk, 2016)

Dankzij deze paragraaf is er nu een helder beeld geschetst van de betekenis van samenwerken in de bouwsector. Verder is het duidelijk geworden wat de knelpunten binnen de samenwerking zijn en hoe deze automatisch zorgen voor een stimulatie op het gebied van samenwerking. Het samenwerken in de bouw wordt zowel opgehangen aan wet- en regelgeving als aan ervaringen vanuit de praktijk. Ook de ontwikkeling van bouwcontractmodellen, dankzij de koppeling tussen de wet- en regelgeving en de praktijk, hebben een aandeel in de samenwerking tussen actoren in de bouw. Middels deze informatie is er nu een bruggetje gemaakt naar de organisatievorm waar dieper op zal worden ingezoomd in de volgende paragraaf: ketensamenwerking.

1.1.2. Definitie van ketensamenwerking in de bouwsector

Na het schetsen van een helder beeld van de betekenis van samenwerken in de bouw is het nu tijd om te convergeren en specifiek te kijken naar ketensamenwerking in de bouwsector. Na het lezen van de vorige paragraaf kan er worden geconcludeerd dat het inefficiënte en ineffectieve bouwproces op het gebied van samenwerking al heel wat ontwikkeling heeft meegemaakt de afgelopen decennia, zowel op het gebied van wet- en regelgeving als vanuit praktisch oogpunt. Desondanks leidt de aangehouden traditionele manier van bouwen nog steeds tot verscheidende problemen in de bouwketen en deze problemen zijn simpelweg te herleiden naar een overzichtelijk stroomschema, welke hieronder voor de volledigheid staat weergegeven:



Figuur 1: Problemen in de bouwketen (Vrijhoef, 1998)

In bovenstaande afbeelding is goed te zien welke knelpunten er zich bevinden in de traditionele bouwketen en deze afbeelding vormt dan ook eigenlijk de samengevoegde aanleiding tot het stimuleren van de toepassing van ketensamenwerking. Maar wat verstaan we nou eigenlijk onder ketensamenwerking?
Vanuit het RRBouw onderzoek 'Ketensamenwerking in de bouw, een leidraad voor ondernemers die ketensamenwerking willen implementeren' wordt hier de volgende definitie voor gegeven door Vrijhoef en Noordhuis (2011):

'Ketensamenwerking is het managen van activiteiten die gericht zijn op de coördinatie van verschillende schakels in de keten, met als doel de gehele keten te optimaliseren als ware het één eenheid (één gezamenlijke organisatie). Dit in tegenstelling tot de situatie waarbij iedere speler in de keten zich richt op het optimaliseren van zijn eigen individuele (schakel-)prestatie.'

Vanuit deze definitie valt er dus te concluderen dat een succesvolle ketensamenwerking als doel heeft om de samenwerking te optimaliseren. Hierbij moet ook worden vermeld dat er binnen hetzelfde onderzoek op drie verschillende niveaus wordt gewezen als het gaat om het optimaliseren van de samenwerking. Deze drie verschillende niveaus worden als volgt beschreven:

1. De samenwerking tussen mensen binnen groepen (business units).
2. De samenwerking tussen groepen (business units).
3. De samenwerking tussen verschillende organisaties.

Dankzij het gemaakte onderscheid in het betreffende onderzoek werd er gezorgd dat de nadruk extra lag op het feit dat samenwerking zowel betrekking heeft op samenwerking tussen bedrijven als binnen bedrijven. Ongeacht het niveau betreffende het samenwerken kan er worden gesteld dat de samenwerking altijd moet bestaan uit het hebben van een gezamenlijke ambitie om het beter te willen doen dan 'de markt' en de wil om samen te werken over een langere periode.

Op die manier kan er een gezamenlijk leerproces worden doorgemaakt waarmee processen en producten vervolgens geoptimaliseerd kunnen worden.
Het gevolg hiervan is dat partijen die met ketensamenwerking bezig zijn de ultieme uitdaging hebben om zeer actief aan de slag te gaan met: het stroomlijnen van processen, het aanpassen van stimulerende/belonende systemen en het realiseren van de best mogelijke prijs/prestatie voor de opdrachtgever en gebruiker.

Over het algemeen kan er worden gezegd dat ketensamenwerking een begrip is met meerdere interpretaties in de Nederlandse bouwsector. Ondanks de verschillende interpretaties is er een rode draad te herkennen in de meeste praktijksituaties. Over het algemeen gaan de partners in een keten namelijk een project-overstijgende samenwerking aan op basis van vertrouwen en gelijkheid. Deze samenwerking heeft in de praktijk als doel dat zowel de gezamenlijke doelen als de eigen doelen van partners beter bereikt kunnen worden.
Concluderend kan er worden gezegd dat de verschillende interpretaties in de Nederlandse bouw zorgen voor verschillende vormen van ketensamenwerking. De grote verscheidenheid aan verschijningsvormen bemoeilijkt een specifieke definitie van wat ketensamenwerking inhoudt. Er is daarom gekozen voor een wat algemenere definitie van ketensamenwerking, namelijk:

'Ketensamenwerking is de (idealiter: project-overstijgende) samenwerking tussen partners, betrokken bij het bouwproces, met als doel de prestatie van de gehele keten te optimaliseren.'

Om er zeker van te zijn dat de definitie helemaal helder is kan hier nog een korte toelichting aan worden toegevoegd. Zo zijn de partners de organisaties die een bepaalde functie hebben in het bouwproces en zich vastleggen aan de project-overstijgende samenwerkingsafspraken. Daarnaast heeft de prestatie van de keten niet alleen betrekking op de betekenis van het resultaat maar ook op de mate waarin de in de keten werkzame bedrijven profijt ervaren.[1]

[1] Gebruikte bron voor deze achtergrondinformatie: van Gulijk, S. (2016). Samenwerking in meerpartijenverhoudingen in de bouw: Stand van zaken en praktische tools. *Contracteren*, *18*(1), 10-18. [1].

Hanzehogeschool Groningen
University of Applied Sciences

bam

Bijlage 4

Logboek afstuderen fase 2

Logbook afstuderen 2019-2020

Algemene gegevens auteur:
Naam: Tim de Vries
Studentnummer: 358690
Opleiding: Built Environment - Bouwkunde
Onderwijsinstelling: Hanzehogeschool Groningen

Contactgegevens begeleider onderwijsinstelling:
Naam: H. Oosting
E-mail: h.oosting@pl.hanze.nl

Opdrachtgever:
Naam: Bam Bouw en Techniek – Regio Noord
Adres: Jeverweg 18
Postcode: 9723 JE Groningen
Telefoon: +31 (0) 50 556 50 50

Contactgegevens contactpersoon
Naam: J. Homminga
Functie: Hoofd werkvoorbereiding
Mobiel: +31 (0) 6 54 62 28 72
E-mail: jeroen.homminga2@bam.com

Fase II

Datum en tijd	Schoolweek	Kalenderweek	Dag	Soort (beroeps)product	Activiteiten/Werkzaamheden *Wat gedaan?*	Ontwikkelde inzichten *Wat geleerd/inzicht in ontwikkeld?*	Relevante ervaringen *Ondervindingen/observaties d.m.v. de inzichten*	Behaalde competenties *1. Initiëren en sturen* *2. Ontwerpen* *3. Specificeren* *4. Onderzoeken* *5. Communiceren en samenwerken* *6. Managen en innoveren*	Behaalde leeruitkomst
6-1-2020 08:00-17:00	G 16	Week 2	Maandag	Presentatie werkervaring/beroepsproduct	Vandaag was de eerste dag na de vakantie en daarom begon de eerste dag weer rustig. Ik heb vandaag een opzet gemaakt voor mijn presentatie van aankomende vrijdag met beide begeleiders. De hoofdstukindeling en de hoofd- en deelvragen zijn al verwerkt.	n.v.t.	ik heb vandaag ondervonden dat het nog best wel moeilijk is om een korte en volledige samenvatting te maken van een periode waarin veel is gebeurd. In de presentatie staat een terugblik op de werkervaring centraal om te verantwoorden waar ik nu sta. Het is dan ook belangrijk dat ik de belangrijkste punten pak en niet te ver afdwaal of in detail ga treden. dit vraagt om een scherpe terugblik en dit is nog best wel lastig. hier zal ik deze week dan ook iets meer tijd voor nemen. ik wil graag een goede presentatie in elkaar zetten en een sterk verhaal vertellen.	n.v.t.	n.v.t.
7-1-2020 08:00-17:00	G 16	Week 2	Dinsdag	contact onderaannemers, presentatie, onderzoek voor deelvraag 1, reviewgroep	Vandaag heb ik veel contact gehad met externe partijen. Zo heb ik contact gehad met IsoBakker betreffende het plannen van een gesprek maar ook met Boels voor het regelen van luchtslangen voor de LBK. Er zijn flink wat telefoontjes gepleegd vandaag. Ook ben ik bezig geweest met het voorbereiden van de presentatie voor vrijdag. als laatste heb ik van 15 tot 17 een afspraak met mijn reviewgroepgehad om feedback te geven op elkaars presentaties. hier heb ik ook weer nieuwe inzichten door verkregen voor mijn eigen presentatie.	Ik heb vandaag veel geleerd over de logistiek op de bouwplaats.de geisoleerde dekkleden die ik had besteld kwamen vandaag binnen en ik heb hulp moeten bieden bij het leveren van de dekzeilen. Zo heb ik contact gehad met de leveranciers en vervolgens ben ik samen met de beveiliging bezig geweest om logistiek gezien alles op orde te krijgen op de bouwplaats. ik heb hier nog niet eerder bij geholpen dus dit vond ik heel leerzaam. ook heb ik de pakbonnen moeten tekenen en ook dit was nieuw voor mij op stage. Ik vond het leuk dat de beveiliging mij zoveel mogelijk liet doen zodat ik er ook veel van leer. de regels en werkwijzen bij het leveren van materialen zijn voor mij nu veel duidelijker. contact leggen met de leverancer, het aansturen en geven van instructies en het netjes afronden van een levering heb ik nu onder de knie.	ik heb vandaag ervaren dat ik al veel sterker in mijn schoenen sta en weet hoe ik mijn mening moet verdedigen en tegelijkertijd professioneel moet overkomen. Toen ik de luchtslangen had besteld raakte ik met Jeroen en Bart in discussie want iedereen had een andere mening over de werkwijze. ik stond volledig achter mijn idee en wilde dit ook laten zien. uiteindelijk kwamen we tot de conclusie dat ik te weinig slangen had besteld omdat mijn idee van aanpak niet helemaal de ideaalste was. vanuit deze optiek heb ik opnieuw contact gehad met Boels en alles op alles gezet om slangen bij te bestellen. in plaats van gepikeerd te zijn dat ik iets niet helemaal goed had gedaan was ik juist gemotiveerd om het zo snel mogelijk op te lossen. ik heb hier echt veel van geleerd. ik merkte vandaag over het algemeen dat ik sterk in mijn schoenen stond. ook was ik zekerder van mezelf en dit hielp in het overbrengen van mijn ideeen en mening. ik merkte dan ook dat ik serieus werd genomen.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** Identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multiculturreel, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
8-1-2020 08:00-17:00	G 16	Week 2	Woensdag	Presentatie werkervaring/beroepsproduct, voorbereiden werken in uitvoering	vandaag ben ik allereerst de ochtend bezig geweest met het volledig afmaken van de presentatie voor vrijdag voor Jeroen en Harry. Morgen zal ik de puntjes op de i zetten en mijn tekst enigszins voorbereiden. Daarnaast ben ik bezig geweest met voorbereiden voor het maken van de tijdelijke wanden. ik ben de bouw op geweest en heb het plan besproken met de hoofduitvoerder. samen met een collega ga ik morgen om 8 uur bezig op de bouw om ze in elkaar te zetten. verder heb ik op de bouw rondgekeken om mijn praktijkervaring en kennis te vergroten. ik ben vandaag veelal zelfstandig bezig geweest.	Ik heb vandaag vooral geleerd hoe belangrijk communicatie is binnen het werk op de bouw. Zo hoorde ik van een collega dat de hoofduitvoerder al een plan had voor wie de tijdelijke wanden in elkaar ging zetten maar toen ik voor de zekerheid toch de bouw op ging om duidelijkheid te vergaren kwam ik tot de conclusie dat er nog helemaal niks was afgesproken. vanuit dit punt heb ik zelf een initiatief genomen om te zorgen dat er voor volgende week dinsdag genoeg tijdelijke wanden liggen. Het nemen van meer initiatief was voor de vakantie een feedback puntje en hier heb ik mezelf vandaag direct in verbeterd.	Ik heb vandaag ondervonden dat het belangrijk is dat iedereen sterk in zijn schoenen staat in een bedrijf, ook ik. Voor de vakantie had ik nog niet gedurfd wat ik nu deed. Ik was zelfstandig naar de hoofduitvoerder gegaan en vanuit het gesprek heb ik een planning opgesteld en mensen bij elkaar gesprokkeld om te zorgen dat we de planning halen. aan het eind van de dag was alles dusdanig klaar om morgen zo te kunnen beginnen en dit gaf me een goed gevoel. vanuit een hoop chaos heb ik zelf weer orde gemaakt en heb ik veel initiatief laten zien. ik heb ondervonden dat mijn begeleider en de andere collega's dit zeer op prijs stellen. Ik heb bewezen dat ik goed met druk om kan gaan en ondanks dat toch een oplossing kan vinden. ik heb ervaren dat ik degelijk goed initiatief kan nemen maar daõt ik dit eerst nog niet tot uiting liet komen en vandaag heb ik laten zien dat ik hier meer dan goed mee om kan gaan.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** Identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multiculturreel, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
9-1-2020 08:00-17:00	G 16	Week 2	Donderdag	tijdelijke wanden realiseren	Vandaag ben ik samen met mijn collega Auke de hele dag op de bouw bezig geweest met het in elkaar zetten van de tijdelijke wanden. We hebben er vandaag 5 gemaakt en voor dinsdag moeten er ongeveer nog 7 bij.	Ik heb vandaag geleerd hoe het is om op de bouw zelf te werken. uiteraard ben ik er weleens geweest maar nooit voor een hele lange tijd. Vandaag heb ik buiten mijn eigen werk om veel geleerd van de werkzaamheden om mij heen en door af en toe met bouwers te praten kreeg ik ook weer wat nieuwe kennis. ik heb de interactie redelijk vaak opgzocht en hierdoor heb ik leuk kunnen praten met mensen. ook heb ik veel geleerd van het werk van betonstorters. verder ben ik me nog veel bewuster geworden van de verantwoordelijkheden op de bouw en hoe goed je rekening moet houden met je omgeving en verdacht moet zijn op dingen. uiteraard heb ik ook geleerd om nog beter samen te werken omdat ik de hele dag met een collega intensief heb gewerkt.	Ik heb vandaag ervaren dat verschillende partijen op de bouw heel veel met hun eigen werkzaamheden bezig zijn en niet zo op anderen letten maar desondanks toch wel goed zijn ingespeeld op elkaar. Iedereen weet zijn plek en taak en gaat daar aan het werk. Ook heb ik ondervonden dat het heel belangrijk is om goed allert te zijn en continu om je heen te kijken op de bouw. tijdens mijn VCA cursus werd ik me hier al bewust van maar nu heb ik het ook in de praktijk kunnen zien en ik heb gemekrt dat het echt belangrijk is om altijd alert te zijn en goed voor je voeten te kijken, ook op je eigen werkgebied. vandaag staat gemarkeerd als een hele intensieve maar een van de leerzaamste stagedagen tot nu toe.	Ontwerpen Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**4.** verkent en onderzoekt specificaties, verschillende oplossingen/varianten, weegt deze af en onderbouwt keuzes, toetst uitkomsten aan uitgangspunten, eisen en gestelde eisen **5.** integreert eisen, wensen (formeel en informeel) en mogeijkheden in (deel)oplossingen en (deel)ontwerpen, rekening houdend met eisen en gestelde kaders **9.** analyseert beroepssituaties en praktijkopgaven op een inzichtelijke wijze demonstreert een open, kritische denk- en werkhouding, gericht op willen weten en begrijpen en het leveren van kwaliteit; **10.** voert relevant (deel)onderzoek uit en hanteert toegepaste onderzoeksmethoden en -technieken op correcte wijze evalueert uitkomsten en onderzoeksresultaten, maakt inzichtelijk tot welke conclusies deze leiden en verwerkt deze kritisch en aantoonbaar in argumentaties en onderbouwing **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multiculturreel, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
10-1-2020 10:00-16:00	G 16	Week 2	Vrijdag	presentatie beroepsproduct, vergaderen	Vandaag had ik vanochtend eerst een afspraak bij de dokter. Toen ik begon ben ik mijn presentatie gaan voorbereiden en aansluitend hierop heb ik mijn presentatie gehad voor Harry en Jeroen. Na de middagpauze heb ik vervolgens met Jeroen en Lianne een gesprek gehad met Henk Winkels, sales manager van Promat, om advies te verkrijgen over de brandwerende beplating die zal worden toegepast in het werk. Aansluitend hierop ben ik vervolgens nog de bouw op gegaan om te kijken hoe het ervoor stond met de tijdelijke wanden. collega's in de uitvoering waren vandaag verder gegaan met het maken van de tijdelijke wanden en ik wou dit graag even komen bekijken.	Vandaag heb ik vooral geleerd om overtuigend over te komen en initiatief en zelfstandigheid te tonen. Tijdens de presentatie voor Harry en Jeroen wou ik graag dat mijn idee voor mijn beroepsproduct overtuigend overkwam en dat kon alleen door zeker te zijn van mijn zaak en dit te laten blijken. ik heb bewust de focus gelegd op mijn lichaamstaal en mijn woordkeuze om een zo professionele en overtuigend mogelijke houding aan te nemen. het tonen van initiatief heb ik toegepast bij de vergadering. naast mijn collega's en de adviseur was ik de enige aanwezige en hierdoor vond ik het wel spannend omdat ik met alleen maar professionals was. desondanks probeerde ik me hierdoor juist niet in te houden maar door me juist te bewijzen tegenover de ervaren mensen. ik nam actief deel aan het gesprek en stelde vragen. soms werd ik wel gecorrigeerd maar dit zag ik alleen maar als leermomenten. ik ben blij dat ik zoveel initiatief heb genomen want hierdoor heb ik mijn kennis kunnen laten zien en heb ik nieuwe dingen geleerd.	Ik heb vandaag ondervonden dat ik me al een stuk zekerder voel over mijn positie als werkvoorbereider. Eerder durfde ik in een vergadering, zoals bijv. met Altlas, niet veel te zeggen omdat ik dacht dat mijn opmerkingen geen toegevoegde waarde zouden hebben vergeleken met hun kennis. Ik heb de laatste tijd gemerkt dat de BAM zeer tevreden is met mijn werk en dat ik het allemaal wel goed doe en vanuit deze gedachte sta ik al veel zekerder in mijn schoenen, samen met het feit dat ik afgelopen maanden veel kennis heb opgedaan binnen mijn stage. dit laat zich op dit soort momenten mooi zien want ik neem steeds meer actief deel aan gesprekken en durf sneller iets te zeggen vanuit mijn optiek. ik schaam me minder snel voor opmerkingen en durf meer fouten te maken. ik ben me er bewust van dat ik hier het meeste van leer en bovendien doet dit mijn collega's maar ook derden goed om te zien dat ik actief deelneem.	Initiëren en Sturen Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**2.** overziet uitgangspunten en randvoorwaarden van de praktijkopgave en koppelt deze aan major specifieke, beroepsproducten en (ontwerp) processen om die te realiseren; concretiseert deze in een uitvoerbare projectdefinitie. **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multiculturreel, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
13-1-2020 08:00-17:00	G 17	Week 3	Maandag	Ziek	Ziek	Ziek	Ziek	Ziek	

14-1-2020 08:00-17:00	G 17	Week 3	Dinsdag	vergadering IsoBakker, info verzamelen deelvraag 1,	Vandaag ben ik de dag begonnen met het voorbereiden van de vergadering met IsoBakker en aansluitend hierop heb ik de vergadering bijgewoond en mogen leiden. Hierna ben ik verder bezig gegaan met info verzamelen voor de eerste deelvraag van mijn onderzoek. ook ben ik de bouw op geweest om te controleren of mijn tijdelijke wanden correct waren geplaatst zodat Atlas morgen zonder problemen kan starten.	Ik heb vandaag vooral veel nieuwe dingen geleerd tijdens de vergadering. Zonder dat ik me er op in had gesteld moest ik de vergadering openen, leiden en afsluiten. Wonder boven wonder ging me dit goed af want toen lianne aan het begin aangaf dat ik mocht beginnen was ik bang dat ik dicht zou slaan. in plaats daarvan schrok ik ervan hoe vloeiend het verliep. ik opende het gesprek professioneel en wist direct de juiste onderwerpen aan te snijden die besproken moesten worden. ik heb echt heel veel geleerd van het leiden van een dergelijke vergadering. uiteindelijk is het gesprek goed verlopen en dit heeft gezorgd dat we de klus kunnen gaan uitbesteden aan IsoBakker. er was helderheid vanaf beide kanten en we lagen al snel op 1 lijn. ik ben trots op mezelf dat ik het gesprek onverwachts zo goed heb kunnen leiden. ik heb geleerd een prof. houding aan te nemen en met vakspecifieke termen te communiceren. ik heb kennis toegepast en dit heeft het gesprek extra diepgang gegeven. ik heb veel inzicht in het onderwerp getoond.	Ik heb vandaag ervaren dat mijn communicatieve vaardigheden veel verder zijn ontwikkeld dan dat ik eerder door had. Ik ben op de proef gesteld en ik ben naar mijn mening geslaagd want ik kon zonder moeite het gesprek gaande houden. Ook heb ik ondervonden dat ik me al meer als onderdeel van het bedrijf voel. eerst onderscheide ik mezelf van de rest en zette ik mezelf een beetje op een buitengesloten plek. vandaag heb ik juist ervaren dat ik mezelf al echt als schakel in het bedrijf zie en hierdoor stond ik ook zekerder in mijn schoenen bij de onderaannemer. eerst vond ik zulke dingen spannend en dacht ik waarom vraag je het aan mij als anderen meer kennis hebben maar ik heb vandaag heel goed ingezien dat ik best wel veel kennis heb en heb opgedaan de laatste tijd en dat ik dit goed kan toepassen. dit maakt het dat mijn mening ook telt binnen de BAM. dit gevoel had ik ook echt tijdens de vergadering want er werd heel serieus naar mij geluisterd. ik toon een prof. houding en hier ben ik blij om want ik heb mezelf daardoor duidelijk een heel stuk ontwikkeld.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multiculturee, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
15-1-2020 08:30-17:00	G 17	Week 3	Woensdag	onderzoek voor deelvraag 1, controleren uitvoering spuitwerk	Vandaag stond vooral in het teken van het verzamelen van data en informatie voor deelvraag 1 van mijn onderzoek. Middels de online mediatheek van de hanze ben ik 3 documenten tegen gekomen die ik kan gaan gebruiken voor mijn eerste deelvraag. Ook ben ik op de bouw geweest om het vandaag gespoten deel op Z2 te controleren.	Ik heb vandaag vooral geleerd dat volhouden uiteindelijk zorgt dat je een beter resultaat verkrijgt. Aan het begin vond ik het vandaag best moeilijk om info te verkrijgen via de online mediatheek van school. Ik raakte hierdoor best gestresst want ik kon haast niet geloven dat er zo weinig te vinden was. in plaats van op te geven en over te gaan op het internet ben ik de powerpoints van de kickoff nog een keer doorgegaan en hierdoor leerde ik wat nieuws over hoe je je kans op resultaat kan vergroten door een bepaalde manier van zoeken in de catalogus. dankzij het feit dat ik volhield en gemotiveerd bezig was om veel en goede info te verkrijgen heeft dit uiteindelijk gezorgd dat ik een paar mooie, handige en nuttige stukken heb kunnen vinden die ik zeker kan gebruiken in het beantwoorden van mijn deelvragen.	Ik heb vandaag ondervonden dat het verkrijgen van informatie een stuk makkelijker is als je weet hoe je moet zoeken en waar je naar moet zoeken. Ik heb in het verleden weleens meegemaakt dat ik zonder veel voorkennis en kennis van de informatiebronnen ging zoeken naar informatie maar dit duurde uiteindelijk veel langer. dit keer wist ik van tevoren wat ik aan het zoeken was omdat ik de deelvraag helemaal had uitgepluisd in zoektermen. door aanvullend onderzoek te doen naar de werking van de catalogus heb ik goed naar info kunnen zoeken en deze kennis kan ik ook gebruiken bij mijn volgende deelvragen en de uit te voeren onderzoeken hiervoor. ik kom dan ook terecht bij de uitspraak; een goed begin is het halve werk!	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multiculturee, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
16-1-2020 08:00-17:00	G 17	Week 3	Donderdag	Onderzoek deelvraag 1, vakantieplanning 2020 maken	Vandaag ben ik verder gegaan met het onderzoek voor deelvraag 1. de documenten die ik gisteren heb bemachtigd heb ik vandaag voor een deel doorgelezen en de belangrijkste zaken heb ik hieruit gefilterd. Ook heb ik een boek via de hanze bibliotheek gereserveerd vanaf een andere locatie die geheel over ketensamenwerking gaat. Ook heb ik in opdracht van jeroen de vakantieplanning van 2019 omgebouwd naar een planning voor 2020. ook heb ik het initiatief genomen om Menno te vragen om een interview. dit interview staat dinsdag de 21e gepland om 13:00.	Vandaag heb ik vooral geleerd dat een andere kijk op het onderzoek heel geestverruimend kan zijn. Zo had ik me in eerste instantie voorgenomen om voor de eerste deelvraag vooral beperkt te blijven tot deskresearch en eigen observaties op de bouw. Daarna bedacht ik me dat ik ook collega's heb die al veel langer op dit project zitten en me van alles kunnen vertellen over de vorige fase en deze fase m.b.t. het brandwerend coaten. ik heb dan ook zelf initiatief genomen om menno glas om een interview te vragen. hierdoor kom ik snel aan mijn benodigde informatie en eventueel kan ik dit uiteraard nog toetsen in de praktijk door een uitvoerder vragen te stellen. het interview gaat een mooie manier zijn om veel en betrouwbare info te verkrijgen over de stand van zaken binnen dit project, precies wat ik nodig heb voor de beantwoording van mijn eerste deelvraag.	Ik heb vandaag ondervonden dat het nemen van initiatief me al veel makkelijker af gaat dan eerst. Voor de vakantie had ik hier zo nu en dan een beetje moeite mee maar sinds de vakantie is afgelopen probeer ik mezelf te verbeteren en dit ook te laten zien. ik ben dan ook actief bezig met het verbeteren van de dingen die voor de vakantie een puntje van verbetering waren tijdens het beoordelingsgesprek. zo meng ik me meer in gesprekken en heb ik gisteren bewezen dat ik meer initiatief neem door zonder opdracht o.i.d. naar de uitvoering te lopen. ik heb menno uit mzelf gevraagd om een interview en dankzij dit initiatief kan ik volgende week mijn deelvraag al uitwerken. het is motiverend om te zien dat ik mezelf zo aan het verbeteren ben.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multiculturee, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
17-1-2020 08:00-16:00	G 17	Week 3	Vrijdag	mindmap maken en interview voorbereiden	Vandaag ben ik allereerst bezig geweest met het maken van een mindmap op basis van deelvraag 1 en de beschikbare info die ik er tot nu toe over heb gevonden. Op basis van deze info kon ik vervolgens vragen opstellen voor tijdens het interview. Aan de hand van de info kon ik ze omzetten naar een vraag en door al die info in een vraag te verwerken heb ik straks antwoord op alle vragen zodat ik alle beschikbare info over dit project heb met bestrekking tot de gevonden info.	Vandaag heb ik vooral geleerd om de beschikbare informatie te reproduceren en te verwerken. Ik merkte dat dit nog best wel lastig is. Gisteren heb ik al de belangrijke info gefilterd die ik nodig heb voor het beantwoorden van mijn deelvraag. De kunst zat hem vandaag erin om deze info aan elkaar te koppelen in een mindmap. ik merkte dat ik dit nog best lastig vond en omdat er best veel info beschikbaar is was het wel even puzzelen. door de mindmap helder op te stellen was het later overzichtelijk welke info bij elkaar hoorde en wat invloed op elkaar had. op basis van deze indeling kon ik ook een bijbehorende vragenlijst voor het interview opstellen. op deze manier heb ik een vragenlijst waarin samenhang aanwezig is en waarbij de juiste vragen bij elkaar staan en op elkaar aansluiten.	Ik heb ondervonden dat het best wel wat tijd kost om alles helder voor mezlf te krijgen als het gaat om de informatie maar dat is ook niet zo gek. Er is veel verschillende info en door dan juist een mindmap te maken lukt het uiteindelijk om de info te ordenen. hierna is het veel overzichtelijker welke info er allemaal beschikbaar is en hoe het ten opzichte van elkaar van belang is. Ik heb ondervonden dat een mindmap een perfecte tool is om info te analyseren en ordenen. op basis hiervan is het ook makkelijker om een interview op te stellen. je bent voor je gevoel dan wel lang bezig maar dit voorkomt fouten en dubbelzinnigheid in het interview. dankzij deze aanpak heb ik een ideaal interview kunnen opstellen en vraag ik precies naar de dingen die ik wil weten op basis van mijn eigen inventarsatie.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
20-1-2020 08:00-17:00	G 18	Week 4	Maandag	Interview verder voorbereiden en extra info verzamelen voor deelvraag 1. tussentijds gesprek met jeroen	Vandaag heb ik vrij rustig aan gedaan. Ik was vandaag niet helemaal fit dus ik ben me er bewust van dat ik niet veel heb gedaan. Wel heb ik her en der nog wat nuttige info gevonden voor deelvraag 1 en heb ik het interview nog even gespecificeerd en mezelf eigen gemaakt ter voorbereiding op morgen. Met Lianne heb ik ook het een en ander afgestemd over IsoBakker en op basis hiervan heb ik ze gemaild over het bestek. verder heb ik een gesprekje met jeroen gehad over de stand van zaken betreffende mijn werkzaamheden voor de bam en school. ik had een globale planning gemaakt en middels aanvullingen en tips van jeroen kan ik deze verder specificeren.	Er is vandaag niet heel veel nieuws geleerd. Ik ben vandaag rustig met mijn eigen ding bezig geweest. Wel heb ik gemerkt dat ik het een beetje confronterend vond toen jeroen mij verbeterde op mijn planning terwijl al mijn collega's erbij zaten. Ik merkte dat ik zelf ook de hele tijd expres zacht ging praten en dat ik me een beetje verschuilde voor de rest. wat dat betreft heb ik geleerd dat ik hier nog wel wat in moet veranderen. op sommige momenten kan ik heel goed met kritiek omgaan maar op momenten waneer er meerdere mensen bij zijn schaam ik me sneller voor mijn fouten en ga ik daarom meerdere tekenen vertonen van schaamte. hier is toch nog wel wat ontwikkeling in nodig. voor later is het van belang dat ik in alle situaties kritiek durf te ontvangen en niet voel dat ik me moet inhouden. in zulke situaties moet je juist je plek verdedigen en als de ander gelijk heeft duidelijk zijn dat je diegene begrijpt. nu kwam het allemaal een beetje confronterend over.	Wel heb ik ondervonden dat ik kritiek vanuit het werkveld wel beter kan hebben dan eerst. Naast het feit dat ik me vandaag een beetje schaamde zit ik er niet lang meer mee als iets dergelijks gebeurd. Een tijdje geleden had ik er de hele dag mee kunnen zitten als ik zo'n gesprek had gehad maar wat dat betreft heb ik me daar overheen kunnen zetten en kon ik volwassen en professioneel op Jeroen reageren. Ik bleef rustig en probeerde zijn vragen te verduidelijken door de vraag terug te stellen zodat ik voor mezelf helder maakte wat er dan alsnog moest veranderen. in plaats van me naar te voelen door de kritiek gebruik ik die kritiek nu als tool om mijn werk te verbeteren. dit is iets wat ik wel echt heb geleerd. het omzetten van kritiek in een verbeterde aanpak voor mijn werk is een van de resultaten van mijn werk tot nu toe.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
21-1-2020 08:00-17:00	G 18	Week 4	Dinsdag	werkoverleg, klimaatregistratieformulier	Vandaag begon de dag met het interne werkoverleg. Daarnaast ben ik bezig geweest met het opstellen van een klimaatregistratieformulier die door atlas ingevuld kan worden na hun werkzaamheden. Verder ben ik vandaag de bouw op geweest om te controleren hoe het ervoor stond met de tijdelijke schotten. de rest van de dag ben ik bezig geweest met deskresearch en vooronderzoek over het opstellen van mijn beroepsproductportfolio en adviesrapport.	Ik heb vandaag geleerd om onder druk te presteren zonder dat ik enige voorkennis had over het product dat ik ging maken. Jeroen benadrukte vandaag dat het zeer belangrijk is dat er in deze fase op wordt gehamerd dat de klimaatgegevens daglijks worden bijgehouden. op deze manier kan dit later ook in keruingen en verantwoordingen worden meegenomen en omdat dit in fase 1 niet was gebeurd was dit ook een punt van verbetering voor deze fase 2. jeroen benadrukte dit weer even en toen ik deze druk op mij kreeg ben ik zonder enige voorkennis bezig gegaan. Ik ben de bouw op gegaan om Menno direct te informeren. Nadat ik ook goedkeuring had van Menno ben ik bezig gegaan met het opstellen van een klimaatregistratieformulier in Excel. wonder boven wonder heb ik dit document opgetseld zonder enige voorkennis over hoe dit moest worden opgesteld. Jeroen was er tevreden mee en ik had precies gedaan wat hij verwachte. het voelt goed om te zien dat ik vandaag heb geleerd dat ik zo goed onder druk kan presteren en zowel in de communicati als de uit te voeren taken weet wat ik moet doen.	Ik heb vandaag ondervonden dat ik het beste kan werken als er een bepaalde druk op mij of mijn omgevig ligt. Als ik voel dat er een gespannen situatie is doordat de werkdruk hoog ligt of als de druk op mij hoog wordt gelegd dan werk ik het prettigst, lekkerst en hardst. dit heb ik de afgelopen tijd wel ervaren en dit is me vandaag al helemaal duidelijk geworden. ik moet een bepaalde onderliggende druk/aandrijving hebben wat er voor zorgt dat mijn werkniveau -snelheid omhoog gaat. ik ben iemand die van spanning en uitdaging houdt in het dagelijkse leven en dit komt ook terug in mijn werkhouding.	Initiëren en Sturen Ontwerpen Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**2.** overziet uitgangspunten en randvoorwaarden van de praktijkopgave en koppelt deze aan major specifieke, beroepsproducten en (ontwerp)processen om die te realiseren; concretiseert deze in een uitvoerbare projectdefinitie; **3.** doorgrondt ruimtelijke of bouwtechnische / constructieve (deel)opgaven e/o programma van eisen door analyse en onderzoek en baseert daarop uitgangspunten en criteria voor ontwerp of interventies **4.** ontwikkelt (deel)oplossingen en alternatieven/varianten: -op basis van doelen en prestatie-eisen; -door exploratie van mogelijkheden; -met toepassing van relevante kennis en (theoretische) inzichten; -met inzet van adequate ontwerp- of ontwikkelmethoden; en onderbouwt en verantwoordt daarbij gemaakte keuzes **9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multicultureel, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep

22-1-2020 08:00-17:00	G 18	Week 4	Woensdag	beroepsproductportfolio, interview, contact onderaannemers, controleren bouw	Vandaag ben ik bezig geweest met de opzet voor mijn beroepsproductportfolio. Ik heb gekozen voor een gelijke layout als bij mijn werkervaringsportfolio zodat ik later een mooie eenduidigheid heb in mijn afstudeerdossier. Dit zal netter ogen. Daarnaast ben ik bezig geweest met de voorbereiding en uitvoering van mijn interview met Menno Glas. We hebben een lang gesprek gehad en ben veel te weten gekomen. Ik heb zowel via de mail als in het echt contact gehad met Atlas. Ook ben ik de bouw op geweest om te controleren of alles mooi klaar stond voor morgen zodat de spuiters aan het werk kunnen.	Ik heb vandaag geleerd dat ik als stagiair ook een degelijke positie heb binnen het bedrijf en vanuit deze gedachte heb ik ook contact gehad met Atlas, zowel via de mail als persoonlijk in de bouwkeet. In plaats van iets te vragen en te hopen op medewering heb ik het anders aangepakt. voor de verwerking van de coating is het essentieel dat ik op de hoogte wordt gehouden van hun klimaatregistraties en daarom heb ik dit goed duidelijk gemaakt. ik ben me dan ook zeer bewust geworden van mijn status en functie en dat ik deze moet naleven. ik ben er bewust mee bezig geweest om duidelijk te maken dat ik bepaalde dingen van Atlas verwacht en dit is meer dan goed overgekomen. hierdoor heb ik duidelijke afspraken kunnen maken en weten niet alleen zij maar ook ik waar ik aan toe ben. Mijn professionele houding is vandaag duidelijk nog verder ontwikkeld tijdens het interview waarin ik me bewust was van mijn positie. ik moest het gesprek leiden met een ervarene en dit was best spannend maar door me dominant en geintresseerd op te stellen was het een volwassen gesprek.	Ik heb vandaag ondervonden dat ik duidelijk de discipline van het beroep verder heb ontwikkeld. Ik doe exact wat er van me wordt verwacht en ik was me bewust van mijn positie binnen het bedrijf. Vanuit deze zekerheid heb ik vandaag dan ook gehandeld. Ook heb ik ondervonden dat ik bij de uitvoering ook serieus wordt genomen. Menno kwam zijn afspraak na en heeft ruim de tijd voor ons gesprek genomen en wou mij oprecht van alles uitleggen. hij was enthousiast en ik ook en daarom was het een heel informatief gesprek. Verder heb ik danzkij het gesprek ondervonden dat de bam voor deze fase duidelijk een betere voorbereiding had. het is mooi om te zien hoe menno over fase 1 praatte en duidelijk liet zien dat ze er alles aan hebben gedaan om dezelfde problemen nu te willen voorkomen. het is mooi om te zien dat er ook in de praktijk wordt geleerd van fouten en dat er continu ontwikkeling plaatsvindt binnen een project. vandaag heb ik duidelijk ervaren dat ik min plek echt heb gevonden hier. ik ken mijn verantwoordelijkheden en speel dit ook over naar anderen. ik laat zien dat ik zelfstandig ben en initiatief toon en dat ik weet wat ik moet doen.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multicultureel, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
23-1-2020 08:00-17:00	G 18	Week 4	Donderdag	sturen uitvoering, contact onderaannemers, interview, Dalux	Vandaag is misschien wel een van de leerzaamste dagen uit mijn afstudeerstage geweest. Ik ben veel de bouw op geweest om te helpen en sturing te geven aan Atlas bij het coaten. Ook heb ik contact gehad met de partij voor de brandwerende beplating. Jan kwam ermee dat er volgende week al een stuk beplaat moet worden en dit had ik nog niet geregeld. dit heeft ervoor gezorgd dat ik veel moest regelen vandaag. Ook heb ik het interview van Menno deel uitgewerkt en heb ik voor het eerst leren werken met het programma Dalux.	Allereerst heb ik vandaag geleerd om te handelen onder hoge druk. Met name tijdens het moeten regelen dat IsoBakker volgende week al een ligger komt bekleden heb ik heel veel stress ervaren. Zowel op het gebied van voorbereiding als uitvoering moest ik actief zijn. ik moest aan de uitvoerder uitleggen wat de bedoeling was en ik moest hjem op de hoogte houden. tegelijkertijd moest ik contact zoeken met het bedrijf om te regelen dat ze volgende week al langskomen om te monteren. er werd van twee kanten aan me getrokken maar desondanks heb ik het op alle fronten in mijn eentje kunnen afhandelen. dit geeft me dan ook een zeker gevoel. ook heb ik geleerd veel te communiceren met onderaannemers en dit door te spelen naar mijn eigen collega's zodat iedereen op de hoogte is van de stand van zaken. Ik ben dan ook veel bezig geweest met het zorgen voor duidelijkheid bij zowel de bam als Atlas en heb atlas dan ook veel geholpen met vragen vandaag. het voelt goed om te zien dat ik zo'n verantweoordelijkheid heb en dat ik hier goed mee om kan gaan en dat ik bij iedereen serieus wordt genomen. ook heb ik geleerd te werken met dalux en ben ik het nut ervan in gaan zien. Vandaag was een stressvolle maar zeer leerzame dag en als stagiair mag ik heel trots zijn dat ik alles vandaag alsnog heb weten te regelen en bij iedereen voor duidelijkheid heb gezorgd.	Ik heb vandaag meer dan duidelijk ondervonden dat ik mezelf heel goed heb ontwikkeld op het gebied van kunnen omgaan met stress. Ik heb wel degelijk stress gevoeld vandaag maar door er rustig mee om te gaan kon ik een goede aanpak verzinnen zodat deze uiteindelijk de problemen zou oplossen en de stress zou laten verdwijnen. ik heb ondervonden dat ik meer kennis en kunde in me heb dan ik dacht en dat ik eigenlijk wel heel goed ben in het geven van sturing en leiding. ik informeer anderen duidelijk en optijd en hierdoor verloopt het proces erna ook soepeler. Ik heb ook ondervonden dat praktijk en theorie vaak ver uit elkaar liggen en dat merk ik nu extra goed omdat ik zelf de werkplannen voor mijn onderdeel heb opgesteld en nu zie hoe het in de praktijk gaat. omdat ik heb gezien dat ik in de echte beroepspraktijk goed kan handelen en dat mensen waarderen hoe ik werk en problemen aanpak en hoe ze met me kunnen praten kan ik zeggen dat ik me als persoon ook een stuk zekerder voel over mijn handelen. mensen zijn blij met wat ik doe en hoe ik het doe en dit geeft me een goed gevoel over mezelf als persoon. ik doe wat er van me wordt verwacht en dat allemaal zonder dat er specifiek naar werd gevraagd. dit laat zien dat mijn discipline groot is. als mensen iets vragen doe ik het en als ze het niet vragen heb ik genoeg inzicht dat ik het zelf zie en doe.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multicultureel, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
24-1-2020 10:30-16:00	G 18	Week 4	Vrijdag	voorbereiden coaten week 5, interview uiwerken	Vandaag ben ik, na het bezoek aan de dokter, bezig geweest met het doen van voorbereidingen voor de spuitwerkzaamheden voor volgende week (begane grond Z2). ZO ben ik ook de bouw op geweest om te controleren of de schotten goed waren geplaatst en of alles dusdanig was geplaatst zodat de spuiter maandag direct aan de bak kan. Naar mijn idee is dit aardig gelukt en staat alles mooi klaar. op die manier kan z2 het hele weekend opwarmen en kunnen ze maandag direct aan de slag. daarnaast ben ik bezig geweest met het verder uitwerken van het interview welke ik met menno glas heb gehad.	Ik heb vandaag vooral geleerd om me niet te druk te maken als een andere collega dat wel doet. Toen ik aan had gegeven dat de tijdelijke wandelementen niet toe te passen waren op de begane grond terwijl ik dit wel zo had berekend merkte ik dat de hoofduitvoerder hier van baalde. ik had een rekenfout gemaakt en daardoor bleek het dat ze niet recht toe te passen zouden zijn op de begane grond. ik heb me hier niet door later betreuren en door overleg met andere uitvoerders kwamen we op een goede oplossing en leek het allemaal niet zo erg te zijn als dat het leek. als één iemand baalt betekent dit niet dat het ook daadwerkelijk een probleem is of niet op te lossen is. het delen van een probleem met meerdere mensen biedt meerdere inzichten en dit heeft ervoor gezorgd dat er uituiteindelijk alsnog een goede oplossing uit is gekomen. het is mooi om te zien hoe mijn voorbereidingen zich uiteindelijk doorzetten naar de praktijk. ik heb dan ook geleerd dat theorie en praktijk een heel stuk uit elkaar liggen, hoe dicht naast elkaar ze ook werken. ik heb me hierop leren in te stellen en hierdoor heb ik hulp kunnen bieden in zowel praktijk als uitvoering om het gehele proces van plan tot uitvoering goed te laten verlopen.	IK heb ondervonden dat het zeer verstandig is om in je eigen werk en ideeën te geloven. Als ik naar de eerste hoofduitvoerder had geluisterd had ik gebaald en had ik uit eigen teleurstelling elementen ingekort zodat ze wel pasten op de manier zoals ik had bedacht en waar hij vanuit ging. uiteindelijk had dit meer tijd gekost en was het veel minder efficient geweest. door vast te houden en te zoeken naar een andere oplossing door meer mensen in te lichten kom je erachter dat het helemaal niet zo'n ramp is en dat er wel degelijk makkelijkere oplossingen zijn. uiteindelijk is dit hetgeen geweest wat mij heeft geholpen en waardoor ik heb laten zien dat ik mijn doelen na jaag en niet zo snel opgeef.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multicultureel, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
27-1-2020 08:00-17:00	G 19	Week 5	Maandag	Deelvraag 1, onderzoek deelvraag 1, uitwerken interview menno glas, controleren uitvoering	Vandaag ben ik bezig geweest met mijn taken voor school. Allereerst ben ik druk bezig geweest met het volledig uitwerken van het interview zoals ik deze heb afgenomen bij Menno Glas vorige week. Deze heb ik nu helemaal definitief uitgewerkt en deze kan ik later ook toevoegen aan mijn portfolio. Verder ben ik bezig geweest met het onderzoek voor deelvraag 1 om op die manier tot ene opzet voor de deelvraag te komen. ik ben daarnaast bezig geweest met een eerste opzet voor deelvraag 1. Verder ben ik nog op de bouw geweest om te kijken hoe het spuitproces verloopt	Ik heb vandaag vooral geleerd dat het helemaal niet erg is als ik mijn eigen weg kies. Ik heb vandaag geheel volgens mijn eigen gevoel en intuitie gewerkt en dit betekende dan ook dat ik om 16:00 graag nog even de bouw op wou. De uitvoering schrok hier een beetje van want ze hadden net alles afgesloten en toen wou ik de bouw nog op. iedereen had er een beetje commentaar op maar ik heb koste wat het kost gezorgd dat ik nog even heen kon om te kijken naar de voortgang van het spuitwerk. ik stond sterk in mijn schoenen en toen ik terug kwam was mijn begeleider trots. ik kreeg de opmerking waarom ik om 4 uur nog heen wou en toen viel mijn begeleider in de rede en zei dat ik me er niets van aan moest trekken en dat ik het heel goed deed. Dit heeft me laten zien dat het goed en leerzaam is om ook volgens eigen gevoel aan het werk te gaan en je niet tegen te laten houden door anderen als je wat wil. Ik ben blij om bij mezelf te zien dat ik veel meer initiatief ben gaan nemen en mijn daden niet te veel laat afhangen van anderen. ik heb een eigen wil vanuit het belang om nieuwe dingen te leren en ik heb geleerd dat dit goed werkt voor mijn eigen ontwikkeling en het van over mij van andere collega's.	Vandaag heb ik ondervonden dat het soms heel goed is om achter je eigen gevoel aan te gaan. Aan het begin van mijn stage merkte ik dat ik vaak in opdracht van anderen werkte en me probeerde te houden aan de wensen en werkwijzen van anderen. Dit is ook niet zo gek als je je plek nog moet vinden in een bedrijf. Gelukkig merk ik de laatste tijd een duidelijke verandering waarbij ik steeds meer doe en denk vanuit mijn eigen intuitie. ik heb een bepaalde ambitie voor ogen en hierdoor weet ik wat ik moet doen. ik vind het leuk om uitdagingen aan te gaan en te testen tot hoever ik kan gaan. ik heb het gevoel dat ik dit duidelijker laat zien en vandaag heb ik dit extra goed ondervonden.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multicultureel, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
29-1-2020 08:00-17:01	G 19	Week 5	Woensdag	Ziek	Ziek	Ziek	Ziek	Ziek	Ziek
30-1-2020 08:00-17:02	G 19	Week 5	Donderdag	Ziek	Ziek	Ziek	Ziek	Ziek	Ziek
31-1-2020 08:00-17:03	G 19	Week 5	Vrijdag	Deelvraag 1, ondersteunen IsoBakker op de bouw en sturen, literatuur verzamelen	Vandaag ben ik allereerst met IsoBakker de bouw op geweest om te helpen en sturen bij het opmeten van de maten van de ligger die begin volgende week bekleed dient te worden. Verder ben ik bezig geweest met het verder uitwerken van deelvraag 1 waardoor 1.1.1 nu af is en ik nu verder kan naar 1.1.2. Daarna heb ik vandaag een gereserveerd boek opgehaald vanuit de mediatheek waarin veel info staat over de ketensamenwerking en wat het betekent etc. dit gaat zeer nuttig zijn voor mijn onderzoek	Ik heb vandaag vooral geleerd dat ik sterk in mijn schoenen moet staan. De laatste tijd heb ik dit vooral binnen de BAM ontwikkeld en geleerd maar vandaag heb ik het ook bewust geleerd tijdens mijn ochtend met IsoBakker. Ik moest IsoBakker later overtuigen dat zijn metingen niet klopten en dat er enkele maten aangepast dienden te worden. dit was voor ons van groot belang omdat dit de kosten voor een xtra brandwerende plaat zou besparen. ik ben er dan ook vol ingeodken en heb alles op alles gezet om middels goed onderzoek te achterhalen wat er fout was uitgerekend door IsoBakker. ik Heb later contact opgenomen en middels het duidelijk uitleggen en het zeker klinken is het me gelukt om hun mij te laten snappen en de afmetingen aan te passen. dit is voor mij een moment geweest dat ik me bewust werd van het feit dat ik ook in mijn communicatie naar externe partijen zekerder ben en daardoor sterker in mijn schoenen sta.	Ik heb vandaag ondervonden dat mijn onderzoeksvaardigheden beter ontwikkeld zijn gedurende de opleiding dan ik had gedacht. Gedurende de afstudeerstage heb ik nog niet veel onderzoekend vermogen aan hoeven tonen maar sinds ik bezig ben met het doen van onderzoek ben ik er langzaam aan achter gekomen dat ik toch wel beschik over een goed onderzoekend vermogen. vandaag werd me dit helemaal duidelijk toen ik het boek ophaalde en even doorlas. er staat zoveel info in die ik kan gebruiken dat ik echt trots was op hoe ik onderzoek had gedaan naar beschikbare informatie. het resultaat is een boek waar ik veel info uit kan halen voor mijn deelvragen. het koste heel wat zoeken maar hierdoor heb ik bewezen dat ik het wel in me heb. Ook heb ik ondervonden dat mijn positie als werkvoorbereider serieus wordt genomen, ook door uitvoerende externe partijen zoals IsoBakker. Ik kon sturen en leiding geven aan personeel en werd serieus genomen dankzij mijn positie, zelfs ondanks ik een afstudeerder ben. dit was een fijn idee en gaf me veel zelfvertrouwen over mijn handelen en hoe professioneel ik overkom op anderen waardoor ze mij ook professioneel behandelen.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multicultureel, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep

3-2-2020 08:00-17:00	G 20	Week 6	Maandag	deelvraag 1 uitwerken, literatuuronderzoek deelvraag 2	Vandaag ben ik vooral bezig geweest met het verder uitwerken van deelvraag 1. Hier heeft heel wat werk in gezeten omdat ik eerst ook het hele boek over ketensamenwerking uit heb moeten pluizen. Ik heb een heldere opzet van de deelvraag voor ogen kunnen krijgen en welke info ik ga gebruiken om hem verder uit te werken. verder ben ik op basis van het boek bezig geweest om te kijken naar wat ik nodig heb voor deelvraag 2.	Ik heb vandaag vooral meer geleerd over het doen van literatuuronderzoek. Aan de ene kant is het ideaal dat ik een heel boek heb vol met informatie die ik waarschijnlijk kan gebruiken maar aan de andere kant kan dit er voor zorgen dat je het overzicht verliest in de hoeveelheid info. de kunst ligt bij het filteren van informatie en ik merkte dat ik het eerst moeilijk vond om de belangrijke dingen te filteren en deze ook nog kris kras door elkaar toe te passen zodat het een kloppend geheel wordt. dit vergde heel wat tijd om tot een goed overzicht te komen maar hierdoor heb ik mezelf wel echt geleerd hoe ik een literatuuronderzoek uit kan voeren. de kunst zat hem in het puzzelen met de verschillende belangrijke stukjes tekst. ik moest ze op een andere volgorde toepassen dan in het boek en hierdoor moest ik veel heen en weer bladeren. Ik ben hier helemaal zelf uit gekomen en ik heb dan ook echt wat bereikt binnen mijn onderzoekend vermogen, die naar mijn mening nu alleen maar hoger is geworden.	Ik heb vandaag ondervonden dat het doen van onderzoek in de zin van het verzamelen van informatie een ding op zich is en eigenlijk nieteens het moeilijkste is nals je een beetje bekend bent met algemene onderzoekstechnieken en -methoden. De kunst ligt hem daarna juist bij het filteren en analysren van de verkregen resultaten uit het onderzoek en het ordenen en verwerken hiervan. op het gebied van mijn professionele ontwikkeling kangen dat ik mezelf hier vandaag goed in heb ontwikkeld. op school ben ik hier natuurlijk vaker mee bezig geweest maar het was alweer een tijdje geleden voor mij en dit merkte ik wel. ik heb dan ook ondervonden dat onderzoek doen een vaardigheid is die je niet alleen in je moet hebben en moet leren maar dat het ook belangrijk is om dit te blijven doen wil je hier scherp en goed in blijven. Ik kan wel zeggen dat ik mijn onderzoekend vermogen heb vergroot en dat dit grotendeels ook komt omdat ik de lastigheid in zag en hier juist daarom een aanpak voor kon verzinnen. ik heb ondervonden dat ik wel goed overzicht kan bewaren ookal voelt het alsof het niet zo is want uiteindelijk kon ik alle losse stukjes goed aan elkaar koppelen en heb ik er een kloppende tekst van weten te maken.	Onderzoeken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
4-2-2020 08:00-17:00	G 20	Week 6	Dinsdag	Sturen en leiden uitvoering IsoBakker, overleggen, klimaatregistraties verwerken, werken aan deelvraag 1	Vandaag ben ik bezig geweest met het sturen en geven van leiding op de bouw wat betreft het brandwerend bekleden van de ligger op de kern van Z3. IsoBakker had hier zo nu en dan hulp bij nodig en daarnaast moest er nog wat aanvullends gebeuren en worden aangepast waardoor dit wat extra werk koste. dit heb ik vandaag in goede banen geleidt en uiteindelijk is het allemaal goed gekomen. Ook ben ik binnen de werkvoorbereiding en uitvoering druk aan het overleggen geweest qua voorbereiding voor de rest van het brandwerend timmerwerk wat isobakker binnenkort gaat uitvoeren. Dit was nogal wat werk en dit heeft ook de nodige discussie opgeleverd tussen mij, een collea en een uitvoerder. Ook ben ik vandaag gefilmd voor de derde aflevering van de bouw die op de hanze site zal worden geplaatst. Als laatst heb ik vandaag gewerkt aan het uitwerken van deelvraag 1. deze begint zich al aardig vorm te geven.	Ik heb vandaag veel geleerd. Ik werd vandaag geconfronteerd met een fout die ik had gemaakt tijdens het inmeten van de brandwerende beplating vorige week en dit betekende dat ik dit vandaag moest oplossen. Ik kon merken dat mijn begeleider dit niet zo leuk vond maar ik liet me hier niet door tegenhouden. in plaats daarvan motiveerde mij dit om te laten zien dat ik het wel kon oplossen en dat ik niet bij de pakken neer zou zitten. deze gedachte heeft gezorgd dat het eind van de dag alsnog goed is afgelopen. Hetzelfde gebeurde bij het overleg met twee collega's waarin ik werd geconfronteerd. dhierdoor moest ik samen met de uitvoerder wat onderzoek verrichten om erachter te komen of het alsnog goed zal gaan straks. uiteindelijk was het allemaal al goed geregeld en was de stress nergens voor nodig maar beide gevallen hebben mij vandaag wel geleerd dat ik een stuk beter met druk om kan gaan. als dit aan het begin van de stage was gebeuerd had ik me heel lullig en naar gevoeld maar ik heb gedurende de stage geleerd mijn poot stijf te houden en terug te bijten en een probleem aan te pakken en vandaag heb ik deze vaardigheden duidelijk een stuk verder ontwikkeld. dit gaf me een goed voldaan gevoel en ik kan dan ook zeggen dat het een leerzame dag is voor mezelf waar ik zeker wat aan heb en waar ik op voort kan bouwen.	Ik heb vandaag dus ondervonden dat ik een stuk beter tegen kritiek kan en dat ik dit al beter kan omzetten in een motivatie om het probleem juist op te gana lossen. Daarnaast heb ik vandaag ondervonden dat ik het eigenlijk helemaal niet zo eng vind om voor de camera te praten. Ik was zeer gespannen voordat de cameraman er was en ik was gestresst om het feit dat ik misschien vast zou lopen of rood zou worden en dat iedereen dat later gaat zien. uiteindelijk ging het filmen heel goed en heb ik ervaren dat ik juist een hele vlotte babbel heb, ook voor de cameraman en een vreemde cameraman. Ik had in mijn hoofd dat veel mensen dit straks gaan zien maar het maakte me eigenlijk helemaal niks uit en ik dacht ik doe het lekker op mijn eigen manier. uiteindelijk is het wel iets wat ik heb overwonnen en daar ben ik trots op.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multicultureel, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
5-2-2020 08:00-17:00	G 20	Week 6	Woensdag	Documentenlijst fase B2, deelvraag 1, tweewekelijks overleg jeroen	Vandaag ben ik het grootste deel van de dag weer bezig geweest met het werken aan deelvraag 1. verder heb ik vandaag de opdracht van jeroen gekregen om een documentenlijst te maken voor fase B2 zodat hij deze kan gebruiken voor de opmaak van zijn nieuwe planning voor fase B2. ik ben vandaag vooral bezig geweest met het uittypen van mijn tekst voor deelvraag 1.	Ik heb vandaag niet specifiek iets nieuws geleerd binnen mijn uitgevoerde werkzaamheden. Ik ben vooral voor mezelf bezig geweets en ben eigenlijk nergens tegen op gelopen. Wel heb ik het een en ander geleerd vanuit mijn planningsoverleg met jeroen. Hij gaf aan dat mijn planning voor de komende tijd al wel duidelijker is maar dat hij het vaak nog mist dat ik deel wat ik allemaal doe. Hij zei dat hij niet altijd vat heeft op wat ik allemaal doe. vanuit deze opmerking hebben we dan ook afgesproken dat ik wat vaker mijn tussenresultaten en resultaten deel zodat hij ook op de hoogte is van wat ik allemaal uitvoer, of het nou voor school of de bam is. ook kwam hij nog met twee aandachtspunten betreffende het werk in de uitvoering. Ik merk dat het lastig is om zowel binnen de bam als voor school evenveel energie te hebben en vaak ga ik teveel op in het een en vergeet ik het ander. Ik heb uit het gesprek dan ook geleerd dat ik hier wat meer voor op mijn hoede moet zijn. ik denk dat dit wel een hele belangrijke is om uiteindelijk alles optijd af te hebben.	Ik heb ondervonden dat ik eigenlijk nog steeds iets te zelfstandig ben. Jeroen gaf een tijdje terug aan dat ik te zelfstandig ben en als ik ergens mee zit dat ik wel wat meer mag vragen. Hier ben ik bewust mee bezig gegaan en dit is ook duidelijk verbeterd alleen op het gebied van uit mijzelf dingen delen met mijn begeleider ben ik nog wat te zelfstandig. Het is aan mij om hier een middenweg in te vinden. de bam laat mij graag zelfstandig werken en dingen ontdekken maar verwacht wel terugkoppeling. het is goed om dit te weten.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multicultureel, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
6-2-2020 08:00-17:00	G 20	Week 6	Donderdag	deelvraag 1, reviewgroep, rondleiding bouw,	Vandaag ben ik opnieuw bezig geweest met deelvraag 1. paragraaf 1 is hierbij helemaal afgerond en ik heb een begin gemaakt aan paragraaf 2. Daarna heb ik vandaag mijn reviewgroep bijeenkomst gehad en zijn we aansluitend na de bijeenkomst met de groep de bouw op gegaan en heb ik mijn studiegroep en begeleider rondgeleid over de bouw met Jeroen. Dit was leuk om te doen.	Ik heb vandaag vooral geleerd om uit te komen voor hetgeen wat ik niet snapte. In het verleden stopte ik het nog wel eens weg en ging ik er van uit dat ik het later vast wel zou begrijpen maar dit stond me totaal niet meer an. Bij de reviewgroep bijeenkomt heb ik duidelijk gemaakt dat ik de uitwerking van de deelvragen gewoon niet snapte en hoe je dit moest verwoorden en toelichten in het verslag. uiteindelijk heb ik een helderder beeld gekregen en ben ik erachter gekomen dat literatuurstudie eigenlijk helemaal geen optie is voor mij. Voor paragraaf 1 van deelvraag 1 heb ik dit wel gebruikt omdat dit vrij algemeen was en vooral inging op de betekenis van samenwerking in het algemeen en ketensamenwerking. nu ik specifiek bij mijn project aan kom en de dingen die hier gebeuren en gebeurt zijn bepalend zijn voor de uitkomsten van mijn deelvragen, is het van belang dat ik andere vormen van informatieverzameling hanteer. ik ga vooral op basis van interviews betreffende vorige fase en observaties betreffende deze fase aan mijn info komen en dit zal ik dan ook netjes uitwerken zodat ik hier vervolgens naar kan verwijzen vanuit het verslag straks. de uitgewerkte interviews, bestanden met foto's van observaties, toelichtingen, zal ik aan het verslag toevoegen en deze zullen het antwoord op mijn deelvraag vormen. ik zal dus niet een uitwerking van mijn deelvragen verzorgen in de vorm van pagina's vol tekst omdat dat niet bij mijn onderzoek past. een bundeling van documenten met interview verslagen en eigen observaties zullen de itwerking van mijn deelvraag vormen.op basis hiervan volgt dan ook de beantwoording van de deelvragen in het verslag zelf terwijl de documenten en verslagen waaruit ik mijn antwoord haal in de bijlagen zullen komen.	Ik heb ondervonden dat ik het best moeilijk vond om te uiten dat ik de opdracht niet snapte, vooral omdat de rest het al wel snapte. Ik merkte dan ook een ergernis bij de anderen en en dit heeft dan ook gesorgd voor wat verhefde stemmen tijdens de reviewgroep. toch liet ik me hier niet door chanteren en bleef ik er tegen in gaan hoe dom de anderen het ook vonden klinken. ik wilde graag zekerheid over wat ik moest doen en hoe ik het moest aanpakken want het gaat wel over mijn gehele onderzoek en beroepsproduct. uiteindelijk heeft dit mij gehlopen en ben ik tot meer inzicht gekomen. dit is ook de reden dat ik nu inzie hoe ik mijn onderzoek moet aanpakken. de achterstand is klein en nu ik duidelijk voor ogen heb wat ik moet doen zal de rest een stuk soepeler verlopen. vaak vermeed ik het werk voor school omdat ik het dan niet helemaal snapte maar nu heb ik een helder beeld bij hoe ik mijn onderzoek moet uitvoeren.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multicultureel, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
7-2-2020 08:00-16:00	G 20	Week 6	Vrijdag	Overzichtdocument tekeningen isobakker voor brandwerende bep., foto's op de bouw betreffende deelvraag 1	Allereerst ben ik vandaag bezig geweest met het in elkaar zetten van documenten ter ondersteuning van de uitvoering van de brandwerende beplating door IsoBakker. Op basis van het gesprek tussen mij en Jeroen kwam er naar voren dat dit een verstandige taak was om te doen om er op die manier voor te zorgen dat er meer zekerheid is dat isoBakker het werk juist gaat uitvoeren. vandaag heb ik de documenten voor Z2 en Z3 BG afgemaakt, volgende week zal ik die van de eerste verdieping maken. Ook ben ik vandaag de bouw op geweest om te kijken naar het brandwerend spuitwerk. aan de hand van de reviewgroep ben ik erachter gekomen dat de verslaglegging in de bouw voor mij een belangrijke bron van info gaat zijn en met dit in het achterhoofd heb ik vandaag foto's gemaakt van het werk en ik ben van plan dit elke dag te doen. Op basis van dit foto logboek kan ik later mijn antwoord op de deelvraag samen met de interviews verantwoorden.	Vandaag heb ik geleerd dat Jeroen gelijk had tijdens ons korte gesprekje. Omdat ik een stagiair ben ga ik er al snel van uit dat als een professional tegen mij zegt dat een bepaalde klus goed gaat komen, zoals een onderaannemer, dat ik hier dan ook vol van uit ga. Jeroen heeft mij laten inzien dat dit in de beroepspraktijk lang niet altijd geldt en dat je veel mensen vaak achter de kont aan moet zitten. Hij hefet mij in laten zien dat het niet altijd voldoende is als een partij zegt dat het goed gaat komen wnt als je dit te snel vertrouwt kan het alsnog mis gaan. uiteraard wist ik dit niet omdat ik nog niet zoveel praktijkervaring heb. Jeroen heeft me dit duidelijk gemaakt en vandaag heb ik dit dan ook duidelijk gemerkt en laten doordringen. dit zal mij absoluut helpen in het vervolg van mij afstudeerstage. als men zegt dat iets goedkomt moet ik hier geen genoegen mee nemen en soms dus wat extra werk uitvoeren om er voor te zorgen dat er meer zekerheid is dat het werk ook echt goed uitgevoerd gaat worden.	Ik heb vandaag ondervonden dat het nog best moeilijk is om te denken voor een alk moest proberen om vanuit de werkgedachten van isobakker te denken om op die manier een document op te stellen voor de brandwerende beplating. De taak die jeroen mij gaf om voor elk bouwdeel en bouwlaag een overzichtsdocument te maken om op die manier meer duidelijkheid te creëren bij isobakker bleek nog niet zo makkelijk. hoe wist ik dat wat ik opstelde wel voldoende duidelijkheid zou geven aan isobakker? het zou zonde zijn als ik na het opstellen van de documenten nog meer extra werk heb terwijl ik het de eerste keer ook al duidelijk had kunnen maken. vanuit deze gedachte ben ik gaan nadenken wat isobakker nodig zou hebben om een duidelijk beeld te hebben van wat ze moeten uitvoeren en vervolgens ben ik bezig gegaan. uiteindelijk heb ik de documenten voor Z2 en Z3 BG al op kunnen stellen en naar mijn mening is dit goed gelukt. ik heb dan ook echt het gevoel dat ik mezelf vandaag weer verder heb ontwikkeld als professional en meer inzicht heb gekregen in de manier van denken en werken in de beroepspraktijk	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multicultureel, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep

10-2-2020 08:00-17:00	G 21	Week 7	Maandag	info verzamelen op de bouw voor deelvraag 1, opzetten onenote document voor verslaglegging praktijkobservaties voor deelvragen, factuurprobleem bmn oplossen	Vandaag ben ik bezig geweest met het begin van mijn nieuw opgezette onderzoek voor mijn deelvragen. Aan de hand van de review bijeenkomsten ben ik erachter gekomen dat ik mijn onderzoek moest aanpassen en een andere vorm van onderzoek moest uitvoeren. vandaag ben ik actief bezig geweest met het opzetten van deze nieuwe onderzoeken. zo heb ik een nieuw interview aangevraagd voor morgen met Gerald Oost om aan extra informatie betreffende de vorige fase te komen. ook heb ik een OneNote bestand opgezet waarin ik elke dag mijn bevindingen, verkregen info en foto's kan opnemen. uiteindelijk kan ik dit gebruiken in mijn verantwoording voor mijn deelvragen. Verder ben ik bezig geweest met het oplossen van een factuurprobleem binnen de Bam vanuit BMN groningen. ik heb laatst iets besteld en hierbij is het misgegaan met het bestelnummer. dit heeft flink wat tijd gekost om achter het probleem te komen.	Ik heb vandaag iets meegemaakt wat ik nog niet eerder heb meegemaakt. Ik moest een probleem van een factuur oplossen omdat deze bij het hoofdkantoor niet werd goedgekeurd omdat er geen bestelnummer was toegevoegd. Ik heb zowel met BMN als de Bam getelefoneerd en ik kwam er maar niet uit, deels ook omdat ik weinig tot geen kennis heb van facturen en het proces hierbvan binnen de bam. terwijl ik hier als leek in stapte en het zelfstandig wilde oplossen zonder hulp werd dit niet geaccepteerd door de telefoniste van het hoofdkantoor. er werd op een toon tegen me gepraat waardoor ik eerst even niet wist hoe te reageren. ik wou laten merken dat ik niet van de toon gediend was maar toch wou ik professioneel blijven. uiteindelijk is me dit gelukt en heb ik gezegd dat ik er ook maar tussenin stond omdat BMN andere dingen zei dan het hoofdkantoor. Toen ik er echt niet uit kwam heb ik contact opgenomen met de financieel administrator van Regio Noord en hij heeft het probleem voor mij opgelost. het feit dat ik het zelf met alle moeite heb geprobeerd is iets waar ik trots op ben. Ik had natuurlijk al sneller naar een collega kunnen stappen maar dan had ik er minder van geleerd dan nu. ik heb een professioneele houding aangenomen en liep niet over me heen lopen maar was daarentegen juist heel duidelijk en liet merken dat ik gewoon het probleem wou oplossen. uiteindelijk heb ik middels de juiste manier van communiceren met de juiste mensen het probleem kunnen oplossen. ik ben trots op mezelf want ik heb hier vandaag echt veel door geleerd. niet alleen mijn persoonlijke maar ook mijn professionele ontwikkeling is er op vooruit gegaan.	Ik heb vandaag ondervonden dat ik een stuk gemotiveerder kan werken naarmate ik meer duidelijkheid in mijn hoofd heb. Toen ik begon met mijn onderzoek voor deelvraag 1 middels deskresearch en literatuuronderzoek voelde ik me niet op mijn gemak en de grote onzekerheid zorgde ervoor dat ik veel werk uitstelde of niet deed. ergens had ik geen goed gevoel bij wat ik deed en iets in mij wist dat ik ook verkeerd gebruik maakte van onderzoek doen. na de reviewgroep ben ik mijzelf dan ook tegengekomen en ben ik erachter gekomen dat mijn manier van onderzoek doen helemaal niks te maken heeft met literatuurstudies of deskresearch. ik doe specifiek onderzoek voor de Bam en hier is natuurlijk niks tot weinig over te vinden. ik heb dan wel een heel boek over ketensamenwerking maar deze kan ik bijvoorbeeld beter gebruiken bij het opstellen van mijn adviesrapport ter ondersteuning en voor aanvullende info voor in dit rapport. de eerste drie deelvragen zijn zeer praktijkgericht en komen neer op interviews en praktijkobservaties. dit heb ik vandaag helemaal uitgezet. Ik heb dan ook een extra interview gepland met Gerald Oost en ik heb een helder bestand opgezet voor mijn praktijkobservaties. dit kan ik later allemaal gebruiken als verantwoording voor de antwoorden op mijn deelvragen en hoofdvraag. Ook heb ik ondervonden dat de verschillende ervaringen tijdens mijn stage mij al een stuk meer hebben ontwikkeld, zowel persoonlijk als beroepsmatig. hierdoor kan ik mij over het algemeen beter gedragen als professional en weet ik hoe ik wanneer moet hanfdelen. dit heb ik vandaag heel erg ervaren.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multiculturee, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
11-2-2020 08:00-17:00	G 21	Week 7	Dinsdag	interview Gerald Oost, gesprek IsoBakker, afmaken overzichtstekeningen brandwerende beplating,	Vandaag heb ik verschillende dingen gedaan en ik heb het best druk gehad. Allereerst heb ik een vergadering met Jan westerdijk en Lianne gehad samen met een uitvoerder van IsoBakker over de brandwerende beplating. Na dit gesprek ben ik verder bezig gegaan met het werken aan mijn overzichtsdocument voor de brandwerende beplating. het is me dan ook gelukt om deze voor het einde van de dag helemaal af te hebben voor alle bouwdelen (Z2 en Z3) en alle bouwlagen (BG en V1) en deze op te sturen naar IsoBakker. op deze manier probeer ik te waarborgen dat de uitvoering straks goed verloopt en helder is voor degene die het gaat uitvoeren. Verder heb ik Gerald Oost van het bedirjf Atlas geinterviewd voor mijn onderzoek. een tijdje geleden heb ik Menno Glas geinterviewd maar voor het onderzoek is het essentieel om een verhaal van beide kanten aan te horen om uiteindelijk een juiste conclusie te kunnen trekken.	Vandaag heb ik geleerd duidelijk mijn grenzen aan te geven. Ik heb vandaag een hele drukke dag gehad en er werd van meerdere kanten aan mij getrokken. Op een gegeven moment zat mijn dag gewoon helamaal volgepland en op dat moment kwam de hoofduitvoerder ook nog met de vraag wanneer ik even op de bouw ging kijken en praten met de spuiters. Ik wist dat ik hier geen tijd voor had en in plaats van in te stemmen met de vraag uit angst een weerwoord te krijgen durfde ik nee te zeggen. als ik teveel hooi op mijn vork had genomen had ik het andere werk misschien afgeraffeld en dat is natuurlijk niet goed voor de prestatie. Ik heb mijn grenzen duidelijk aangegeven en ik ben trots op mezelf om te zien dat ik dit heb ontwikkeld. ik vond dit eerst lastig omdat ik het gevoel met mijn positie had dat ik niet zoveel te zeggen had maar die gedachte heb ik los kunnen laten. ik had het durk en dan is het logisch dat je op een gegeven moment nee zegt. Ik vind dat het aangeven van je grenzen ene belangrijke eigenschap is als je een goed professioneel karakter hebt en aangezien ik zie dat dit duidelijk is ontwikkeld ook binnen mijn persoonlijke ontwikkeling doet het me goed om te zien dat ik weer een paar stappen verder ben gekomen in mijn ontwikkeling.	Ik heb ondervonden dat het zeer wordt gewaardeerd als je open bent over je manier van werken en de stand van zaken. Toen ik mijn grenzen aangaf bij menno was ik eerst een beetje bang dat hij geschokt zou zijn maar in tegenstelling gaf hij een kalm antwoord en ik zei dat ik het op ging lossen en dat het goed zou komen. het feit dat ze mij hier allemaal op mijn woord vertrouwen is een goed teken. ik heb een vertrouwensband geschept waar iedereen zeker van is. als ik iets beloof dan laten collega's me vaak met rust omdat ze er dan ook alle vertrouwen in hebben. ook heb ik ondervonden dat mijn open werkhouding positief werd opgevat door Jan Westerdijk en Lianne tijdens het gesprek. ik gaf eerlijk aan dat ik nog niet alles af had maar door direct af te stemmen wanneer ik het wel af zou hebben waren ze direct op de hoogte van mijn planning. ze gingen er om dezelfde reden mee akkoord omdat ze ook wisten dat het bij mij wel goed zou komen. tevens heb ik tijdens het interview gemerkt dat Gerald heel open was. Gezien het feit dat ik zelf een geintresseerde en open houding aannam en hier bewust mee bezig was merkte ik dat dit goed overkwam op Gerald. hij voelde zich duidelijk op zijn gemak en wilde alles wel met me delen. dankzij mijn ontwikkeling op het gebied van interviewen en onderzoek doen in de praktijk begin ik te merken dat dit op zulke momenten zijn vruchten duidelijk afwerpt.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multiculturee, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
12-2-2020 08:00-17:00	G 21	Week 7	Woensdag	laagdikteverantwoording + oplevering bouwdeel Z2 BG, foto's praktijk voor onderzoek, OneNote document verbeteren en aanvullen	Vandaag ben ik in de ochtend bezig geweest met het verbeteren en aanvullen van mijn OneNote bestand waarin ik dagelijks mijn praktijkobservaties noteer middels beeld en tekst. Zo moest ik her en der nog wat aanvullingen doen en moest ik een vast format opstellen zodat ik vanaf nu sneller kan werken in dit programma. In de middag ben ik het grootste deel van de tijd op de bouw geweest met de voorman van het spuitbedrijf Atlas en Jan Westerdijk de bouwopzichter. met zijn drieën zijn we langs de al afgeronde plekken gegaan en aan de hand hiervan hebben we Bg Z2 al tussentijds opgeleverd. we hebben steeksproefgewijs dikten gecontroleerd en deze voldeden. de begane grond van Z2 is dan ook opgeleverd. de overige plekken die al klaar waren zijn we ook langs gelopen en op basis van observeren hebben we een lijstje gemaakt met dingen die verbeterd moeten en aangepast en waar. aan de hand hiervan gaat Atlas later nog herstelwerkzaamheden doen. deze ronde heeft veel tijd in beslag genomen maar hierdoor is er wel duidelijkheid gecreëerd tussen Atlas en BAm en weten we allebei waar we aan toe zijn. verder heb ik nog weer foto's gemaakt om de voortgang zo goed mogelijk bij te houden en eventuele problemen te herkennen voor mijn onderzoek.	Ik heb vandaag vooral geleerd om op ene juiste en professionele manier te inventariseren. Toen we met elkaar de bouw op gingen was het aan mij en Jan Westerdijk om gebreken te herkennen in de coating en hier een foto of op-/aanmerking van te maken. Ik merkte dat dit nieuw was voor mij en dat ik hier weinig ervaring in had. Met name omdat ik een gebrek of fout direct moest melden aan de voorman van Atlas vond ik het vrij spannend omdat ik niet wist hoe hij erop zou reageren. voor hetzelfde geld maakte ik een fout in mijn observatie en zou hij me voor gek verklaren dat ik dat hem aanrekende. Toch heb ik me over deze gedachte heen kunnen zetten en ik heb vooral eerst geobserveerd hoe Jan Westerdijk zijn controle deed. op basis vhiervan ging ik ook controleren en gelukkig kon ik zelf ook goed onderscheiden of iets door de applicatie van Atlas kwam of door een fout van een andere partij. Ik ben met ene open gevoel gaan observeren en als ik iets niet wist vroeg ik het even aan zowel Jan als de voorman van Atlas en dan discussiëerden we even. ook is het me gelukt om gebreken te herkennen en te melden aan de voorman en hij nam dit goed en professioneel op omdat ik dit ook bewust zo overbracht. voor mijn eigen maar ook professionele ontwikkeling was dit een zeer productieve activiteit die mij ook een stuk zekerder heeft gemaakt.	Op basis van mijn ervaring van vandaag heb ik ondervonden dat ik gedurende mijn stage steeds makkelijker uitdagingen aanga. Ik weet al snel van mezelf dat wat ik doe of dat binnen mijn grenzen of daarbuiten ligt en als het daarbuiten ligt was dit aan het begin voor mij een reden om de werkzaamheid uit te stellen, op iemand af te schuiven of niet te doen. nu verplicht ik mijzelf om de werkzaamheid uit te voeren. ik zeg tegen mezelf dat het mijn enige optie is en dat er geen andere uitweg is dan door simpelweg het gewoon te doen en de uitdaging aan te gaan. hoe vaker ik dit heb gedaan hoe makkelijker het voor mij begon te zijn en dit heb ik vandaag ook ondervonden. aan het begin was ik licht gespannen maar deze gedachte zette ik al snel uit en ik ging de uitdaging aan en liet niet over me heen lopen. veel mensen weten dat ik aan het afstuderen ben en dat ik wat wil leren en door er op die manier in te staan laat ik juist discipline en ambitie zien. hierdoor wordt er ook professioneel met mij omgegaan en brengen ze kritiek op een manier dat ik er wat van kan leren. uiteindelijk is het dan ook allemaal goed gegaan en door de onzekere gedachten uit te zetten kon ik me vol focussen op de observatieronde, wat zorgde voor betere resultaten.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multiculturee, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
13-2-2020 08:00-17:00	G 21	Week 7	Donderdag	Interview Jan Westerdijk, foto's praktijk voor onderzoek, uitwerken interview gerald oost	Vandaag ben ik twee keer de bouw op gegaan om foto's te maken van de spuitwerkzaamheden. Ik heb uitgebreid te tijd genomen om de werkzaamheden te observeren en foto's te maken zodat mooi dagverslag kon maken in OneNote. Daarnaast is Jan Westerdijk nog naar mij toegekomen voor het interview. hij had onze afspraak zeer goed onthouden en kwam uit zichzelf naar mij toe. Ik heb hem vandaag geinterviewd op de manier zoals ik Menno en Gerald ook heb geinterviewd. daarnaast heb ik nog tijd gestoken in het verder opmaken van mijn OneNote document en ben ik de rest van de tijd bezig geweest met het uitwerken van het interview van Gerald Oost.	Ik heb vandaag vooral geleerd om zonder enige voorbereiding een nuttig interview te leiden. Ik was er niet op ingesteld dan ik vandaag het interview met Jan zou hebben en was het eerlijk gezegd een beetje vergeten omdat ik het zo druk heb gehad met onderzoek doen op de bouw de laatste week. Toen hij naar me toe kwam schrok ik want hij wou eigenlijk wel direct het interview even doen. Ik probeerde niet te laten merken dat dit als een schrik overkwam en ik hield een sterke professionele houding aan. Ik zei dat ik er klaar voor was maar ik had nog helemaal niks voorbereid. gelukkig had ik het interview al twee keer gehouden en wist ik hoe ik de vragen moest stellen en hierop door moest vragen. toen we gingen zitten was ik er nog niet helemaal bij met mijn hoofd maar dit probeerde ik opzij te zetten en me vol te richten op de vragen. uiteindelijk heeft dit ook geholpen en ben ik erachter gekomen dat ik goed ben in het adrem handelen en improviseren. ik heb dit nog nooit eerder meegemaakt dat ik een afspraak was vergeten maar ik vind het knap dat ik het heb kunnen oplossen en heb kunnen handelen alsof ik er helemaal op was ingesteld.	Vandaag heb ik op basis van mijn ervaringen ondervonden dat ik al stukken beter omga met opbouwende kritiek maar dat ik het op persoonlijk vlak nogsteeds wel moeilijk om hier mee om te gaan. Binnen de discipline van het beroep merk ik dat ik beter om kan gaan met beroepsgerichte kritiek maar persoonlijk gezien kan ik hier soms nog niet makkelijk een plekje voor vinden. Hierdoor kan ik niet altijd op de kritiek reageren zoals ik wil en me daardoor niet altijd volledig sterk opstellen. gelukkig ben ik het grootste deel van de tijd ingesteld met een professionele werkhouding en neem ik de kritiek ook aan als beroepsgerichte kritiek wat ik zie als verbeterkansen, alleen soms gebeurt het dat ik even van deze beroepsgerichte houding afwijk en weer meer in mijn schoolse houding zit waardoor dingen mij wat te persoonlijk kunnen raken. ik merk dat ik dit nog lastig vindt soms en dat ik echt moet leren om anders om te gaan met kritiek. als iets niet duidelijk is moet ik wat vaker doorvragen zodat dingen niet verkeerd overkomen en ik moet proberen wat meer professioneel ingesteld te zijn op zulke momenten. ook moet ik dan wat sterker in mijn schoenen staan want ik moet mijn plek kennen en verddedigen en niet over me heen laten lopen. gelukkig gaat mij dit al stukken beter af dan eerst dus wat dat betreft ben ik zowel op proffesioneel als persoonlijk vlak als verder ontwikkeld.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multiculturee, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
14-2-2020 08:00-17:00	G 21	Week 7	Vrijdag	Vrije dag/thuis werken	Vrije dag/thuis werken	Vrije dag/thuis werken	Vrije dag/thuis werken	Vrije dag/thuis werken	Vrije dag/thuis werken

17-2-2020 08:00-17:00	G 22	Week 8	Maandag	interviews uitwerken, beroepsproductportfolio, praktijkobservaties doen + OneNote	Vandaag ben ik bezig geweest met het uitwerken van het interview zoals ik die vorige week bij Jan Westerdijk heb afgenomen. Ook heb ik het laastst stuk van het interview met Gerald Oost uitgewerkt. Dit interview is helemaal klaar en uitgewerkt en klaar voor verzending ter controle aan Gerald. hierna ben ik bezig geweest met het werken aan mijn beroepsproductportfolio. vandaag ben ik de hele middag bezig geweest met het typen van mijn inleiding en deze heb ik vandaag ook afgekregen. morgen lees ik hem nogmaals helemaal over en zal ik her en der eventueel wat verbeteren. gedurende het gehele proces van het opstellen van dit portfolio zal dit met elk stukje tekst zo gaan. door alles meerdere keren op verschillende momenten door te lezen kan ik mijn werken specificeren en verbeteren op dingen die ik de dag ervoor niet had gezien. verder ben ik nog de bouw op geweest om de uitvoering te controleren van het spuitwerk en foto's te maken. ik heb weer een aantal mooie dingen gezien die ik mee kan nemen in mijn praktijkobservatiedocument voor vandaag.	Vandaag heb ik eigenlijk niks nieuwe geleerd. Dit kwam met name omdat ik met dingen bezig ben geweest waar ik al eerder aan heb gewerkt of wat ik al eerder heb gemaakt. Zo ben ik bezig geweest voor de inleiding van mijn portfolio maar aangezien ik heb besloten om volgens dezelfde opbouw te werken als bij de inleiding in mijn werkervaringsportfolio heb ik niet specifiek iets nieuws geleerd gedurende deze bezigheid. hetzelfde geldt voor het uitwerken van het interview met Jan Westerdijk. ik heb hiervoor al twee andere interviews uitgewerkt dus ook hier zat geen nieuw leermoment in. op de bouw heb ik mij prima kunnen redden en dankzij een verhelderend gesprek met Jan Westerdijk kreeg ik de nodige toelichting bij de gedane werkzaamheden van vandaag. hierdoor was alles volledig duidelijk voor mij. ondanks het feit dat ik niet specifiek iets nieuws heb geleerd heb ik wel een hele productieve dag gehad.	Ik heb vandaag ervaren dat het goed is om soms je eigen weg te kiezen. Ik ben vandaag met name bezig geweest met het uitvoeren van taken binnen mijn onderzoek naar de samenwerking binnen het brandwerend coaten. Omdat ik hier mee bezig was was ik minder spraakzaam op mijn afdeling naar mijn collega's dan normaal. behalve op de bouw zelf had ik vandaag geen contact met andere collega's nodig om verder te komen. hierdoor werd er op een gegeven moment een beetje grappig gedaan over dat ik zogenaamd niets aan het doen was. in plaats van hier mee te zitten en te twijfelen kwam ik voor mezelf op en zei ik hoe het zat. Ik merkte dat dit hielp want mensen waren direct stil en lieten mij de rest van de dag lekker doorwerken. Vandaag was een dag dat ik wat minder voor de Bam bezig was en me wat meer afzonderde omdat ik met mijn onderzoek bezig was. Hierdoor had ik de collega's om mij heen minder nodig dan normaal maar ik heb ondervonden dat ik sterk in mijn schoenen sta als er een confrontatie of flauwe opmerking komt. Later in het beroepnveld zal je ook vaker dingen naar je toe geslingerd krijgen maar de manier hoe je hiermee omgaat bepaalt hoe mensen in de verdere toekomst naar je kijken en met je omgaan. ik heb laten merken dat ik mijn eigen werkzaamheden heb en dat ik hier gewoon rustig mee bezig wil. dit werd later ook geaccepteerd.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multiculturee, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
18-2-2020 08:00-17:00	G 22	Week 8	Dinsdag	Interview gerald oost definitief, praktijkobservatiedocument verbeteren en aanvullen, overleg op de bouw voor info t.b.v. onderzoek	Vandaag heb ik allereerst het interview zoals ik deze bij Gerald Oost heb afgenomen helemaal definitief uitgewerkt en naar hem opgestuurd ter controle en goedkeuring. Als vervolg hierop ben ik bezig gegaan met het verzamelen van informatie op de bouw door in gesprek te gaan met een uitvoerder. doormiddel van vragen te stellen en door te vragen ben ik tot wat nieuwe info gekomen die ik zekerweten kan gebruiken in mijn onderzoek naar procesverbetering. Aan de hand hiervan heb ik het praktijkobservatiedocument in OneNote ook mooi aan kunnen vullen met beeld en tekst. Ook heb ik het klimaatregistratieformulier die ik heb opgesteld voor de start van de werkzaamheden uitgebreid. tot op de dag van vandaag zette ik bij elke dag alleen de koppeling naar het pdf document voor de betreffende dag met hierin de dagstaat zoals ik deze van Atlas ontving. Vandaag heb ik het document uitgebreid door ook in het document zelf de registraties te verwerken. lucht- en staaltemperatuur en de luchtvochtigheid heb ik nu voor elke dag verwerkt. morgen zal ik verder gaan met het invullen van het dauwpunt en de delta T.	Ik heb vandaag geleerd dat het zeer nuttig kan zijn om ook op de bouw door te praten in een gesprek. Zo nu en dan heb ik weleens een gesprek met een uitvoerder op de bouw, ook van andere partijen dan Atlas, en hierdoor verkrijg ik ook veel nieuwe info die ik voor mijn onderzoek en persoonlijke ontwikkeling kan gebruiken. vandaag kreeg ik te horen van een spuiter dat het werk niet helemaal soepel verliep. in plaats van het hierbij te laten ben ik gaan doorvragen en dankzij dit aspect kwam ik tot nieuwe inzichten en aanvullingen voor het onderzoek. ook heb ik dankzij het doorvragen mijn bouwkundige kennis uitgebreid en ben ik erachter gekomen wat voor gevolgen het allemaal kan hebben op andere onderdelen als één specifiek onderdeel in de bouw stil komt te liggen door een of hetgeen.	Ik heb ondervonden dat ik mijn werkzaamheden goed zelfstandig kan plannen. Aan het begin van de dag maak ik even een overzichtje van wat ik die dag graag wil doen en door in mijn hoofd aan elke activiteit een tijdslimiet te koppelen kan ik mijn eigen werkzaamheden goed managen. hierdoor heb ik na elke dag een voldaan gevoel en heb ik rust in mijn hoofd omdat ik weer wat heb gedaan aan de dingen waar ik graag aan wilde werken. zo is het aan het begin van de tweede periode best lastig geweest om een middenweg te vinden in het doen van mijn werk voor het onderzoek, beroepsproduct en verslag en mijn werkzaamheden voor de bam zelf. ik heb hier een eigen draai aan kunnen geven en vandaag heb ik ondervonden dat mijn aanpak goed werkt. door voor mijzelf limieten te stellen blijf ik niet te lang hangen in een bezigheid op een dag en kan ik aan meerdere dingen werken. dit heeft ook een positieve invloed op mijn persoonlijke ontwikkeling en innovatie van de discipline van het beroep. zo zie ik in hoe belangrijk planningen en dus ook de persoonlijke planningen zijn. als je goed kan plannen werkt dit positief op de kwaliteit van je werkzaamheden en aangezien ik prestatiegericht en perfectionistisch ben vind ik dit zeer belangrijk.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multiculturee, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
19-2-2020 08:00-15:00	G 22	Week 8	Woensdag	Specificeren interview Jan Westerdijk, BP portfolio hoofdstuk 1,2, praktijkobservatiedocument OneNote aanvullen, observatie op de bouw en foto's maken + overleggen	Vandaag ben ik bezig geweest met het verder specificeren van het interview zoals ik deze bij Jan had afgenomen, op basis van feedback van Jan zijn we samen even gaan zitten en hierna kon ik het uitgewerkte interview nog verder specifieren. Ook ben ik vandaag verder begonnen aan het BP portfolio. Ik heb vandaag de gehele inleiding geschreven. ook heb ik de hoofdstuks- en paragraafinleiding voor hoofdstuk 2 al getypt vandaag. Daarnaast ben ik weer de bouw op geweest om foto's te maken voor mijn praktijkobservatiedocument voor vandaag, zoals ik voor elke dag doe. ook heb ik het bijbehorende overleg op de bouw gevoerd. Op die manier hou ik elke dag een soort van klein interview waarbij ik bewust ook doorvraag om erachter te komen of er daadwerkelijk knelpunten waren die dag en wat de oorzaken en gevolgen waren. door dit elke dag te doen heb ik straks een breed scala aan info wat ik kan omzetten in adviezen voor het beroepsproduct.	Ik heb vandaag vooral geleerd dat het belangrijk is om na een interview nog bewust bezig te zijn met de manier van informatie verwerken. Tijdens het interview heb je geen tijd om gehele teksten uit te typen dus daarom blijft het vaak bij steekwoorden. Op basis van de steekwoorden ga je later het interview uittypen maar vandaag heb ik geleerd dat het het beste is om dit direct na een interview te doen. wat ik wel goed vind van mezelf is dat ik het interview altijd ter controle opstuur voordat ik het ergens toe pas maar hierbij hield ik geen rekening met het feit dat hoe langer je wacht met uittypen hoe meer de details verwateren. de details zitten alleen in het hoofd en de steekwoorden zijn hierbij niet genoeg. bij sommige stukjes heb ik wat informatie verward omdat ik te lang heb gewacht met het uitwerken. ik heb hier van geleerd toen Jan mij feedback gaf. gelukkig pas ik altijd een manier toe die voorkomt dat er later alsnog dingen staan die niet kloppen, namelijk door het op te sturen. toch is het voor in de toekomst verstandig om direct uit te werken. op die manier voorkom je meerwerk in de toekomst zoals aanpassingen.	Ik heb vandaag ondervonden dat het in de uitvoering als prettig wordt ervaren dat ik dagelijks langs loopt om te vragen hoe het gaat en wat er goed en minder goed gaat en wat de oorzaken en gevolgen zijn. Mensen kunnen hun ei kwijt en hebben het gevoel dat ze gehoord worden. op basis van wat ze tegen mij zeggen kan ik mijn onderzoek versterken maar aan de andere kant kan ik hun ook helpen door met oplossingen te komen voor het probleem op dat moment. op die manier leren we van elkaar en hebben we er beide wat aan. mensen werken met een vrediger en gewaardeerd gevoel waardoor het resultaat later ook beter is. daarnaast heb ik heel veel aan de gemelde problemen en knelpunten en de oplossingen die ik hiervoor op dat moment verzin omdat ik dit weer kan gebruiken binnen mijn onderzoek. naar mijn idee is deze vorm van informatie verkrijgen een zeer effectieve vorm waarbij ik meer dan sterk mijn onderzoekend vermogen aan toon en mijn communicatieve en samenwerkingsvaardigheden. door het analyseren en reproduceren van de gemelde informatie en het omzetten in een plan laat ik duidelijk zien dat ik onderzoekend vermogen heb. ook de manier waarop ik dit documenteer is dusdanig accuraat en secuur dat ik later geen enkel puntje mis in mijn adviesrapport.	Specificeren Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**6.** werkt een ruimtelijk, bouwtechnisch of infrastructureel (deel)ontwerp (DO) uit naar specifieke detaillering, beschrijving, berekening en/of onderbouwing - ten behoeve van de realisatie- / implementatiefase, op een wijze die recht doet aan: -ontwerpuitgangspunten, samenhang van geheel en detail en (beroepsspecifieke) kwaliteitseisen; -ambities, randvoorwaarden, budget, realiseringsprocessen en haalbaarheden. **9.**identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multiculturee, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
20-2-2020 08:00-17:00	G 22	Week 8	Donderdag	Praktijkobservatiedocument Onenote aanvullen, observatieonderzoek bouw + foto's en overleggen voor OneNote, PvE beroepsproduct opstellen, BP portfolio verder opstellen	Vandaag heb ik veel tijd gestoken in het onderzoek doen naar hoe je een goed en volledig PvE kan opstellen. Ik las terug in de leeruitkomsten dat het ontwerpen ook wordt beoordeeld op basis van doelen, uitgangspunten of een PvE en het leek mij daarom het handigst om een PvE op te stellen. deze is ook inzichtelijk voor de beoordelaar en hieruit kan hij goed halen op basis waarvan ik mijn adviesrapport heb opgesteld. het vormt een mooie fundering voor de eisen en wensen die ik moet verwerken in mijn advies. daarnaast ben ik weer de bouw op geweest om foto's te maken voor mijn dagregistratiedocument in OneNote. ook heb ik het OneNote document direct gemaakt voor vandaag. Verder ben ik nog bezig geweest met het aanvullen van mijn BP portfolio.	Ik heb vandaag geleerd dat elk onderdeel binnen een bouwproces vertraging kan oplopen door veel verschillende factoren. Uiterard zijn er altijd grote risico's en in de werkvoorbereiding is het essentieel om middels een juiste planning en organisatie te zorgen dat deze problemen niet kunnen voorvallen. daarnaast kunnen er ook kleine tegenvallers voorkomen waar aan het begin niet aan is gedacht. sommige dingen zijn dan ook projectspecifiek en komen als complete verassing bij een project. pas als een dergelijke tegenvaller een keer is voorgekomen kan er een aanpak worden bedacht zodat het op een ander project niet meer gebeurt. zo kwam ik er vandaag achter dat er op verschillende kolommen veel oneffenheden zaten terwijl dit later wel zichtwerk wordt. als dit later nog bijgewerkt moet worden als de lak is aangebracht kost dit veel tijd aan herstelwerkzaamheden. dit is niet de beodloeling en daarom moet dit nu tijdens het werk worden opgelost. hier zijn we tijdens de uitvoering van het werk achter gekomen en hebben we op dat moment een oplossing voor moeten verzinnen. het dergelijke probleem is iets wat de planning en organisatie kan bemoeilijken omdat er eventueel in een later stadium anders nog extra werk moet komen. dit is dan ook een belangrijk punt om mee te nemen in het adviesrapport aan de bam. zonder dat ik het wist zijn er veel meer zaken die het proces kunnen bemoielijken dan ik in eerste instatntie dacht. uiteraard is het mijn doel om al deze gevaren te waraborgen zodat ze later niet voorkomen. dit project is als het ware ene pilot waaruit direct wordt geleerd zodat het later niet weer hoeft te gebeuren.	Ik heb vandaag ondervonden dat ik door de uitvoering van zowel de BAM als het spuitbedrijf heel serieus wordt genomen en gelijk wordt behandeld. Vandaag hebben we ondekt dat er veel oneffenheden in het werk zitten en vorige week tijdens de controle ronde met de voorman van het bedrijf kwamen we nog achter veel oneffenheden die voor het aanbrengen van de toplaag niet waren weggewerkt. hier hebben we direct van geleerd want dit resulteerd later in extra herstelwerk. daarom hebben we nu bewust al gecontroleerd toen ze nog bezig waren met de Basecoat en nu kunnen we dezelfde fout voorkomen. op basis van de bevindingen hebben we met zijn drieën afgestemd dat ik morgen om 8 uur met de spuiter een rondje doe langs het staal wat morgen in de lak gaat. op die manier kunnen de oneffenheden middels plamuur en een schuurpapiertje vroegtijdig worden verwijderd. zo kan hij na het herstelrondje die we samen lopen direct beginnen met het aanbrengen van de toplaag zonder de gedachte of angst dat hier later nogmaals moet worden langs gegaan. samen lopen we langs het staal en samen werken we de dingen weg die ons allebei opvallen. op die manier liggen we op 1 lijn en stemmen we als Bam er mee in dat dat staal daadwerkelijk klaar is voor de toplaag. achteraf zal dit werk besparen. het voelde heel goed om deze taak te krijgen. ik zie het als een leidinggevende taak in de uitvoering die ik morgen moet vervullen en die voor de planning en verdere organisatie vrij essentieel is omdat dit later veel werk gaat besparen, precies waar mijn onderzoek op is gericht. het sturen hiervan morgenvroeg past dan ook perfect binnen mijn werkzaamheden voor het onderzoek naar procesverbetering en kan ik mooi gebruiken als extra onderbouwing van mijn product.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multiculturee, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep

21-2-2020 08:00-17:00	G 22	Week 8	Vrijdag	observatie- en kwaliteitsronde basecoat Z3, klimaatregistratieformulier aanvullen en uitbreiden, praktijkobservatiedocument OneNote, observatieonderzoek + foto's en overleg uitvoering voor OneNote, persoonlijke planning aanpassen en bijwerken, controleplattegrond BG Z3 voor Jan maken	Vandaag was een vrij effectieve en drukke dag. Ik heb veel gedaan met betrekking tot mijn onderzoek en planning maar ook heb ik de Bam een grote dienst bewezen. Vanochtend begon de dag met een controle ronde van het staal wat vandaag in de toplaag moest. dit was direct ook een mooie aanvulling op mijn onderzoek omdat dit interessant is om mee te nemen in het advies aan de bam met detrekking tot planning en organisatie. ook heb ik het klimaatregistratieformulier verder uitgewerkt en geoptinaliseerd zodat dit document later direct een goed inzicht biedt in de klimaten waarin is gesposten. op die manier wordt een optimale verantwoording verzorgd. verder heb ik mijn dagelijkse onderzoek uitgevoerd door foto's te maken en te praten met de spuiters en op basis van deze gegevens heb ik mijn OneNote document voor vandaag ook weer in kunnen vullen. verder heb ik nog een overzichtstekening gemaakt ter verantwoording van mijn controleronde van vandaag. op basis van dit document kan ik later aantonen welk staal ik vandaag heb gecontroleerd voor de spuitwerkzaamheden met de toplaag aan. wie weet zal ik dit nodig hebben. verder heb ik mijn persoonlijke planning nog aangepast en heb ik een mail in de rondte gestuurd met de vraag of mensen hun wensen en eisen kunnen doorgeven voor het adviesrapport. op basis hiervan kan ik dan mijn PvE in elkaar zetten en biedt dit de ideale verantwoording voor mijn beroepsproduct.	Ik heb vandaag geleerd om een operationele positie aan te nemen. Vanochtend heb ik een controleronde gelopen met een van de spuiters en hierbij was het belangrijk dat ik sterk in mijn schoenen stond en dingen durfde te zeggen als ik dingen kwam. dit is namelijk essentieel voor de ethetische eindkwaliteit van het staal. In mijn achterhoofd zit nog wel het idee dat ik stagiair ben maar deze gedachte laat ik mijn handelen niet meer beperken. ik zet deze gedachte opzij en gedraag mij zoals een professional dit ook zou doen. dankzij mijn stageperiode tot nu toe heb ik betrekkelijk veel geleerd van hoe anderen zich gedragen om mij heen in verschille praktijksituaties en op basis hiervan heb ik gedurend emijn stage ook veel geleerd over hoe ik me op moet stellen in de praktijk. vandaag heb ik dit dan ook goed kunnen toepassen. ik heb gezien dat ik ook serieus wordt genomen en dat de spuiters mij erg mogen omdat ik oprechte interesse toon in hun werk en manier van werken en dit leggen ze me maar al te graag uit. ik heb weer een extra boost gekregen voor mijn professionele ontwikkeling en ik ben in gaan zien dat er een duidelijke innovatie van de discipline van het beroep is. ik doe wat er van me verwacht wordt zonder dat dit nog altijd hoeft te worden gevraagd. ik zie dingen zelf al goed in en kan mijn gedrag hier op af stemmen. ik ben niet meer onzeker en kan met weinig info al veel uitvoeren. dit heb ik vanochtend ook echt geleerd. zonder moeite kon ik terwijl ik stevig in mijn schoenen stond de leiding nemen en durfde ik dingen te zeggen die me niet aanstonden. ook heb ik uit eigen inzicht een verantwoordingsplattegrond opgesteld omdat ik vanuit mijn eigen visiei en opgedane kennis inzag dat dit handig is voor later.	Ik heb ondervonden dat ik al een stuk beter kan plannen binnen een beroepsgerichte werkomgeving. eerst vond ik het moeilijk om mijn werkzaamheden op elkaar af te stemmen en te planen binnen een werkdag. Ik nam een duidelijke positie als stagiair aan en als ik de opdracht kreeg om iets te doen binnen de Bam dan wou ik dit zonder pardon direct doen en mijn andere werkzaamheden stillegen. aan de ene kant toon ik hiermee leergierigheid aan maar hiermee kom ik niet goed voor mezelf op en geef ik geen grenzen aan. ten opzichte van toen heb ik dit duidelijk flink ontwikkeld en heeft dit zowel invloed gehad op mijn professionele als persoonlijke ontwikkeling. ik kan stukken beter plannen en als mensen me iets vragen zet ik eerst op een rijtje hoe mijn planning er op dat moment uitziet en op basis hiervan geef ik aan of ik die werkzaamheid uit kan voeren en wanneer ik dit kan. ik moet sterk in mijn schoenen staan en mag mijn werk, ook later, niet in de knel laten komen door anderen waardoor mijn geleverde werk achteruit gaat in kwaliteit. dit heb ik geleerd en ondervonden en vandaag heb ik ook ervaren dat ik hier al goed mee om kan gaan. ik zie in dat mensen dit ook respecteren en begrijpen en begrip tonen. ik zoek vaak dan ook direct een andere oplossing met diegene om tot een alternatieve overeenstemming te komen. op die manier weten we allebei waar we aan toe zijn en liggen we op 1 lijn. ik moet leren niet alleen anderen maar ook mezelf te vriend te houden en mijn grenzen te stellen. op die manier blijft het werk voor mij ook leuk en werk ik niet in stress maar kan ik met mijn volle gedachte met mijn werk bezig zijn en niet onder enorme druk staan door het gros aan taken.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multicultureel, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
24-2-2020 08:00-17:00	G 23	Week 9	Maandag	Onderzoek op de bouw (foto's, praten, observeren en oplossen), OneNote document voor onderzoek aanvullen en optimaliseren, Interview Jos Rona voor PvE adviesrapport	Vandaag ben ik, zoals elke dag, bezig geweest met het doen van onderzoek naar de ketensamenwerking op de bouw en de manier hoe hiermee wordt omgegaan, ter voorbereiding van het opstellen van een advies met een krachtige procesverbetering. Aansluitend hierop heb ik ook het OneNote document weer aangevuld met mijn bevindingen voor vandaag. door dit dagelijks bij te houden aan het einde van de rit een groot en uitgebreid document waar ik veel naar kan herleiden in mijn verantwoording van mijn deelvragen. verder heb ik vandaag de manager Realisatie geïnterviewd om op die manier aan info te komen voor mijn Programma van Eisen voor mijn beroepsproduct. zijn visie heeft mij heel erg geholpen in het verkrijgen van een beeld hoe de BAM graag een adviesrapport ziet. op die manier verzeker ik mijzelf ervan aan het einde van de rit een product op te leveren aan zowel de BAM als de Hanze waar beide partijen tevreden mee zijn.	Naast het interview met Jos Rona heb ik vandaag niet specifiek iets nieuws geleerd. Het uitgevoerde onderzoek op de bouw is een dagelijkse bezigheid waar ik veel mee bezig ben. Ondanks de verschillende dingen die ik tegenkom op de bouw, zowel positief als negatief, is er vandaag geen specifiek leermoment geweest op dit vlak van onderzoek doen. Het interview met Jos daarentegen was wel een leermoment voor mij. uiteraard heb ik al wel meerdere interviews uitgevoerd maar dit keer heb ik de manager van de afdeling realisatie geïnterviewd en ik merkte dat ik dit toch wel aanzienlijk spannend vond. het idee dat ik iemand met zo'n hoge functie ging interviewen motiveerde mij enerzijds maar anderzijds vond ik het ook heel spannend. ik wou zeker zijn van een goede voorbereiding en een goede taalkeuze om professioneel over te komen. tijdens het gesprek merkte ik dat hij ook gewoon een mens is en eigenlijk niet anders doet en denkt dan mijn collega's. tuurlijk heeft hij een bepaalde positie maar dit betekent niet dat ik me hier bewust op moest aanpassen in mijn gedrag. ik merkte dat ik gewoon mezelf kon zijn en juist heel vrij en open kon praten zonder vast te houden aan een bepaalde opzet van vragen of iets dergelijks. de vrijheid was groot en het was een leerzaam en open gesprek. ik heb geleerd dat het verschil in functie niet hoeft te betekenen dat ik me perse anders moet voordoen en opstellen. jezelf blijven is in de meeste situaties de beste optie om goed over te komen op anderen.	Tidens het interview met Jos heb ik ondervonden dat het gestelde efficiëntieprobleem van de brandwerende coating niet alleen binnen project Zp7 voorkomt. Het was duidelijk dat hij me wilde vertellen dat het een probleem is wat veel groter is binnen de BAM en dat er dus een grote vraag is naar een verbeterplan. toen ik dit hoorde motiveerde mij dit alleen maar meer om een nog beter adviesrapport te gaan opstellen. landelijk gezien is de vraag naar een verbetering groot dus met he idee dat mijn advies overal gebruikt kan worden ben ik nog meer gemotiveerd om tot een goed rapport te komen waar de BAM echt wat aan heeft. Ook heb ik ondervonden dat ik mijn professionele houding en ontwikkeling al dusdanig heb verhoogd dat ik als professional ook de manager al kan interviewen. ondanks de spanning kon ik me richten op het stellen van de juiste vragen en hetren naar de info van Jos om op die manier zoveel mogelijk uit het interview te halen. mijn interview-skills zijn tijdens deze stage dan ook echt verbeterd. ik weet wat voor houding ik moet aannemen en hoe ik geintresseerd op anderen over kan komen om op die manier zoveel mogelijk nuttige info uit een gesprek te halen.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multicultureel, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
25-2-2020 08:00-17:00	G 23	Week 9	Dinsdag	Onderzoek op de bouw (foto's, praten, observeren en oplossen), OneNote document aanvullen met tekst en beeld, Interview Jos Rona uitwerken, IsoBakker ondersteunen, vooronderzoek adviesrapport	Vandaag ben ik bezig geweest met het uitwerken van het interview zoals ik deze gisteren bij Jos Rona heb afgenomen. Dit interview zal de te benoemen eisen en wensen in mijn PvE verantwoorden. Dit uitgewerkte interview biedt extra achtergrondkennis in hoe ik tot mijn keuzes ben gekomen en op die manier biedt ik genoeg diepgang. daarnaast heb ik met Jeroen afgesproken dat ik met hem ga zitten morgen om ook zijn wensen en eisen aan te horen voor het adviesrapport. deze zal ik op dezelfde wijze ook uitwerken en gebruiken als onderbouwing en verantwoording voor mijn PvE en uiteindelijk dus ook mijn adviesrapport. Verder heb ik vandaag vragen van IsoBakker op de bouw opgelost samen met Jan. er was onduidelijkheid met betrekking tot de details voor het aanbrengen van de Promatect maar dankzuij een goede analyse konden we een oplossing vinden. Verder ben ik zoals elke dag weer bezig geweest met het veld- en observatieonderzoek voor mijn deelvragen. ik heb weer foto's gemaakt en ben tot nieuwe inzichten gekomen m.b.t. de planning en organisatie binnen het spuitwerk.	Binnen het brandwerend coaten heb ik vandaag niet specifiek iets nieuws geleerd. De werkzaamheden verliepen redelijk soepel en op een paar kleine organisatorische zaken na konden de spuiters goed hun werk doen. Aan de andere kant heb ik nog wel een flinke klus gehad aan de onduidelijkheid bij IsoBakker voor de brandwerende beplating. er was onduidelijkheid met betrekking tot de details en aangezien ze op mijn advies aan het wachten waren voelde ik een grote druk en wilde ik mijn werkzaamheden zo snel mogelijk uitvoeren. ik heb geleerd me over de spanning door de druk hene te zetten. ik denk dat ik een grote druk voelde omdat er een probleem bij mij werd neergelegd en ik kon merken dat ze snel antwoord wilden en dat ze er al een beetje klaar mee waren. ik moest een leidinggevende rol aannemen en sterk in mijn schoenen staan om zo ook overtuigend over te komen. ik had hier een beetje moeite mee maar durfde daarna goed mijn mond open te trekken en kon laten zien dat ik me bewust was van mijn positie en dat ik graag wilde dat ze naar mij luisterden. ondanks hun licht geïrriteerde reactie bleef ik rustig en wilde ik alles rustig uitleggen. dit is een echt leermoment geweest waarbij ik mezelf ook heb laten zien dat ik steviger in mijn schoenen sta binnen een praktijkcontext. ik ben al een stuk zekerder van mijn handelen en heb gezien dat ik goed werk lever en dit is goed geweest voor mijn professionele en persoonlijke ontwikkeling. ik laat normaal wat sneller over me heen lopen maar ik weet dat dit in de praktijk niet zijn vruchten zal afwerpen. ik heb geleerd om op beide benen te blijven staan en dat heeft er ook nu voor gezorgd dat ik ene probleem heb kunnen oplossen op humane wijze.	Vandaag heb ik ondervonden, op basis van mijn leermoment zoals hiernaast beschreven, dat de bam mij al op veel vlakken in vertrouwen neemt. Aan het begin merkte ik dat het werk mij zo af en toe nog wel eens uit handen werd genomen om ervoor te zorgen dat ze zeker waren van een goede uitkomst. dit is compleet omgelsagen want Jan belde mij voor het probleem met IsoBakker en vroeg me eigenlijk niks anders dan het probleem even op te lossen. uiteindelijk heb ik ook voor de verstandige aanpak gekozen want toen ik het probleem had onderzocht ging ik eerst naar hem toe ter goedkeuring en vervolgens zijn we samen de bouw op gegaan om het probleem op te lossen. hieruit kon ik duidelijk opmaken dat er vanuit de uitvoering ook al veel vertrouwen in mij is en dat ze er zeker van zijn dat ik dergelijke problemen wel kan oplossen met mijn inzicht. dit is een grote boost voor mijn zelfvertrouwen en aangezien ik hierbij ook enigzins leidende taken krijg is de uitdaging voor mij super groot en blijft alles divers wat ik alleen maar leuk vindt. het is motiverend om te zien dat ik niet alleen van de bam leer maar dat ze er ook voor open staan om van mij te leren en mij het werk te gunnen wat ze normaliter zelf allemaal zouden uitvoeren. er ligt wel een grotere last op me omdat ze al gauw nu meer taken bij mij nerleggen maar aan de andere kant is dit goed voor mijn ontwikkeling in de beroepspraktijk en kan ik later anatonen dat ik me volwaardig heb ontwikkeld en actief heb deelgenomen aan de praktijk.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multicultureel, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
26-2-2020 08:00-17:00	G 23	Week 9	Woensdag	Onderzoek op de bouw (foto's, praten, observeren en oplossen), OneNote document aanvullen met tekst en beeld, Interview voor PvE met Jeroen Homminga, vooronderzoek opzet adviesrapport binnen de BAM huisstijlen (schrijfregels etc.)	Zoals elke dag ben ik vandaag ook weer bezig geweest met mijn observatie-/veldonderzoek op de bouw. Doormiddel van het tonen van interesse en het doen van een eigen observatieronde ben ik weer tot nieuwe info gekomen. Deze info is vandaag ook direct weer gereproduceerd door alles in het OneNote document te verwerken. ik heb weer veel foto's gemaakt en aan de hand van deze foto's kan ik het proces van de spuitwerkzaamheden mooi bijhouden. alles wat goed en slecht verloopt kan ik in kaart brengen en achteraf is het hierdoor duidelijk wanneer wat is gedaan. Daarnaast heb ik mijn begeleider Jeroen vandaag ook geïnterviewd naar zijn wensen en eisen voor het adviesrapport. uiteindelijk is hij de eerste vanuit de BAM die een oordeel gaat geven over mijn beroepsproduct en wat dus invloed heeft op mijn beoordeling dus het is zeer belangrijk dat ik rekening houd met zijn wensen en eisen en dat hij ook het idee heeft dat ik rekening met hem wil houden. Ook heb ik nog verder gewerkt aan het adviesrapport en heb ik het interview met Jeroen direct zo goed als uitgewerkt. ook ben ik begonnen aan het vooronderzoek naar de huisstijlen van BAM waar ik rekening mee moet houden bij mijn ontwerp.	Ik heb vandaag vooral meer geleerd binnen mijn communicatieve vaardigheden binnen de beroepspraktijk. tijdens het interview met Jeroen merkte ik dat hij mijn vragen soms niet helemaal begreep. In plaats van te wachten op een antwoord in de hoop dat het een goed antwoord was met betrekking tot mijn vraag wou ik dergelijke situaties juist voorkomen. ik merk dat ik gedurende de afgelopen tijd veel ontwikkeling heb doorgemaakt op het gebied van communicatie. dankzij deze nieuwe kennis en vaardigheden merkte ik vandaag dat ik degene die ik interviewde een stuk beter kon aanvoelen. toen ik dit door had ging ik me hier nog meer op richten en dankzij het feit dat ik dit doorhad kon ik nadere toelichting geven op vragen en kon ik vragen een beetje bijstellen waardoor ik zeker wist dat ik antwoord kregge op de vraag zoals ik hem bedoelde. Ik heb duidelijk geleerd om degene tegenover mij beter aan te voelen. aan het begin vond ik het allemaal nog wat spannend en was ik vooral in mezelf gekeerd en ztelde ik puur de vraag zonder me echt aan te passen aan degene tegenover mij. door het vele praten en interviewen de afgelopen weken heb ik geleerd om geheel buiten mezelf te treden en me in te leven op het gevoel van degene die ik interview zodat ik mijn spraak en gedrag hierop kan aanpassen. ik voel anderen veel beter aan en kan op die manier meer duidelijkheid creëren bij anderen maar met name ook bij mezelf en dat is belangrijk voor het onderzoek.	Ik heb vandaag ondervonden dat ik al langzaam aan een beetje aan het convergeren ben. Aan het begin van mijn onderzoek wist ik niet precies waar ik moest beginnen en ik stak heel veel tijd in het zoeken naar een weg om mijn onderzoek uit te voeren. Nu ik al een tijdje duidelijk heb hoe ik mijn onderzoek moet uitvoeren en hier structuur in heb gevonden biedt dit wat meer rust en dus meer andere mogelijkheden. Ik ben nu al langzaam aan bezig om te convergeren binnen mijn onderzoek. zo vormt er zich al een programma van eisen en ben ik al aan het nadenken over een opzet voor mijn rapport. Het interview met Jeroen heeft hier veel duidelijkheid over gegeven. het is hele motiverend om te zien dat ik middels eigen initiatief een methode heb gevonden om meer duidelijkheid voor mezelf te creëren. ik heb zelf bedacht om Jos en Jeroen te interviewen aangezien ik geen flauw idee had van hoe ik mijn product in elke mogelijke weg moet opzetten. dankzij de interviews heb ik richtlijnen en houvast gekregen voor het ontwerp en door te luisteren naar de verwachtingen van anderen kan ik dit zelf omzetten naar een plan om dit te bewerkstellen. Ik merk dat ik zeer zelfstandig ben geworden en goed ben in het zoeken naar mogelijkheden voor het oplossen van een probleem. Het iteratieve proces is nu al hevig aan de gang.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multicultureel, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep

27-2-2020 08:00-17:00	G 23	Week 9	Donderdag	Onderzoek op de bouw (foto's, praten, observeren en oplossen), OneNote document aanvullen met tekst en beeld, Interviews Jos en Jeroen definitief, PvE zo goed als af (conform huisstijlen).	Naast mijn dagelijkse onderzoek op de bouw ten behoeve van mijn adviesrapport heb ik vandaag veel tijd gestoken in het Programma van Eisen en de bijbehorende interviews die ik heb afgenomen. Ik heb de interviews van Jos en Jeoren vandaag volledig definitief gemaakt conform de huisstijlen van de bam. de layout heb ik op basis van de randvoorwaarden en templates van bam gemaakt en ik heb me gehouden aan het vastgestelde lettertype van de bam. vanuit deze huisstijlen en schrijfregels etc. heb ik vandaag ook het PvE zo goed als definitief gemaakt. hier heeft veel tijd in gezet. daarnaast heb ik zoals elke dag natuurlijk mijn OneNote document aangevuld met foto's en tekst. er begint zich al een mooi document te vormen met veel foto's en veel toelichting op de werkzaamheden en organisatorische en planningsgerichte problemen.	Vandaag heb ik geleerd om mijn nieuwe opgedane kennis over de schrijfregels van BAM direct toe te passen in een rapport die ook aan de bam zal worden opgeleverd. Ook heb ik vandaag geleerd om iteratief te werken binnen een praktijkgerichte opgave. Ik had een tijdje terug al een groot deel van het PvE opgezet maar ik kwam er gisteren pas achter dat dit een document is die niet vor de hanze is maar puur en alleen dient ter naslagwerk voor de BAm. uiteraard vindt de opleiding het wel belangrijk dat ik in mijn beroepsproduct mijn keuzes baseer op uitgangspunte of een PvE maar dit betekent niet dat ik dit pve voor de Hanze alleen schrijf. in eerste instantie is het een document voor de BAm die de school ook zal meenemen in de beoordeling van het proces en beroepsproduct. op basis hiervan moest ik dus weer een iteratief proces doorlopen en heb ik geleerd te specificeren en de nieuwe kennis te reproduceren.	Ik heb vandaag ondervonden dat mijn vaardigheden in het iteratief werken en het reproduceren van opgedane kennis veel beter zijn ontwikkeld gedurende mijn stage. Tijdens de opleiding heb ik veel geleerd met iteratief werken en dit heeft een goede basis gevormd voor tijdens mijn stage. tijdens mijn stage heb ik het leerproces in het iteratief werken flink kunnen doorzetten door het ook toe te passen in de praktijk en vandaag merkte ik dat dit mij goed af gaat en dat ik ook continu overzicht blijf houden in de stand van zaken, ookal ga ik een paar stappen terug in het proces. mijn overall-view blijft nog steeds goed en ik verlies niks uit het ook. ookal was ik een paar stappen verder, ik vergeet niet waar ik was en door dit in het achterhoofd te houden weet ik ook waar ik weer ongevemoet. daarnaast heb ik ondervonden dat ik kennis die ik uit eigen initiatief helemaal heb opgedaan ook goed kan reproduceren en toepassen in een andere situatie. het voelt goed om te zien hoe de beroepspraktijk mij tot nu toe al heeft gevormd en hoe goed ik me al heb ontwikkeld, zowel professioneel als persoonlijk.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multiculturee, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
28-2-2020 08:00-17:00	G 23	Week 9	Vrijdag	PvE adviesrapport volledig definitief (ter controle) gemaakt, Onderzoek op de bouw (foto's, praten, observeren en oplossen), OneNote document aanvullen met tekst en beeld	Vandaag heb ik allereerst het PvE definitief ter controle gemaakt en opgestuurd naar Jeroen voor eventuele op- of aanmerkingen. Dit PvE gaat mij een steuntje in de rug geven tijdens het opstellen van het beroepsproduct en het vormt voor mezelf als het ware een checklist. als ik aan het einde voldoen aan de gestelde eisen en wensen van de gebruiker dan kan ik tevreden zijn met mijn product. ik heb vandaag dan ook veel tijd gestoken in het zo optimaal mogelijk maken van dit PvE. daarnaast ben ik in de tijd die ik nog over had bezig geweest met mijn dagelijkse onderzoek op de bouw voor mijn beroepsproduct. ook heb ik mijn bevindingen verwerkt in mijn opgestelde OneNote document voor vandaag. vandaag voelde als een productieve dag omdat ik een volwaardig document heb gemaakt volgens de huisstijlen van de bam.	Ik heb vandaag vooral veel geleerd op het gebied van specificeren. ik merkte toen ik bezig was met de specificatie van mijn eigen PvE dat ik dit al een tijdje niet meer had gedaan. De laatste tijd heb ik veel tijd gestoken in het doen van onderzoek en hier kwam het specificeren niet veel bij te pas. vanaf nu zal ik meer met specificeren bezig zijn omdat ik mijn documenten nu daadwerkelijk ga opstellen en zal gaan verbeteren gedurende het proces. het specificeren zal hierbij dus een grote rol gaan spelen. ik vond het specificeren vandaag vooral een uitdaging omdat ik een pVe moest specifieceren wat volgens BAM huisstijlen was opgesteld en dus ook aan de hand van deze regels moest worden gecontroleerd en waar nodig aangevuld. ik kon niet geheel specifieceren op basis van eigen bevindingen maar moest alles ook goed controleren conform de BAM regels en dat was een extra uitdaging.	Ik heb vandaag ondervonden dat ik alleen maar beter onder durk kan presteren. Ik had voor mezelf het doel gesteld om deze week mijn PvE af te hebben en ik wist vanochtend dat ik nog veel moest doen wou ik hem vandaag af hebben. Ondanks het feit dat het mijn eigen planning is en geen planning vanuit school of de BAM voelde ik toch de druk door de planning. het is goed om bij mezelf te zien dat ik mezelf dusdanig kan motiveren en onder druk kan zetten om mijn eigen gemaakte planning ook te halen. ik zie mijn eigen gemaakte planning als eentje met een hoge prioriteit omdat deze mij gaat helpen in het optijd afmaken van al mijn producten en dit is iets wat ik heel belangrijk vindt. de druk die ik daardoor voelde vandaag hefet mij zeer hard gemotiveerd om vandaag zo hard door te werken dat ik hem alsnog af zou krijgen en ik ben dan ook heel trots dat dit me is gelukt en dat ik hem voor het einde van de dag ter controle heb kunnen opsturen aan Jeroen. hierbij komt ook nog dat ik de laatste tijd merk dat ik steeds beter onder druk kan presteren binnen mijn werkomgeving. vaak hangt er een vrij hectische sfeer in de keet en het is er dan ook vaak rumoerig. aan het begin belemmerde dit mijn werkzaamheden zo nu en dan omdat ik me niet goed kon focussen maar vandaag merkte ik dat dit mij niet in de weg stond bij het behalen van mijn doel.	Specificeren Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	6. werkt een ruimtelijk, bouwtechnisch of infrastructureel (deel)ontwerp (DO) uit naar specifieke detaillering, beschrijving, berekening en/of onderbouwing - ten behoeve van de realisatie- / implementatiefase, op een wijze die recht doet aan: -ontwerpuitgangspunten, samenhang van geheel en detail en (beroepsspecifieke) kwaliteitseisen; -ambities, randvoorwaarden, budget, realiseringsprocessen en haalbaarheden. **9.**identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multiculturee, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
2-3-2020 08:00-17:00	G 24	Week 10	Maandag	beroepsproductportfolio hoofdstuk 2 en 4 werken, Onderzoek op de bouw (foto's, praten, observeren en oplossen), OneNote document aanvullen met tekst en beeld	Vandaag ben ik voor ene groot deel van de tijd bezig geweest met het werken aan mijn beroepsproductportfolio. Daarnaast heb ik mijn standaard dagelijkse onderzoek op de bouw uitgevoerd door weer te observeren en oplossen, foto's te makenen te praten.	Ik heb vandaag niet specifiek iets nieuws geleerd op basis van wat ik heb gedaan. Wel ben ik er achter gekomen dat het mij aan het einde van mijn stage heel wat werk gaat besparen als ik nu af en toe een dag zoals vandaag inplan waarbij ik het grootste deel van de tijd energie steek in het beroepsproductportfolio. door nu al af en toe een dag te besteden aan dit portfolio zal ik straks minder stress hebben in de week voordat ik het portfolio moet inleveren. desondanks zal het waarschijnlijk alsnog zo zijn dat de laatste week van mijn stage grotendeels in het teken staat van het afronden van mijn portfolio en mijn beroepsproduct maar door nu al af en toe er mee bezig te zijn wordt de kans wel groter dat de druk aan het einde minder is, dat ik beter ben voorbereid op wat ik allemaal moet doen voor het portfolio en dat ik mijn resultaat alleen maar mooier kan maken omdat ik er rustiger aan kan werken. ik wil voorkomen dat ik aan het einde veel werk moet afraffelen en daarom zal ik vanaf nu één a twee dagen in de week veel tijd steken in het beroepsproductportfolio.	ik heb ondervonden dat het geruststellend is om al optijd te beginnen met het portfolio en het beroepsproduct. Van andere groepsgenoten hoorde ik dat ze nog niet zouden beginnen aan het beroepsproduct omdat er veel tijd in het onderzoek zit maar dit betekent niet dat ik deze werkwijze dan ook maar blindelings moet aannemen. mijn onderzoek is vrijwel 100% praktijkgerelateerd en dit betekent dat er minder tijd zit in het doen van literatuuronderzoek en deskresearch maar dat ik juist veel tijd besteed aan het doen van observaties op de bouw. alleen op die manier kan ik straks een volwaardig beroepsproduct opleveren. om dit goed te kunnen doen is het voor mij belangrijk dat ik tussentijds ook al wat doe voor mijn eindproducten om op die manier een beetje bij te blijven. daarnaast voer ik nog steeds veel werkzaamheden voor de BAM uit naast mijn onderzoek, wat betekent dat er veel tijd gaat zitten in het beschrijven van mijn overige werkzaamheden en activiteiten in het beroepsproductportfolio. door aan de hand van dit logboek nu alvast de werkzaamheden van de afgelopen weken tot aan nu te verwerken (de helft) scheelt dit straks aan het einde heel erg wat betreft dit onderdeel. ik heb ondervonden dat het uittrekken van mijn werkzaamheden in mijn geval veel beter is dan me nu eerst 100% te focussen op het onderzoek en daarna 100% op het beroepsproduct. mijn onderzoek is gekoppeld aan de planning in de praktijk en aangezien de uitvoering nog een tijdje doorloopt betreffende dit onderdeel betekent het dat ik in de knel kom als ik mijn onderzoek net zo lang laat duren. ik moet daarom al eerder beginnen met mijn producten.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multiculturee, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
3-3-2020 08:00-17:00	G 24	Week 10	Dinsdag	Adviesrapport (BP), UO tekeningen in het systeem van bam verwerken, uitvoering steunen brandwerende beplating en coating, intern werkoverleg, onderzoek naar opzet adviesrapport, Onderzoek op de bouw (foto's, praten, observeren en oplossen), OneNote document aanvullen met tekst en beeld	Vandaag ben ik naast mijn dagelijkse onderzoek voor mijn beroepsproduct op de bouw ook al bezig geweest met een begin aan de opzet van mijn adviesrapport. Zo heb ik de voorpagina en titelpagina al als concept opgesteld. Ook heb ik laatst een aanvullende activiteit verricht t.b.v. aanvullende informatie, alternatieven maar voornamelijk specificaties voor het adviesrapport. deze aanvullende info heb ik via de mail gekregen van een andere collega op het hoofdkantoor en deze info heb ik vandaag ook doorgenomen. ook heb ik vandaag de klus gekregen om alle UO tekeningen over te zetten van de gedeelde sharepoint site naar d elokale schijf van de bam. verder heb ik nog meegedaan aan het interne werkoverleg en heb ik geholpen in de uitvoering van de brandwerende beplating. de uitvoerder van het bedrijf kwam naar mij met een vraag en ik heb deze helemaal zelf opgelost door de juiste info en mensen erbij te betrekken. door gezamenlijk over het probleem na te denken is het me gelukt om alles in goede banen te leiden en een duidelijke heldere conclusie te stellen die iedereen snapte. de overige tijd heb ik gevuld met aanvullend onderzoek t.b.v. het adviesrapport. het vergaren van extra kennis voor alternatieven en specificaties is nooit verkeerd.	Vandaag heb ik betrekkelijk veel geleerd op het gebied van sturen en leidinggeven. Ook heb ik geleerd initiatief te nemen in een praktijkgerichte situatie. Ik was op de bouw en kreeg een vraag naar me toegeslingerd en dit betekende dat ik er op dat moment alleen voor stond en vanuit eigen kennis en kunde een aanpak voor het probleem moest vinden om deze in goede banen te leiden en op te lossen. Ik merkte dta ik hier op sommige momenten even moeite mee had en niet wist wat of wie ik moest raadplegen. uiteindelijk besloot ik een collega uitvoerder te bellen en op basis van zijn reactie kon ik mijn aanpak verder specificeren. het maakt niet uit dat ik het probleem in het geheel zelfstandig kon oplossen. dit beetje extra hulp heeft ervoor gezorgd dat ik voor in de toekomst nu weet wat en wie ik moet raadplegen en waar ik rekening mee moet houden bij een vergelijkbaar probleem.	Ik heb ondervonden dat ik nu eigenlijk al een wisselwerking tussen mijn ontwerpfasen laat zien. Vandaag ben ik begonnen met de opzet van mijn adviesrapport maar ik merkte dat ik vaak nog even een paar stappen terug moest doen. Zo moest ik weer even in het PvE duiken en moest ik weer even de randvoorwaarden vanuit de BAM tot me nemen om zeker te weten dat ik bij het maken van mijn titel- en voorpagina rekening hield met de huisstijlen van de BAM. ondanks het uitgebreide onderzoek wat hiernaar is gedaan betekent dit niet dat je er niet meer op terug komt. door juist te switchen in de verschillende ontwerpfasen kan het resultaat alleen maar beter worden en zorg je voor meer zekerheid over het resultaat. soms moet je even een paar stappen terug doen om daarna weer verder te kunnen komen en dit heb ik vandaag duidelijk ondervonden. Ook heb ik vandaag ondervonden dat ik eigenlijk mijn ontwerp nu al aan het specificeren ben. aan het begin wist ik niet hoe ik mijn voorpagina en titelpagina moest opbouwen en op basis van eigen onderzoek had ik ongeveer een opzetjes gemaakt. door verdiepend onderzoek te doen en rond te vragen ben ik tot nieuwe inzichten gekomen tijdens mijn ontwerp en dit heb ik direct weer kunnen toepassen.	Ontwerpen Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**3.** doorgrondt ruimtelijke of bouwtechnische / constructieve (deel)opgaven e/o programma van eisen door analyse en onderzoek en baseert daarop uitgangspunten en criteria voor ontwerp of interventies **9.**identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multiculturee, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
4-3-2020 08:00-17:00	G 24	Week 10	Woensdag	beroepsproductportfolio aan hoofdstuk 4 werken, Onderzoek op de bouw (foto's, praten, observeren en oplossen), OneNote document aanvullen met tekst en beeld, sturen en leiden uitvoering brandwerende coating	Vandaag ben ik een groot deel van de dag bezig geweest met het werken aan het beroepsproductportfolio. Na een nadere analyse heb ik weer even ingezien dat hier best veel werk in gaat zitten en om er zeker van te zijn dat ik aan het einde van de rit alles af heb ben ik nu alvast intensief bezig gegaan. verder heb ik zoals elke dag weer mijn observerende veldonderzoek op de bouw gedaan. Hierbij heb ik ook een controleronde met Jan Westerdijk gelopen en samen hebben we even een gesprek met de uitvoerder van de coating gehad omtrent de werkwijze en dingen die even anders moeten.	Ik heb vandaag vooral geleerd om de touwtjes in handen te nemen in een situatie met mensen waarin normaliter iemand anders dit zou hebben. Hiermee bedoel ik het controlerondje wat ik met Jan heb gelopen. Voordat ik de ronde met Jan ging lopen had ik zelf ook al een observatieronde gedaan en hierbij had ik al enkele dingen gezien. het was daarna aan mij de taak om dit op dezelfde wijze ook over te dragen op Jan zodat we dit samen bespreekbaar konden maken met de spuiter. Het was aan mij dan ook de taak om een leidende rol aan te nemen waarin ik Jan de weg wees. Gezien het feit dat ik dit bij iemand met keer kennis deed voelde het een beetje raar.	Ik heb ondervonden dat ik serieus wordt genomen in de dingen die ik zeg, zowel in de keet waarin ik werk als op de bouwplaats zelf. Tijdens de controleronde die ik met Jan deed was ik gespannen of hij mijn bevindingen wel serieus zou nemen. Ik was bang dat hij niet naar mij zou luisteren en gewoon zijn eigen ronde en zijn eigen observaties zou doen. in tegenstelling tot dat volgde hij mij en liet hij mij vaak het woord doen zodat ik mijn bevindingen goed kon delen. ik vond het heel leuk om te zien dat ik zoveel vertrouwen heb geschapen bij verschillende collega's waardoor ze mij nu ook met zulke dingen vertrouwen. ik krijg het gevoel dat ik gehoord wordt en dat mijn mening er toe doet en dat vind ik leuk om te zien. tevens motiveert mij dit ook nog meer binnen mijn doen en laten.	Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**9.** identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multiculturee, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep

5-3-2020 08:00-17:00	G 24	Week 10	Donderdag	Onderzoek op de bouw (foto's, praten, observeren en oplossen), OneNote document aanvullen met tekst en beeld, Adviesrapport opzet verder maken (inhoud), BP portfolio hoofdstuk 4, terugkomdag school	Vandaag ben ik allereerst bezig geweest met het uittypen van mijn overige activiteiten en werkzaamheden in hoofdstuk 4 van mijn portfolio. Tot aan week 9 heb ik alle hoofdactiviteiten verwerkt. Door dit vanaf nu om de week bij te houden hoef ik aan het einde van de rit niet de hele tweede fase van het afstudeertraject nog bij langs te lopen om te kijken wat ik allemaal heb gedaan. dit zal dan ook veel moeilijker zijn. daarnaast begin ik optijd en bespaart het veel werk. hierna heb ik terugkomdag gehad op school en hebben we het gehad over de stand van zaken bij iedereen. toen ik terug kwam heb ik de rest van de dag gevuld met het werken aan mijn adviesrapport en het doen van mijn observatieonderzoek op de bouw.	IK heb vandaag veel geleerd tijdens de reviewbijeenkomst op school. Eerdere keren durfde ik niet altijd te zeggen waar ik allemaal tegenaan liep en ging er dan vanuit dat ik het zelf allesmaal ook wel kon oplossen. Dit keer had ik het anders aangepakt. ik liep al een tijdje rond met de onzekerheid of mijn onderzoek wel goed was zoals ik het deed en of dit een legitieme manier was om aan mijn info voor mijn adviesrapport te komen. tijdens de reviewgroep meldde ik dit aan mijn afstudeerbegeleider en mijn studiegroep en ze hebben me juist heel erg gerust kunnen stellen in plaats van afkraken, waar ik bang voor was. Harry was juist heel tevreden over mijn manier van onderzoek en zei dat het juist een unieke manier van onderzoek doen is binnen een situatie waar amper informatie over bekend is. het is daarom sowieso al moeilijker om aan info te komen en ik kan niet hele veel anders dan mijn info uit de praktijk halen, wat juist mooi is. ik heb geleerd niet altijd zo snel te hoeven twijfelen aan mezelf.	Ik heb ondervonden dat het verstandig is geweest om ondertussen alvast te beginnen met het uitwerken van mijn overige werkzaamheden in het beroepsproductportfolio. Als ik dit zou bewaren tot het einde zou ik hier aan het einde door in de stress zijn gekomen en dankzij deze aanpak probeer ik dit te vermijden. het beschrijven van de overige werkzaamheden en activiteiten is niet het belangrijkste van het portfolio maar wel iets waar veel tijd in gaat zitten als je het zeer specifiek wil beschrijven. om te zorgen dat ik aan het einde meer tijd heb voor de hoofdstukken over mijn beroepsproduct heb ik ervoor gekozen nu om de week mijn overige activiteiten en werkzaamheden bij te hn het portfolio zodat ik dat straks al af heb aan het einde. door alles om de week bij te houden loop ik aan het einde ook niet het risico dat ik belangrijke activiteiten ben vergeten.	Ontwerpen Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**3.** doorgrondt ruimtelijke of bouwtechnische / constructieve (deel)opgaven e/o programma van eisen door analyse en onderzoek en baseert daarop uitgangspunten en criteria voor ontwerp of interventies **9**identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multicultureel, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
6-3-2020 08:00-16:00	G 24	Week 10	Vrijdag	Onderzoek op de bouw (foto's, praten, observeren en oplossen), OneNote document aanvullen met tekst en beeld, Inleiding adviesrapport	Vandaag ben ik allereerst naar de dokter geweest waardoor ik pas tegen half 11 op stage was. Ik ben toen direct begonnen met het werken aan mijn beroepsproduct, het adviesrapport, en hiervoor heb ik vandaag bijna de gehele inleiding al in elkaar gekregen. maandag zal ik deze definitief afmaken. toen ik deze af had ben ik nog weer de bouw op gegaan om mijn dagelijkse onderzoek uit te voeren voor mijn beroepsproduct. aansluitend heb ik de foto's ook weer verwerkt in OneNote en heb ik mijn bevindingen voor vandaag hierbij genoteerd.	Ik heb vandaag niet specifiek iets nieuws geleerd binnen de praktijkcontext. Wel heb ik veel geleerd over het schrijven van een adviesrapport. Aangezien ik vandaag begon met mijn adviesrapport betekende dit dat ik ook een opzet in mijn hoofd moest hebben voor de opbouw van mijn rapport. hiervoor heb ik eerst onderzoek moeten verrichten op het internet omdat ik geen idee had waar ik moest beginnen. ik vond het vrij lastig omdat verschillende voorbeelden en verschillende websites een andere opzet hanteerden maar op basis hiervan heb ik uiteindelijk dan ook mijn eigen opzet kunnen maken die past bij mijn onderzoek.	Vandaag heb ik ondervonden dat ik dusdanig zeker ben van mijn zaken dat ik ook mijn eigen weg durf te kiezen. In het voorbeeld met het zoeken naar een opzet voor mijn adviesrapport raakte ik een beetje in de stress eerst omdat de verschillende voorbeelden mij geen duidelijkheid gaven. in plaats van een letterlijke opzet over te willen nemen van internet was ik juist van plan om mijn eigen opzet te maken. dit zou later anders lang niet zoveel voldoening geven. op basis van de deskresearch ben ik op papier vervolgens mijn eigen opzet met hoofdstukindeling gaan maken en hierdoor heb ik uiteindelijk een unieke opzet in elkaar geknutseld, waar ik zeer trots op ben. het heeft me laten zien dat ik uit onzekerheid dus niet de neiging heb om dingen te kopieëren maar juist sterk in mijn schoenen blijf staan en probeer op basis van andere info een combinatie te vinden en hier mijn eigen draai aan te geven.	Ontwerpen Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**3.** doorgrondt ruimtelijke of bouwtechnische / constructieve (deel)opgaven e/o programma van eisen door analyse en onderzoek en baseert daarop uitgangspunten en criteria voor ontwerp of interventies **9**identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multicultureel, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
9-3-2020 08:00-17:00	G 25	Week 11	Maandag	Onderzoek op de bouw (foto's, praten, observeren en oplossen), OneNote document aanvullen met tekst en beeld, Inleiding adviesrapport, hoofdstuk 2 adviesrapport, tekeningen voor P. Buursma maken met Willem, Luchtslangen verzamelen en laten ophalen door Boels op de bouw	Vandaag ben ik ook weer bezig geweest met mijn onderzoek op de bouw. Tevens heeft hier maar weinig tijd in gezeten. Ik ben het grootste deel van de dag bezig geweest met het werken aan het beroepsproduct. Zo heb ik de inleiding helemaal afgemaakt en ben ik begonnen aan hoofdstuk 2. ook heb ik met Willem de tekeningen voor Peter Buursma geregeld in Revit aangezien hij mij hier een tijdje geleden naar vroeg. ook heb ik samen met een leverancier van Boels nog alle luchtslangen verzameld en deze zijn weer meegenomen door hun.	Ik heb vandaag vooral weer geleerd om mijn iteratieve vaardigheden verder te ontwikkelen binnen het opstellen van het adviesrapport. Ik merkte dat ik weer even terug moest in mijn onderzoek voordat ik verder kon en hierbij herkende ik direct weer het iteratieve werkproces. dit ging me vandaag ook weer goed af en ik ben van mening dat ik dit tijdens mijn stage ook beduidend verder heb ontwikkeld.	Verder heb ik vandaag ondervonden dat ik steeds beter kan inspelen op een onverwachte situatie. Aan het begin vond ik het moeilijk als er iets onverwachts op mijn pad kwam om het overzicht te houden en mijn eigen planning niet door de war te laten gaan. vandaag werd ik spontaan overvallen door Boels met het feit dat ze de luchtslangen kwamen halen, en dat terwijl ik nog geen nieuwe afspraak had gemaakt. ik was druk bezig met mijn werk en daardoor schrok ik eerst een beetje en had ik direct het gevoel dat mijn hele planning door de war ging. toch ben ik erachter gekomen dat mijn planning continu ruim was opgezet en dus niet fragiel was bij de minste verandering. hierdoor kon ik het probleem met boels ter plekke oplossen middels eigen inspiratie, kon ik mijn werk even opzij leggen en veranderde er niks aan mijn planning. ik ben ik gaan zien dat ik stukken beter met stressvolle onverwachtse situaties kan omgaan en dat mij dit niet belemmert in mijn andere taken.	Ontwerpen Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**3.** doorgrondt ruimtelijke of bouwtechnische / constructieve (deel)opgaven e/o programma van eisen door analyse en onderzoek en baseert daarop uitgangspunten en criteria voor ontwerp of interventies **9**identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multicultureel, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
10-3-2020 08:00-17:00	G 25	Week 11	Dinsdag	Onderzoek op de bouw (foto's, praten, observeren en oplossen), OneNote document aanvullen met tekst en beeld, hoofdstuk 2 adviesrapport paragraaf 2.1.	Vandaag heb ik een groot deel van de tijd gestoken in het werken aan het adviesrapport als mijn beroepsproduct. Vandaag stond vooral in het teken van het uitwerken van hoofdstuk 2 en hierbij heb ik me vandaag expliciet gericht op paragraaf 2.1. morgen maak ik deze volledig af en wil ik tevens een begin maken aan paragraaf 2.2. eind deze week wil ik het gehele hoofdstuk af hebben zodat ik volgende week aan hoofdstuk 3 kan beginnen. daarnaast ben ik zoals elke dag weer bezig geweest met mijn praktijkobservaties. hierbij heb ik weer foto's gemaakt en heb ik met de voorman van het spuitbedrijf gepraat omtrent het maken van een nieuwe afspraak voor een tussentijdse oplevering.	Ik heb vandaag vooral geleerd om te convergeren. Uiteraard bezitte ik deze kunst al een beetje maar vandaag heb ik hem weer extra ontwikkeld. Nu mijn onderzoek ten einde loopt heb ik een hele bult aan informatie en ik merk dat ik over zoveel informatie beschik dat het overzicht houden zo nu en dan een beetje moeilijk is. in het schrijven van mijn onderzoeksopzet voor mijn adviesrapport merkte ik dit heel erg en wist ik niet echt waar ik moest beginnen. door simpelweg iteratief te werken door terug in de tijd te gaan en het onderzoek vanaf moment 1 bij langs te lopen kwam het overzicht weer terug. op basis van het doorlopen van het hele onderzoeksproces kan ik vervolgens kijken naar de belangrijke zaken en deze filteren. op deze manier ben ik steeds meer aan het convergeren om zo alle belangrijke info in mijn advies te verwerken.	Ik heb vandaag ondervonden dat mijn onderzoekend vermogen beduidend meer is ontwikkeld de afgelopen weken. Natuurlijk stonden de afgelopen weken veelal in het teken van onderzoek doen maar ik ben er vandaag achter gekomen dat dit mij goed is afgegaan. tijdens het reproduceren van mijn onderzoeksresultaten merkte ik dat ik mijn gegevens netjes en overzichtelijk heb bijgehouden en genoteerd waardoor het makkelijk terug te vinden was. met name bij mijn veldonderzoek ben ik tot veel info gekomen die ik kan gebruiken in mijn advies en toen ik dit er weer bij pakte snapte ik direct alles wat ik terug zag en herinnerde ik me alles nog zoals het is gebeurd. ik heb mijn onderzoek al die tijd serieus genomen en was oprecht geintresseerd in de informatie, hier heb ik nu profijt van.	Ontwerpen Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**3.** doorgrondt ruimtelijke of bouwtechnische / constructieve (deel)opgaven e/o programma van eisen door analyse en onderzoek en baseert daarop uitgangspunten en criteria voor ontwerp of interventies **9**identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multicultureel, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
11-3-2020 08:00-17:00	G 25	Week 11	Woensdag	Hoofdstuk 2 beroepsproduct paragraaf 2.1.3. en 2.1.4. en inleiding hoofdstuk 3, beroepsproductportfolio hoofdstuk 2 'opgave' + verdere opzet, artikel over afvalverwerking.	Vandaag ben ik vooral bezig geweest met mijn verslagen die nog gemaakt moeten woorden. Er is afgesproken dat ik eind week 15 mijn concept van mijn beorepsproduct en portfolio inlever en dit betekent dat er nog genoeg gedaan dient te worden. Ik ben vandaag verder gekomen in de omschrijving van mijn onderzoeksopzet in het adviesrapport van het veldonderzoek. ook heb ik de inleiding voor het volgende hoofdstuk over de interviews al geschreven. voor het portfolio heb ik beschreven wat mijn onderzoeksmethode is geweest. aan de hand van een uitleg op internet heb ik een uitgebreide beschrijving van mijn methodiek gegeven. ook de verdere opzet van het portfolio heb ik her en der verder aangevuld. Als laatst heb ik vandaag ook nog een artikel geschreven voor de BAM over hoe we op ZP7 omgaan met de afvalverwerking.	Tijdens het schrijven van mijn verslagen en producten vandaag heb ik niet specifiek iets nieuws geleerd. Toen ik de opdracht kreeg voor het schrijven van een artikel over de afvalverwerking heb ik wel veel nieuwe inhoudelijke kennis opgedaan. Ik ben gedurende mijn stage niet betrokken geweest bij de afvalverwerking terwijl dit best een belangrijk onderdeel is van de bouw. vandaag heb ik meer inzichten ontwikkeld op dit gebied. zo weet ik nu welke onderverdelingen er binnen de afvalscheidingen zijn en welke kleuren containers voor welk soort afval worden gebruik. ook logistiek gezien snap ik nu hoe het afval van de ene plek naar de andere plek gaat en hoe het is geregeld met de afvoer hiervan. op dit gebied heb ik veel nieuwe kennis opgedaan.	ik heb ondervonden dat de BAM zeer bewust bezig is met het verwerken van zijn/haar afval. Dankzij het doen van onderzoek op de bouw naar hoe de BAM met de afvalscheiding omgaat ben ik erachter gekomen dat de BAM hier zeer heldere regels voor heeft opgesteld waar iedereen zich aan moet houden. logistiek en organisatorisch gezien heeft de BAM een helder regelement voor de afvalscheiding en ik heb dan ook ondervonden dat dit zeer goed werkt op de bouwplaats van ZP7. het is mooi om zulke dingen zelf uit te vinden en zelf uit te pluzien hoe het in elkaar zit.	Ontwerpen Onderzoeken Communiceren en Samenwerken Managen en Innoveren	**3.** doorgrondt ruimtelijke of bouwtechnische / constructieve (deel)opgaven e/o programma van eisen door analyse en onderzoek en baseert daarop uitgangspunten en criteria voor ontwerp of interventies **9**identificeert en analyseert zelfstandig en op een gestructureerde, transparante wijze beroepsvraagstukken en beroepssituaties en toont zich daarin kritisch met betrekking tot eigen opvattingen en aannames en die van anderen. **10.** onderbouwt keuzes/conclusies in relatie tot het realiseren van beroepsproducten op basis van bestaande kennis en inzichten uit eigen gegevensverzameling enverantwoordt deze kennis op passende wijze, **11.** brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. **12.** werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multicultureel, internationaal en/of multidisciplinair karakter. **13.** voert zelfstandig taken van een beginnende beroepsbeoefenaar uit, door de eigen werkzaamheden te structuren, planmatig en binnen de gestelde termijn op te leveren of zo nodig tijdig bij te sturen **14.** past aanwezige kennis, vaardigheden en inzichten toe in uiteenlopende beroepssituaties en toont daarin een professionele en authentieke benadering van werk of beroep en inzicht in (de rollen in) het werkveld **15.** reflecteert op het totstandkomingproces, op de kwaliteit van producten en op de eigen ontwikkeling als professional en als persoon, c.q. innovatie van de discipline en het beroep
12-3-2020 08:00-17:00	G 25	Week 11	Donderdag	Thuis werkplek installeren vanwege Coronavirus	Thuis werkplek installeren vanwege Coronavirus	Thuis werkplek installeren vanwege Coronavirus	Thuis werkplek installeren vanwege Coronavirus	Thuis werkplek installeren vanwege Coronavirus	Thuis werkplek installeren vanwege Coronavirus
13-3-2020 08:00-17:00	G 25	Week 11	Vrijdag	Thuis werkplek installeren vanwege Coronavirus	Thuis werkplek installeren vanwege Coronavirus	Thuis werkplek installeren vanwege Coronavirus	Thuis werkplek installeren vanwege Coronavirus	Thuis werkplek installeren vanwege Coronavirus	Thuis werkplek installeren vanwege Coronavirus

17-3-2020 08:00-17:00	G 26	Week 12	Dinsdag	opzet bijlagen voor portfolio en bijlagenboek adviesrapport	Vandaag was de eerste dag na het weekend dat het voor mij weer mogelijkw as om aan het werk te gaan voor mijn producten en portfolio. Dankzij het plotselinge nieuws dat we de komende weken thuis moeten werken door het Coronavirus zorgde dit bij mij voor veel persoonlijke problemen. Ik heb thuis bij mijn ouders een eigen werkplek weten te fabriceren en hier ben ik gisteren en vandaag mee bezig geweest. gelukkig heb ik vandaag ook weer wat kunnen doen voor mijn afstuderen. ik ben bezig geweest met het controleren van het praktijkobservatiedocument in OneNote. ook heb ik besloten om nog wat aanvullen te verrichten om het bestand nog meer te optimaliseren. daarnaast heb ik gekeken naar hoe ik mijn bijlagen handig en overzichtelijk kan gaan ordenen en welke bijlagen van belang zijn voor zowel het adviesrapport als het portfolio.	Ondanks het feit dat ik vandaag niet heel veel heb kunnen doen heb ik wel geleerd te specificeren binnen mijn uitgevoerde onderzoek. Gezien het feit dat mijn praktijkonderzoek al zo goed als was afgelopen betekende dit dat ik mijn Onenote document niet veel meer zou aanvullen, althans dat dacht ik. ik heb vandaag de betreffende praktijkobservaties van de verschillende dagen gaan nagekeken en hierbij kwam ik erachter dat er her en der nog wat aanvullen benodigd waren. ook ben ik er hierdoor achter gekomen dat er nog twee pagina's aan praktijkobservaties bij moeten voordat ik het gehele bestand als definitief bestempel en alvast als gereed klaar heb staan in mijn definitieve bijlagen voor mijn portfolio. dankzij het overlezen van dit document kwam ik achter de dingen die ik nog moest aanvullen en specificeren en ik ben dan ook blij dat ik dit heb gedaan. dankzij deze zelfstandige houding heb ik vandaag mijn eigen onderzoek nog meer leren specificeren.	Op basis van mijn verkregen inzichten heb ik ondervonden dat het ook zeer nuttig kan zijn om onderzoeksresultaten te specifieceren. Toen ik de leeruitkomsten doorlas dacht ik dat de competentie specificeren puur was gericht op het specificeren binnen het ontwerp, omdat het op die manier wordt beschreven. tevens heb ik een breder kader voor mezelf gesteld en heb ik geprobeerd deze competentie ook binnen mijn onderzoek zoveel mogelijk te ontwikkelen. door deze competentie tijdens het onderzoek al toe te passen leer je er al mee te werken en ontwikkel je jezelf al langzaam binnen deze competentie. als het behalen van deze competentie alleen kon via het ontwerp zou het kader in mijn ogen niet groot genoeg zijn en daarom heb ik voor mezelf besloten ook actief met deze competentie bezig te zijn tijden en in de afronding van mijn onderzoek.	Ontwerpen Specificeren	**3.** doorgrondt ruimtelijke of bouwtechnische / constructieve (deel)opgaven e/o programma van eisen door analyse en onderzoek en baseert daarop uitgangspunten en criteria voor ontwerp of interventies **4.** verkent en onderzoekt specificaties, verschillende oplossingen/varianten, weegt deze af en onderbouwt keuzes, toetst uitkomsten aan uitgangspunten, eisen en gestelde eisen **6.** werkt een ruimtelijk, bouwtechnisch of infrastructureel (deel)ontwerp (DO) uit naar specifieke detaillering, beschrijving, berekening en/of onderbouwing - ten behoeve van de realisatie- / implementatiefase, op een wijze die recht doet aan: -ontwerpuitgangspunten, samenhang van geheel en detail en (beroepspecifieke) kwaliteitseisen; -ambities, randvoorwaarden, budget, realiseringsprocessen en haalbaarheden.
18-3-2020 08:00-17:00	G 26	Week 12	Woensdag	Adviesrapport paragraaf 3.1.1. en 3.1.2., overzichtsschema maken voor paragraaf 3.1.2., stukje tekst voor de bijlagen	Vandaag heb ik de meeste tijd gestoken in het werken aan het adviesrapport. Vandaag stond hoofdstuk 3 over de afgenomen interviews in de spotlights en hier ben ik dan ook veel mee bezig geweest. Ik heb twee sub paragrafen van de onderzoeksopzet geschreven en daarbij heb ik net als voor hoofdstuk 2 ook voor dit hoofdstuk een schamtische tekening in publisher gemaakt om te verbeelden hoe het onderzoek voor de interviews was opgezet. dit biedt een helder beeld voor de lezer. ook heb ik besloten om achterin het adviesrapport nog een extra pagina toe te voegen waarin de bijlagen nog kort worden behandeld. er is besloten om een bijlagenboek te maken die los van het adviesrapport wordt opgeleverd maar voor de duidelijkheid heb ik daarom aan het einde van het adviesrapport nog een pagina toegevoegd waarin dit nog eens helder wordt vermeld. op deze pagina heb ik kort toegelicht dat er voor een inzicht in de bijlagen het bijlagenboek kan worden geraadpleegd. ook heb ik nogmaals in een helder en chronologisch overzicht neergezet welke bijlagen er in het bijlagenboek zijn opgenomen en waar tevens ook in het adviesrapport naar werd verwezen. door het aanhouden van dezelfde volgorde is het voor de lezer duidelijk welke bijlage uit het bijlagenboek moet worden geraadpleegd als dit nodig is.	ondanks het feit dat er vandaag veel werkzaamheden zijn verricht voor het adviesrapport kan er worden gesteld dat er vandaag niet specifiek iets nieuws is geleerd. De opzet en opmaak van het adviesrapport is al definitief en de onderdelen waar ik vandaag aan heb gewerkt waren al helemaal helder en uitgepluisd. dit maakte het mogelijk om lekkere door te kunnen werken en weer een beetje verder te komen met het adviesrapport. buiten het adviesrapport om heb ik vandaag wel geleerd hoe ik mijn werkzaamheden voor de komende weken ga structureren. tot vandaag was ik dagelijks bezig met zowel het beroepsproductportfolio als het adviesrapport op dezelfde dag. ik merkte dat ik dan te lang met het ene verslag bezig ben waardoor er geen tijd meer was voor het andere verslag. ook zorgde het werken aan beide rapporten voor chaos waardoor ik mij niet altijd goed kon focussen op het onderdeel waar ik mee bezig was. ook vandaag ben ik hier achter gekomen en daarom heb ik vandaag besloten om eerst het gehele adviesrapport af te maken zodat ik daarna vervolgens nog volledig bezig kan met alleen het portfolio.	Op basis van wat ik vandaag heb geleerd, en dit ook direct heb toegepast, kan ik zeggen dat ik heb ondervonden dat deze nieuwe manier van werken mij zeer goed bevalt en heel goed werkt voor mij. Ik heb een veel gestructureerder overzicht in wat ik moet doen en waar ik mee bezig ben omdat ik me veel meer focus op één specifiek ding waar ik mee bezig ben. door in mijn achterhoofd niet bezig te zijn met dingen van andere verslagen kan ik me beter richten op de tekst die ik schrijf en kan ik inhoudelijk beter presteren. als ik dit voor zowel het adviesrapport als het BP protfolio doe zal ik voor beide verslagen een beter reultaat behalen en dat is uiteraard mijn doel. ik heb meer overzicht en werk hierdoor met meer rust in mijn hoofd.	Ontwerpen	**3.** doorgrondt ruimtelijke of bouwtechnische / constructieve (deel)opgaven e/o programma van eisen door analyse en onderzoek en baseert daarop uitgangspunten en criteria voor ontwerp of interventies **4.** verkent en onderzoekt specificaties, verschillende oplossingen/varianten, weegt deze af en onderbouwt keuzes, toetst uitkomsten aan uitgangspunten, eisen en gestelde eisen **5.** integreert eisen, wensen (formeel en informeel) en mogeijkheden in (deel)oplossingen en (deel)ontwerpen, rekening houdend met eisen en gestelde kaders
19-3-2020 08:00-17:00	G 26	Week 12	Donderdag	Adviesrapport paragraaf 3.1.3. en 3.1.4. en paragraaf 3.2, verdere opmaak toetsen aan wensen en eisen van BAM	Vandaag heb ik met name veel tijd gestoken in het werken aan het hoofdstuk over de interviews. Gisteren ben ik begonnen met het uitwerken van de onderzoeksopzet voor de interviews en vandaag ben ik hier verder mee gegaan door de twee laatste paragrafen van paragraaf 1 te maken. ook heb ik een stukje tekst geschreven voor de resultaten van de interviews. verder heb ik vandaag nog veel tijd gestoken in de optimalisatie en specificatie van het rapport door het PvE er bij te pakken en hem hier aan te toetsen.	Ik heb vandaag opnieuw geleerd om iteratief te werken. de eerste twee sub-paragrafen van paragraaf 1 van hoofdstuk 3 waren niet zo moeilijk maar bij de twee laatste paragrafen werd het pas echt uitdagend. Voor het op de juiste manier beschrijven van welke data er is geanalyseerd en hoe dit is geanalyseerd was het essentieel om terug te gaan naar de interviews omdat ik dit niet meer uit mijn hoofd wist. ik moest het adviesrapport loslaten en alleen de twee vragen meenemen over welke data er is geanalyseerd en hoe dit is gedaan. dankzij het uitpluizen van de afgenomen interviews kon ik vaststellen hoe ik de data-analyse in het rapport ging beschrijven. dit was een vorm van iteratief werken omdat ik terug moest naar het onderzoek voordat ik weer verder kon. ik vond dit even spannend omdat ik me weer op een terrein ging begeven waarvan ik dacht dat het was afgerond en daarvoor moest ik het adviesrapport even loslaten. gelukkig heeft het me alleen maar geholpen en heeft dit geresulteerd in een heldere data-analyse beschrijving.	Ik heb ondervonden dat het iteratief werken binnen de definitieve producten soms nogal spannend is. Ik denk dat dit met name komt omdat het zo in mijn hoofd zit. Gedurende het onderzoek heb ik ook iteratief moeten werken maar omdat ik toen nog niet met mijn definitieve stukken bezig was durfde ik veel meer en had ik er minder gevoel bij. nu ik bezig ben met mijn definitieve stukken wil ik het heel graag perfect doen en als ik me dan even op onzeker gebied moet bevinden schiet ik al snel in de stress uit angst om het overzicht of het doel kwijt te raken. gelukkig zit dit alleen maar in mijn hoofd en lijkt het zo omdat ik het gewoon heel graag te perfect wil doen. tevens heeft het alsnog ondernemen van deze stap laten zien dat ik moedwillig ben om mezelf verder te ontwikkelen en mijn producten tot een goed resultaat te brengen.	Ontwerpen Specificeren	**3.** doorgrondt ruimtelijke of bouwtechnische / constructieve (deel)opgaven e/o programma van eisen door analyse en onderzoek en baseert daarop uitgangspunten en criteria voor ontwerp of interventies **4.** verkent en onderzoekt specificaties, verschillende oplossingen/varianten, weegt deze af en onderbouwt keuzes, toetst uitkomsten aan uitgangspunten, eisen en gestelde eisen **5**. integreert eisen, wensen (formeel en informeel) en mogeijkheden in (deel)oplossingen en (deel)ontwerpen, rekening houdend met eisen en gestelde kaders **6.** werkt een ruimtelijk, bouwtechnisch of infrastructureel (deel)ontwerp (DO) uit naar specifieke detaillering, beschrijving, berekening en/of onderbouwing - ten behoeve van de realisatie- / implementatiefase, op een wijze die recht doet aan: -ontwerpuitgangspunten, samenhang van geheel en detail en (beroepspecifieke) kwaliteitseisen; -ambities, randvoorwaarden, budget, realiseringsprocessen en haalbaarheden.
20-3-2020 08:00-17:00	G 26	Week 12	Vrijdag	Verwerken feedback op adviesrapport van Jeroen, definitief maken van de bijlagen voor het bijlagenboek.	Vandaag is een belangrijke dag in het ontwerpproces geweest. Een week geleden heb ik mijn adviesrapport zoals hij er toen voor stond gedeeld met mijn praktijkbegeleider en vandaag heb ik hier feedback op ontvangen. Ik ben vandaag de hele dag bezig geweest met het aanpassen en verbeteren van het rapport op basis van zijn gegeven feedback. ook heb ik veel tijd gestoken in het definitief maken van de bijlagen zodat deze straks in één keer kunnen worden toegevoegd in het bijlagenboek. de bijlagen zijn met name aangepast naar de schrijfregels van bam en daarnaast heb ik het juiste kleurgebruik toegepast in de stukken die als bijlage worden meegeleverd.	Ik heb vandaag vooral geleerd om kritisch naar mijn eigen werk te kijken. Vroeger vond ik het nogal lastig om kritiek van anderen om te zetten in opbouwende kritiek waar ik iets mee kon en zag ik het vaak als nel als belediging. Zo heb ik als feedback gekregen dat ik wollig taalgebruik gebruik en dus best wat meer to-the-point mag zijn. op basis hiervan heb ik mijn eigen stuk nagekeken alsof ik een derde was die het na keek en ik merkte dat ik deze vaardigheid als uper goed heb ontwikkeld gedurende mijn stage. ik zie de feedback juist als iets heel waardevols wat ik kan gebruiken om mijn product alleen maar vroegtijdig al te optimaliseren zodat ik straks een product oplever waarvan ik zeker weet dat het past binnen de verwachtingen van BAM. ook vandaag merkte ik hoe goed ik met feedback om kan gaan. het was vrij kritische feedback wat ik direct heb omgezet tot opbouwende feedback. op basis hiervan heb ik direct een taken lijst opgesteld met wat ik moest doen om het rapport te verbeteren. ik heb alle punten netjes afgewerkt en daardoor heb ik in één dag tijd mijn rapport aangepast naar de wensen van mijn begeleider.	Ik heb ondervonden dat het zorgen voor genoeg feedback op je eiegen stukken een bepaalde stap is die je moet kunenn en durven nemen. Je moet zeker in je schoenen staan en over laten komen dat je zeker bent van je stuk en graag wil dat anderen er hun visie op geven zodat je je product kan optimaliseren. als je het op onzekere wijze doet zal de feedback naar mijn mening ook stukken minder nuttig zijn en zal je de feedback niet zo opakken zoals het hoort. ik heb ondervonden hoe groot het nut en belang van feedback is binnen mijn afstuderen want dankzij deze feedback verzeker ik mijzelf er alleen maar meer van dat ik straks producten oplever waar men tevreden over is. in plaats van af te wachten en het product alleen definitief tijdens de deadline in te leveren is de kans veel groter dat men dan dingen vindt waar ze het niet mee eens zijn. door dit tijdens het proces al te kunnen filteren door het product meerdere malen te delen met mensen zorg je er voor dat er tijdens de beoordeling minder verassingen op het pad kunnen komen.	Ontwerpen Specificeren	**5.** integreert eisen, wensen (formeel en informeel) en mogeijkheden in (deel)oplossingen en (deel)ontwerpen, rekening houdend met eisen en gestelde kaders **6.** werkt een ruimtelijk, bouwtechnisch of infrastructureel (deel)ontwerp (DO) uit naar specifieke detaillering, beschrijving, berekening en/of onderbouwing - ten behoeve van de realisatie- / implementatiefase, op een wijze die recht doet aan: -ontwerpuitgangspunten, samenhang van geheel en detail en (beroepspecifieke) kwaliteitseisen; -ambities, randvoorwaarden, budget, realiseringsprocessen en haalbaarheden.
23-3-2020 08:00-17:00	G 27	Week 13	Maandag	Adviesrapport paragraaf 3.3 conclusie en voorwoord geschreven.	Vandaag ben ik vooral bezig geweest met het werken aan de conclusie van hoofdstuk 3 over de interviews. Ik heb het vandaag voor elkaar gekregen om een conclusie te schrijven voor ieder analyse punt die vanuit de interviews naar voren is gekomen. Morgen zal ik deze paragraaf afsluiten door nog een resume te schrijven van deze conclusies zodat er in een respectievelijk kort overzicht te zien is wat er uit de interviews duidelijk is geworden. ook heb ik vandaag het voorwoord voor het adviesrapport geschreven. hier zat nog best wat werk in maar alsnog heb ik deze helemaal afgekregen.	Vandaag stond, net als gisteren, ook weer in het teken van het verder ontwikkelen van mijn persoonlijke vaardigheden. Gisteren heb ik veel geleerd op het gebied van zelfanalyse en hier een eigen interpretatie aan koppelen en vandaag heb ik dit opnieuw gedaan voor het werk van gisteren. Zoals opvalt ben ik nu twee dagen achter elkaar bezig geweest met de convergatie van mijn eigen werk om zo uiteindelijk tot een helder overzicht met de belangrijkste conclusies te komen. ook vandaag heb ik opnieuw geleerd om convergerend mijn eigen werk te analyseren en interpreteren en ik ben trots op het resultaat. het valt duidelijk op dat de info in het resumé een convergatie is van de info uit de totaalconclusie en dat betekent dat mijn werk voor vandaag goed geslaagd is. ik heb mijn persoonlijke ontwikkeling weer een stapje verder omhoog gehaald.	Ik heb vandaag ondervonden hoe belangrijk het is om over de vaardigheid te beschikken dat je je eigen werk goed kan analyseren en interpreteren. Op deze manier is het namelijk mogelijk om snel conclusies uit je eigen werk te kunnen trekken zonder dat je hier eerst nog onderzoek voor hoeft te doen. als je overzicht hebt over wat je hebt gedaan dan is het ook makkelijker om punten terug te vinden die essentieel zijn voor het trekken van conclusies. ook vandaag heb ik dit gemerkt. daarnaast weet ik ook nu al welke conclusies ik ongeveer uit mijn veldonderzoek kan trekken zonder dat ik uberhaupt opnieuw in de praktijkobservatiedocumenten heb gedoken. door simpelweg tijdens het onderzoek en achteraf bewust bezig te zijn met het documenteren van mijn eigen bevindingen ben ik erachter gekomen dat dit goed in mijn hoofd blijft. dit betekent dat ik niet opnieuwe onderzoek hoef uit te voeren binnen mijn eigen verzamelde infomatie. ik weet precies wat ik nodig heb om een goede conclusie te trekken en het is zeer motiverend om dit aan mezelf te herkennen. het hebben van overzicht gedurende het gehele onderzoeks- en ontwerpporces zorgt ervoor dat er aan het einde minder werk zit in het interpreteren van het eigen werk.	Ontwerpen	**3.** doorgrondt ruimtelijke of bouwtechnische / constructieve (deel)opgaven e/o programma van eisen door analyse en onderzoek en baseert daarop uitgangspunten en criteria voor ontwerp of interventies **5**. integreert eisen, wensen (formeel en informeel) en mogeijkheden in (deel)oplossingen en (deel)ontwerpen, rekening houdend met eisen en gestelde kaders

24-3-2020 08:00-17:00	G 27	Week 13	Dinsdag	Adviesrapport paragraaf 3.3 conclusie afgemaakt, begonnen aan paragraaf 2.3 conclusie, begonnen aan bijlagenboek	Vandaag heb ik de conclusie van hoofdstuk 3 afgemaakt. Gisteren was ik begonnen met de conclusie van de verschillende analysepunten en vandaag heb ik het resumé geschreven wat uit deze uitgebreidde conclusie volgt. Ook heb ik een begin gemaakt aan de conclusie van het veldonderzoek. morgen zal ik deze helemaal maken. daarnaast heb ik ook al een beginnetje gemaakt aan het bijlagenboek die bij het adviesrapport zal horen. zo heb ik nagedacht over de mogelijke layout en heb ik her en der een beetje wat geprobeerd om inspiratie op te doen voor hoe ik het bijlagenboek er daadwerkelijk uit wil laten zien.	vandaag stond geheel in het teken van het convergeren van opnieuw analyseren van mijn eigen werk om op die manier een resumé van mijn eigen conclusie te schrijven. Ik merkte dat me dit al stukken beter af ging omdat ik hier de afgelopen dagen veel mee bezig ben geweest maar tevens is het toch weer een leermoment geweest voor mij. gisteren had ik de volledige conclusie geschreven en omdat ik vandaag pas verder ging aan mijn resumé was het belangrijk om eerst weer een goed overzicht te hebben in wat ik allemaal had geconcludeerd. op basis van het interpreteren van mijn eigen conclusies kon ik hier de belangrijkste dingen uit filteren. deze filtering ontstond op basis van de huidige kennis die ik tijdens mijn stage heb opgedaan. hierdoor weet ik wat wel en niet relevant is binnen het zorgen voor procesverbetering binnen het brandwerend coaten omdat ik hier actief mee bezig ben geweest voor fase 2. dankzij deze filtering kon ik vervolgens in een helder overzicht de belangrijkste punten noteren en ik heb mezelf opnieuw bewezen dat ik mezelf beduidend heb ontwikkeld binnen mijn convergerende vaardigheden.	Ik heb vandaag ondervonden dat ik mijn onderzoek op een juiste manier heb aangepakt tijdens mijn afstudeerstage. Naar aanleiding van de gebeurtenissen in fase 1 was het noodzakelijk hier een oplossing voor te vinden en omdat ik zelf heb bijgedragen aan dit proces in fase 2 heb ik het met eigen oog kunnen meemaken. middels het uitvoeren van veldonderzoek binnen de uitvoering en het zelf werkzaam zijn binnen de werkvoorbereiding heeft ervoor gezorgd dat ik voor beide fasen straks een helder advies op papier kan zetten. tevens heb ik middels de interviews van zowel de werkvoorbereiding als de uitvoering een beeld gekregen over het verloop in fase 1 en op die manier heb ik alle benodigde info verkregen. ik vind dat ik het slim heb aangepakt want door zelf werkzaam te zijn binnen de werkvoorbereiding van het brandwerend coaten betekende dit dat dit eigenlijk al mijn onderzoek was voor de werkvoorbereidingsfase. ik maakte alles vanaf de eerste rij mee en moest het zelf regelen en sturen binnen de werkvoorbereiding en op basis van hoe het hierdoor is gelopen kan ik o.b.v. mijn eigen ervaringen en handfelen een helder advies uitbrengen. hetzelfde geldt voor het veldonderzoek op de bouw. ook ben ik zelf actief bezig geweest met sturing geven op de bouw dus ook hier heb ik alles zelf van dichtbij meegemaakt waardoor het uitbrengen van een advies een stuk makkelijker wordt.	Ontwerpen	**3.** doorgrondt ruimtelijke of bouwtechnische / constructieve (deel)opgaven e/o programma van eisen door analyse en onderzoek en baseert daarop uitgangspunten en criteria voor ontwerp of interventies **5**. integreert eisen, wensen (formeel en informeel) en mogeijkheden in (deel)oplossingen en (deel)ontwerpen, rekening houdend met eisen en gestelde kaders
25-3-2020 08:00-17:00	G 27	Week 13	Woensdag	Adviesrapport paragraaf 2.3 conclusie incl. resumé, feedback mail aan Jeroen gestuurd over het geschreven voorwoord en paragraaf 3.3 (conclusie interview)	Vandaag heb ik zo goed als de gehele conclusie voor hoofdstuk 2 over het veldonderzoek geschreven. Allereerst heb ik nagedacht over hoe ik de conclusie handig kon opbouwen en vervolgens ben ik bezig gegaan. Daarnaast heb ik opnieuw een mail aan Jeroen gestuurd met hierin de vraag of hij opnieuw feedback wou geven. door dit om de paar dagen te doen garandeer ik mijzelf er meer van dat ik aan het einde van de rit een product oplever waar BAM ook tevreden mee is.	In vergelijking met het schrijven van de conclusie voor hoofdstuk 3 heb ik vandaag eigenlijk niet heel veel nieuws geleerd. Ik heb het schrijven van deze conclusie met resumé op dezelfde wijze aangepakt omdat het me bij hoofdstuk 3 goed was bevallen en daarom heb ik dezelfde werkwijze ook bij deze conclusie toegepast en dit is wederom goed gegaan. Opnieuw heb ik eerst geïnventariseerd waarop ik de conclusies makkelijk kon onverdelen en op basis daarvan ben ik net als bij de onderverdeling in de verschillende analysepunten ook bij dit hoofdstuk bezig geweest met het uitwerken van de conclusie op basis van een onderverdeling in verschillende punten, maar dit keer de verschillende weeknummers waarin het onderzoek was uitgevoerd op de bouw.	Ik heb opnieuw ondervonden dat hier een helder en overzichtelijk resultaat uit is gekomen. Ik heb voor beide hoofdstukken bewust gekozen om te werken middels een onderverdeling op basis van de documenten waaruit ik de conclusies heb gehaald (interviews en praktijkobservatiedocument). middels deze onderverdeling is het voor de lezer namelijk mogelijk om snel terug te vinden op welk stuk uit het onderzoek een bepaalde conclusie neerslaat. in plaats van het schrijven van 1 grote conclusie voor het type onderzoek heb ik de conclusies onderverdeeld zodat deze ook voor derden makkelijk te herleiden zijn naar het onderzoek. voor derden is de verantwoording van een bepaalde conclusie snel terug te vinden omdat hier zeer specifiek een bepaald deel van het onderzoek aan gekoppeld is.	Ontwerpen	**3.** doorgrondt ruimtelijke of bouwtechnische / constructieve (deel)opgaven e/o programma van eisen door analyse en onderzoek en baseert daarop uitgangspunten en criteria voor ontwerp of interventies **5**. integreert eisen, wensen (formeel en informeel) en mogeijkheden in (deel)oplossingen en (deel)ontwerpen, rekening houdend met eisen en gestelde kaders
26-3-2020 08:00-17:00	G 27	Week 13	Donderdag	Bijwerken en inkorten adviesrapport o.b.v. beide feedback mails van Jeroen en de bijgeleverde opmerkingen in het bestand.	Vandaag stond geheel in het teken van het tussentijds bijwerken, aanpassen en dus specificeren van mijn adviesrapport tot op dit moment. Hier ben ik de gehele dag mee bezig geweest. Allereerst heb ik de feedback en opmerkingen in het rapport van jeroen verwerkt en hierna ben ik op basis van zijn algemene opbouwende kritiek bezig geweest met het zelfstandig controleren van mijn gehele adviesrapport zoals hij er nu voor staat.	Ik heb vandaag geleerd om kritisch naar mijn eigen werk te kijken en op basis van de feedback van Jeroen ben ik er achter gekomen wat ik moet veranderen aan mijn schrijwijze en taalgebruik in het verlag maar ook zeker in het algemeen. De feedback van Jeroen heeft mij enorm geholpen in het verbeteren van mijn eigen werk wanr dankzij zijn blik op mijn verslag kwam ik er achter dat ik inderdaad wat te uitgebreid en wolligschrijf waardoor er veel overbodige info en herhalingen voorkomen. dankzij de feedback kon ik mijn eigen verslag hier op filteren en kwam ik erachter dat dit inderdaad zo is en nu viel het ook opeens op aan mijn eigen werk. ik weet dan ook zeker dat dit een hoogwaardig leermoment voor mij is geweest en dat ik dit zekerweten mee zal nemen in mijn verdere professionele carriére.	Ik heb ondervonden dat het zeer nuttig kan zijn om anderen naar je werk te laten kijken. Niet alleen levert dit uiteindelijk een beter resultaat op waarvan je zeker kan zijn dat iedereen er tevreden mee is maar ook zorgt dit voor een groot aandeel in je professionele ontwikkeling. dankzij de verkregen feedback kreeg ik een nieuwe blik op mijn manier van werken en door middels deze bril naar mijn eigen werk te kijken kwam ik erachter dat dit inderdaad zo is wat ik als feedback kreeg. op basis hiervan weet ik nu hoe ik in het vervolg mijn schrijfwijze anders aan zal pakken.	Specificeren	**6.** werkt een ruimtelijk, bouwtechnisch of infrastructureel (deel)ontwerp (DO) uit naar specifieke detaillering, beschrijving, berekening en/of onderbouwing - ten behoeve van de realisatie- / implementatiefase, op een wijze die recht doet aan: -ontwerpuitgangspunten, samenhang van geheel en detail en (beroepspecifieke) kwaliteitseisen; -ambities, randvoorwaarden, budget, realiseringsprocessen en haalbaarheden.
27-3-2020 08:00-17:00	G 27	Week 13	Vrijdag	controleren adviesrapport hoofdstuk 2, inleiding schrijven voor hoofdstuk 4 en 5 en afmaken conclusie hoofdstuk 2	Vandaag ben ik bezig geweest met het compleet afronden vanhoofdstuk 2. hier moest nog een klein deel van de conclusie en deze heb ik helemaal afgemaakt vandaag. Ook heb ik hier direct een complete controle achteraan gedaan van hoofdstuk 2. Hierna heb ik verder nog tijd gestoken in de opbouw van mijn laatste twee hoofdstukken en heb ik hier alvast een inleiding voor geschreven.	Vandaag is een dag geweest waarbij ik niet specifiek iets nieuws heb geleerd. Hoofdstuk 2 was bekend terrein voor me dus het afronden en controleren hiervan was niet iets waarbij ik specifiek iets nieuws heb geleerd. Het schrijven van de inleidingen en het maken van de opzet voor hoofdstuk 4 en 5 waren ook nog niet zodanig inhoudelijk dat ik hier iets nieuws heb geleerd. Gedurende mijn jaren op de opleiding heb ik veel kennis opgedaan over het schrijven van verslagen en vanuit deze optiek was het dan ook niet moeilijk voor mij om de opzet en inleiding voor beide hoofdstukken te maken.	Vandaag heb ik geen nieuwe dingen ondervonden op basis van mijn leermomenten. Vandaag was een vervolg op eerder gedane werkzaamheden waarbij ik niet iets nieuws heb geleerd. Ik heb verder ook niet iets ondervonden vandaag.	Specificeren	**6.** werkt een ruimtelijk, bouwtechnisch of infrastructureel (deel)ontwerp (DO) uit naar specifieke detaillering, beschrijving, berekening en/of onderbouwing - ten behoeve van de realisatie- / implementatiefase, op een wijze die recht doet aan: -ontwerpuitgangspunten, samenhang van geheel en detail en (beroepspecifieke) kwaliteitseisen; -ambities, randvoorwaarden, budget, realiseringsprocessen en haalbaarheden.
29-3-2020 08:00-17:00	G 27	Week 13	Zondag	Hoofdstuk 4 en algemene controle	Vandaag ben ik bezig geweest met het werken aan de uitwerking van hoofdstuk 4 en de algemene controle van mijn adviesrapport. Door deze controle af en toe te doen en telkens een klein stukje te pakken weet ik zeker dat dat ik aan het einde een rapport op lever die inhoudelijk en spellingstechniscgh gezien helemaal klopt. het moet een lopend verhaal zijn en door dit meerdere keren te controleren verzeker je dit alleen maar meer.	Vandaag is een heel groot leermoment geweest voor mij. Ik merkte vandaag dat ik totaal niet vooruit kwam met hoofdstuk 4 en dit is de hele dag ook zo gebleven. Ik schrok van mezelf want vandaag was de eerste dag in mijn ontwerpproces dat ik niks op papier heb gekregen en hier ben ik aardig van in de stress geschoten. Ik liet me er aardig in mee sleuren en heb me zeer somber gevoeld waardoor mijn concentratie alleen maar verder wegzakte. op een gegeven moment kon ik mezelf aanschouwen en tegen mezelf zeggen dat het niet uitmaakte en dat ik morgen vast meer inspiratie zou hebben. hier werd ik iets rustiger van. ook heb ik mijn begeleider Jeroen gemaild met de vraag of hij morgen met me wil bellen zodat hij me misschie uit de brand kan helpen. Ik heb hier desondanks veel van geleerd vandaag. ik heb misschien dan niet veel voor mijn ontwerp gedaan maar ik heb mijzelf wel stukken beter ontwikkeld binnen mijn persoonlijke maar ook proefessionele ontwikkeling.	Ik heb ondervonden dat ik als het op serieuze dingen aankomt nog niet altijd sterk in mijn schoenen sta als het niet loopt zoals ik wil. Ik heb mezelf al flink ontwikkeld op dit vlak want eerst kon ik al met de kleinste dingen zitten en in de stress schieten als het anders liep. dit is gelukkig niet meer zo maar aangezien mijn beroepsproduct een groot verslag is en de deadline dichterbij komt voel ik veel druk. als het dan ook nog niet lukt merk ik dat ik dit moeilijk vindt en als snel bij de pakken neer zit. toch heb ik me hier iets meer over heen kunnen zitten dan vroeger en dat is de reden geweest dat ik mezelf toch nog motivatie kon inpraten en mijn begeleider heb gemaild. dit heeft voor meer rust in mijn hoofd gezorgd zodat ik me er vandaag alsnog helemaal overheen kon zetten. het liefst zou ik willen dat dit in de toekomst ook helemaal wegzakt en dat ik er niet zo lang mee blijf zitten.	Ontwerpen Specificeren	**3.** doorgrondt ruimtelijke of bouwtechnische / constructieve (deel)opgaven e/o programma van eisen door analyse en onderzoek en baseert daarop uitgangspunten en criteria voor ontwerp of interventies **4.** verkent en onderzoekt specificaties, verschillende oplossingen/varianten, weegt deze af en onderbouwt keuzes, toetst uitkomsten aan uitgangspunten, eisen en gestelde eisen **5**. integreert eisen, wensen (formeel en informeel) en mogeijkheden in (deel)oplossingen en (deel)ontwerpen, rekening houdend met eisen en gestelde kaders **6.** werkt een ruimtelijk, bouwtechnisch of infrastructureel (deel)ontwerp (DO) uit naar specifieke detaillering, beschrijving, berekening en/of onderbouwing - ten behoeve van de realisatie- / implementatiefase, op een wijze die recht doet aan: -ontwerpuitgangspunten, samenhang van geheel en detail en (beroepspecifieke) kwaliteitseisen; -ambities, randvoorwaarden, budget, realiseringsprocessen en haalbaarheden.
30-3-2020 08:00-17:00	G 28	Week 14	Maandag	Hoofdstuk 4 werkvoorbereidingsfase	Vandaag heb ik hoofdstuk 4 al voor een groot deel gemaakt. De inleiding en de ontwerpfase heb ik gespecificeerd op basis van de tips & trucs die ik van Jeroen heb gekregen via de telefoon vanochtend. Op basis van deze informatie wist ik nu ook hoe ik verder moest voor de werkvoorbereidingsfase en de uitvoeringsfase en daar ben ik ook mee begonnen. de werkvoorbereidingsfase heb ik vandaag helemaal afgemaakt.	Ik heb vandaag vooral geleerd van mijn eigen handelen in een stressvolle situatie. Ik ben er vandaag namelijk achter gekomen dat het helemaal geen zin heeft om je te stressen in een situatie waar je niks aan kan veranderen. Gisteren kwam ik niet verder en ging ik heel erg bij de pakken neerzitten terwijl ik op antwoord van Jeroen wachtte. dit is eigenlijk helemaal niet slim want ondertussen had ik al wel andere dingen kunnen doen. Vanochtend realiseerde ik me dit en toen ik te horen kreeg dat hij met pas tegen 11 uur zou bellen had ik dus nog 3 uur voordat ik verder zou kunnen. in plaats van te wachten en zenuwachtig te zijn heb ik mijn tijd goed gevuld door alvast met het bijlagenboek bezig te gaan e.d. ik ben het nut gaan inzien van als je ergens niet verder mee komt en ik heb geleerd dat het juist goed is om deze emoties dan om te zetten in een drijfkracht om nog harder aan iets anders te werken in de tussentijd. ik denk dat dit mij vanaf nu af aan stukken beter zal afgaan, ook in een praktijkgerichte werkomgeving.	Ik heb vandaag ondervonden dat ik mij bewust verder persoonlijk heb ontwikkeld. Ook heb ik mijzelf proffesioneel gezien veel meer ontwikkeld. Vandaag is een goede leerschool geweest voor mij en op basis van hoe ik gisteren handelde kon ik vandaag een andere aanpak kiezen omdat ik heb ondervonden dat het niet werkt om te gaan zitten balen. vandaag heb ik dan ook duidelijk ingezien hoe nuttig het is om juist dan gewoon even met iets anders bezig te gaan. zo verzet je je gedachten en raak je de stress kwijt en ben je tegelijkertijd met iets nuttigs bezig omdat er ook andere dingen zijn die nog af moeten. in deze tussentijd kan je jezelf heel nuttig maken en als je vervolgens weer een steuntje in de rug hebt gekregen kun je weer verder met waar je was gebleven. dat werkt veel beter dan dat je in die bezigheid en die slechte gedachten blijft hangen want op die manier krijg je ook niet de motivatie om aan iets anders bezig te gaan en ben je helemaal niet productief meer terwijl het wel zou kunnen, alleen dan met een ander onderdeel.	Ontwerpen Specificeren	**3.** doorgrondt ruimtelijke of bouwtechnische / constructieve (deel)opgaven e/o programma van eisen door analyse en onderzoek en baseert daarop uitgangspunten en criteria voor ontwerp of interventies **4.** verkent en onderzoekt specificaties, verschillende oplossingen/varianten, weegt deze af en onderbouwt keuzes, toetst uitkomsten aan uitgangspunten, eisen en gestelde eisen **5**. integreert eisen, wensen (formeel en informeel) en mogeijkheden in (deel)oplossingen en (deel)ontwerpen, rekening houdend met eisen en gestelde kaders **6.** werkt een ruimtelijk, bouwtechnisch of infrastructureel (deel)ontwerp (DO) uit naar specifieke detaillering, beschrijving, berekening en/of onderbouwing - ten behoeve van de realisatie- / implementatiefase, op een wijze die recht doet aan: -ontwerpuitgangspunten, samenhang van geheel en detail en (beroepspecifieke) kwaliteitseisen; -ambities, randvoorwaarden, budget, realiseringsprocessen en haalbaarheden.
31-3-2020 08:00-17:00	G 28	Week 14	Dinsdag	Hoofdstuk 4 uitvoeringsfase	In het vervolg op gisteren en eergisteren heb ik vandaag het grootste deel van de oplossingen voor de uitvoeringsfase uitgewerkt. Hier ben ik de gehele dag mee bezig geweest.	Vandaag was een dag die in het teken stond van het convergeren maar ook het itereren. Voor het vinden van oplossingen voor de uitvoeringsfase moest ik weer even terug naar de conclusies uit mijn onderzoek omdat dit me niet meer helemaal precies bijstond. daarvoor moest ik hoofdstuk 4 even loslaten en me weer even verdiepen in de conclusies uit hoofdstuk 2 en 3. toen ik weer helder voor me had wat ik nodig had kon ik weer verder met hoofdstuk 4. deze switch heb ik gedurende de dag een paar keer moeten maken als ik het even kwijt was en ik merkte dat dit omschakelen heel snel ging. het iteratief werken gaat me veel beter af en het motiveert me heel erg om dat bij mezelf te zien. uiteraard was het vandaag ook het doel om het grote gros aan resultaten convergeren. ik moest kijken naar wat wel en niet relevant was voor het verzinnen van oplossingen en daarbij moest ik dus kijken welke conclusies ik verder ging uitwerken of welke ik met elkaar ging combineren tot een oplossing. het was een aardig geschuif maar uiteindelijk heb ik alles wel overzichtelijk op papier kunnen krijgen. het convergeren van mijn eigen resultaten ging me goed af en ook dit heb ik al veel meer ontwikkeld tijdens mijn stage. ik heb vandaag niet in onzekerheid gewerkt en stond geheel achter mijn handelingen. dit heeft het werken vandaag heel soepel laten verlopen.	Ik heb vandaag dus opnieuw geleerd dat ik beduidend goed overweg kan met het iteratieve en divergerende/convergerende werken. ik heb op basis van vandaag weer ondervonden hoe goed deze stage me in enerzijds mijn persoonlijke en anderzijds mijn professionele ontwikkeling heeft geholpen. ik zal deze kunsten later vast ook in mijn werk moeten laten zien of zelfstandig kunnen gebruiken en het feit dat ik hier nu al zo goed mee om heb leren gaan biedt mij dit de optimale voorbereiding voor het werkveld voor later.	Ontwerpen Specificeren	**3.** doorgrondt ruimtelijke of bouwtechnische / constructieve (deel)opgaven e/o programma van eisen door analyse en onderzoek en baseert daarop uitgangspunten en criteria voor ontwerp of interventies **4.** verkent en onderzoekt specificaties, verschillende oplossingen/varianten, weegt deze af en onderbouwt keuzes, toetst uitkomsten aan uitgangspunten, eisen en gestelde eisen **5**. integreert eisen, wensen (formeel en informeel) en mogeijkheden in (deel)oplossingen en (deel)ontwerpen, rekening houdend met eisen en gestelde kaders **6.** werkt een ruimtelijk, bouwtechnisch of infrastructureel (deel)ontwerp (DO) uit naar specifieke detaillering, beschrijving, berekening en/of onderbouwing - ten behoeve van de realisatie- / implementatiefase, op een wijze die recht doet aan: -ontwerpuitgangspunten, samenhang van geheel en detail en (beroepspecifieke) kwaliteitseisen; -ambities, randvoorwaarden, budget, realiseringsprocessen en haalbaarheden.

1-4-2020 08:00-17:00	G 28	Week 14	Woensdag	Hoofdstuk 4 uitvoeringsfase en hoofdstuk 5 advies + oplevering concept aan Jeroen ter voor feedback	Vandaag heb ik, in het vervolg op gisteren, hoofdstuk 4 helemaal afgerond. Ook heb ik vandaag het complete advies geschreven en dit was tevens het laatste hoofdstuk van het adviesrapport. Toen ik hoofdstuk 5 ook helemaal af had heb ik het concept adviesrapport ter beoordeling opgestuurd naar Jeroen. In de hoop dat ik snel reactie krijg met de laatste feedback kan ik het rapport op basis hiervan aanpassen en als definitief bestempelen.	Ik heb vandaag geleerd om samenvattend te denken. Vandaag stond vooral in het teken van het schrijven van het laatste en tevens het belangrijkste hoofdstuk, namelijk het advies, en hiervoor was het essentieel dat ik de oplossingen uit het hoofdstuk ervoor zou gebruiken voor het schrijven van mijn advies. uiteraard was het hierbij niet de bedoeling dat ik alles klakkeloos over zou nemen want het is nou eenmaal een convergerend proces wat betekent dat ik steeds meer moest schikken, ook in dit laatste hoofdstuk. op basis van mijn tekst uit het vorige hoofdstuk moest ik dit nu zelf samenvatten tot een concreter en minder uitgebreid advies. uiteindelijk is het me dan ook goed gelukt en heb ik ten opzichte van het hoofdstuk ervoor een advies van 5,5 pagina's kunnen opzetten. in afwachting van de feedback van Jeroen zal ik er achter komen of ik het goed heb gedaan maar ik denk dat mijn werkwijze wel goed is geweest. voor mijzelf was het weer even een leermomentje om dit advies te schrijven want al het gedane werk moest zichzelf in dit hoofdstuk bewijzen. kijkend naar mijn samenvattende vaardigheden denk ik dat dit helemaal goed is gegaan.	Ik heb vandaag ondervonden dat ik naar mijn mening een breed genoeg onderzoek heb uitgevoerd voor mijn advies. Op basis van het gedane onderzoek moest er uiteindelijk een adviesrapport uit komen en bij mij is het onderzoek de interviews en het veldonderzoek geweest. op basis van het uitgevoerde onderzoek en hoe het proces van het maken van het adviesrapport is verlopen kan ik zeggen dat ik genoeg onderzoek uit heb gevoerd en dit merkte ik met name vandaag tijdens het schijven van mijn advies. ik wist waar ik het over had en ik had een helder beeld voor me hoe er binnen BAM procesverbetering kan ontstaan. dit kon ik vervolgens ook goed toepassen en dit heeft me inlaten zien dat ik de opgedane kennis dankzij het onderzoek goed heb kunnen reproduceren in mijn hoofd tot een geschikt advies.	Ontwerpen Specificeren	**3.** doorgrondt ruimtelijke of bouwtechnische / constructieve (deel)opgaven e/o programma van eisen door analyse en onderzoek en baseert daarop uitgangspunten en criteria voor ontwerp of interventies **4.** verkent en onderzoekt specificaties, verschillende oplossingen/varianten, weegt deze af en onderbouwt keuzes, toetst uitkomsten aan uitgangspunten, eisen en gestelde eisen **5.** integreert eisen, wensen (formeel en informeel) en mogeijkheden in (deel)oplossingen en (deel)ontwerpen, rekening houdend met eisen en gestelde kaders **6.** werkt een ruimtelijk, bouwtechnisch of infrastructureel (deel)ontwerp (DO) uit naar specifieke detaillering, beschrijving, berekening en/of onderbouwing - ten behoeve van de realisatie- / implementatiefase, op een wijze die recht doet aan: -ontwerpuitgangspunten, samenhang van geheel en detail en (beroepspecifieke) kwaliteitseisen; -ambities, randvoorwaarden, budget, realiseringsprocessen en haalbaarheden.
3-4-2020 12:00-17:00	G 28	Week 14	Vrijdag	Beroepsproductportfolio hoofdstuk 2: totstandkoming en resultaat beroepsproduct	Vandaag ben ik bezig geweest met het werken aan hoofdstuk 2 van het beroepsproductportfolio. Vandaag stond vooral in het teken van het vinden van een mogelijke manier om de methodiek goed uit te werken en vervolgens ook het uitwerken hiervan. Er heeft eerst veel tijd gezeten in het zoeken naar een manier om de methodiek goed toe te lichten en toen ik een helder beeld had van hoe ik deze paragraaf wou opzetten begon ik aan de uitwerking ervan. Ook heb ik in het vervolg hierop nog tijd gestoken in het uitwerken van de verantwoording van hoofdstuk 2. hierbij heb ik de bruikbaarheid en het draagvlak vandaag helemaal uitgewerkt. de betrouwbaarheid was een puntje die ik nog niet helemaal snapte.	Ik heb vandaag geleerd dat het helemaal niet zo gek is om ook tijdens de afronding van een proces nog steeds kleinschalig onderzoek uit te moeten voeren. Ik merkte bij de methodiek dat ik niet helemaal goed begreep wat ze hier bedoelden. Ik had dan ook eerst aan mijn medestudenten gevraagd hoe zij het hadden uitgevoerd maar toen ik hun werkwijze zag had ik nog steeds niet het geveol dat ik nu met genoeg voorkennis aan de slag kon. ik heb daarom eerst een klein onderzoekje verricht naar hoe je het beste een methodiek kan uitwerken. hier heeft uiteindelijk wel wat werk in gezeten maar dat heeft er nu wel voor gezorgd dat ik ten eerste goed weet hoe een methodiek uitgewerkt moet worden maar ook wat het nut ervan is. vooral dat laatste is belangrijk bij een leerproces want nu ik het nut er van inzie kan ik het ook beter toepassen en is het in de toekomst makkelijker om dit te implementeren omdat ik het nut ervan weet wat erachter zit.	Ik heb vandaag ondervonden dat het ook tijdens het afrondingsproces en dus tijdens het schrijven van het portfolio nog zeer nuttig kan zijn om af en toe wat verdiepend onderzoek uit te voeren om dingen zeker te weten. Uiteindelijk zorgt dit voor meer originaliteit en door het overnemen van de werkwijze van anderen leer je er zelf betrekkelijk minder van. dit heb ik vandaag ondervonden want ik heb echt het gevoel dat ik vandaag tijdens mijn kliene onderzoekje voor de methodiek mijn kennis echt verder heb uitgebreid.	Initiëren en Sturen	2. overziet uitgangspunten en randvoorwaarden van de praktijkopgave en koppelt deze aan major specifieke, beroepsproducten en (ontwerp)processen om die te realiseren; concretiseert deze in een uitvoerbare projectdefinitie;
5-4-2020 09:00-17:00	G 28	Week 14	Zondag	Beroepsproductportfolio Hst 2 verder aangevuld en hoofdstuk 4 helemaal afgemaakt.	Vandaag ben ik verder bezig gegaan met het aanvullen van hoofdstuk 2. vandaag ben ik dan ook bezig geweest met het stukje bij de hoofdvraag, het aanvullen van de methodiek en de verantwoording afgemaakt. Toen ik hiermee klaar was ben ik verder gegaan naar hoofdstuk 4 en deze heb ik helemaal afgerond. verder heb ik her en der al wat paragraafinleidingen geschreven ter voorbereiding op de werkzaamheden van volgende week.	met betrekking tot vrijdag en de andere dagen dat ik met het portfolio al bezig ben heb ik vandaag niet zo veel geleerd. Ik had zaterdag een heldere planning gemaakt voor de aankomende dagen zodat ik precies weet wat ik wanner moet doen aankomende week om te waarborgen dat ik mijn werk donderdag al af heb. vandaag heb ik volgens deze zelf opgestelde planning gewerkt en ik heb verder niet echt iets nieuws geleerd.	Ik heb vandaag wel ondervonden dat het maken van een planning heel erg nuttig is. Ookal is het een planning die maar voor een paar dagen geldt, het kan heel erg helpen in het bieden van een overzicht wat er allemaal nog moet gebeuren en waar. Op die manier loop je niet het risico dat je aan het einde wat tekort komt en is de kans minder groot dat je aan het einde teveel werk hebt. het gebruiken van de planning als afvink lijstje werkt heel motiverend omdat de eindstreep dan steeds dichterbij komt en je dit voor jezelf ook goed helder hebt.	Initiëren en Sturen	2. overziet uitgangspunten en randvoorwaarden van de praktijkopgave en koppelt deze aan major specifieke, beroepsproducten en (ontwerp)processen om die te realiseren; concretiseert deze in een uitvoerbare projectdefinitie;
6-4-2020 10:30-17:30	G 29	Week 15	Maandag	Beroepsproductportfolio Hoofdstuk 2 verder gemaakt	Vandaag ben ik de hele dag bezig geweest met het werken aan het beroepsproductverslag. Ik heb de hele dag gewerkt aan hoofdstuk 2 omdat hier nog veel voor moet gebeuren.	Vandaag was een productieve dag waarbij ik veel werkzaamheden heb kunnen verrichten. Ik kon lekker doorwerken en ben eigenlijk niet tegen dingen opgelopen. Er zijn vandaag dan ook geen specifieke leermomenten geweest binnen het maken van mijn beroepsproductportfolio.	Vandaag heb ik wel opnieuw weer ondervonden hoe nuttig het gebruik van een planning is, ookal is dit alleen maar een kladversie. Ik merk duidelijk verschil in mijn overzicht over wat ik nog moet maken en dit overzicht is hierdoor aanzienlijk beter geworden. ik weet nu precies wat ik elke dag tot en met donderdag nog moet doen om te kunnen waarborgen dat ik vrijdag voor 18:00 ook daadwerkelijk mijn portfolio kan inleveren voor feedback	Initiëren en Sturen	2. overziet uitgangspunten en randvoorwaarden van de praktijkopgave en koppelt deze aan major specifieke, beroepsproducten en (ontwerp)processen om die te realiseren; concretiseert deze in een uitvoerbare projectdefinitie;
7-4-2020 10:00-18:00	G 29	Week 15	Dinsdag	Beroepsproductportfolio Hoofdstuk 2 en 3 maken en online vergadering met Heiko voor nadere uitleg over de feedback	Vandaag ben ik het grootste deel van de dag weer bezig geweest met het beroepsproductportfolio. Vandaag stond vooral in het teken van het beschrijven van het procesverloop en de resultaten bij het onderzoek. Hoofdstuk 2 heeft vandaag al voor het grootste deel zijn vorm aangenomen. ook heb ik een videovergadering met Heiko Pruntel gehad over mijn verkregen feedback op mijn adviesrapport. sommige dingen snapte ik nog niet helemaal en daarom had ik een gesprek aangevraagd.	Vandaag is voor mij vooral een leerzame dag geweest dankzij de videoafspraak met Heiko. Ik heb vandaag geleerd dat het vragen om nadere toelichting op feedback niks raars is en dat je je daar helemaal niet voor hoeft te schamen. Het betekent niet dat als je feedback hebt ontvangen dat je het daar dan maar mee moet doen. als je iets niet snapt is het goed om nadere uitleg te vragen en zo heb ik ook gedacht. ik dacht ik kan een risico nemen en het verwerken zoals ik denk dat hij de feedback bedoelt maar dit is een zeer onzekere manier van werken. dankzij mijn inititatief om naar Heiko toe te stappen en te vragen om uitleg heb ik nu 100% duidelijkheid bij wat ik moet doen en dit is alleen maar goed geweest want anders had ik de feedback verkeerd verwerkt. een goed leermoment voor mijzelf dus.	Ik heb vandaag maar ook tijdens de andere feedbackmomenten al meer dan duidelijk ondervonden hoe belangrijk het is om feedback te vragen tijdens het ontwerpproces. Ik ben er dan ook van overtuigd dat ik dit bij mij producten voor bam zoals de werkplannen in fase 1 veel te weinig heb gedaan waardoor ik achteraf altijd herstelwerk had. het vragen van feedback tijdens het ontwerpproces en het hierdoor meenemen van de beoordelaar in je proces kan de garantie dat het eindproduct voldoet aan de verwachtingen flink omhoog halen. ik heb dit vandaag ook weer ondervonden toen ik met Heiko vergaderde. Hij vond het dan ook goed om te zien dat ik zo actief bezig was met het willen verbeteren en het daardoor tijdig vragen om feedback en extra toelichting.	Initiëren en Sturen Communiceren en Samenwerken	2. overziet uitgangspunten en randvoorwaarden van de praktijkopgave en koppelt deze aan major specifieke, beroepsproducten en (ontwerp)processen om die te realiseren; concretiseert deze in een uitvoerbare projectdefinitie; 11. brengt op gestructureerde en effectieve wijze informatie, ideeën en oplossingen over op een publiek dat zowel uit specialisten als niet-specialisten bestaat, doet dat in alle fasen van een project, c.q. (afstudeer)traject en kiest daarin doordacht, doelgericht en context/omgevingsbewust voor vorm, toon en (beeld)taal voor de communicatie. 12. werkt productief samen met anderen - zowel participerend als sturend/leidinggevend - in werkomgevingen met een multicultureel, internationaal en/of multidisciplinair karakter.
8-4-2020 10:00-18:00	G 29	Week 15	Woensdag	Beroepsproductportfolio hoofdstuk 2 en hoofdstuk 3 richting de afronding	Vandaag heb ik hoofdstuk 2 en 3, de laatste hoofdstukken die nog moeten voor het portfolio, zo goed als afgemaakt. Morgen zullen de laatste puntjes op de i worden gezet met betrekking tot deze hoofdstukken.	Vandaag heb ik geen specifiek leermoment meer gehad, de conceptoplevering nadert nu en ik ben dan ook vooral bezig geweest met de afronding van het beroepsproduct en ik ben hierbij tegen geen nieuwe rare dingen opgelopen. De werkzaamheden verliepen vandaag dan ook zeer soepel.	Ik heb vandaag ondervonden dat mijn zelf opgestelde planning voor de afgelopen dagen echt heeft geholpen in het houden van overzicht over wat er nog moest gebeuren. Ik ben er dan ook van overtuigd dat deze schetsplanning mij veel heeft geholpen en eroor heeft gezorgd dat ik al mijn werkzaamheden tijdig voor vrijdag als concept af had. ook heb ik vandaag een planning speciaal voor morgen gemaakt zodat ik precies weet wat ik morgen nog moet doen om de druk van vrijdag wat te verzachten. als het mij lukt om al deze dingen morgen af te hebben zal ik vrijdag met een gerust gevoel de laatste dingen kunnen afmaken en samenvoegen zodat ik voor 18:00 keurig mijn concept kan inleveren.	Initiëren en Sturen	2. overziet uitgangspunten en randvoorwaarden van de praktijkopgave en koppelt deze aan major specifieke, beroepsproducten en (ontwerp)processen om die te realiseren; concretiseert deze in een uitvoerbare projectdefinitie;
9-4-2020 08:00-17:00	G 29	Week 15	Donderdag	Beroepsproductportfolio hoofdstuk 2 en 3 helemaal af en bijlagen opgezet	Vandaag heb ik de tekst voor het beroepsproductportfolio helemal afgemaakt. Hierbij heb ik het portfolio als concept bestempeld en staat deze klaar voor verzending. Daarnaast heb ik nog tijd gestoken in het klaarmaken van de bijlagen. Ik was eerst niet van plan om deze bij het concept mee te sturen maar hoe meer er beoordeelt kan worden hoe beter het is en vanuit deze optiek heb ik besloten om het er wel bij te voegen.	Vandaag heb ik geen specifiek leermoment meer gehad, de conceptoplevering nadert nu en ik ben dan ook vooral bezig geweest met de afronding van het beroepsproduct en ik ben hierbij tegen geen nieuwe rare dingen opgelopen. De werkzaamheden verliepen vandaag dan ook zeer soepel.	Ik heb vandaag wel ondervonden dat het overleggen met medestudenten heel verhelderend kan zijn en tot nieuwe inzichten en perspectieven kan leiden waardoor je onderdelen alsnog anders aan kan pakken. Zo was ik nog onzeker over hoe ik een paragraaf had uitgewerkt en dankzij de vraag aan een student hoe zij dit had uitgewerkt kwam ik tot nieuwe inzichten en heeft mij dit geholpen om mijn eigen paragraaf te specificeren en verbeteren.	Initiëren en Sturen	2. overziet uitgangspunten en randvoorwaarden van de praktijkopgave en koppelt deze aan major specifieke, beroepsproducten en (ontwerp)processen om die te realiseren; concretiseert deze in een uitvoerbare projectdefinitie;
10-4-2020 08:00-17:00	G 29	Week 15	Vrijdag	Inleveren conceptversie beroepsproduct.	Vandaag heb ik de puntjes op de I gezet wat betreft het beroepsproductportfolio en vervolgens heb ik het concept portfolio inclusief de conceptversie van alle bijlagen opgestuurd naar Harry voor feedback	Vandaag heb ik de puntjes op de I gezet wat betreft het beroepsproductportfolio en vervolgens heb ik het concept portfolio inclusief de conceptversie van alle bijlagen opgestuurd naar Harry voor feedback	Vandaag heb ik de puntjes op de I gezet wat betreft het beroepsproductportfolio en vervolgens heb ik het concept portfolio inclusief de conceptversie van alle bijlagen opgestuurd naar Harry voor feedback		
14-4-2020 08:00-17:00	G 30	Week 16	Dinsdag	op basis van de verkregen feedback op het portfolio, beroepsproduct en de bijlagen alles aanpassen en definitief maken	Vandaag ben ik bezig geweest met het aanpassen van mijn producten naar de definitieve versie op basis van de verkregen feedback van Harry (op het geheel) en Jeroen en Heiko (op het adviesrapport)				
15-4-2020 08:00-17:00	G 30	Week 16	Woensdag	op basis van de verkregen feedback op het portfolio, beroepsproduct en de bijlagen alles aanpassen en definitief maken	Vandaag ben ik bezig geweest met het aanpassen van mijn producten naar de definitieve versie op basis van de verkregen feedback van Harry (op het geheel) en Jeroen en Heiko (op het adviesrapport)				
16-4-2020 08:00-17:00	G 30	Week 16	Donderdag	op basis van de verkregen feedback op het portfolio, beroepsproduct en de bijlagen alles aanpassen en definitief maken	Vandaag ben ik bezig geweest met het aanpassen van mijn producten naar de definitieve versie op basis van de verkregen feedback van Harry (op het geheel) en Jeroen en Heiko (op het adviesrapport)				
17-4-2020 08:00-17:00	G 30	Week 16	Vrijdag	Inleveren definitieve versie van het beroepsproductportfolio, het adviesrapport en alle bijbehorende bijlagen voor 18:00 op OnStage	Inleveren definitieve versie van het beroepsproductportfolio, het adviesrapport en alle bijbehorende bijlagen voor 18:00 op OnStage	Inleveren definitieve versie van het beroepsproductportfolio, het adviesrapport en alle bijbehorende bijlagen voor 18:00 op OnStage	Inleveren definitieve versie van het beroepsproductportfolio, het adviesrapport en alle bijbehorende bijlagen voor 18:00 op OnStage		

Bijlage 5

Persoonlijke planning beroepsproduct

Planning en Organisatie Fase 2 Afstuderen

Maand:	JANUARI				FEBRUARI				MAART					APRIL			
Generiek:	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Weeknummer:	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
achtergrondinfo ketensamenwerking																	
Onderzoek voor DV 1																	
Veldonderzoek/kwalitatief																	
Observatieonderzoek op de bouw																	
Interview Menno Glas (Algemeen)																	
Interview Gerald Oost (Algemeen)																	
Interview Jan westerdijk (Algemeen)																	
Onderzoek voor DV 2																	
Veldonderzoek/kwalitatief																	
Observatieonderzoek op de bouw																	
Onderzoek voor DV 3																	
Observatieonderzoek op de bouw																	
Veldonderzoek/kwalitatief																	
Onderzoek voor DV 4																	
Literatuuronderzoek naar opties																	
Veldonderzoek/kwalitatief																	
Programma van eisen opstellen																	
Opstellen adviesrapport (BP)																	v
Layout en opzet maken																	a
Hoofdstuk 1 Inleiding																	k
Hoofdstuk 2 Veldonderzoek																	a
Hoofdstuk 3 Interviews																	n
Hoofdstuk 4 Oplossingen, alternatieven, scenario's																	t
Hoofdstuk 5 Advies + Onderbouwing																	i
Afronding (managementsamenv. Enz.) + controle																	e
opstellen BP portfolio																	
Layout en opzet opmaken BP portfolio																	
Inleiding BP portfolio																	
Hoofdstuk 2 BP portfolio																	
Hoofdstuk 3 BP portfolio																	
Hoofdstuk 4 BP portfolio																	
Afronden BP portfolio (bijlagen, layout etc.)																	
Inleveren concept BP portfolio (feedback)														VR 10-4			
Inleveren definitief BP portfolio															VR 17-4		
Presentatie beroepsproduct																	?
Reviewgroep bijeenkomst																	
Keuringsrapport brandw.Coating				BG Z2/Z4	V1 Z2/Z4	BG Z3	V1 Z3										
Laagdikteverantwoording					BG Z2/Z4	V1 Z2/Z4	BG Z3	V1 Z3									
Filmdag afl. 3 zp7					4-2-2020												
Overzichttekeningen voor IsoBakker uitvoering																	
evaluatiegesprek brandwerende coating												N.o.t.k.					
Sturen spuitwerk uitvoering																	

Bijlage 6

Voorbeeld dagstaat

Dagstaat/Rapport

coating

project gegevens : week

Datum :	**8-2-2020**	**6**	**Dag :**	zaterdag	
Project nr.	165559		Plaats :	Groningen	
Projectnaam :	Hanzehogeschool		Aannemer	BAM	

monteurs : Uren :

Paul	8

Metingen Vocht / Temperatuur

Tijd	Lucht. Temp.	Luchtv.hd	Opp.temp.
07:30	12,3	76.2%	10.8
13:00	12,6	73.4	11.3
15:00	12,8	73.1	11.5

Werkzaamheden :		Uren :
Afplakm. Verwijderen		
afplakken/afdekken		2
Reparatie Br. coating		
Visueel in orde maken		
Basecoat spuiten FSC 360		
Primer rollen		
Basecoat spuiten SC 902		
Basecoat rollen SC 902		
Basecoat rollen FSC 360		3
Totaal :		
	Totaal :	8

Werkzaamheden :	Uren :
Topseal spuitenTS816	
Topseal rollen TS816	1
Topseal spuitenTS819 PU	
Topseal rollen TS819 PU	
Primer spuiten	
opruimen	
Schoonmaken staal	2
Laagdikte meting	
Totaal	3
Totaal :	

Uitgevoerde ID's :

Nummer :	aantallen	
ID		
ID		
ID		
ID		
ID		
ID		
ID		

Nummer :	aantallen	
ID		
ID		
ID		
ID		
ID		
ID		
ID		

Gebruikt materiaal :

Soort :	kilo/ltr.	VERPAKKING
Primer		ltr.
Basecoat FSC 360		25 kg
Basecoat S707-90 - 120		25 kg
Thinner		25 kg
Basecoat S901/2		25 kg
spuitpleister		zak
spuitverdunning		ltr.
Topseal TS816		20 ltr
Topseal TS615-3		ltr.
Topseal TS819 PU		ltr.
afplakmateriaal / tape		

Locatie werkzaamheden		
bouwdeel	kg verbruikt	ltr verbruikt
basecoat FSC 360	25	
primer		
basecoat S902		
topseal T819 PU		
Topseal TS816		1
afplakmateriaal / tape		
afplakmateriaal / tape		

Bijzonderheden :

Paul heeft de achterkanten van de kolommen op de bgg opgedikt met basecoat. Kol. opgedikt langs gevel

Voor akkoord :

Naam:
Datum :
Plaats :
Handtekening :

Bijlage 7

Overzichtstekeningen brandwerende beplating

renvooi bouwkundig

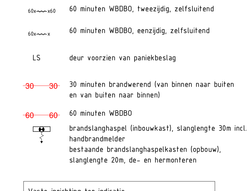
- mw gestort beton
- prefab beton
- metselwerk baksteen
- metselwerk kalkzandsteen
- houtskeletbouw-element
- metalstud wand
- isolatie
- afwerkvloer
- bestaande wanden
- vloeropluik (begane grond)
- hwa — hemelwaterafvoer (afmeting en posities n.t.b.)
- NO — noodoverstorf (verborgen achter sleuf in gevelbeplating)
- seismische dilatatie
- kozijn d+h — d+h. = demonteren en hermonteren

renvooi brandveiligheid

- 60 minuten WBDBO, tweezijdig, zelfsluitend
- 60 minuten WBDBO, eenzijdig, zelfsluitend
- LS — deur voorzien van paniekbeslag
- 30 — 30 minuten brandwerend (van binnen naar buiten en van buiten naar binnen)
- 60 — 60 minuten WBDBO
- brandslanghaspel (inbouwkast), slanglengte 30m incl. handbrandmelder
  bestaande brandslanghaspelkasten (opbouw), slanglengte 20m, de- en hermonteren

Vaste inrichting ter indicatie
Exacte locatie nader vast te stellen door gebruiker

Detailoverzicht
brandwerende beplating
W.22.10.04



voor details zie tekening 29.00

TEKENING STATUS

	1e controle	2e controle	definitief
	20-07-2018	12-10-2018	11-12-2018

	Omschrijving	Get.	Datum
G			
F			
E			
D			
C			
B			
A	Zie wijz. pijl A +nummernummer aangepast naar HG		02-07-2019

JHK Architecten

postbus 3328
3502 GH Utrecht
telefoon 030 296 40 60
e-mail info@jhk.nl

Projectomschrijving

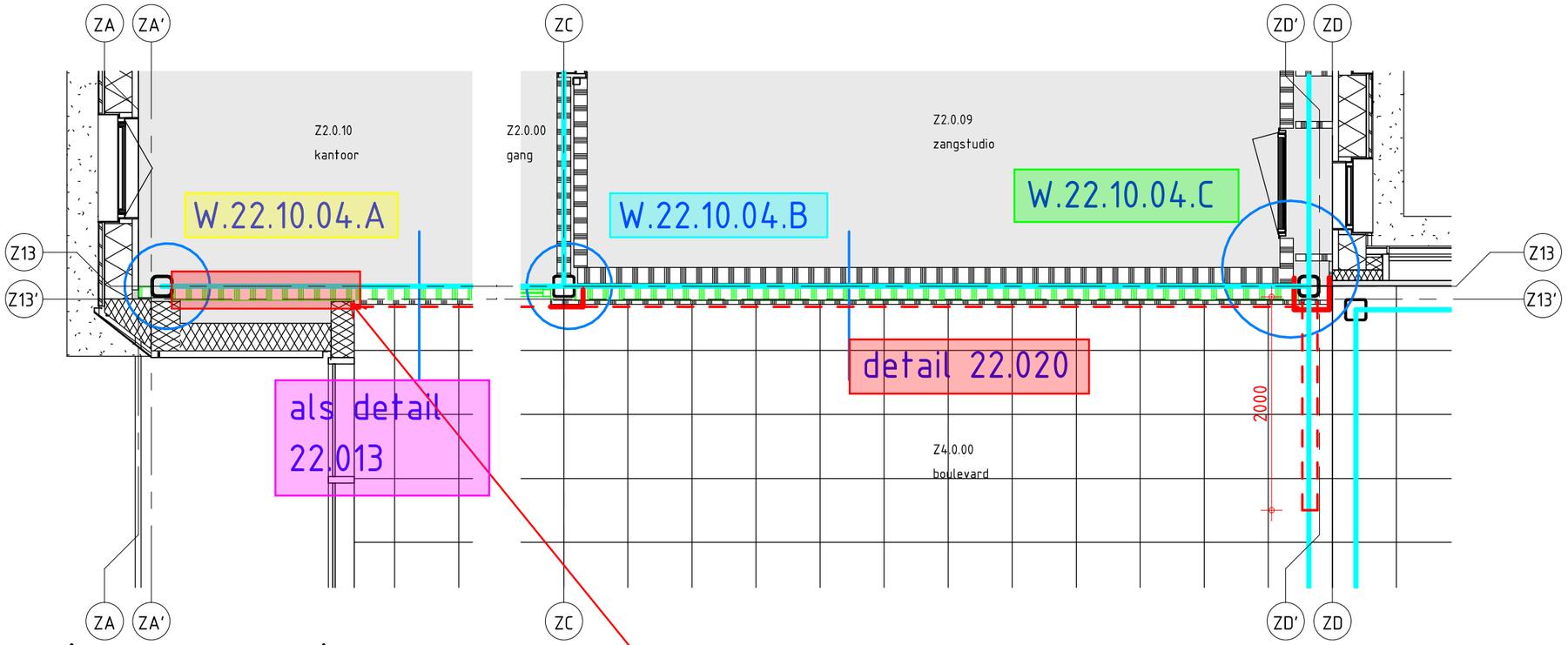
Hanzehogeschool
Groningen

Onderwerp

Plattegrond begane grond
DEEL Z2

Opdrachtgever	Hanzehogeschool Groningen
Architect medewerker	Schaal
Wilco Meenhorst	1:50
Projectleider	Filenaam
G. van Valkenhoef	955-ZP7-B-BWK-B-coordinatiemodel_central_R17.rvt
Getekend	Datum
RvdO	11-12-2018
Format	Accoord
A0	GvV
Projectnummer	Fase
15955	UO
Bladnummer	Wijzigingnummer

W.01.00_Z2 A



begane grond

1 : 50

Te bekleden deel van de ligger doortrekken tot aan de kolom bij de buitengevel. Gemarkeerde stuk dus ook nog meenemen in de bekleding (tweezijdig)

W.22.10.04.A = conform detail 21.028sp

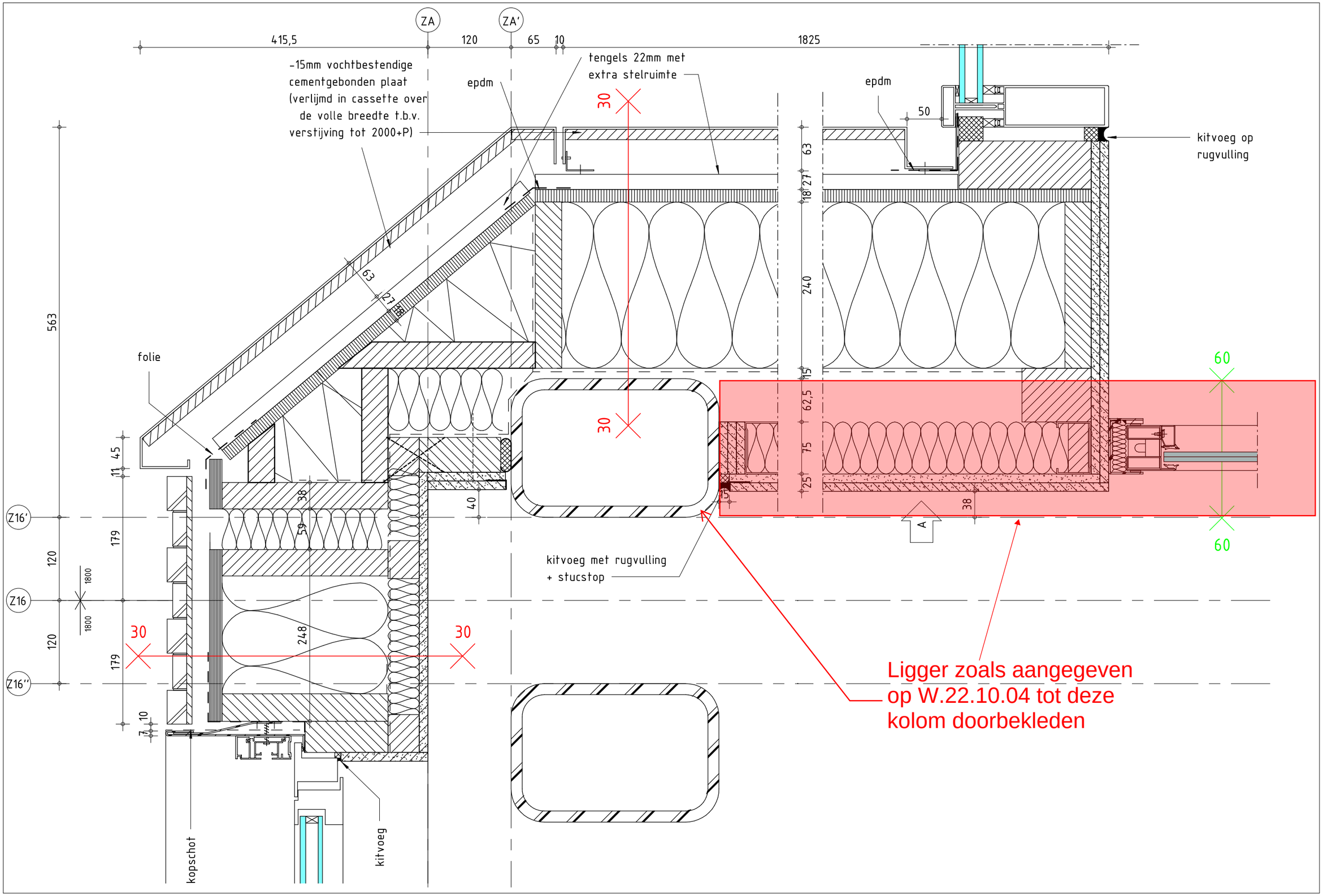
W.22.10.04.B = conform detail 22.044

W.22.10.04.C = conform detail 21.052

datum:	wijz. c:
wijz. a:	wijz. d:
wijz. b:	schaal: **1:50/1:5**

definitief
07-06-2019

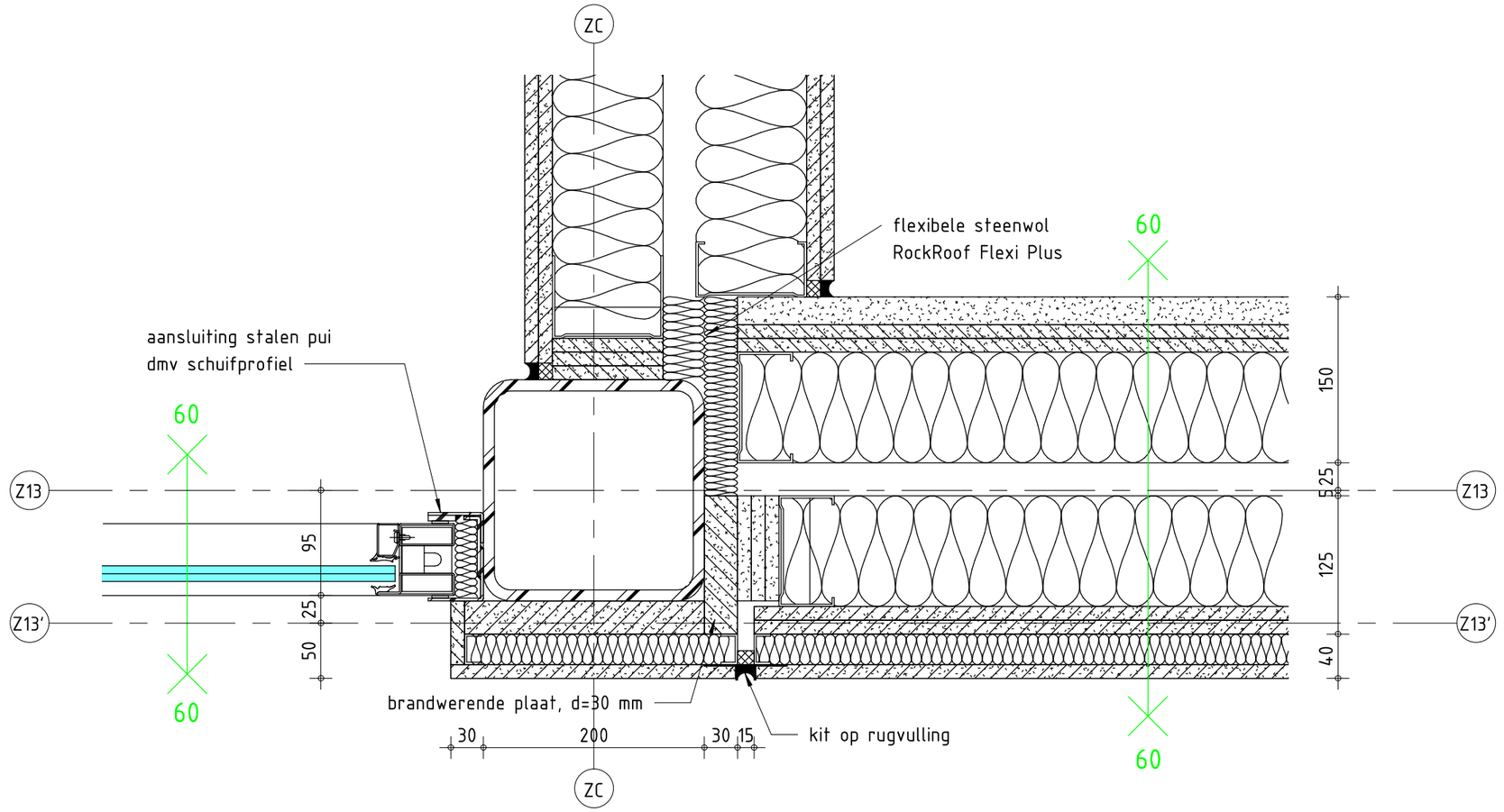
W.22.10.04



datum:	wijz. c:
wijz. a: **21-06-2019**	wijz. d:
wijz. b:	schaal: **1:5**

definitief
17-05-2019

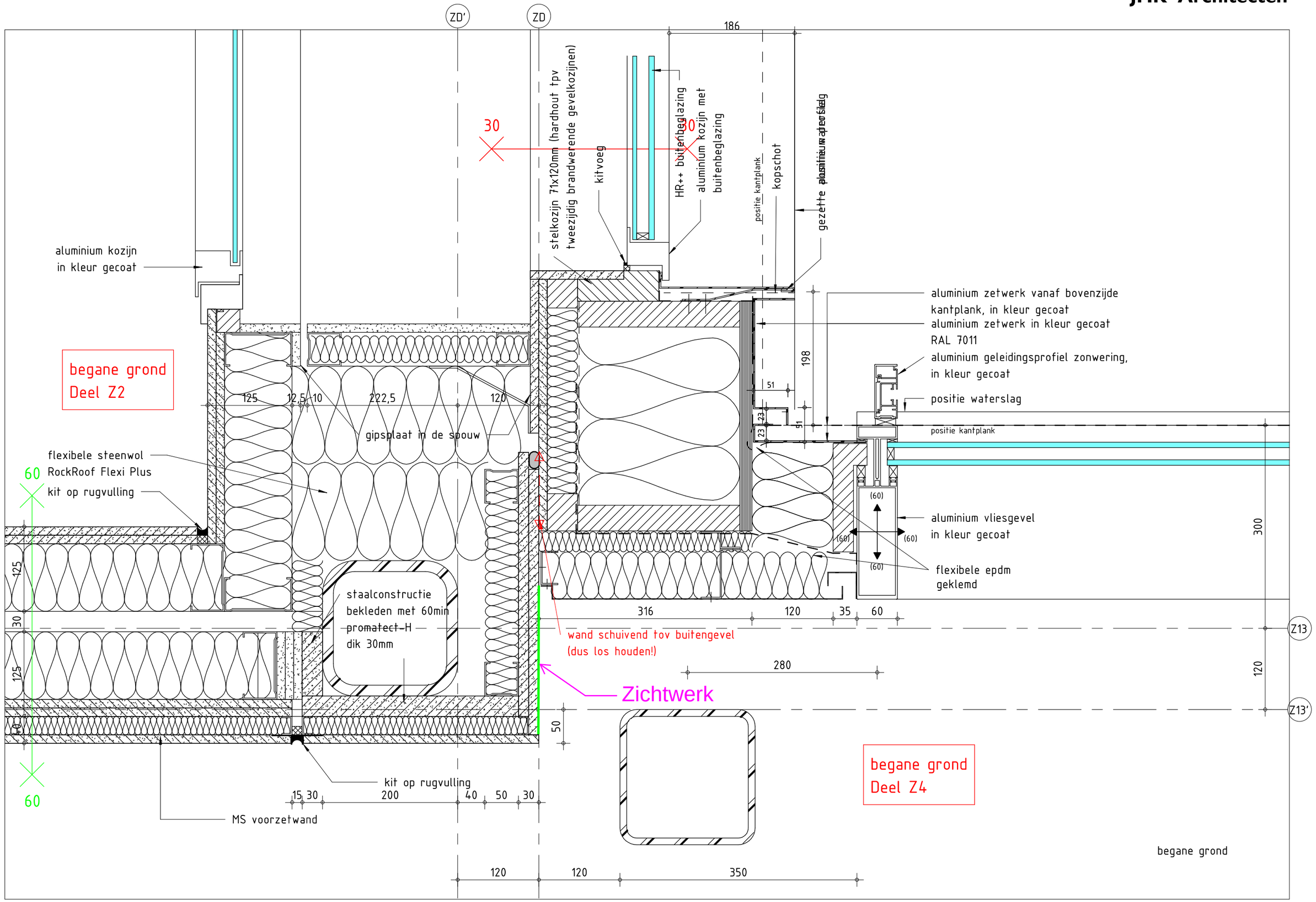
21.028 SP



datum:	wijz. c:
wijz. a:	wijz. d:
wijz. b:	schaal:

definitief
21-05-2019

22.044



datum:	wijz. c:
wijz. a:	wijz. d:
wijz. b:	schaal: **1:5**

definitief
17-05-2019

21.052

datum: 08-03-2019
wijz. a: 18-04-2019
wijz. b:
wijz. c:
wijz. d:
schaal: 1:5

definitief
08-03-2019

Z13 Z13' 120

5 125

A

A

wandafwerking WA01

60 60

stucstop

kit op rugvulling

15

wandafwerking WA01

100 100 30

60 min. brandwerende plaat d=30 mm

staalconstructie volgens opgave constructeur v.v. brandwerende coating

15

kit op rugvulling

stucstop

wandafwerking WA01

A

60 60

60 60

principe horizontaal

70 dekvloer dekvloer 70

70 druklaag druklaag 70

200 kanaalplaatvloer kanaalplaatvloer 260

640

THQ-ligger volgens opgave v.v. constructeure coating

60 60

15 30

50

60 min. brandwerende beplating dikte 30 mm (incl. kopse kant) Alleen ter plaatse van brandscheiding

60

glijdende bovenaansluiting

metalstudwand 100/2.50.2.A
- 2x12,5mm gipsplaat
- 50mm C- en U-profielen
- 50mm minerale wol
- 2x12,5mm gipsplaat

A

60 60

plafond

staalconstructie volgens opgave constructeur v.v. brandwerende coating

100

5 125

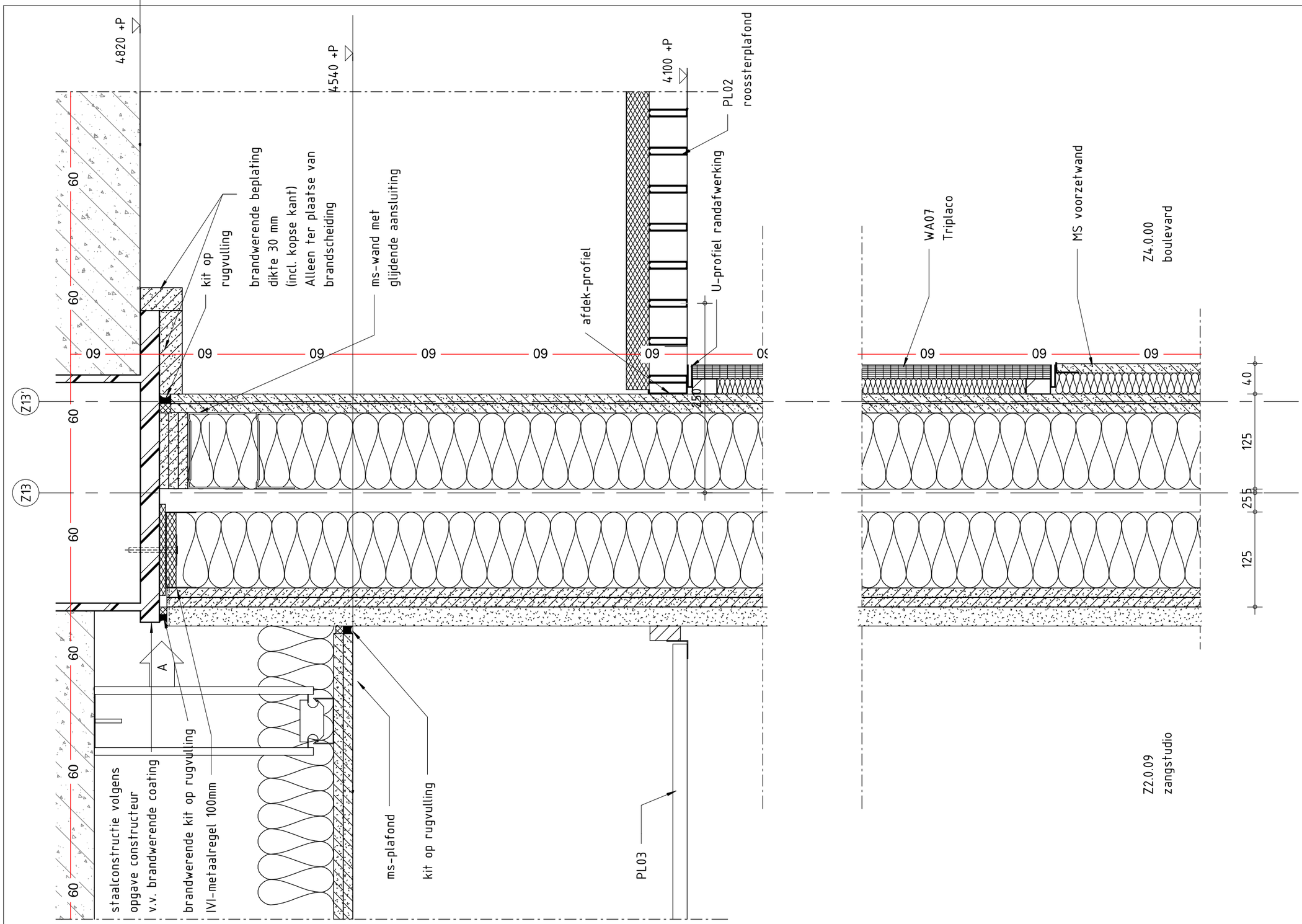
A

A.1.01
onderwijs tentamenzaal

A.1.11
onderwijs computerlokaal

22.013

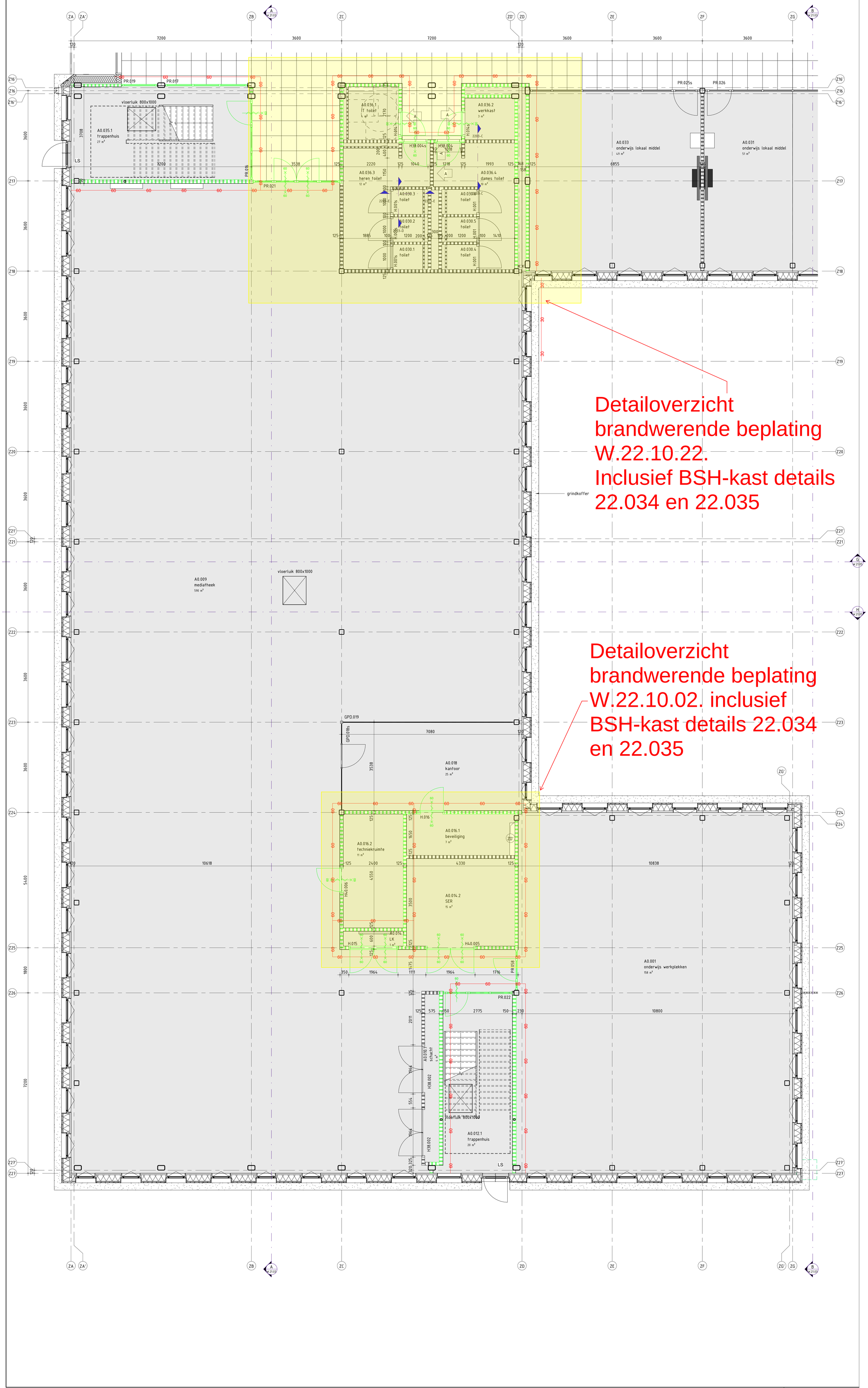
JHK Architecten



datum:	wijz. c:
wijz. a: **12-04-2019**	wijz. d:
wijz. b:	schaal: **1:5**

definitief
14-03-2019

22.020



renvooi bouwkundig

- ihw gestort beton
- prefab beton
- metselwerk baksteen
- metselwerk kalkzandsteen
- houtskeletbouw-element
- metalstud wand
- isolatie
- afwerkvloer
- bestaande wanden
- vloerluik (begane grond)
- hwa — hemelwaterafvoer (afmeting en posities n.t.b.)
- NO — noodoverstort (verborgen achter sleuf in gevelbeplating)
- seismische dilatatie
- kozijn d+h. — d+h. = demonteren en hermonteren

renvooi brandveiligheid

- 60x~~~x60 — 60 minuten WBDBO, tweezijdig, zelfsluitend
- 60x~~~x — 60 minuten WBDBO, eenzijdig, zelfsluitend
- LS — deur voorzien van paniekbeslag
- 30 30 — 30 minuten brandwerend (van binnen naar buiten en van buiten naar binnen)
- 60 60 — 60 minuten WBDBO
- brandslanghaspel (inbouwkast), slanglengte 30m incl. handbrandmelder
  bestaande brandslanghaspelkasten (opbouw), slanglengte 20m, de- en hermonteren

Vaste inrichting ter indicatie
Exacte locatie nader vast te stellen door gebruiker

voor details zie tekening 29.00

TEKENING STATUS

	1e controle	2e controle	definitief
	20-07-2018	12-10-2018	11-12-2018

		G
		F
		E
		D
		C
		B
Zie wijz. pijl A +ruimtenumm aangepast naar HG		A
Omschrijving	Get.	Datum

JHK Architecten

postbus 3328
3502 GH Utrecht
telefoon 030 296 40 60
e-mail info@jhk.nl

Projectomschrijving

Hanzehogeschool Groningen

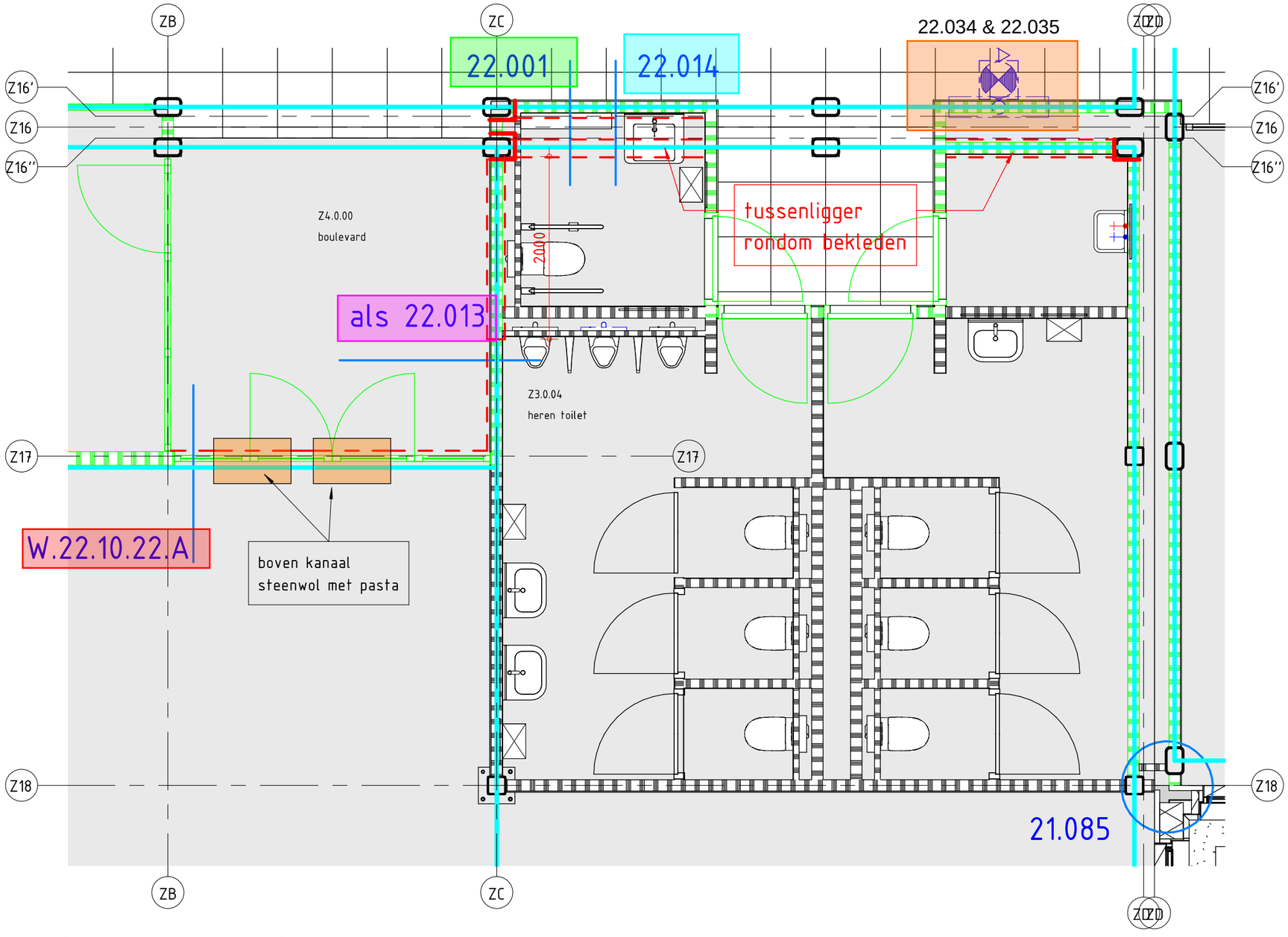
Onderwerp

Plattegrond begane grond DEEL Z3

Opdrachtgever	
Hanzehogeschool Groningen	
Architect medewerker	Schaal
Wilco Meenhorst	1:50
Projectleider	Filenaam
G. van Valkenhoef	955-ZP7-B-BWK-B-coordinatiemodel_central_R17.rvt
Getekend	Datum
RvdO	11-12-2018
Formaat	Accoord
A0	GvV
Projectnummer	Fase
15955	UO
Bladnummer	Wijzigingsnummer

W.01.00_Z3 A

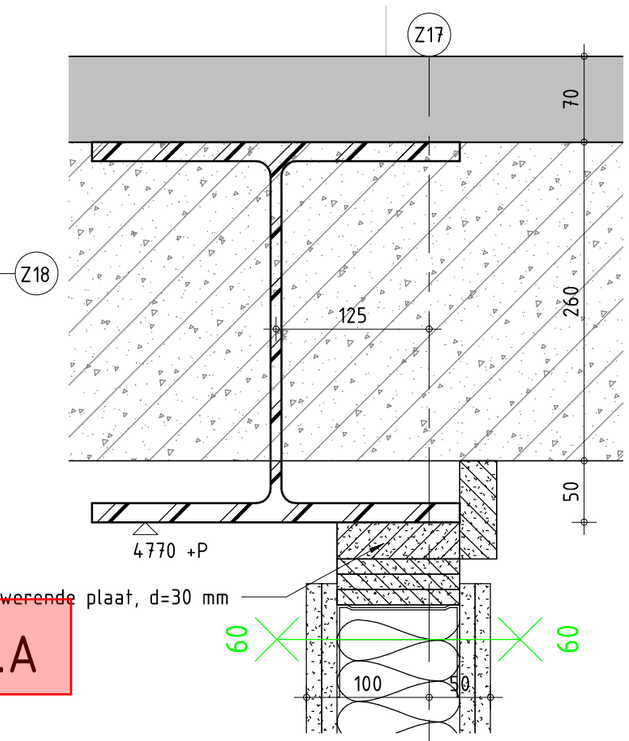
Afgedrukt op: 2-7-2019 11:18:10



begane grond

1 : 50

principe conform detail 22.013



W.22.10.22.A

1 : 5

datum:	wijz. c:
wijz. a:	wijz. d:
wijz. b:	schaal: 1:50/1:5

definitief
07-06-2019

W.22.10.22

principe horizontaal

wandafwerking WA01
stucstop
kit op rugvulling
60 min. brandwerende plaat d=30 mm
09
60
A

dekvloer
druklaag
kanaalplaatvloer
70
260
125
5
120
100
30
15

60 min. brandwerende beplating dikte 30 mm (incl. kopse kant) Alleen ter plaatse van brandscheiding
glijdende bovenaansluiting
plafond
A.1.11 onderwijs computerlokaal
50
15
30
100

Z13'
Z13

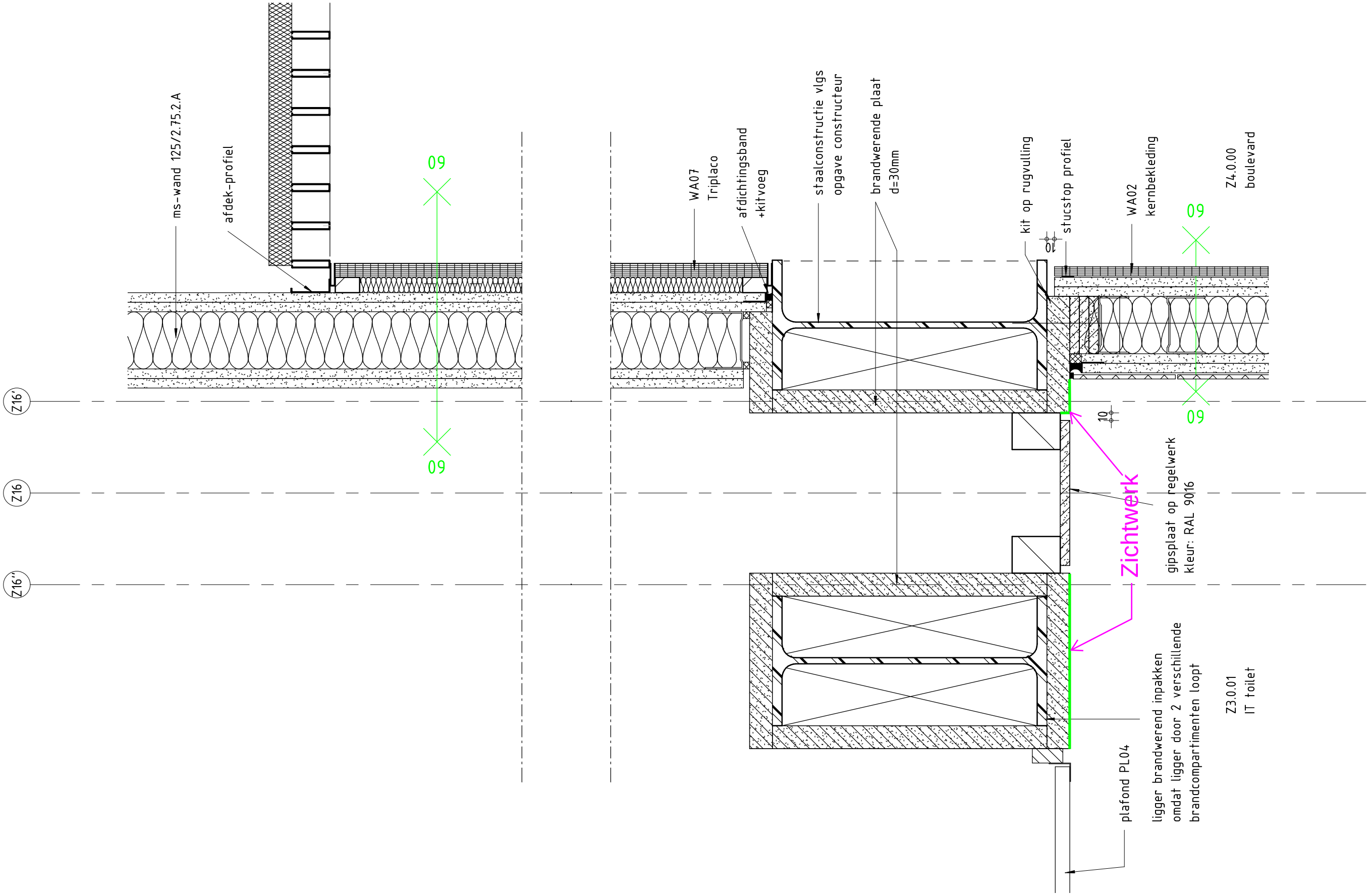
staalconstructie volgens opgave constructeur v.v. brandwerende coating
THQ-ligger volgens opgave v.v. constructeure coating
metalstudwand 100/2.50.2.A
-2x12,5mm gipsplaat
-50mm C- en U-profielen
-50mm minerale wol
-2x12,5mm gipsplaat
staalconstructie volgens opgave constructeur v.v. brandwerende coating
A.1.01 onderwijs tentamenzaal

70
70
200
640

datum: **08-03-2019**	wijz. c:
wijz. a: **18-04-2019**	wijz. d:
wijz. b:	schaal: **1:5**

definitief
08-03-2019

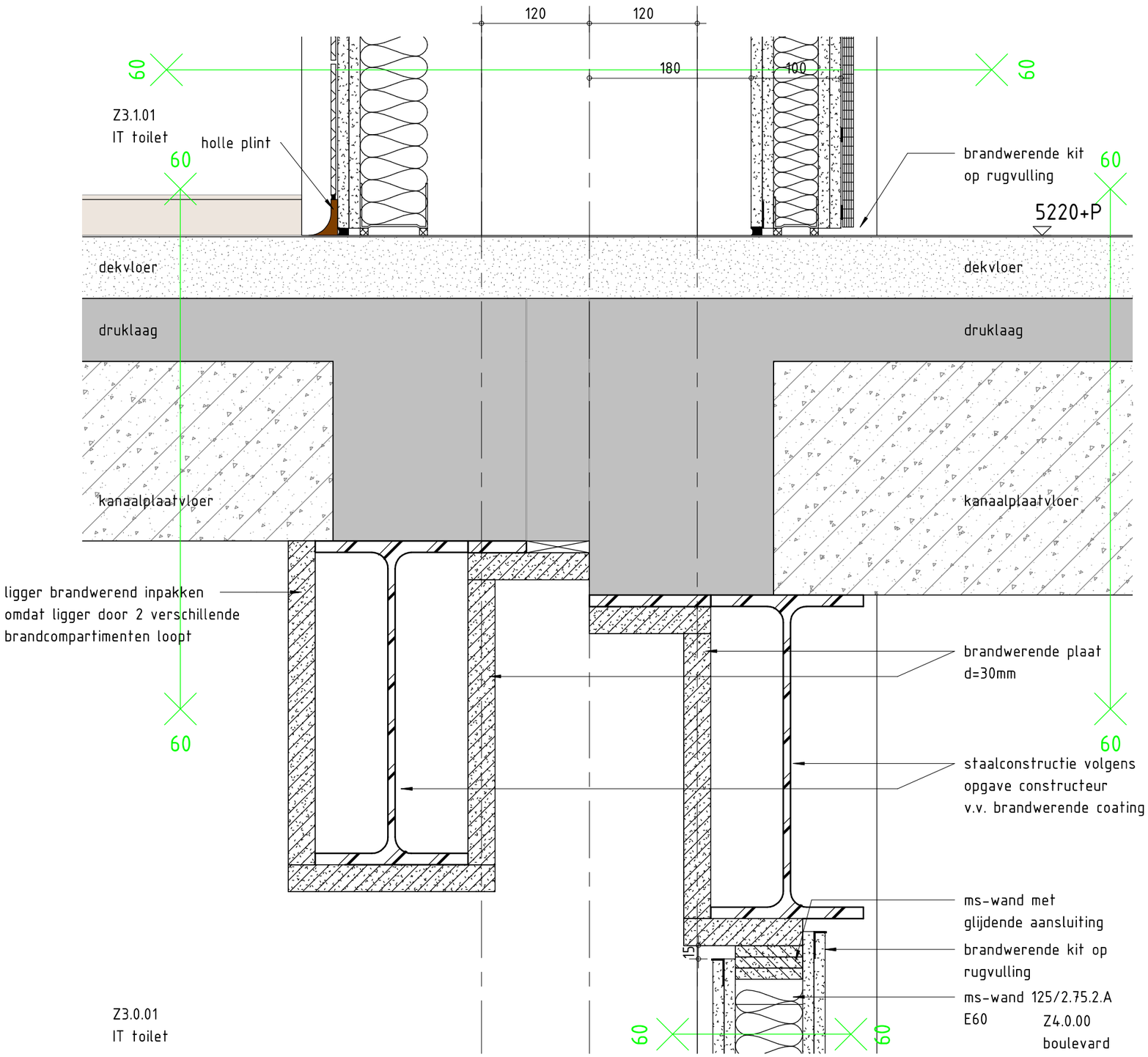
22.013



datum:	wijz. c:
wijz. a:	wijz. d:
wijz. b:	schaal: **1:5**

definitief
07-06-2019

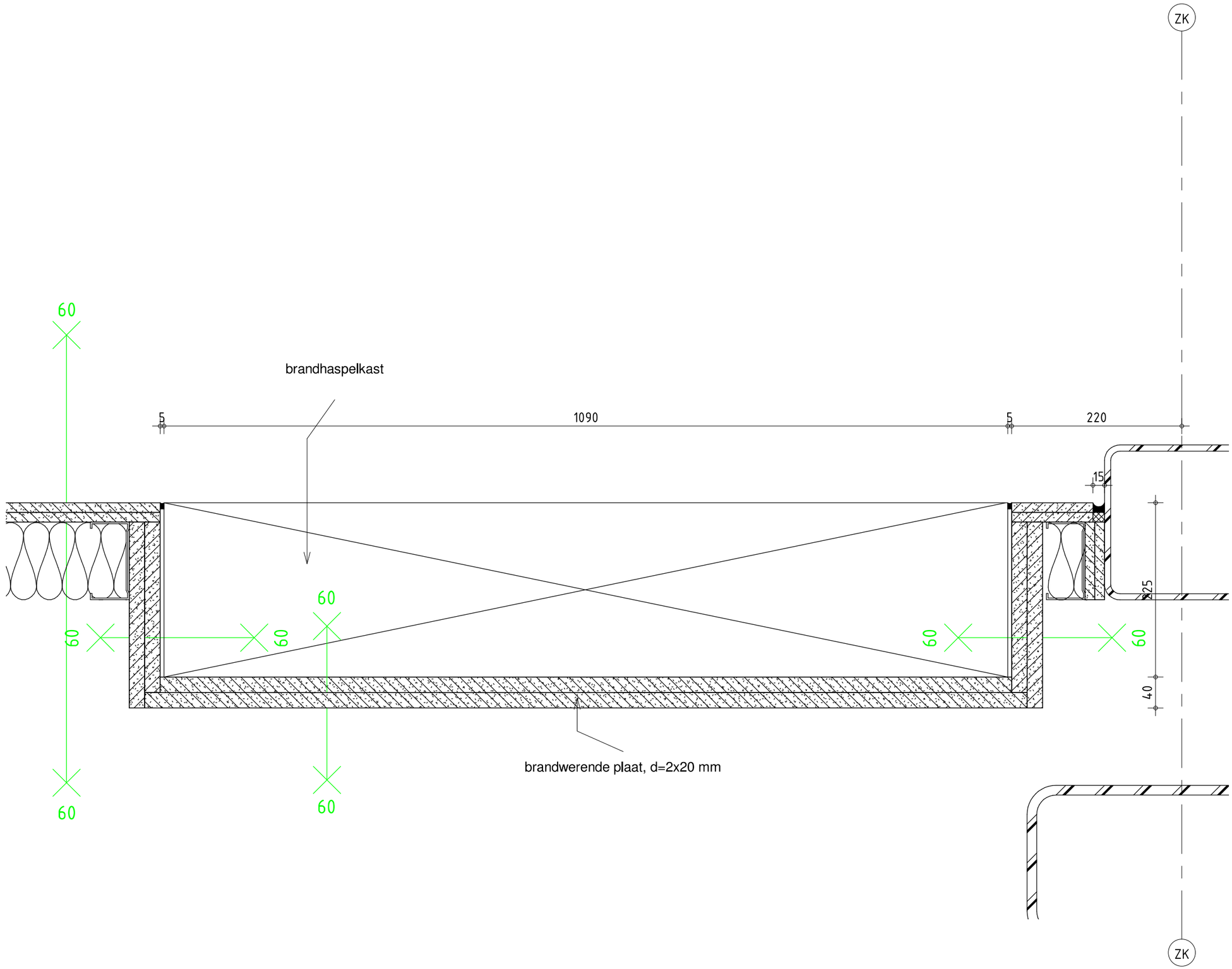
22.001



datum:	wijz. c:
wijz. a:	wijz. d:
wijz. b:	schaal: **1:5**

definitief
07-06-2019

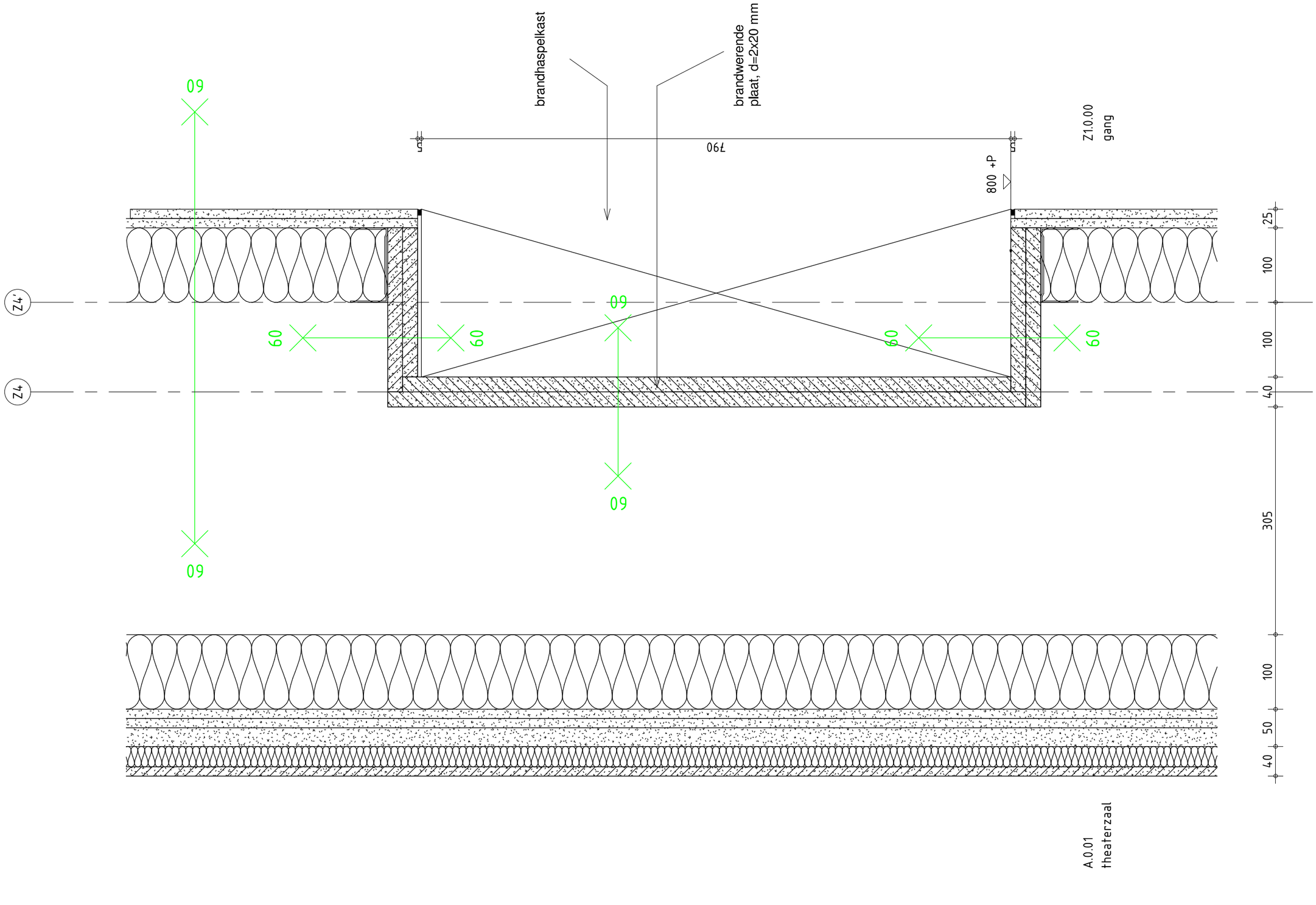
22.014



datum:	wijz. c:
wijz. a:	wijz. d:
wijz. b:	schaal: **1:5**

definitief
08-03-2019

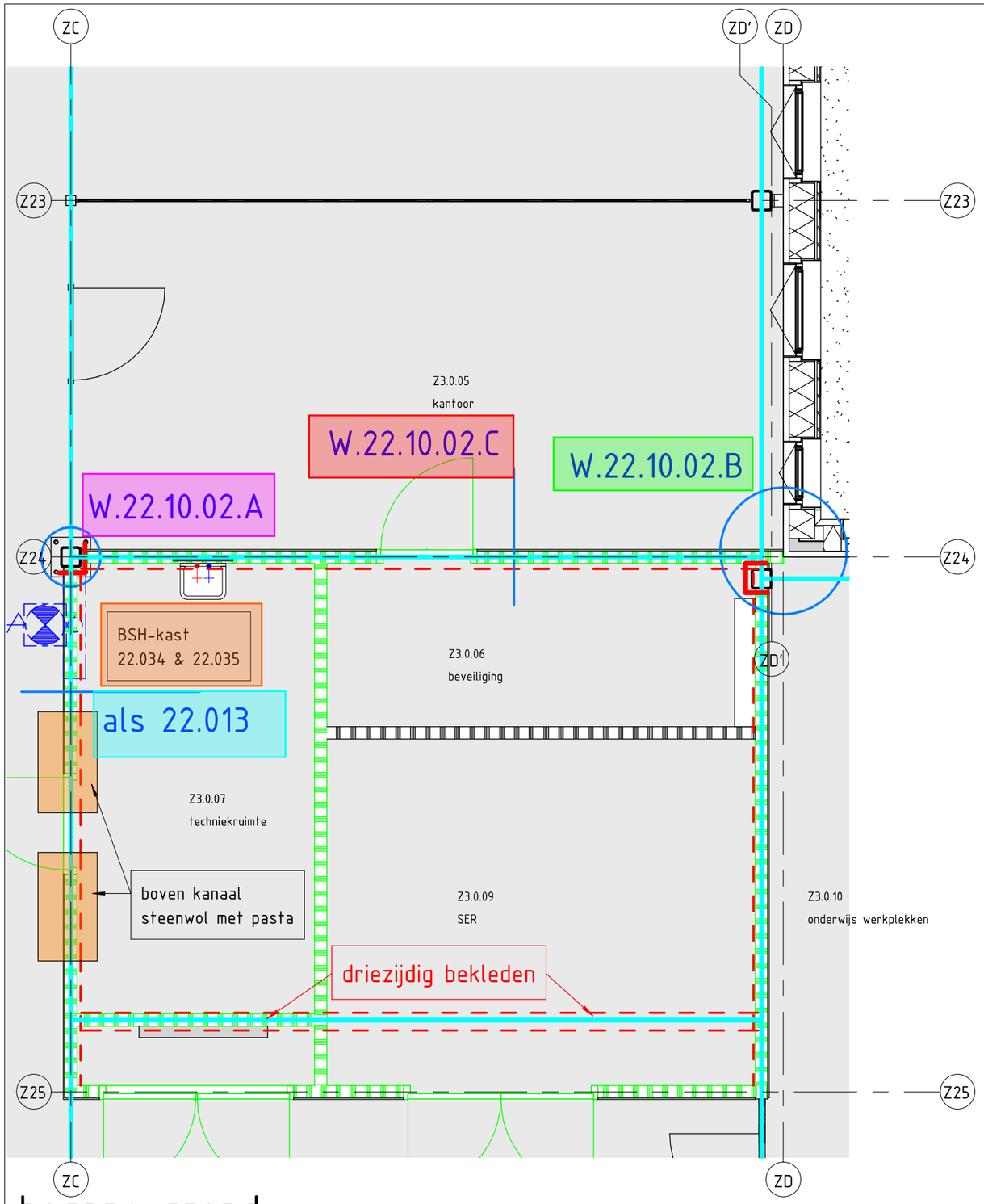
22.034



datum:	wijz. c:
wijz. a:	wijz. d:
wijz. b:	schaal: **1:5**

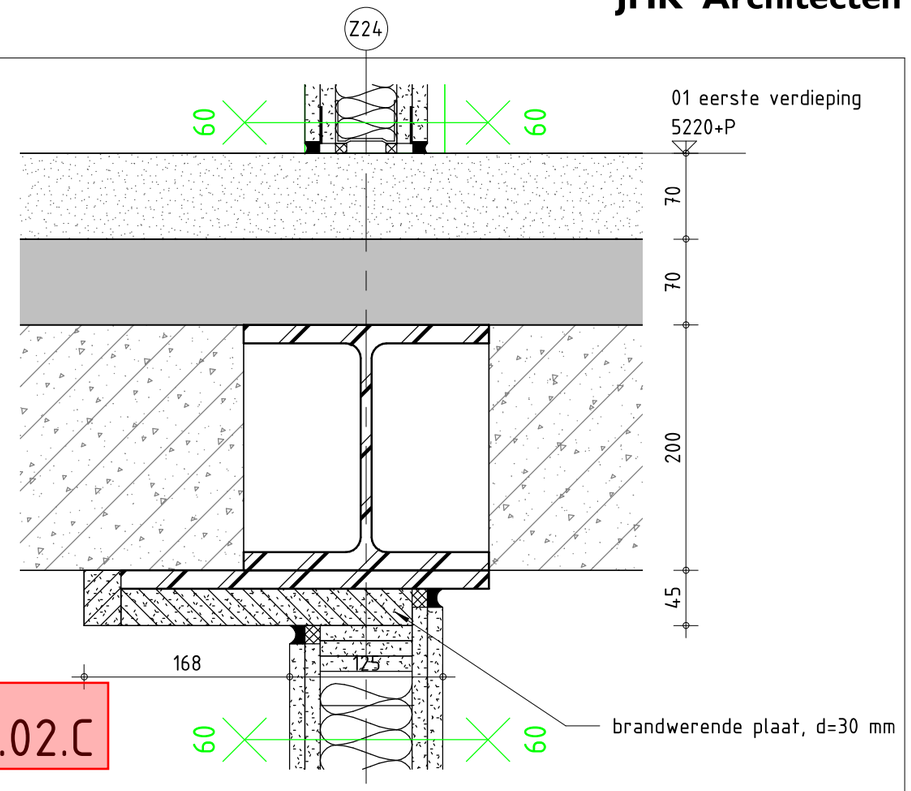
definitief
08-03-2019

22.035



begane grond

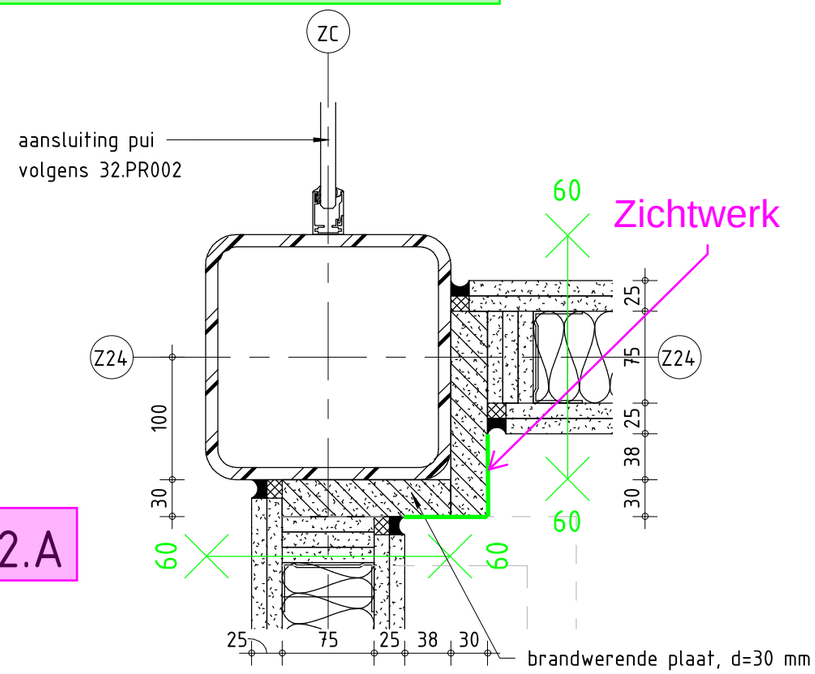
1 : 50



W.22.10.02.C

1 : 5

W.22.10.02.B = conform detail 21.087



W.22.10.02.A

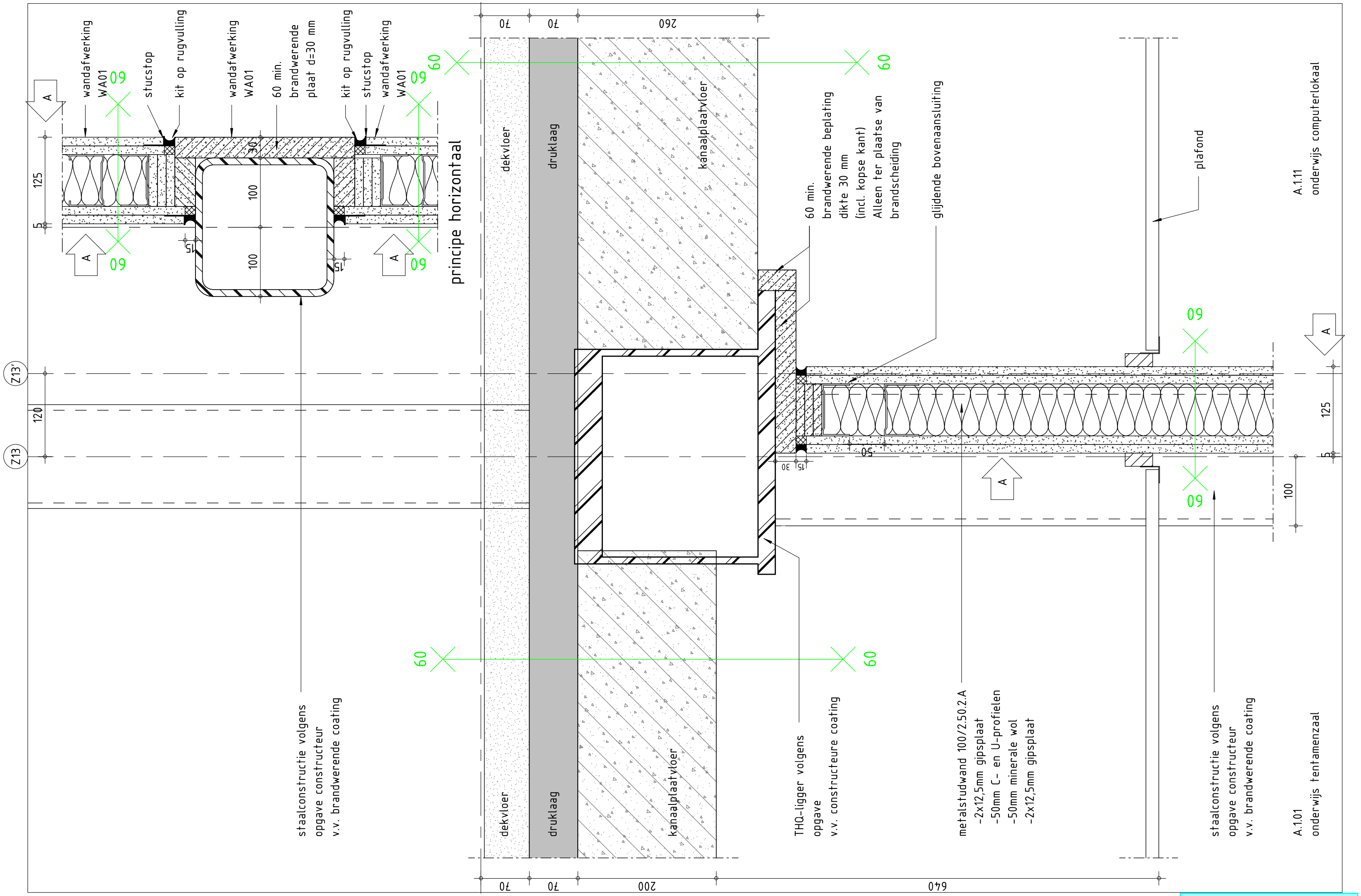
1 : 5

datum:	wijz. c:
wijz. a:	wijz. d:
wijz. b:	schaal: **1:50/1:5**

definitief
07-06-2019

W.22.10.02

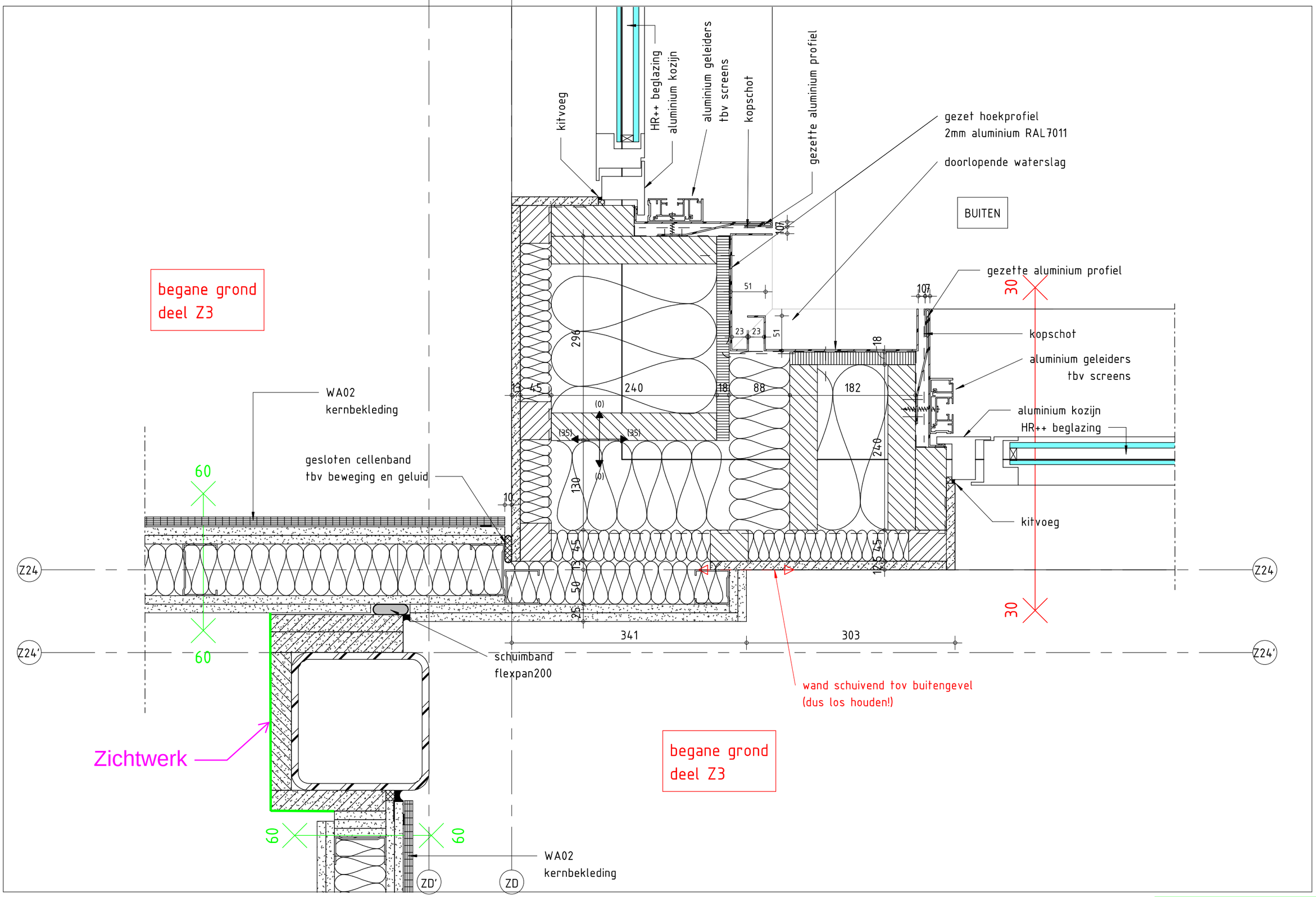
principe horizontaal



datum: **08-03-2019**	wijz. c:
wijz. a: **18-04-2019**	wijz. d:
wijz. b:	schaal: **1:5**

definitief
08-03-2019

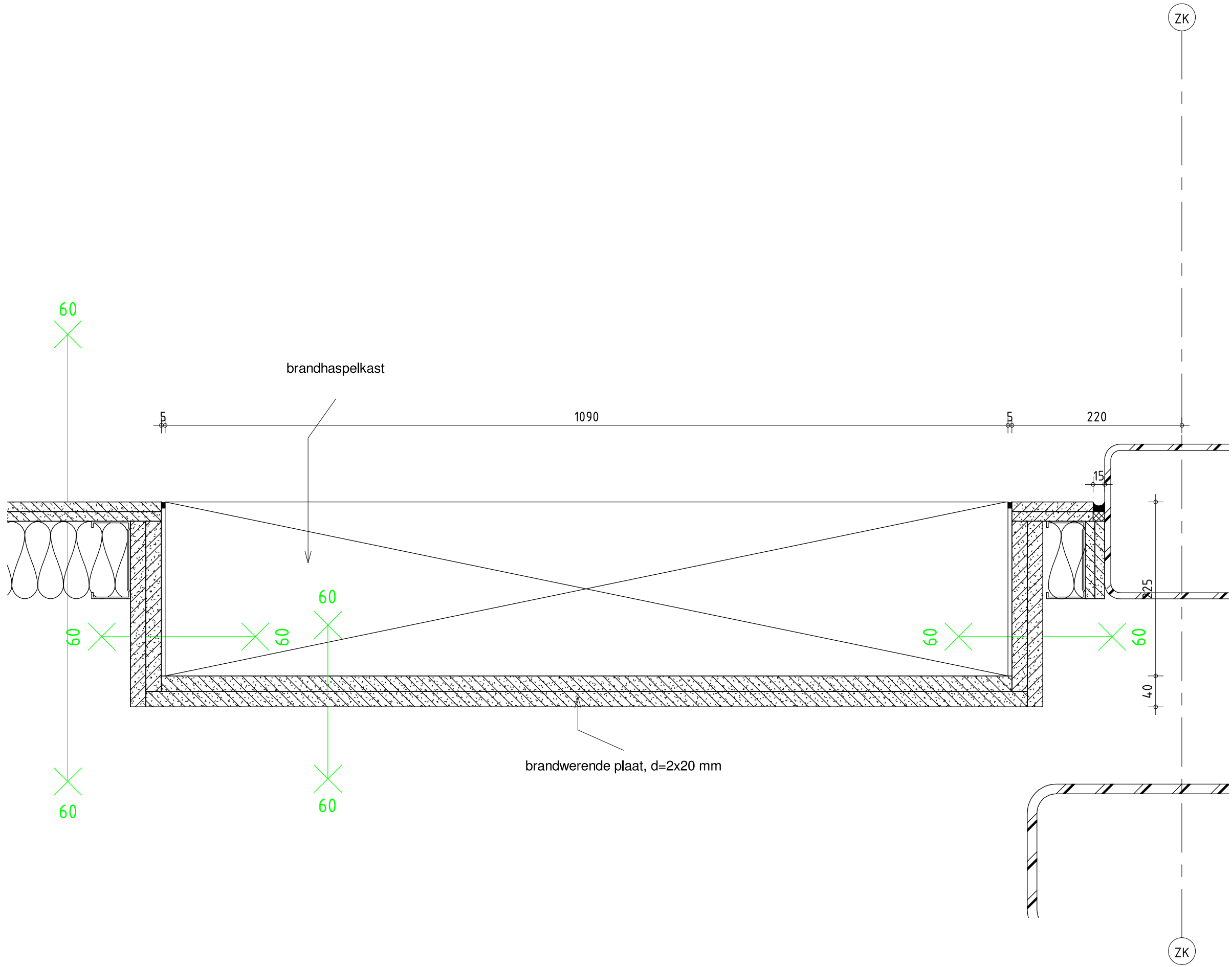
22.013



datum:	wijz. c:
wijz. a:	wijz. d:
wijz. b:	schaal: **1:5**

definitief
21-05-2019

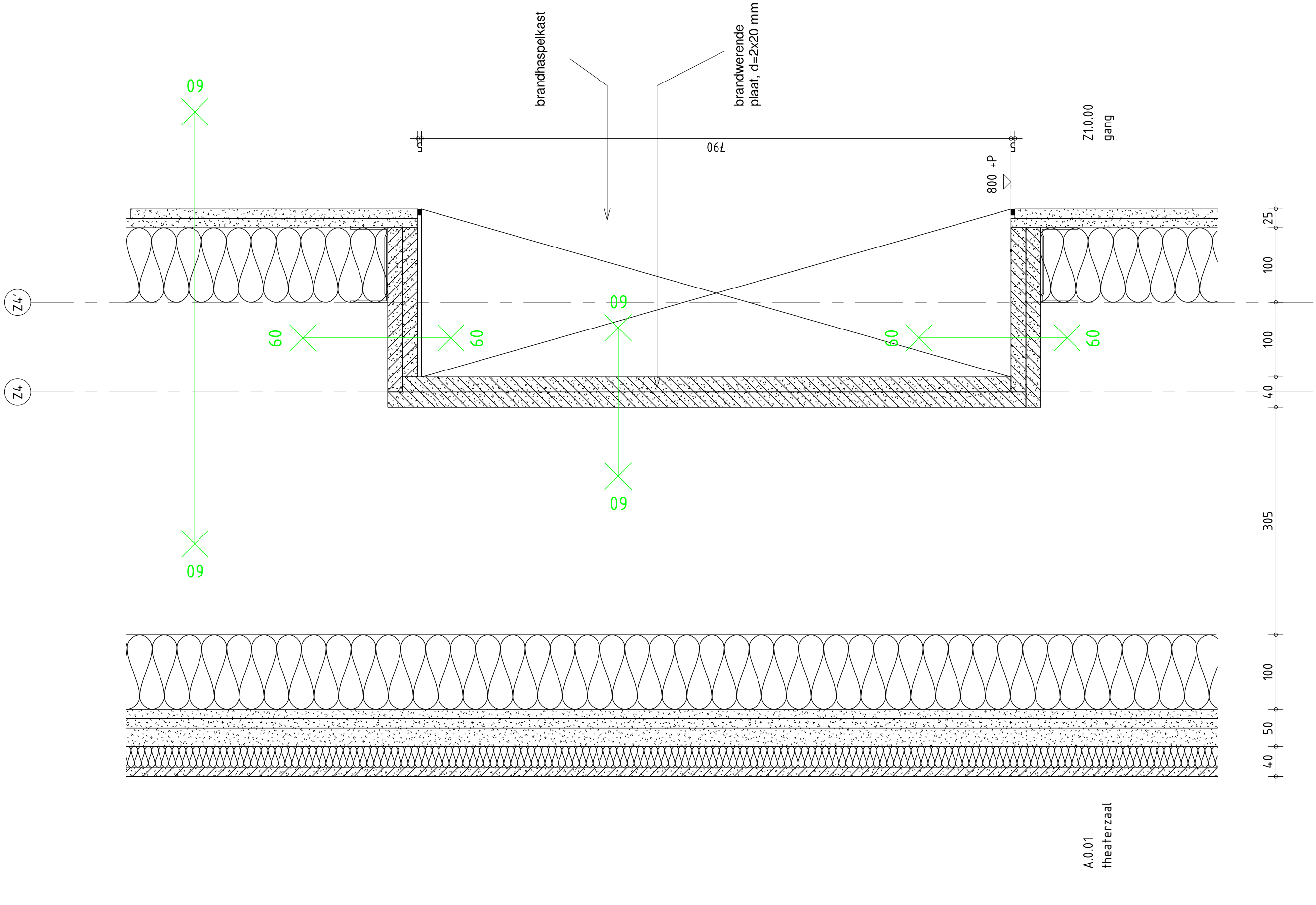
21.087



datum:	wijz. c:
wijz. a:	wijz. d:
wijz. b:	schaal: **1:5**

definitief
08-03-2019

22.034



datum:	wijz. c:
wijz. a:	wijz. d:
wijz. b:	schaal: **1:5**

definitief
08-03-2019

22.035

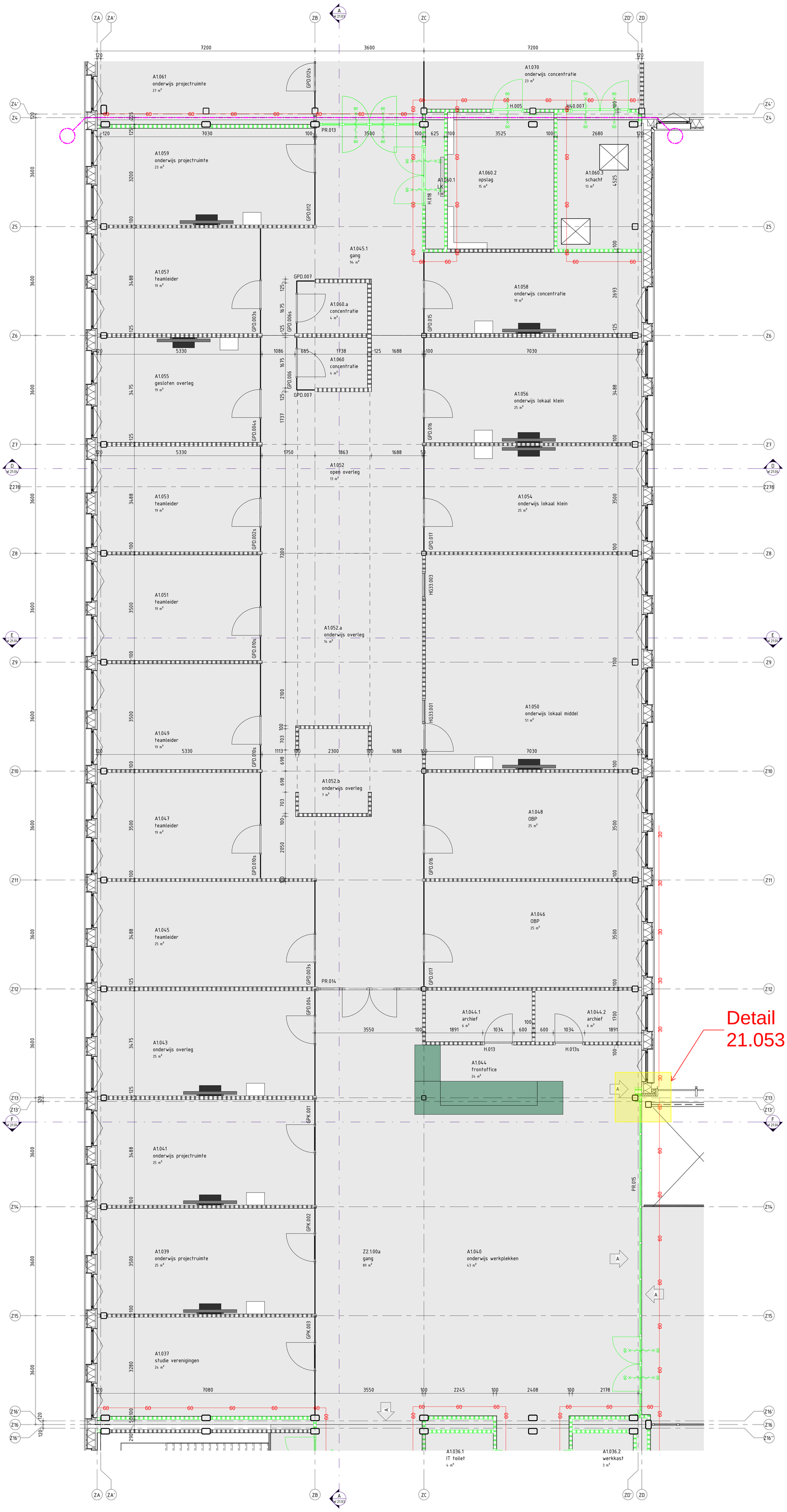
renvooi bouwkundig

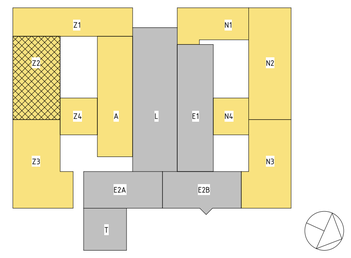
- ihw gestort beton
- prefab beton
- metselwerk baksteen
- metselwerk kalkzandsteen
- houtskeletbouw-element
- metalstud wand
- isolatie
- afwerkvloer
- bestaande wanden
- vloerluik (begane grond)
- hwa — hemelwaterafvoer (afmeting en posities n.t.b.)
- NO — noodoverstort (verborgen achter sleuf in gevelbeplating)
- seismische dilatatie
- kozijn d+h. — d+h. = demonteren en hermonteren

renvooi brandveiligheid

- 60x~~x60 — 60 minuten WBDBO, tweezijdig, zelfsluitend
- 60x~~x — 60 minuten WBDBO, eenzijdig, zelfsluitend
- LS — deur voorzien van paniekbeslag
- 30 30 — 30 minuten brandwerend (van binnen naar buiten en van buiten naar binnen)
- 60 60 — 60 minuten WBDBO
- brandslanghaspel (inbouwkast), slanglengte 30m incl. handbrandmelder
  bestaande brandslanghaspelkasten (opbouw), slanglengte 20m, de- en hermonteren

Vaste inrichting ter indicatie
Exacte locatie nader vast te stellen door gebruiker





voor details zie tekening 29.00

TEKENING STATUS

	1e controle	2e controle	definitief
	20-07-2018	12-10-2018	11-12-2018

Zie wijz. pijl A +ruimtenumm aangepast naar HG	02-07-2019	A
Omschrijving	Get.	Datum

JHK Architecten

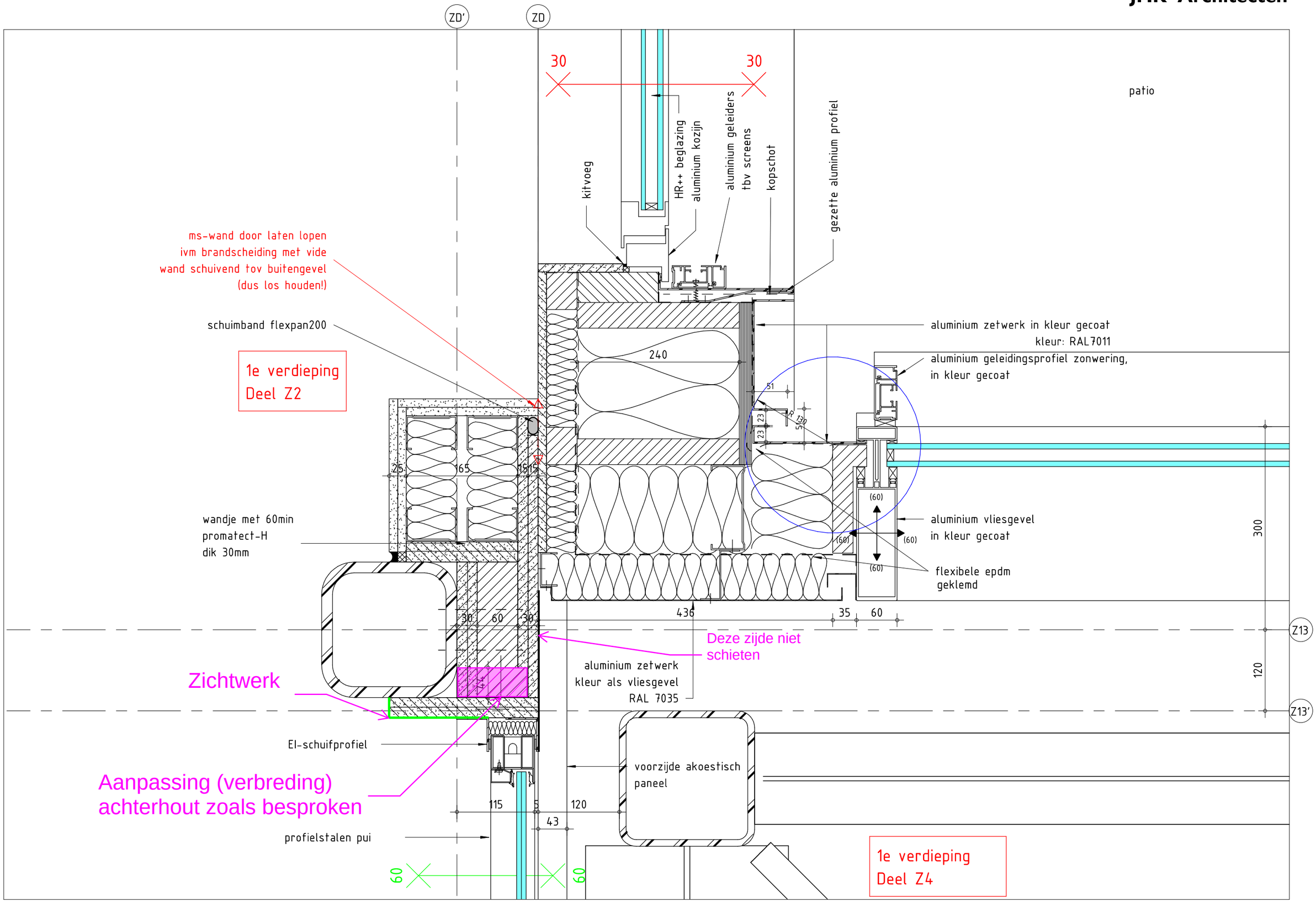
postbus 3328
3502 GH Utrecht
telefoon 030 296 40 60
e-mail info@jhk.nl

Projectomschrijving
Hanzehogeschool Groningen

Onderwerp
Plattegrond 1e verdieping DEEL Z2

Opdrachtgever	
Hanzehogeschool Groningen	
Architect medewerker	Schaal
Wilco Meenhorst	1:50
Projectleider	Filenaam
G. van Valkenhoef	955-ZP7-B-BWK-B-coordinatiemodel_central_R17.rvt
Getekend	Datum
RvdO	11-12-2018
Formaat	Accoord
A0	GvW
Projectnummer	Fase
15955	UO
Bladnummer	Wijzigingsnummer

W.01.01_Z2 A



datum:	wijz. c:
wijz. a:	wijz. d:
wijz. b:	schaal: **1:5**

definitief
17-05-2019

21.053

renvooi bouwkundig

- ihw gestort beton
- prefab beton
- metselwerk baksteen
- metselwerk kalkzandsteen
- houtskeletbouw-element
- metalstud wand
- isolatie
- afwerkvloer
- bestaande wanden
- vloerluik (begane grond)
- hwa — hemelwaterafvoer (afmeting en posities n.t.b.)
- NO — noodoverstort (verborgen achter sleuf in gevelbeplating)
- seismische dilatatie
- kozijn d+h. — d+h. = demonteren en hermonteren

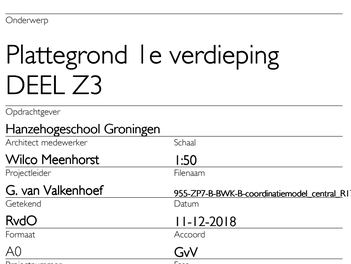
renvooi brandveiligheid

- 60x~~x60 — 60 minuten WBDBO, tweezijdig, zelfsluitend
- 60x~~x — 60 minuten WBDBO, eenzijdig, zelfsluitend
- LS — deur voorzien van paniekbeslag
- 30 30 — 30 minuten brandwerend (van binnen naar buiten en van buiten naar binnen)
- 60 60 — 60 minuten WBDBO
- brandslanghaspel (inbouwkast), slanglengte 30m incl. handbrandmelder
  bestaande brandslanghaspelkasten (opbouw), slanglengte 20m, de- en hermonteren

Vaste inrichting ter indicatie
Exacte locatie nader vast te stellen door gebruiker

Detailoverzicht brandwerende beplating W.22.10.23 inclusief BSH-kast details 22.034 & 22.035

Detailoverzicht brandwerende beplating W.22.10.10 inclusief BSH-kast details 22.034 & 22.035



voor details zie tekening 29.00

TEKENING STATUS

	1e controle	2e controle	definitief
	20-07-2018	12-10-2018	11-12-2018

G		
F		
E		
D		
C		
B		
A	02-07-2019	Zie wijz. pijl A +ruimtenumm aangepast naar HG
	Get.	Omschrijving

JHK Architecten

postbus 3328
3502 GH Utrecht
telefoon 030 296 40 60
e-mail info@jhk.nl

Projectomschrijving

Hanzehogeschool Groningen

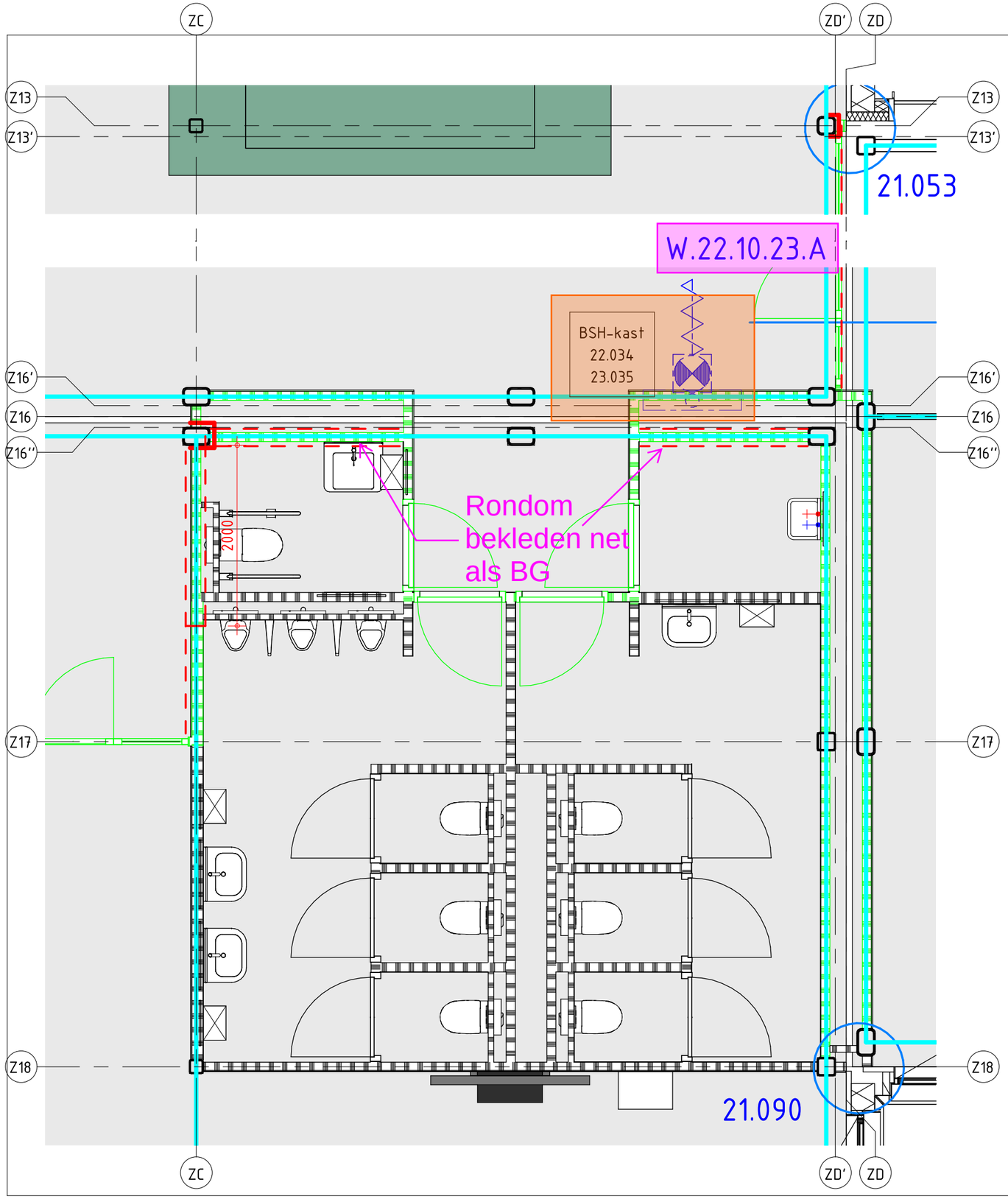
Onderwerp

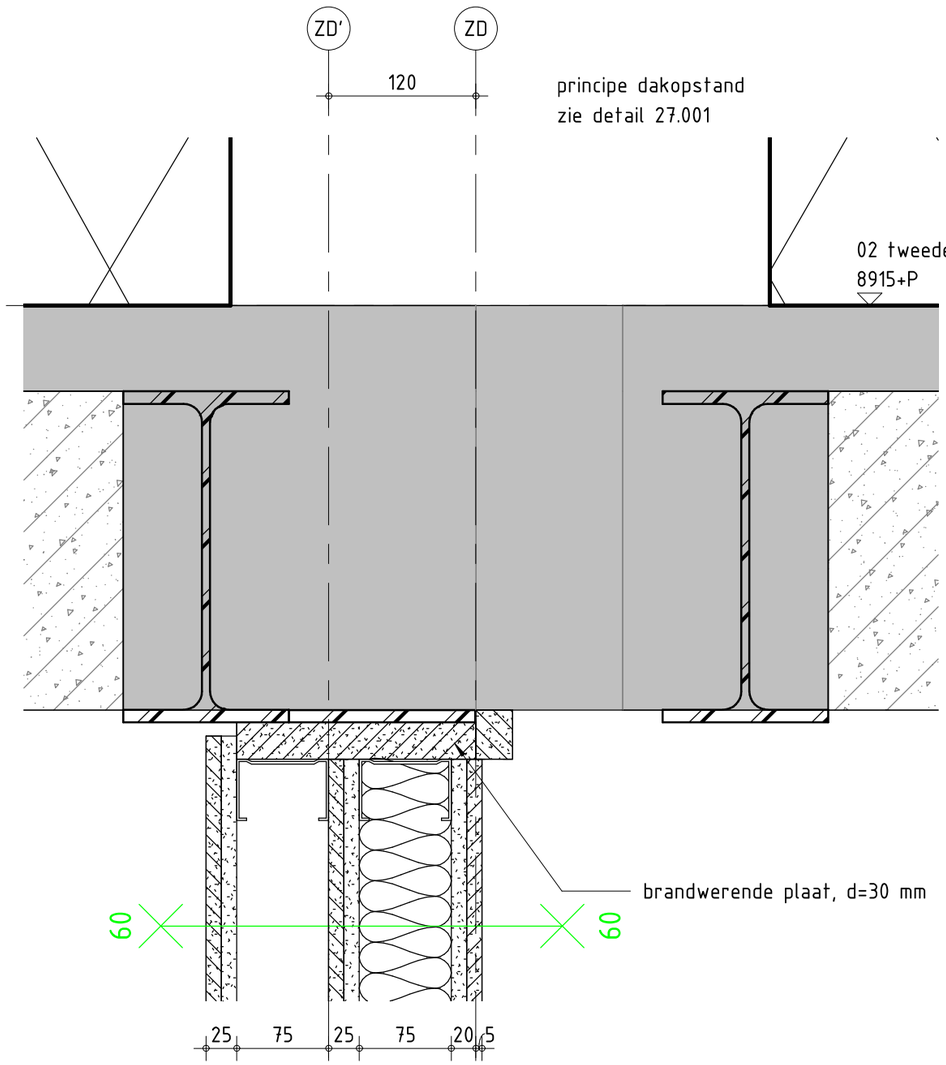
Plattegrond 1e verdieping DEEL Z3

Opdrachtgever	Hanzehogeschool Groningen
Architect medewerker	Schaal
Wilco Meenhorst	1:50
Projectleider	Filenaam
G. van Valkenhoef	955-ZP7-B-BWK-B-coordinatiemodel_central_R17.rvt
Getekend	Datum
RvdO	11-12-2018
Formaat	Accoord
A0	GvV
Projectnummer	Fase
15955	UO
Bladnummer	Wijzigingsnummer

W.01.01_Z3 A

Afgedrukt op: 2-7-2019 11:20:46





W.22.10.23.A

1 : 5

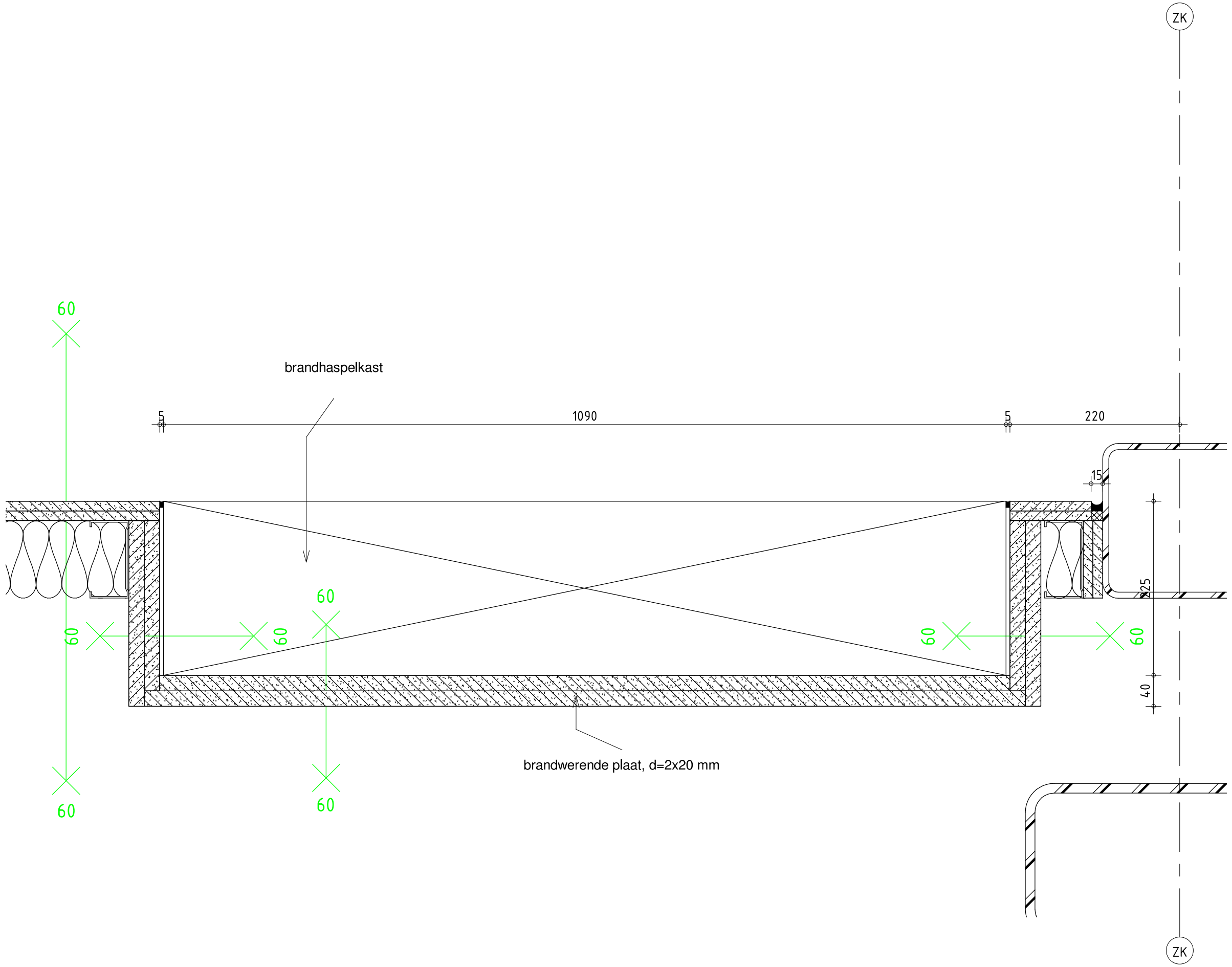
eerste verdieping

1 : 50

datum:	wijz. c:
wijz. a:	wijz. d:
wijz. b:	schaal: **1:50/1:5**

definitief
07-06-2019

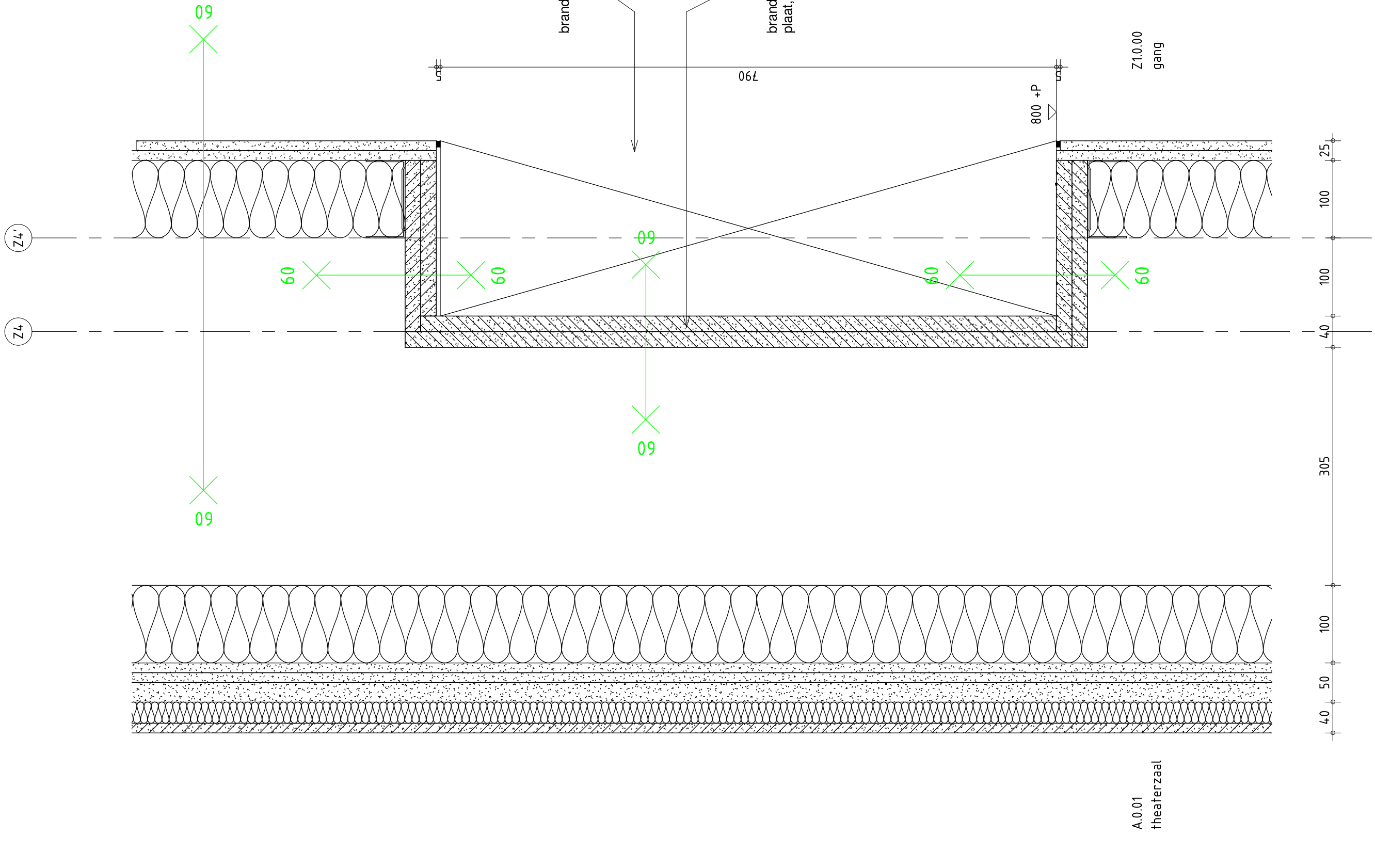
W.22.10.23



datum:	wijz. c:
wijz. a:	wijz. d:
wijz. b:	schaal: 1:5

definitief
08-03-2019

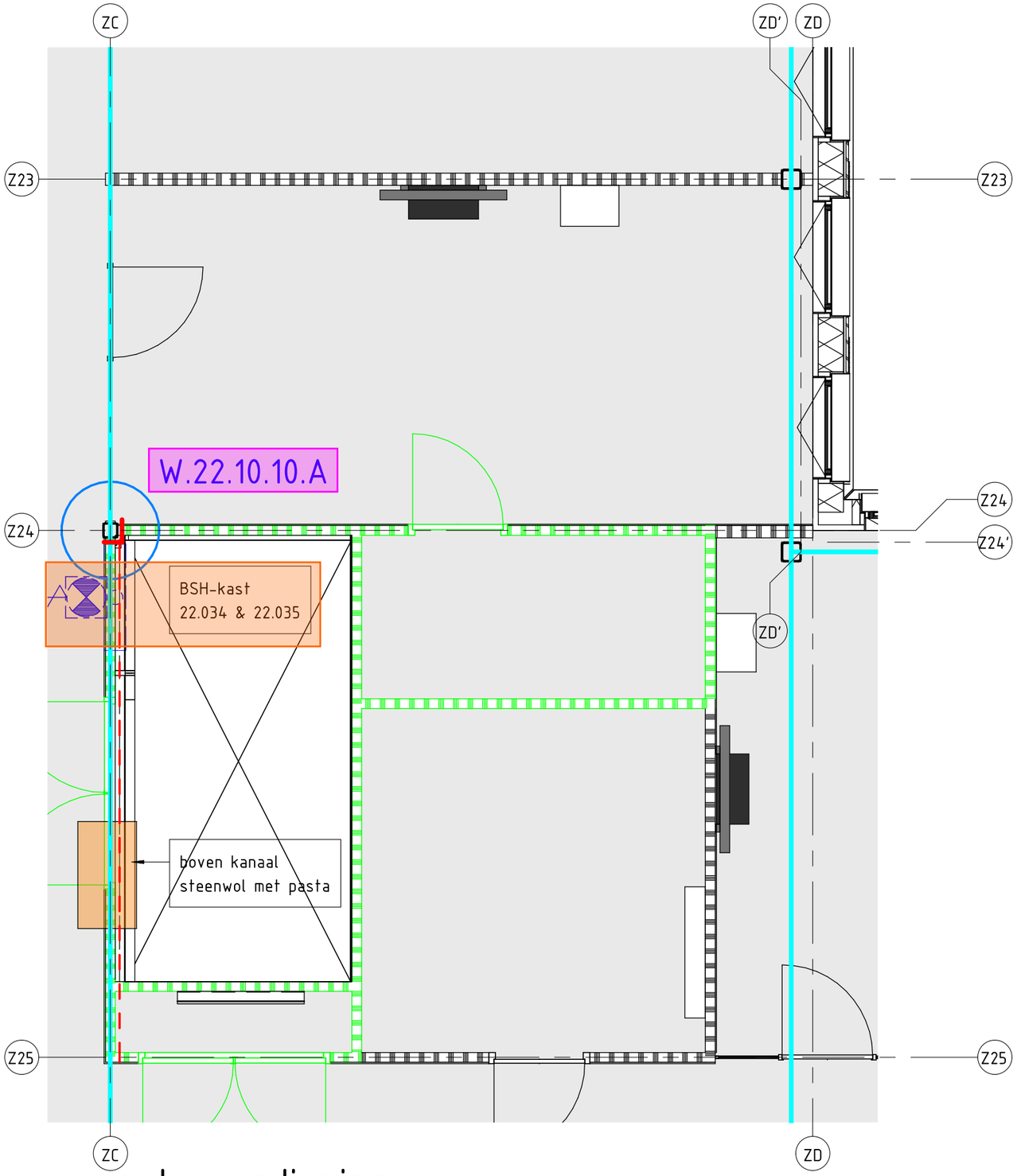
22.034



datum:	wijz. c:
wijz. a:	wijz. d:
wijz. b:	schaal: **1:5**

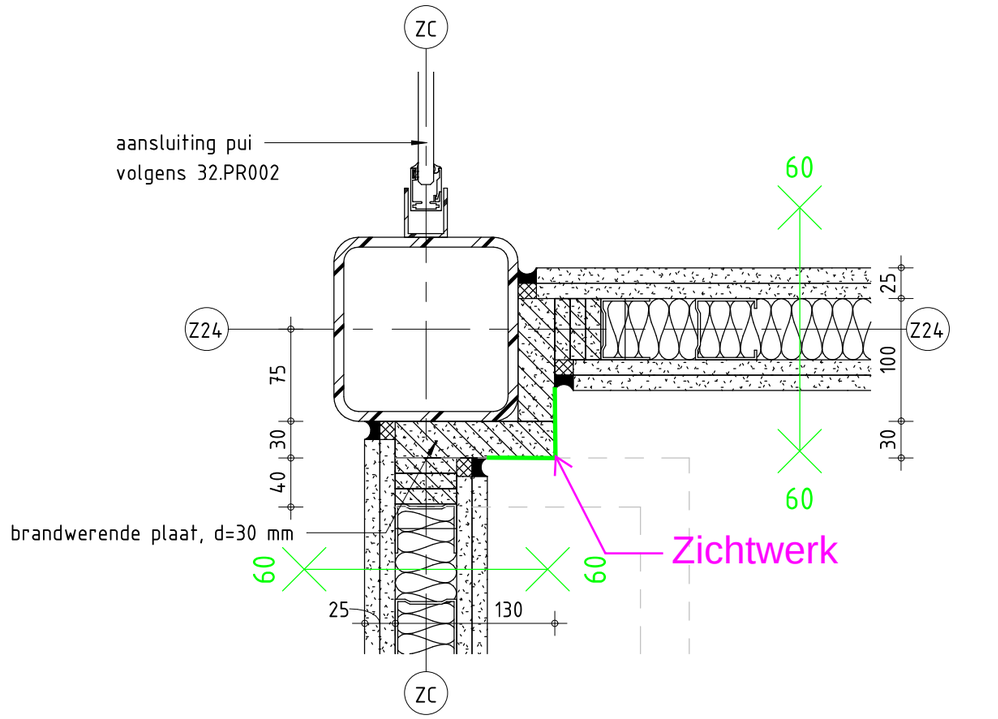
definitief
08-03-2019

22.035



eerste verdieping

1 : 50



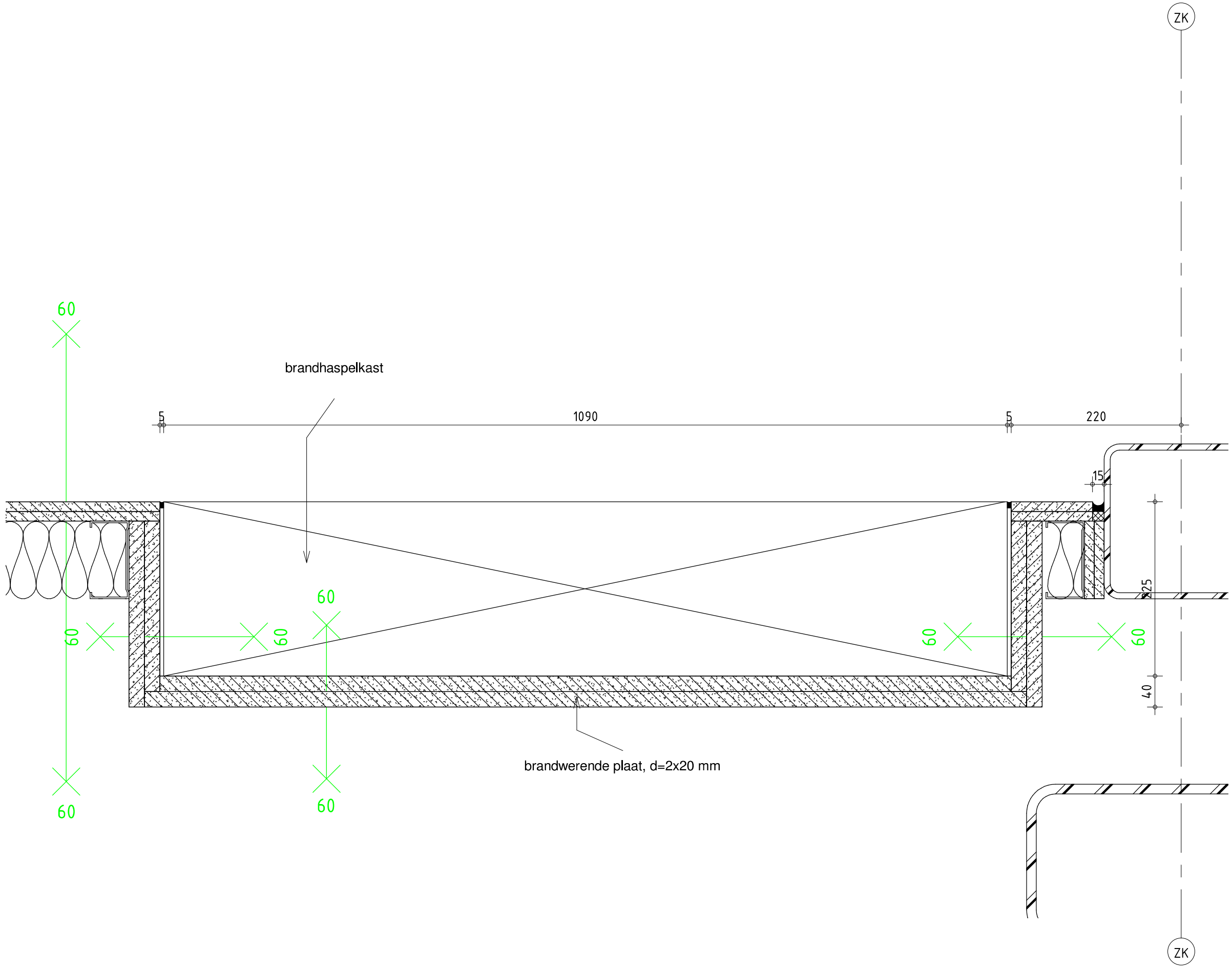
W.22.10.10.A

1 : 5

datum:	wijz. c:
wijz. a:	wijz. d:
wijz. b:	schaal: **1:50/1:5**

definitief
07-06-2019

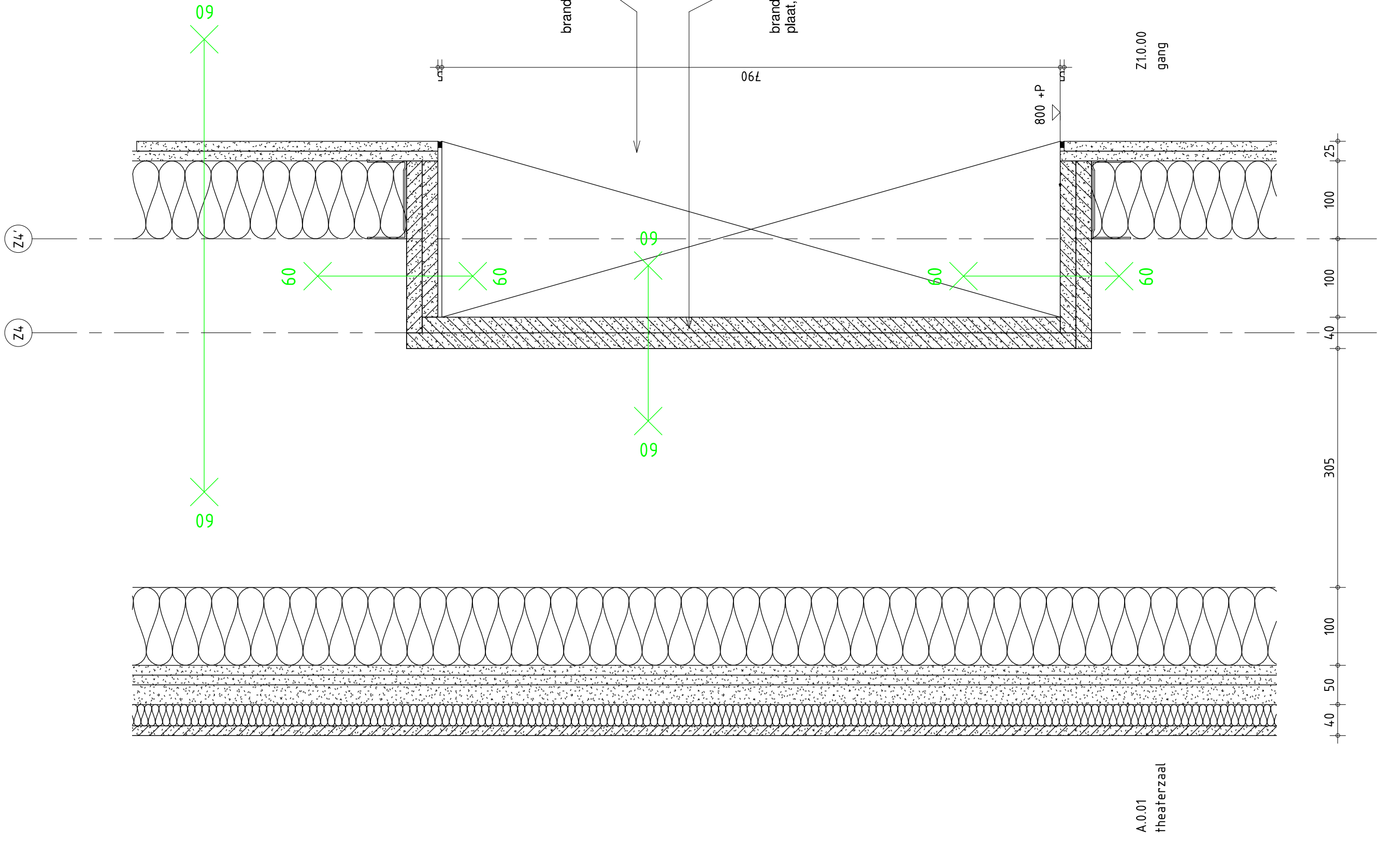
W.22.10.10



datum:	wijz. c:
wijz. a:	wijz. d:
wijz. b:	schaal: 1:5

definitief
08-03-2019

22.034



datum:	wijz. c:
wijz. a:	wijz. d:
wijz. b:	schaal: **1:5**

definitief
08-03-2019

22.035

Bijlage 8

Afvalverwerkingsverslagje voor project ZP7

Afvalverwerking op ZP7

Binnen het project ‘Nieuw- en verbouw ZP7’ op het Zerniketerrein te Groningen zijn we actief bezig met afval en het op de juiste manier verwerken hiervan. In dit artikel zal een inzicht worden geboden in de manier waarop er binnen project ZP7 wordt omgegaan met deze afvalverwerking. Hieronder volgt allereerst een toelichting op de afvalverwerking zoals dit op de bouwplaats is geregeld en aanvullend hierop zal er daarna nog worden ingegaan op de wijze waarop afvalverwerking plaatsvindt binnen de bouwkeet.

Op de bouwplaats vindt afvalscheiding plaats middels het gebruik van verschillende containers en rolcontainers. Voor het verzamelen van afval op de bouw zelf wordt gebruik gemaakt van rolcontainers met verschillende kleuren. Als deze containers vol zijn worden ze geleegd in de grote bouwafval-containers achterin op de bouwplaats (zie de afbeeldingen hieronder).

In bovenstaande afbeeldingen is te zien welke containers er worden gebruikt voor de verzameling van het afval wat op de bouw zelf is verzameld. In de betreffende containers wordt isolatiemateriaal, papier en karton en plastic folie gescheiden verzameld. Naast deze containers is er op een andere locatie op de bouwplaats ook nog een container aanwezig waarin het gipsafval wordt verzameld (zie de afbeelding hieronder).

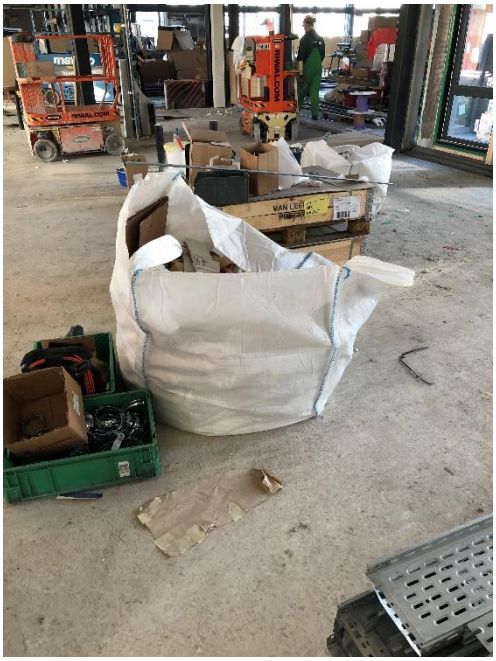
Voordat het betreffende afval in de hierboven weergegeven containers wordt gedeponeerd worden de rolcontainers die op de bouw aanwezig zijn eerst helemaal gevuld. Middels het gebruik van verschillende kleuren rolcontainers kan het afval makkelijk gescheiden worden. op de bouw bevinden zich de volgende rolcontainers:

- Blauw: voor het verzamelen van afval bestaande uit metalen:

- Zwart: Voor het verzamelen van algemeen bouw- en sloopafval:

- Rood/groen: Voor het verzamelen van isolatie-afval:
- Geel: Voor het verzamelen van gipsafval:

- Bigbag/folie-zakken: voor het verzamelen van papier en karton en plastic afval:



Vanuit de rolcontainers en de bigbags/folie-zakken wordt het afval eens in de zoveel tijd geleegd in de grote containers die buiten staan. Deze worden op hun beurt ook weer periodiek geleegd/vervangen voor nieuwe door een aangewezen bedrijf.

Ook in de bouwkeet zijn we bewust bezig met afvalscheiding. Zo is er een metalen rolcontainer aanwezig waarin het huishoudelijk afval wordt gedeponeerd. O.a. het schoonmaakbedrijf maakt gebruik van deze container. Ook staan er beneden bij de bouwkeet twee blauwe containers voor het papier en karton en plastic afval. De afbeelding hieronder laat dit beter zien:

Middels het gebruik van deze containers is het ook mogelijk om het afval vanuit de bouwkeet goed te scheiden en verwerken. Er is tevens met de Hanzehogeschool afgesproken dat het afval uit deze blauwe containers in de perscontainers van de Hanze mag worden geleegd. Op die manier is er ook een oplossing verzonnen voor het verwerken van het bij de bouwkeet verzamelde afval.