

18 FEBRUARI 2024

TEKENPLEIN



CONTOER
ingenieurs



EINDVERSLAG
DEFINITIEF

ELLEN POST
TEKENPLEIN/CONTOER
Leeuwarden

Algemene gegevens

Naam: Ellen Post

Studentnummer: 4834461

E-mailadres: ellen.post@student.nhlstenden.com

Opleiding: Hbo Bouwkunde

Duur stage (van - tot): 28-08-2023 t/m 02-02-2024

Functie: Bouwkundig tekenaar

Gegevens stageplaats

Stageplaats: Tekenplein/Contoer

Adres stageplaats: Balthasar Bekkerwei 76, 8914 BE Leeuwarden

Telefoon stageplaats: + 31 58 2161605

Bedrijfsbegeleider: Danny Bleeker/Yvonne Goudberg

Stagebegeleider NHL: Gerhard Bakker

Belangrijke informatie

Leerjaar: 4^e leerjaar

Semester + periode: 7^e semester, periode 1&2

SLB'er: Grytsje Schaaf

Datum

Datum: 08-01-2024 1^e versie

Datum: 18-02-2024 2^e versie

Inleiding

Mijn naam is Ellen Post, ik zit momenteel in het vierde jaar van mijn hbo-studie bouwkunde en loop op dit moment stage bij Tekenplein te Leeuwarden. In het tweede jaar van mijn hbo-studie heb ik stagegelopen bij ingenieursbureau Boorsma te Drachten.

Voordat ik begon bij ingenieursbureau Boorsma wilde ik graag de knepen van een constructeur weten. Om die reden had ik dan ook gekozen om daar stage te lopen. Nadat ik klaar was met mijn stage bij Boorsma, wist ik eigenlijk al dat het constructeurs vak niets voor mij zou zijn. Al vrij snel daarna ben ik gaan rondkijken voor een stageplek voor in het vierde jaar. Eerst had ik natuurlijk voor mezelf genoteerd welke richting ik nu echt op wilde gaan. Ik wil heel graag bouwkundige tekeningen maken en veel met Revit werken.

Na een aantal bedrijven kwam ik uit bij Tekenplein. Tekenplein is een bouwkundig tekenbureau die uiteenlopende vraagstukken oplost. Zoals een ontwerp, bouwkundig tekenwerk, 3D modellering/BIM of het digitaliseren van plattegronden. Maar ook houden ze zich bezig met vastgoedbeheer, zoals NEN 2580 metingen en melding brandveilig gebruik.

Aangezien dit een bouwkundig tekenbureau is die met Revit werkt, dacht ik dat dit bedrijf wel bij mij zou passen. Ook is het niet een heel groot bedrijf (tot tien werknemers) waardoor ik denk dat ik mij er beter op mijn plek voel.

Op donderdag 25 januari 2024 heeft te naamswijziging plaats gevonden van Tekenplein. Vanaf nu heet het Contoer Ingenieurs.

De ontwikkelingen die ik heb meegemaakt en de projecten waar ik aan heb gewerkt zullen in de volgende hoofdstukken naar voren komen en er wordt op gereflecteerd met de STARRT-methode.

Inhoudsopgave

Inleiding	3
1 Verrichte werkzaamheden	5
1.1 Casade Waalwijk	5
1.2 Boxcomplex Tiel	7
1.3 Klaas Klammer Architecten	12
1.4 Koehoorn Slochteren	16
1.5 Boxcomplex Roden	18
2 Evaluatie zes leerdoelen	20
2.1 Specificeren	20
2.2 Beheren	22
2.3 Managen	24
2.4 Communiceren	25
2.5 Professionaliseren	26
2.6 Persoonlijk leerdoel	27
3 Keuzes	28
3.1 Keuze 1	28
3.2 Keuze 2	30
3.3 Keuze 3	32
4 Reflectie per leeruitkomst	34
4.1 Specificeren	34
4.2 Beheren	37
4.3 Managen	39
4.4 Communiceren	41
4.5 Professionaliseren	43
4.6 Persoonlijk leerdoel	45
Bijlagen	47

Bijlage 1	Opbouw dakdetail voor en na feedback
Bijlage 2	Eerste en laatste meetcertificaat en plattegronden Casade
Bijlage 3	Feedbackformulieren Stefan en Rowan
Bijlage 4	360 graden feedbackformulieren begin
Bijlage 5	360 graden feedbackformulieren eind
Bijlage 6	Eindbeoordeling stage

1 Verrichte werkzaamheden

In onderstaande hoofdstukken wordt er uitgelegd per project welke werkzaamheden ik heb gedaan tijdens mijn stage bij Tekenplein/Contoer. Naast dat het tekstueel wordt uitgelegd, worden er ook een aantal dingen duidelijk door middel van relevante tekeningen en foto's.

1.1 Casade Waalwijk

Voor het project Casade Waalwijk heb ik mezelf de eerste weken/maanden beziggehouden met het maken van plattegronden met daarin de bruto vloeroppervlak, de gebruiksoppervlak en de verhuurbaar vloeroppervlak. Daarnaast werd er vanuit Casade ook gevraagd om een meetinstructie aan te leveren. Een meetinstructie heeft als uitgangspunt de gebruiksoppervlak, dit wordt ook in het Bouwbesluit genoemd. Voor de definitie van de gebruiksoppervlak verwijst het Bouwbesluit naar de NEN 2580. De NEN 2580 vormt daarmee ook de basis voor deze meetinstructie.

De meetinstructie kijkt op twee aspecten af van de NEN 2580:

1. De meetinstructie verdeelt de inpandige gebruiksoppervlakte onder in *gebruiksoppervlakte wonen* en *gebruiksoppervlakte overige inpandige ruimte*. De NEN 2580 kent deze onderverdeling niet.
2. Omdat het vaak lastig te bepalen is wanneer een wand dragend is en wanneer niet, gaat de meetinstructie uit van de oppervlakte inclusief dragende binnenwanden. De NEN 2580 gaat uit van de oppervlakte exclusief dragende binnenwanden.

In onderstaande afbeeldingen zijn de verschillende oppervlaktes te vinden van de bruto vloeroppervlak (*figuur 1*) en de verhuurbaar vloeroppervlak (*figuur 2*).



Figuur 1. Bruto vloeroppervlak



Figuur 2. Verhuurbaar vloeroppervlak

Daarnaast heb ik de gebruiksoppervlak (*figuur 3*) en de meetinstructie (*figuur 4*) naast elkaar gezet om het verschil te laten zien. Zoals hierboven al benoemd is, wordt er bij de gebruiksoppervlak de dragende binnenwanden niet meegenomen. Dit gebeurt bij de meetinstructie wel.



Figuur 3. Gebruiksoppervlak



Figuur 4. Meetinstructie

Naast dat ik deze tekeningen met oppervlaktes heb gemaakt, krijgt de woningstichting (Casade) ook een meetcertificaat, zie *figuur 5*. In de meetcertificaat staat het adres van de bijbehorende woning(en), daarnaast staan de oppervlaktes nogmaals op dit certificaat, zodat de plattegronden er niet bij gepakt hoeven te worden en de oppervlaktes netjes bij elkaar staan.

MEETCERTIFICAAT B											
Het hieronder vermelde project is, op basis van aangeleverde plattegronden van de bouwtekening, van Pastoor Dirvenstraat 62 23-10-2023, door Tekonplein B.V. berekend volgens de NEN 2580 (oppervlakten en inhouden van gebouwen) van mei 2017.											
Opdrachtgever: Casade Project: Oude Baan Clusternummer: ALG-1604 Type: AA Adres: Pastoor Dirvenstraat 62 Plaats: Dongen Datum: 23-10-2023 Bladnummer: 01											
NEN 2580											
BVO Type AA Meetcertificaat			GO Type AA Meetcertificaat			VVO Type AA Meetcertificaat			Meetinstructie (GO) Type AA Meetcertificaat		
Naam	Gebruiksfunctie	Oppervlakte	Naam	Gebruiksfunctie	Oppervlakte	Naam	Gebruiksfunctie	Oppervlakte	Naam	Gebruiksfunctie	Oppervlakte
BVO	wonen	86.92 m²	GO	wonen	39.14 m²	VVO	wonen	75.83 m²	Wonen	wonen	76.08 m²
BVO 1	wonen	44.80 m²	GO 1	wonen	35.48 m²	VVO 1	wonen	37.88 m²	Wonen 1	wonen	39.14 m²
BVO 2	wonen	44.80 m²	GO 2	wonen	39.14 m²	VVO 2	wonen	7.89 m²	Bergzolder	overige inpandige ruimte	7.89 m²
Buitenruimte	externe bergruimte	10.32 m²	GO 2	wonen	7.89 m²	Bergruimte	externe bergruimte	9.17 m²	Bergruimte	externe bergruimte	9.04 m²
		186.85 m²	Bergruimte	externe bergruimte	9.04 m²			130.77 m²			132.15 m²
					130.69 m²						
- Op dit meetcertificaat zijn de in dit meetrapport genoemde aannames en voorbehouden van toepassing; - Maatvoering en ruimtegebruik zijn niet op locatie gecontroleerd - De tekeningen waarvan is gemeten zijn gewaarmerkt met: ALG-1604 - Tekonplein BV stelt meetrapporten op volgens de door NEN uitgegeven NTA 2581:2011 Opstellen van meetrapporten volgens NEN 2580.											

Figuur 5. Meetcertificaat

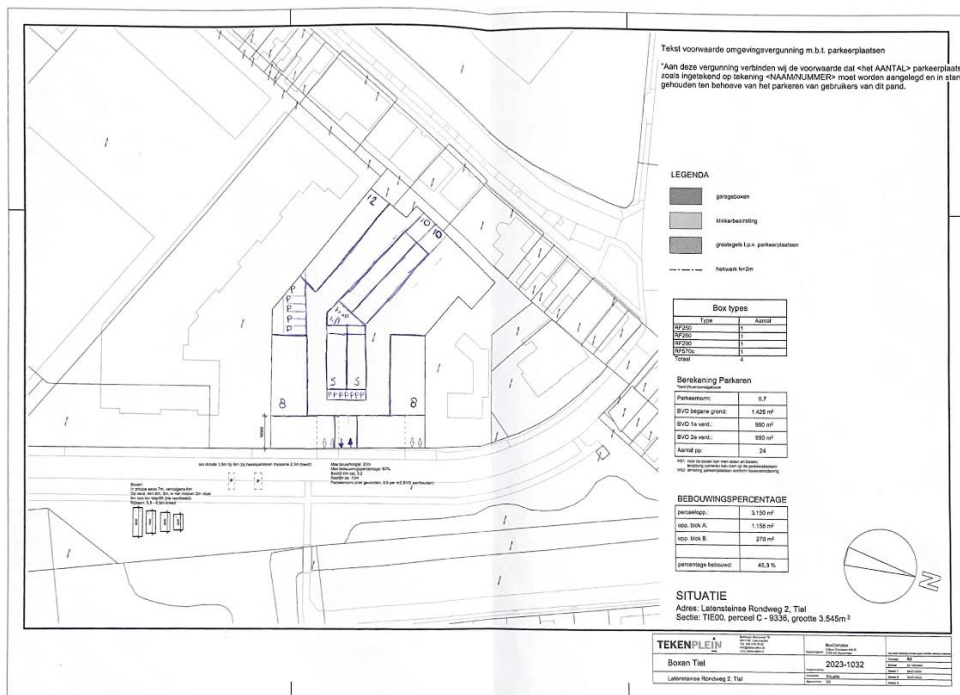
1.2 Boxcomplex Tiel

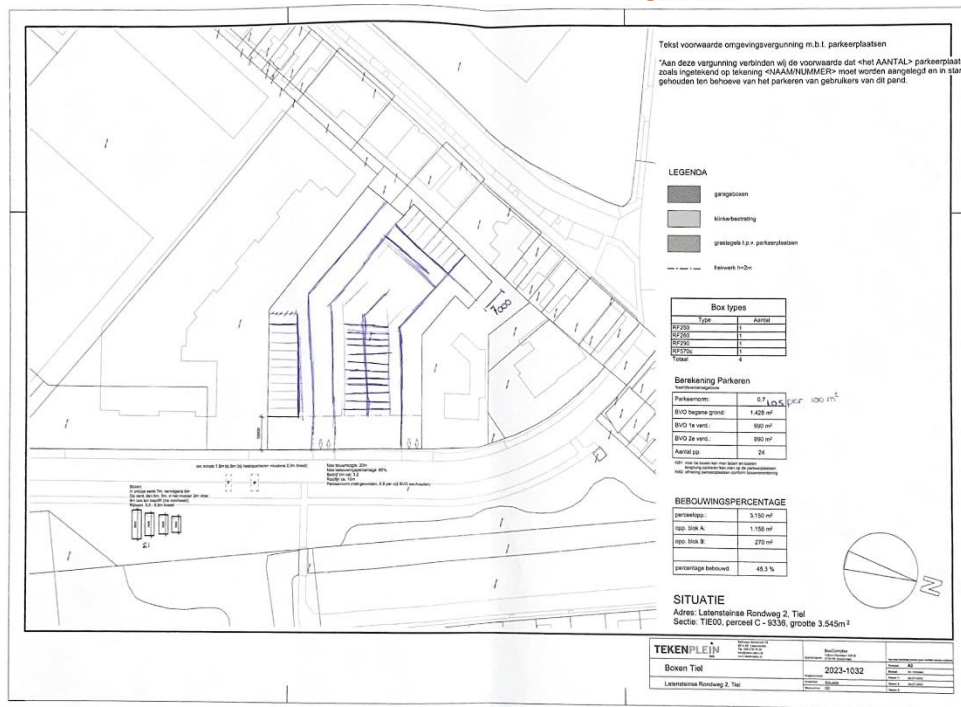
Bij het project Boxcomplex Tiel mocht ik een kavel indelen met verschillende garageboxen. Het gaat om een herontwikkeling van een kavel. De eigenaar heeft de sloop van de oude opstallen geregeld en levert het af als bouwgrond. Als eerst moest er een schetsplan op tafel liggen zodat de opdrachtgever dit kon bespreken met de gemeente. Hier zat wat druk achter. De opdrachtgever had een aantal eisen meegegeven waaraan gehouden moest worden:

- Een maximale bouwhoogte van 20 meter
- Het maximale bebouwingspercentage is 60%
- Bedrijf categorie tot en met 3.2
- De rooilijn is ongeveer 10 meter van de weg
- De parkeernorm is 1.05 parkeerplekken per 100 m²

Aangezien het hiervoor ook een opstal locatie was, bestaan er al twee vaste inritten. De opdrachtgever had aangegeven dat bij een maar opties de inritten behouden moesten worden, maar bij een aantal opties mocht daar ook van afgeweken worden. Bij een aantal varianten zijn deze inritten behouden gebleven, maar bij sommige varianten ook niet.

Ik begon met het schetsen van de indeling op papier. Ik heb twee schetsen gemaakt op papier, zie *figuur 6* en *figuur 7*. Aan de hand van deze schetsen heb ik de garageboxen in Revit gemodelleerd.





Figuur 7. *Tweede schets boxcomplex Tiel*

Verder zijn er na deze twee schetsen nog drie andere voorbeelden in Revit gemodelleerd. Per optie leg ik uit welke gedachte erachter zit, zodat de opdrachtgever ook weet wat het idee er achter is.



Figuur 8. *Optie 1*

Optie 1 heeft de meeste garageboxen op de kavel staan. Dat komt doordat er op elk blok een verdieping zit. Het heeft alleen twee nieuwe inritten nodig, naast de bestaande inrit. Deze optie heeft in totaal 148 garageboxen en 28 parkeerplaatsen.



Figuur 9. Optie 2

Optie 2 maakt gebruik van de bestaande inrit. Deze optie heeft in het midden een blok met een verdieping en daaromheen losse rijen garageboxen. In deze optie kan er eventueel geschoven worden en kan het donkergroene vlak op een andere manier gebruikt worden. Misschien eventuele extra parkeerplaatsen. Deze optie heeft in totaal 109 parkeerplaatsen en 23 parkeerplaatsen.



Figuur 10. Optie 3

Site plan of a residential development. The plan shows a central building complex with a central courtyard area. The building is labeled 'WONINGEN' and 'WONINGEN'. The central courtyard area is labeled 'CENTRALE HOOFDINGANG' and 'CENTRALE HOOFDINGANG'. The plan includes parking spaces (P) and greenery (G). The plan is oriented with North (N) at the top. The plan shows a street layout with a main road and a side road. The plan includes a scale bar (0 to 1000) and a north arrow. The plan is labeled 'Max bouwhoogte: 20m', 'Max bebouwingspercentage: 60%', 'Beleefde vloer: 1.2', 'Rondeel: 1.1', and 'Parkerenom: 1.05 per 100m2 BVO'.

Site plan of a residential development. The plan shows a large parking area with 71 spaces, divided into two sections: 'TOTAAL 71 STUKS' and 'TOTAAL 46 STUKS'. The parking spaces are labeled with numbers 1 through 71. The plan also shows a building footprint, a road, and various landscaping elements like trees and shrubs. Dimensions and other technical details are provided.

Max bouwhoogte: 25m
 Max bebouwingspercentage: 40%
 Buiklief om ca. 2,2
 Ruimte ca. 10m
 Parkeren: 1,05 per 100m² BVO

TOTAAL 71 STUKS

TOTAAL 46 STUKS

Pagina | 10

Optie 5 is een variant in de andere richting. Door de knik in het perceel ontstaat er een U-vormig blok, met een verdieping. Door het U-vormig blok zijn er wel wat extra types boxen nodig. Binnen in de U zijn er optioneel twee parkeerplaatsen getekend, aangezien die wat dichterbij de trap/lift gesitueerd zijn.

Uiteindelijk is het optie 2 geworden. In *figuur 13* is een render te zien hoe de kavel er in 3D uit komt te zien. Op dit moment staan de garageboxen te koop en te huur in Tiel.



Figuur 13. 3D render boxcomplex Tiel

1.3 Klaas Klamer Architecten

Klaas Klamer is een architect die verschillende projecten uitvoert, zoals het ontwerpen van scholen, bedrijven, winkels en kerken. Dit doet Klaas in nieuwbouw maar ook in verbouw, uitbreiding en renovatie.

Het project waar ik aan mee heb gewerkt is een bestaande basisschool (De Verbinding) in Ureterp, te Friesland. Dit project wordt gezien als een renovatieproject. Alleen de fundering blijft zitten. Naast dat deze fundering blijft zitten wordt er ook op bepaalde plekken fundering toegevoegd. Dit wordt gedaan zodat de nieuwe basisschool niet verzakt.

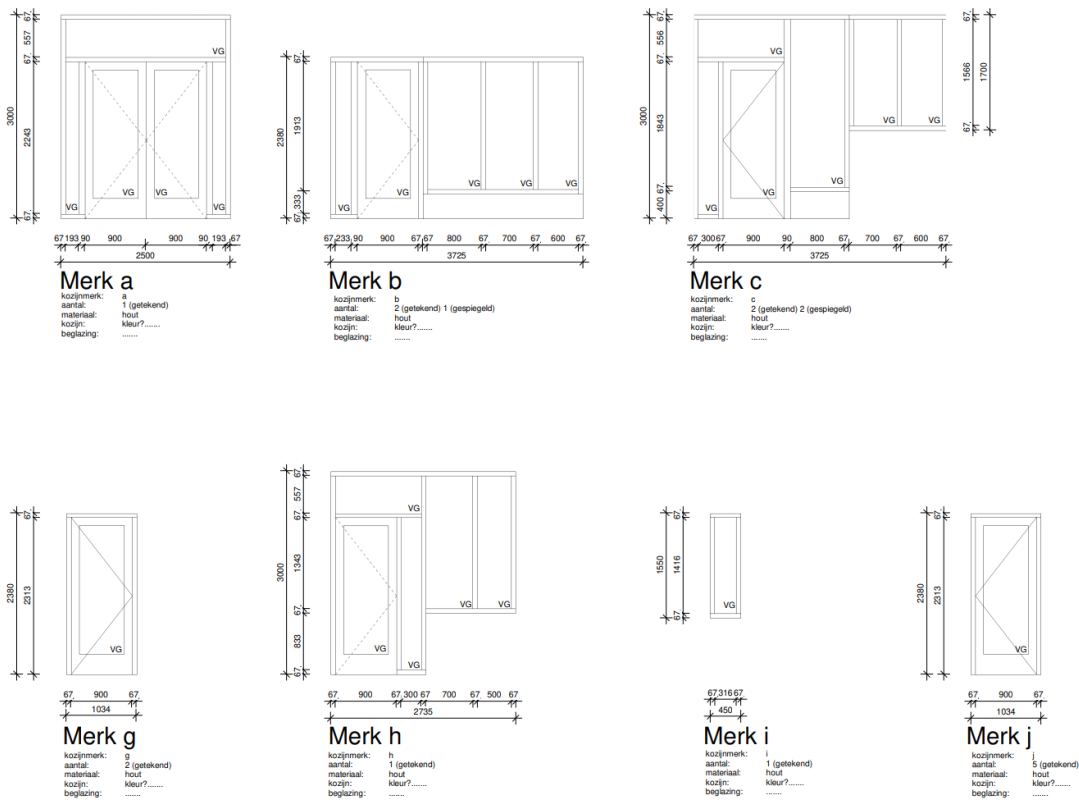
Tijdens dit project heb ik samen met een collega (Stefan) gewerkt. Ik mocht meewerken aan dit project doordat er wat tijdsnood kwam en het project voor een bepaalde tijd af moest zijn. Stefan gaf mij telkens een opdracht die ik uit mocht voeren. Omdat hij al een heel eind was met het modelleren van de school, kreeg ik wat kleinere opdrachten die wel van belang waren. Tijdens het maken van deze kleine opdrachten heb ik wel veel geleerd. Bij de eerste opdracht mocht ik de binnen kozijnen uitwerken in Revit. In *figuur 14* zijn de binnen kozijnen in het Revit model te zien, daarnaast heb ik de binnen kozijnen in een kozijnstaat gezet zodat het overzichtelijk is welke kozijnen er in de basisschool zitten.



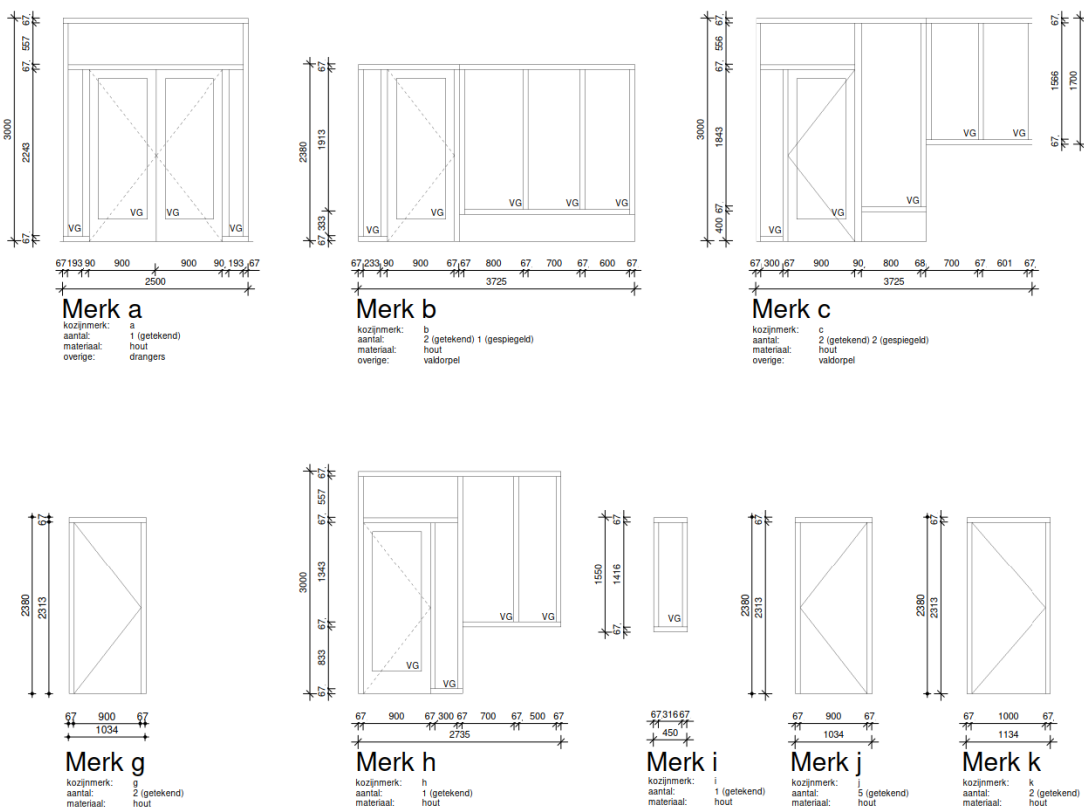
Figuur 14. Binnen kozijnen De Verbinding, Ureterp

De eerste versie van het kozijnstaat is te vinden in *figuur 15*. Dit is niet de hele kozijnstaat maar een deel ervan. Nadat de eerste versie was opgestuurd naar Klaas Klamer, had hij hier feedback opgegeven met wat er veranderd en/of verbeterd moest worden. De feedback wat hij had gegeven ging voornamelijk over de maatvoering, daarnaast staat onder het merk kozijn nog wat informatie. De ontbrekende informatie gaf Klaas mee zodat dat ook ingevuld kon worden.

De definitieve versie van (een deel van) het kozijnstaat van de binnen kozijnen is te zien in *figuur 16*. Hierbij is al het feedback van Klaas Klamer verwerkt en uiteindelijk door hem goedgekeurd. Er zijn geen verdere op- of aanmerkingen op gekomen.

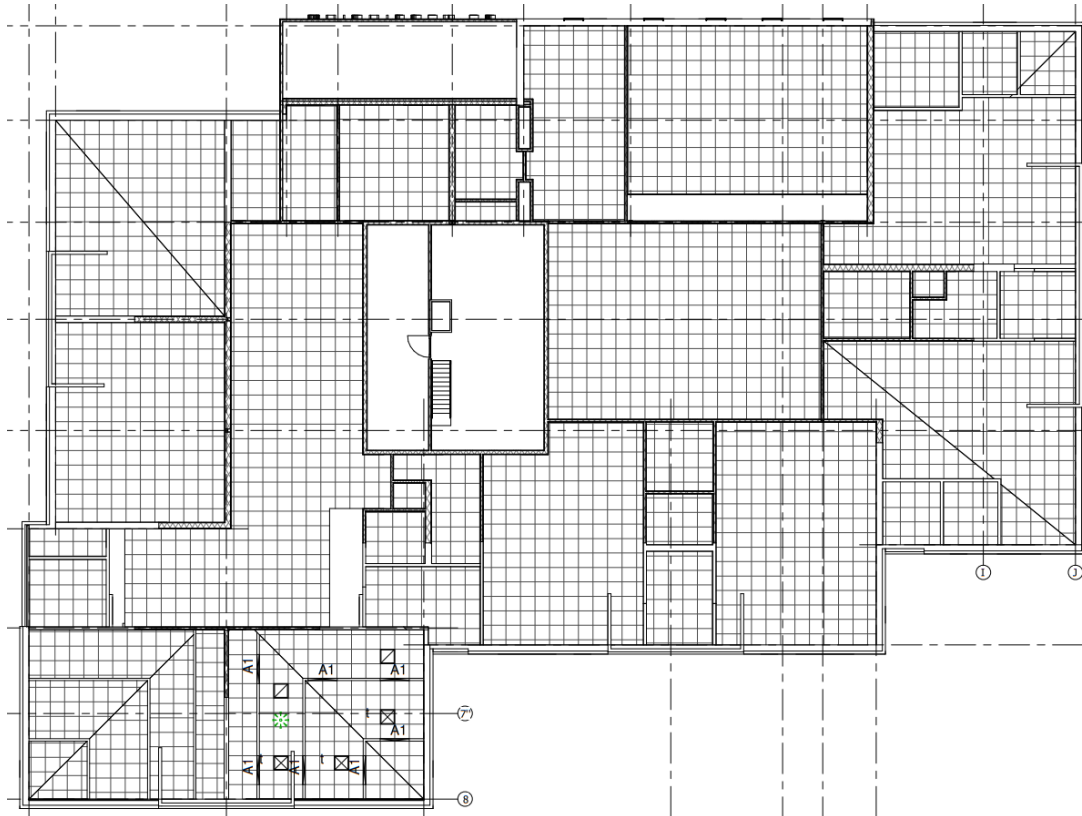


Figuur 15. Eerste versie van kozijnstaat De Verbinding, Ureterp



Figuur 16. Definitieve versie van kozijnstaat De Verbinding, Ureterp

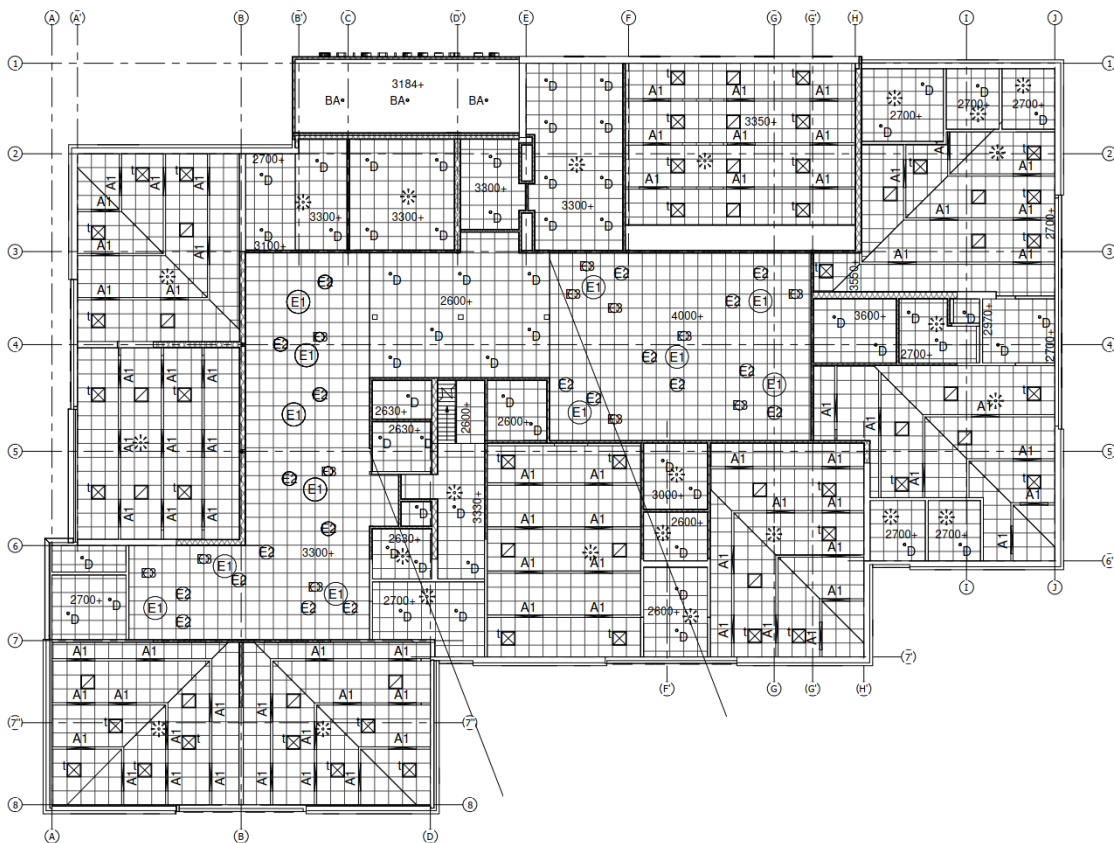
Naast dat ik een kozijnstaat heb mogen maken voor het project van Klaas Klamer, mocht ik het verlaagd plafond modelleren met daarbij de indeling van het lichtarmatuur en de toe- en afvoerroosters plaatsen. Het idee was eerst dat Klaas zelf een indeling zou aanleveren maar hier moesten wij heel lang op wachten, waardoor dit van onze tijd af ging. Stefan hielp mij hiermee op weg door eerst een ruimte voor te doen. Hierna ben ik zelf begonnen met de verdere indeling van het verlaagd plafond. De eerste versie, zonder luchtarmatuur en toe- en afvoerroosters, is te zien in *figuur 17*.



Figuur 17. Eerste versie van verlaagd plafond De Verbinding, Ureterp

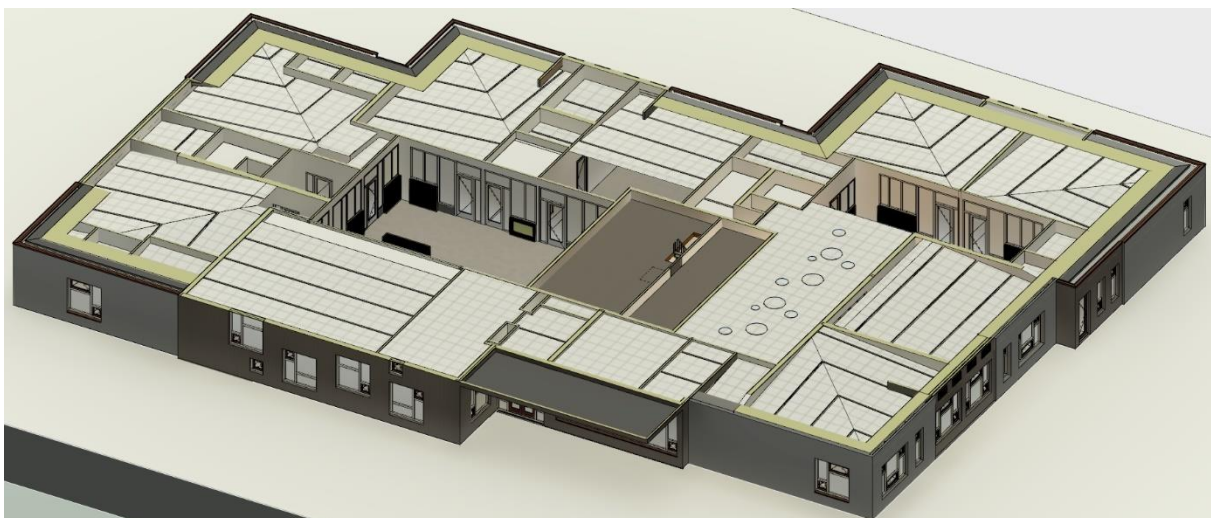
Op het eerste oog was er weinig feedback vanuit Klaas Klamer op de indeling van het verlaagd plafond. Hierdoor ging ik verder met de indeling van het lichtarmatuur en de toe- en afvoerroosters plaatsen. Toen ik hiermee halverwege was, kwam er toch feedback terug van Klaas. Hij was het niet met de indeling eens en alles moest veranderd worden, ook had hij er bij gezet dat het wat afgeraffeld leek, maar dit was totaal niet zo.

Met de feedback wat Klaas had gegeven, heb ik de indeling van het verlaagd plafond veranderd en daarbij het lichtarmatuur en toe- en afvoerroosters toegevoegd. Doordat de feedback uiteindelijk vrij negatief was, ging ik telkens met Stefan overleggen hoe hij er over dacht en of het goed ging. In *figuur 18* is de definitieve versie van het verlaagd plafond inclusief het lichtarmatuur en de toe- en afvoerroosters te zien. Hier is uiteindelijk geen feedback meer op gekomen.



Figuur 18. Definitieve versie van verlaagd plafond inclusief lichtarmatuur en toe- en afvoerroosters

Om het beeld nog iets duidelijker te krijgen is er in *figuur 19* een 3D beeld te zien waarbij het verlaagd plafond duidelijk te zien is. In de hoeken van de school is ook te zien dat het verlaagd plafond wat schuin omhoog loopt. Dit wilde de architect graag.



Figuur 19. *Verlaagd plafond De Verbinding, Ureterp*

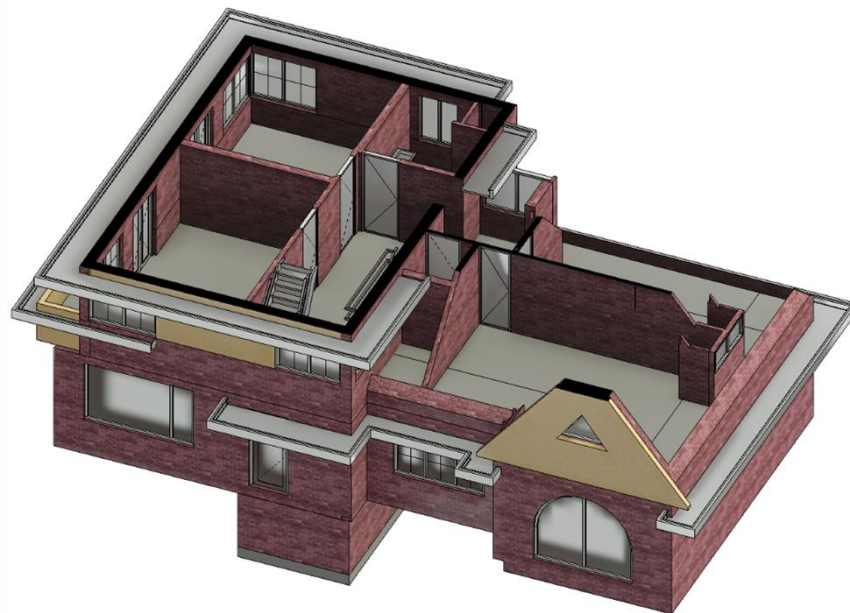
1.4 Koehoorn Slochteren

Het project Koehoorn in Slochteren is een renovatieproject. Dit project gaat over het isoleren van het dak en het vervangen van de dakgoot. De bestaande situatie is door een extern bedrijf in 3D ingemeten. Tijdens deze scan is er veel aandacht besteedt aan de binnenkant en buitenkant van het dak. Daarnaast heeft het externe bedrijf er ook voor gezorgd dat de dakgoten goed te zien zijn. De rest van de woning is puur ingescand om de plattegronden te modelleren.

Als eerst ben ik begonnen met het modelleren van de kelder en de begane grond. Danny had tegen mij gezegd dat de plattegronden niet heel gedetailleerd gemodelleerd hoefden te worden. De wanden mochten uit één compartiment bestaan. Hierdoor ziet het in *figuur 20* en *figuur 21* er uit of de wanden alleen bestaan uit bakstenen, maar hier zit geen afwerkingen op. In *figuur 20* is de begane grond van de woning te zien en in *figuur 21* is de eerste verdieping van de woning te zien.

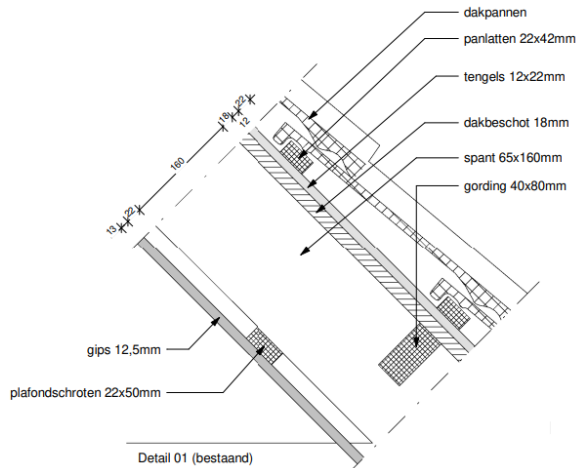


Figuur 20. *Begane grond Slochteren*

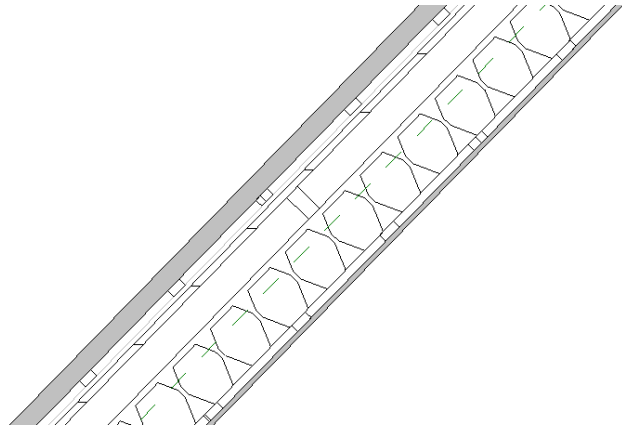


Figuur 21. *Eerste verdieping Slochteren*

De focus ligt natuurlijk op het isoleren van het bestaande dak. Om de opbouw van het dak zo realistisch mogelijk in beeld te brengen in Revit, heb ik de opbouw laag voor laag gemodelleerd. In *figuur 22* is het bestaande detail te zien. In dit detail is er nog geen isolatie aangebracht. In *figuur 23* is de dakopbouw te zien hoe ik het had opgebouwd met de isolatie er bij.

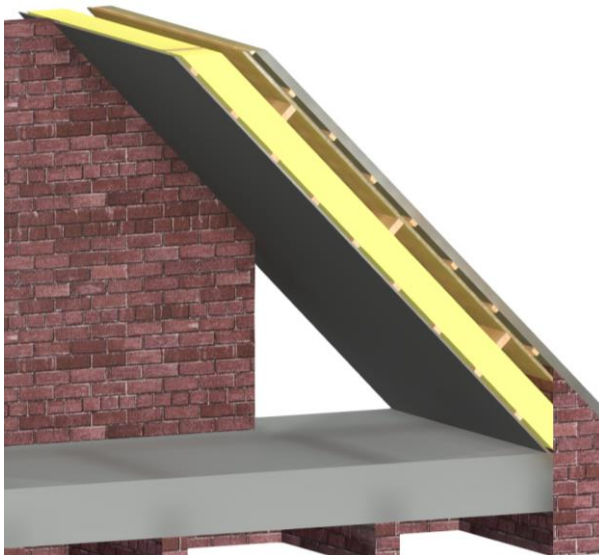


Figuur 22. Bestaand detail opbouw dak

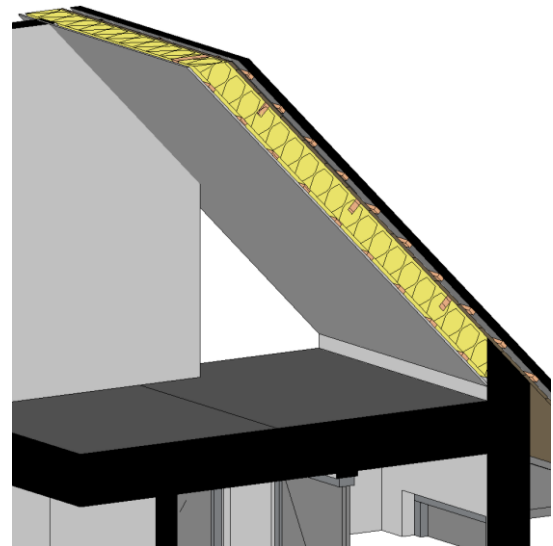


Figuur 23. Detail geïsoleerd dak

Om een nog beter beeld te krijgen hoe het dak is opgebouwd is er in *figuur 24* een 3D beeld te zien. Nadat mijn stagebegeleider het model had nagelopen had hij een paar feedback punten, waaronder een over de plaatsing van de isolatie. Zoals in *figuur 24* goed te zien is loopt de isolatie voor de gording langs. Dit was niet helemaal de bedoeling want de gordingen moesten in de isolatie zitten, dit heb ik aangepast en dat is te zien in *figuur 25*.



Figuur 24. 3D beeld dakdetail



Figuur 25. 3D beeld nieuw dakdetail

1.5 Boxcomplex Roden

Bij het project Boxcomplex Roden mocht ik een kavel indelen met verschillende garageboxen. Het gaat om het aanvragen van een omgevingsvergunning. Hierbij wordt de definitieve indeling aangeleverd door de opdrachtgever. Tijdens het indelen van de kavel moest er rekening gehouden worden met de bestaande bomen. In *figuur 26* wordt duidelijk waar de bomen staan en waar dus geen garageboxen geplaatst kunnen worden. Hier is ook een indeling van de garageboxen te zien die door de opdrachtgever is aangeleverd.



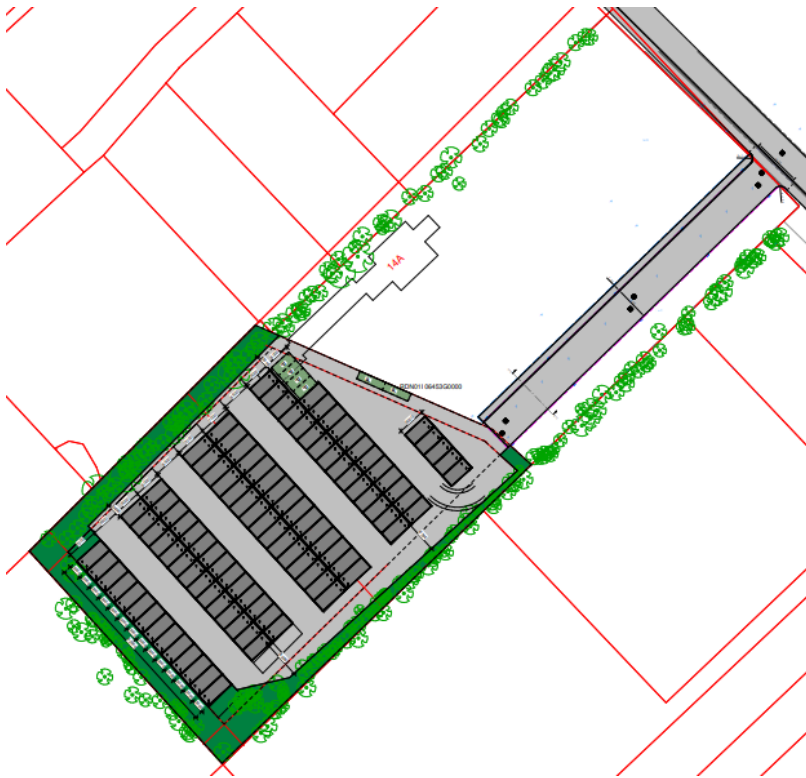
Figuur 26. Bomen tekening Roden

De kavel heeft één vaste inrit die op zijn plek blijft zitten. Deze inrit komt dan ook bij beide opties terug. In totaal heb ik twee opties gemaakt voor de aanvraag van de omgevingsvergunning, waarbij er bij één optie de indeling van de opdrachtgever is aangehouden en één optie waar ik mijn eigen draai aan heb gegeven. In *figuur 27* is de eerste optie te zien. Bij deze optie is er rekening gehouden met de bestaande bomen, hierdoor zijn een aantal garageboxen geschrapt. Uiteindelijk kwam ik uit op 104 garageboxen en 6 parkeerplaatsen.

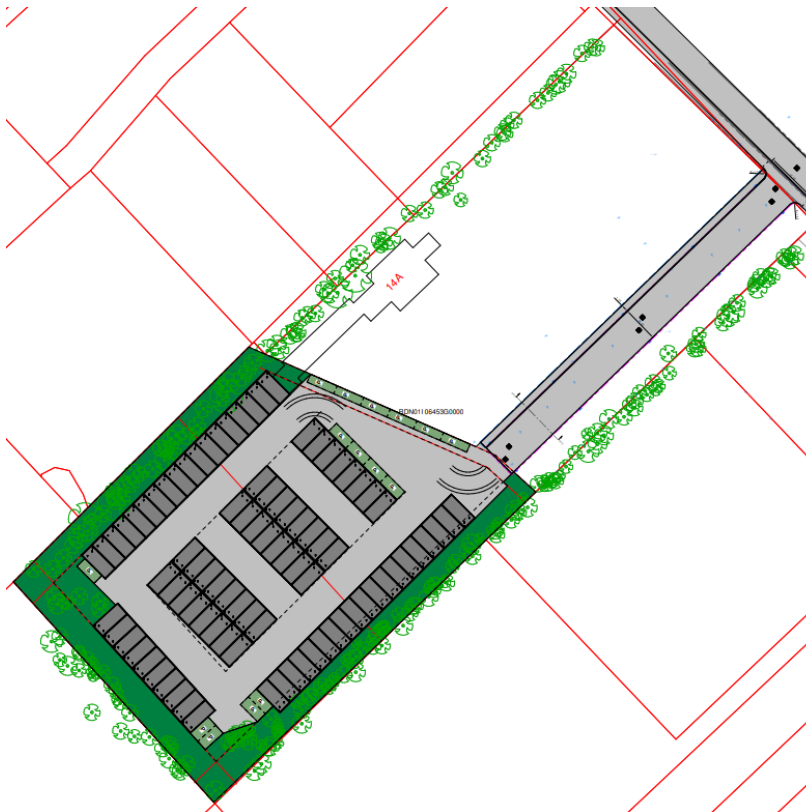
Optie 1 heeft weinig parkeerplaatsen, maar daardoor wel meer garageboxen. Voor de garageboxen mag men laden en lossen. Voor langdurig parkeren kunnen de mensen op de parkeerplaatsen staan.

Bij de tweede optie is de indeling in het midden gelijk als bij optie 1. Aan de rand van de kavel zijn de garageboxen gedraaid, dit is te zien in *figuur 28*. Doordat de bomen deels op de kavel staan, is het soms lastig om een goede indeling te maken. In totaal heeft deze optie 87 garageboxen en 15 parkeerplaatsen.

Beide opties zijn verstuurd naar de opdrachtgever en die gaat bij de gemeente de omgevingsvergunning aanvragen.



Figuur 27. *Optie 1*



Figuur 28. *Optie 2*

2 Evaluatie zes leerdoelen

Aan het begin van mijn stageperiode heb ik in totaal zeven leerdoelen met de betreffende leeruitkomsten opgesteld om uit te voeren tijdens mijn stageperiode bij Tekenplein. Naarmate mijn stage vorderden, werden deze zeven leerdoelen teruggeschroefd naar zes leerdoelen. In de paragrafen 2.1 tot en met 2.6 wordt er per leeruitkomst uitgelegd welk leerdoel hieronder valt en wat er uitgevoerd is. Later wordt er gereflecteerd op de leerdoelen.

2.1 Specificeren

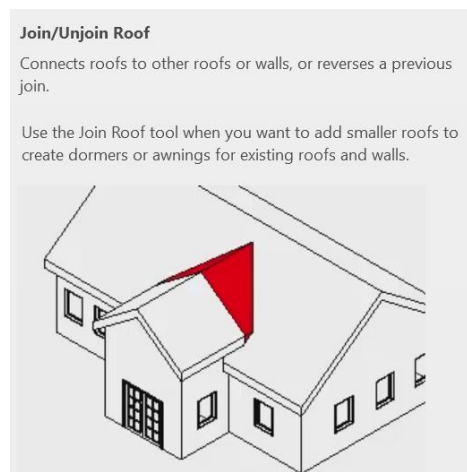
Aan het begin van mijn stage had ik onder de leeruitkomst *Initiëren* neergezet dat ik graag een 3D scan (point cloud) wilde bijwonen van een gebouw. Naarmate mijn stage vorderden leek dit niet mogelijk te zijn binnen mijn periode bij Tekenplein. Wel was het mogelijk om door middel van een 3D scan een Revit model op te zetten. Door overleg met mijn stagebegeleider en stagedocent leek het ons beter om dit onder de leeruitkomst *Specificeren* te zetten.

Mijn leerdoel was als volgt: Tijdens mijn stage bij Tekenplein wil ik leren wat een 3D scan (point cloud) inhoudt en hoe dat in zijn werking gaat. Ik heb dit wel eens eerder gezien tijdens mijn minor maar hier heb ik mij niet echt verder in verdiept. Zodra de point cloud uitgewerkt moet worden wil ik mij daar ook mee bezig houden als dat mogelijk is. Daarnaast wil ik locatiestudies doen voor het plaatsen van box complexen. Hiermee bedoel ik het bedenken en uitwerken hoe ik de meeste garageboxen kwijt kan op een kavel. Houdend aan de eisen en wensen van de opdrachtgever.

Koehoorn Slochteren

Ik heb het project *Koehoorn Slochteren* onder de leeruitkomst *Specificeren* gezet. Nadat ik de woning in Revit had gemodelleerd, werd het model nagelopen door mijn stagebegeleider (Danny). Danny had een aantal feedback punten en een aantal tips. Toen ik bezig was met dit project heb ik de feedback punten verwerkt in het project en de tips meegenomen. De tips ga ik ook zeker meenemen naar een volgende keer. De tips waren onder andere:

- De kozijnen (Curtain Walls) met de klok mee modelleren, hierdoor klopt de draairichting van de deuren die zijn geplaatst.
- Bij een dakraam kan er een opening gemaakt worden met de functie 'By Face'. Zo snijdt Revit het dakraam horizontaal door.
- Bij daken die elkaar raken maar niet als één dak gemodelleerd zijn, bestaat er een functie 'Join/Unjoin Roof'. Door dit te gebruiken worden de daken met elkaar geconnect (zie figuur 29).



Figuur 29. Join/Unjoin Roof

Omdat ik tijdens dit project allerlei nieuwe uitdagingen op mijn bordje kreeg, wist ik soms niet hoe ik bepaalde uitdagingen moest aanpakken. Zo kreeg ik de opdracht om het dak gedetailleerd uit te werken, hierdoor moest ik dus ook de spanten en gordingen stuk voor stuk modelleren in Revit. Hetzelfde geldt voor de panlatten en tengels. Danny had van te voren een tip meegegeven hoe ik het snelst en makkelijkst de gordingen, spanten, panlatten en tengels kon modelleren. Door een 'Reference Plane' aan te maken en hier een goede maatvoering aan mee te geven, kunnen de gordingen, spanten, panlatten en tengels hieraan gekoppeld worden. Deze methode werkte goed voor mij, maar toen ik tussendoor iets aan Stefan vroeg gaf hij aan dat het ook op een andere manier kon. Hij liet aan mij zien dat het ook kan zonder een 'Reference Plane' aan te maken. Helaas was ik net bij het laatste dakvlak waardoor ik die methode alleen op dit stukje kon toepassen. Zodra ik in de toekomst weer met een dakdetail bezig ga, zal ik deze methode toepassen.

In *bijlage 1* is de opbouw van het dak te zien voordat ik feedback had ontvangen van Danny en het ingeleverd had bij hem. Na de feedback had ik het dak gewijzigd en dit is ook te zien in de bijlagen (*bijlage 1*).

Boxcomplex Tiel

Naast dat ik mij bezig heb gehouden met *Koehoorn* Slochteren, ben ik ook bezig geweest met de locatiestudies voor het plaatsen van box complexen. Ik heb het project *Boxcomplex Tiel* onder de leeruitkomst *Specificeren* gezet. Tijdens dit project heb ik bedacht en uitgewerkt hoe ik de meeste garageboxen kwijt kan op een kavel. Houdend aan de eisen en wensen van de opdrachtgever.

Tijdens het maken van de kavelindeling heb ik verschillende opties gemaakt waardoor de opdrachtgever een ruime keuze had. Ook kon hij zelf wat ideeën sturen waardoor er meerdere opties ontstonden. Uiteindelijk heeft de opdrachtgever een optie gekozen en wordt dat uiteindelijk ook gerealiseerd.

Nadat ik een aantal opties had geschetst, had ik met Danny overlegd of het goede opties waren. Aan de hand van de feedback ben ik bezig geweest met het modelleren van deze opties in Revit. In *paragraaf 1.2* zijn de schetsen en vijf verschillende opties te zien. Door samen met Danny en de opdrachtgever te overleggen over de mogelijkheden kwamen we snel tot een paar goede opties. Uiteindelijk heeft de opdrachtgever een optie gekozen en dit wordt ook gerealiseerd, zie *figuur 30*. De garageboxen staan momenteel te koop en te huur in Tiel.



Figuur 30. De definitieve optie boxcomplex Tiel

2.2 Beheren

In het begin van mijn stage had ik dit project helemaal niet tussen mijn leerdoelen staan, terwijl ik mij er wel heel lang mee bezig heb gehouden. Het gaat om het project *Casade Waalwijk*. Vanaf het begin tot bijna halverwege mijn stage ben ik met dit project bezig geweest.

Mijn leerdoel was als volgt: Aan het begin van mijn stage ga ik aan de slag met meetcertificaten volgens de NEN 2580. Het zou zonde zijn om hier geen leeruitkomst aan vast te hangen. Bij deze meetcertificaten worden de bruto vloeroppervlak, verhuurbare vloeroppervlak, gebruiksoppervlak en meetinstructie gebruiksoppervlak uitgewerkt in Revit. Daarnaast worden de oppervlaktes in Excel gezet waardoor Casade (woningcorporatie) de goede oppervlaktes heeft van de betreffende woningen.

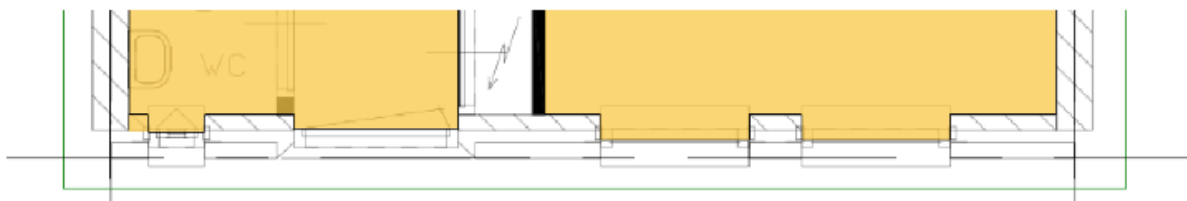
Voor Tekenplein was dit een belangrijk en groot project waar iedereen binnen Tekenplein mee aan de slag was. Toen ik hier voor het eerst aan begon, was mijn eerste gedachte dat ik dit heel makkelijk zou vinden. Telkens weer dezelfde handelingen, dat zou toch vervelen. Dit was enigszins ook waar, maar toch zocht ik tijdens dit project telkens genoeg uitdaging voor mezelf om òn de projecten zo snel mogelijk af te krijgen òn het zo goed mogelijk uit te voeren zodat er weinig tot geen wijzigingen zullen plaatsvinden.

Zodra er een cluster afgerond was, werd dit eerst bij Tekenplein gecontroleerd. Een cluster wordt binnen dit project gezien als een groep woningen met dezelfde postcode en/of straatnaam. Nadat het cluster gecontroleerd is wordt het voorzien van feedback, tenzij er geen opmerkingen op zijn. Dan worden de bestanden opgestuurd naar Casade. Maar zodra er feedback op komt, wordt dit intern verbeterd. Soms gebeurt het wel eens dat beide partijen elkaar niet helemaal begrijpen en kan er verwarring ontstaan.

Zo ontstond er ook verwarring bij een cluster waar alle woningen op elkaar leken. Hierdoor ontstonden er meerdere types van eigenlijk dezelfde woningen. In *figuur 31* en *figuur 32* is een voorbeeld te zien van deze verwarring. In *figuur 31* is te zien dat er aan de rechterkant een groot kozijn zit, waardoor de kleine extra oppervlakte het verschil maakt. In *figuur 32* is te zien dat er twee kleinere kozijnen zitten, hierdoor wordt de oppervlakte net wat minder.



Figuur 31. Type D met groot kozijn voor in de woning



Figuur 32. Type D1 met twee kleine kozijnen voor in de woning

In *figuur 33* is de totale oppervlakte te zien van de verhuurbaar vloeroppervlak van type D. Er is te zien dat de oppervlakte van de begane grond 41,81 m² is. In *figuur 34* is de oppervlakte van de begane grond 41,86 m². Het kleine verschil in beide oppervlaktes komt doordat het kozijn bij type D1 opgesplitst is in tweeën.

VVO Type D1		
Naam	Oppervlakte	Opmerking
VVO	41.81 m ²	
VVO 1	41.11 m ²	
VVO 2	17.36 m ²	
100.28 m ²		

Figuur 33. Meetcertificaat Type D1

VVO Type D		
Naam	Oppervlakte	Opmerking
VVO	41.86	
VVO 1	41.41	
VVO 2	17.36	
100.63		

Figuur 34. Meetcertificaat Type D

Naast dat ik de meetcertificaten met de bruto vloeroppervlak, verhuurbare vloeroppervlak, gebruiksoppervlak en meetinstructie gebruiksoppervlak had aangeleverd voor Casade, kreeg ik tijdens dit project ‘de leiding’. Ik moest een aantal collega’s uitleggen wat zij moesten doen en hoe het werkten. Bij eventuele vragen konden ze bij mij terecht zodat Danny door kon gaan met zijn projecten. In *paragraaf 2.4* wordt hier meer van verteld.

Om de groei te zien tussen de meetcertificaten is in de bijlagen (*zie bijlage 2*) mijn eerste ingeleverde cluster te zien en mijn laatste ingeleverde cluster.

2.3 Managen

Voordat mijn stage begonnen was bij Tekenplein, had ik natuurlijk eerst de stageplek gezocht. Dit had ik al ruim van te voren gedaan zodat ik zeker wist dat ik het een fijne stageplek zou vinden. De hele stageperiode, en eigenlijk een deel vooraf, ben ik bezig geweest met de leeruitkomst *Managen*.

Mijn leerdoel was als volgt: Voordat ik aan mijn stage begon heb ik mijn huidige stageplek geregeld, bij Tekenplein. Dit is al een onderdeel van de leeruitkomst *Managen*. In de eerste week wordt er een stagewerkplan opgesteld met daarin de leeruitkomsten en opdrachten die aan bod komen. Daarnaast is een planning tijdens mijn stage ook heel belangrijk, aangezien ik nog een aantal studiepunten in moet halen.

Tijdens mijn stage bij Tekenplein heb ik veel uitdagende opdrachten mogen doen. Doordat er veel diversiteit was in de opdrachten wat binnen kwam, werden mijn leerdoelen hier en daar telkens wat bijgespijkerd. In de eerste weken van mijn stage begon ik met de leerdoelen/leeruitkomsten *Initiëren en Specificeren*. Nadat ik feedback had gekregen van Gerhard Bakker heb ik mijn leerdoelen/leeruitkomsten uitgebreid naar *Initiëren, Specificeren en Beheren*.

Omdat de uitgangspunten vanuit school zes leerdoelen waren, begon ik ook met zes leerdoelen. Maar doordat ik een grote opdracht kreeg voor Casade, heb ik dit als leerdoel erbij geformuleerd. Ik heb de keuze gemaakt om dit als extra leerdoel te formuleren omdat er vooraf niet bekend was welke en voornamelijk hoe veel opdrachten er zouden zijn.

Naarmate mijn stage vorderden zijn mijn leerdoelen van zeven stuks naar zes stuks gegaan. Dit omdat ik er op een gegeven moment niet meer uit kwam met welke leerdoel ik bezig wilde gaan. Ik heb de leeruitkomst *Initiëren* geschrapt. Zoals in paragraaf 2.2 al benoemd is, is de leeruitkomst *Initiëren* deels veranderd naar *Specificeren*. Deze leerdoelen zijn ook deels samengevoegd.

Naast het managen van mijn leerdoelen heb ik onderling gesprekken ingepland met mijn stagebegeleider en met mijn stagedocent. Hierbij ging het om een gesprek halverwege mijn stage en aan het eind van mijn stage. Tijdens het gesprek halverwege kreeg ik wat feedback van Danny over mijn stage. Danny was heel positief en had geen negatieve feedback. De positieve feedback gaf mij veel moed om door te gaan met de rest van mijn stageperiode.

Voordat ik begon met mijn stage bij Tekenplein wist ik dat ik nog een aantal studiepunten in moest halen. Dit had ik tijdens één van de eerste gesprekken besproken met het bedrijf. Zodra er meer duidelijk werd hierover, communiceerde ik dit meteen door met Danny. Hierdoor wist Tekenplein wanneer zij op mij konden rekenen en wanneer net wat minder.

2.4 Communiceren

Mijn leerdoel was als volgt: Tijdens mijn stage bij Tekenplein wil ik dingen bespreken met mijn collega's waar ik tegen aan loop zodat zij mij kunnen helpen. Ook wil ik eventuele andere stagiaires helpen en onderling informatie uitwisselen. Zodra er vragen zijn over een project wil ik de betreffende personen en externe bedrijven benaderen zodat ik de ontbrekende informatie krijg. Als er een vergadering/bespreking is wil ik daarbij notuleren zodat ik daarbij ook kennis op kan doen.

Zoals ik in *paragraaf 2.2* al had vermeld, kreeg ik bij het project van Casade Waalwijk 'de leiding'. Mij werd gevraagd om tijdens dit project de leiding te nemen en vragen op te vangen van mijn collega's. Als eerst mocht ik Rowan, een andere mbo stagiaire, uitleggen wat het project inhield en hoe hij van start kon gaan met dit project. Omdat het hele project uit verschillende clusters bestond, kreeg hij eerst een cluster met weinig woningen. Door dit te doen kon Rowan kennis maken met de werkzaamheden en inzicht krijgen wat hem te wachten stond.

Ik begon met uitleg geven over de woningen en hoe daar verschillende types uit kwamen. Daarnaast was het belangrijk om de verschillende adressen van de types te noteren, aangezien dit later in de meetcertificaten gezet moet worden. Aangezien Rowan deze keer weinig types had, was de uitleg hiervan nog niet heel bijzonder. Dit vroeg hij bij een volgend cluster wel aangezien hier meerdere types ontstonden. Aangezien Rowan nog niet veel met Revit gewerkt had, mocht ik hem dit ook uitleggen. Ik heb de basis onderdelen die van belang waren om de plattegronden te tekenen uitgelegd, waardoor hij van start kon.

Nadat Rowan dit klaar had, ging ik hem verder helpen met de schema's van de oppervlaktes. Zodra er een schema aangemaakt werd moest er gefilterd worden op de juiste type. Er moest ook onderscheid gemaakt worden in de schema's voor bij de plattegronden en de schema's voor op de meetcertificaten. Bij de meetcertificaten komt de gebruiksfunctie er wel op en bij de plattegronden niet. In de tussentijd dat Rowan bezig was met zijn cluster, kon hij altijd om hulp vragen en kon ik hem verder op weg helpen.

Naast dat ik Rowan uitleg had gegeven, mocht ik Stefan (een vaste werknemer van Tekenplein) ook helpen bij het project van Casade. Stefan kwam bij mij zitten met pen en papier. Hij noteerde alles wat ik hem vertelden. Van hoe hij het project het makkelijkst kan aanvliege, tot de kleine details zoals de filters van de schema's. Tijdens het project hebben we onderling veel gediscussieerd over bepaalde punten waar meer tijd op de winnen viel en waar we het elkaar makkelijker konden maken.

Aan het eind van het project van Casade Waalwijk, heb ik Stefan en Rowan een feedbackformulier laten invullen. Ik heb dit formulier zelf opgesteld waardoor er op waardevolle punten feedback werd gegeven. Natuurlijk had ik tussentijds ook feedback ontvangen over hoe ik de opdracht uitgelegd had. De feedback wat ik ontvangen heb, wordt in *hoofdstuk 4* op gereflecteerd. De ingevulde feedbackformulieren bevinden zich in de bijlagen, zie *bijlage 3*.

Bij mijn leerdoel staat ook dat ik externe bedrijven wil benaderen voor eventuele ontbrekende informatie. Dit is tijdens mijn stage niet gebeurd. Bij Tekenplein is het gebruikelijk dat Danny en Stefan alleen contact opnemen met externe bedrijven. Dit willen ze in de toekomst wel meer aan stagiaires geven, zodat zij er ook van kunnen leren.

2.5 Professionaliseren

Mijn leerdoel was als volgt: In de eerste weken van mijn stage bij Tekenplein laat ik een feedbackformulier invullen door mijn begeleider van stage. Deze vul ik zelf ook in. Tijdens mijn stage wil ik tijdig feedback vragen over de producten die ik aanlever voor het bedrijf. Aan het eind van mijn stage laat ik het feedbackformulier weer invullen door mijn begeleider en hier reflecteer ik aan het eind op. Ook op de feedback die ik krijg op mijn aangeleverde producten ga ik reflecteren en dit leg ik vast door middel van een verslag.

Aan het begin van mijn stage bij Tekenplein heb ik mijn stagebegeleider een 360 graden feedbackformulier gegeven zodat hij dit na ongeveer 4/5 weken in kon vullen. Zelf heb ik dit formulier ook ingevuld na ongeveer 4/5 weken zodat ik een vergelijking kon maken met hoe het stagebedrijf over mij denkt en hoe ik er zelf over denk. Voor mijn stagebegeleider was het soms lastig om bepaalde vaardigheden zo vroeg in mijn stageperiode in te vullen.

Bij de vaardigheden *Wat kan ik?* Zijn de punten bij beide partijen gelijk. De feedback is dat ik dit gedrag soms laat zien. Mijn stagebegeleider zei dat hij het lastig vond om hier al feedback op te geven.

Bij de houding *Wat voor iemand ben ik?* Komen de punten vrijwel overeen. Mijn stagebegeleider vindt dat ik vaak bijdraag aan een prettige sfeer, ook leef ik mij vaak in teamgenoten in. Ook vindt hij dat ik vaak verantwoordelijkheid neem voor mijn eigen inbreng. De overige punten komen met elkaar overeen.

In de bijlagen, (*zie bijlage 4*), is de 360 graden feedback te vinden die aan het begin van mijn stage is ingevuld door Danny. In *bijlage 5* is het 360 graden feedbackformulier te zien die aan het eind van mijn stage is ingevuld.

Aan het eind van mijn stage heb ik hetzelfde 360 graden feedbackformulier weer gegeven aan mijn stagebegeleider. Hierbij zijn er een aantal punten verbeterd. Zo ben ik gegroeid in de afspraken nakomen, gegroeid in feedback geven en ontvangen en dat ik goed communiceer met andere teamleden. De rest van de feedback is hetzelfde gebleven ten opzichte van de eerste keer.

Mijn stagebegeleider heeft er schriftelijk nog wat extra feedback bij gezet: Probeer bij het starten van een nieuw project gefocust te werk te gaan. Vraag evt. om een soort kick-off gesprek om hier samen naar te kijken. Maak dan voor jezelf met deze fasering een globale planning (rekening houdend met de begrote tijd voor dat project). Wanneer je merkt dat je niet uit komt met deze planning, laat het op tijd weten! Dan kunnen we samen kijken wat hier de oorzaak is en hoe we het op kunnen lossen. En onthoudt! Als stagiair/beginnend professional is geen vraag te gek!

Deze feedback werd mij tijdens de eindbeoordeling ook verteld. Dit wil ik ook zeker meenemen als beginnend professional. Het is belangrijk om op tijd aan te geven of je het binnen de gestelde tijd gaat redden of dat het niet lukt. Ook als ik ergens tegen aan loopt moet ik dit op tijd zeggen, hier leer ik alleen maar van en gaat mij verder brengen als beginnend professional.

2.6 Persoonlijk leerdoel

Mijn persoonlijk leerdoel was als volgt: De kennis die ik momenteel heb wil ik kunnen overbrengen bij het bedrijf zonder dat ik bang ben dat het niet de juiste kennis is. Ook wil ik mezelf kunnen uitspreken en mijn mening durven te geven als ik het ergens niet mee eens ben.

Aangezien dit mijn 2^e stage van het hbo is, heb ik de afgelopen jaren al veel kennis en ervaringen op mogen doen tijdens mijn studie. De opgedane kennis en ervaringen heb ik gedeeld met de collega's van Tekenplein. Bijvoorbeeld mijn ervaringen met Revit. In het begin was het vanuit Tekenplein aftasten wat mijn vaardigheden waren met Revit. Naarmate de tijd vorderde kwam Stefan af en toe vragen stellen wanneer hij ergens mee in de knoop zat. Zo vroeg hij of ik kon helpen om de schema's goed te zetten, zodat deze op het goede type nummer ging filteren. Dit had betrekking op het project van Casade. Ondanks dat ik hem dit eerder had uitgelegd, wist hij het door alle informatie even niet meer.

Door aan Stefan en Rowan het project van Casade uit te leggen heb ik mijn kennis op dat moment gedeeld zonder dat ik bang was of het wel of niet de juiste kennis was. Door met zijn allen te communiceren tijdens het project, kwam ik er achter dat ik soms wel eens de verkeerde kennis had meegegeven maar daar kwamen wij later weer uit. Hierdoor werd ik minder bang om de verkeerde kennis mee te geven, want een foutje kan iedereen overkomen.

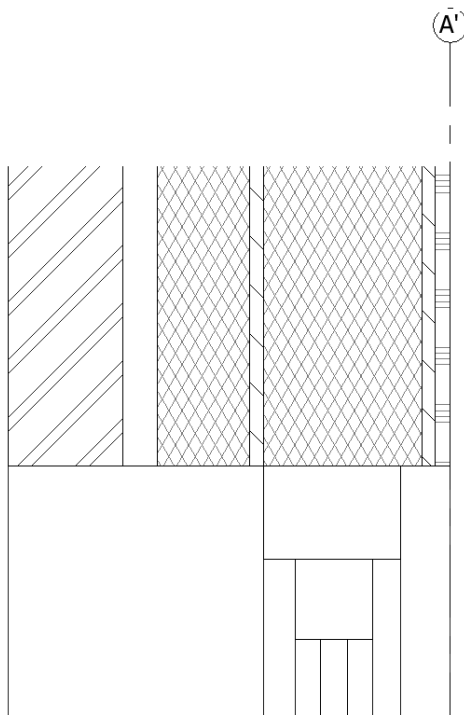
3 Keuzes

Tijdens mijn stage bij Tekenplein heb ik verschillende keuzes gemaakt. In onderstaande paragrafen worden er drie keuzes toegelicht die ik tijdens mijn stage heb gemaakt.

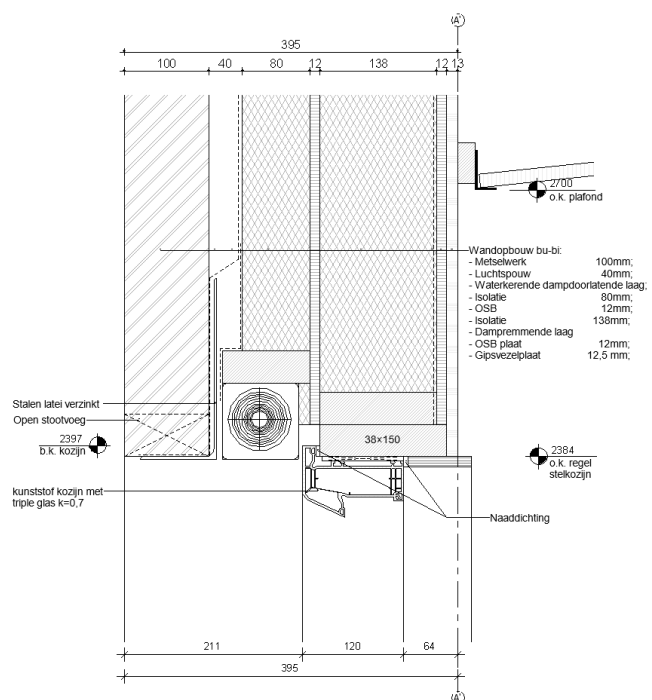
3.1 Keuze 1

Tijdens het maken van het project van Klaas Klamer, wat gaat over het verbouwen van een basisschool, kwam ik voor een keuze te staan. Stefan had het project al opgestart toen ik mocht helpen. Tijdens het project gaf Stefan mij telkens een opdracht wat ik uit mocht voeren of hij gaf mij een keuze met wat ik wilde gaan uitwerken. Allereerst mocht ik de binnen kozijnen uitwerken en hiervan een kozijnstaat maken. Daarna ben ik bezig geweest met het indelen van het verlaagd plafond door de hele basisschool. Ook heb ik hier het lichtarmatuur en de toe- en afvoerroosters aan toegevoegd.

Doordat er een tijdsdruk zat op het project van Klaas Klamer, moest ik continue keuzes maken met wat ik wel wilde, en voornamelijk durfde, en wat ik juist niet wilde gaan doen. Nadat ik het verlaagd plafond had gemodelleerd, kreeg ik de keuze om de details op te maken die Klaas Klamer aangewezen had. Omdat ik verder niet bij de opbouw van de basisschool was, wist ik niet uit welk materiaal de wanden, daken en vloeren bestonden. Dit maakte het voor mij lastiger om de opbouw van de details op te maken. In *figuur 35* is te zien hoe de details in het Revit model stonden. Zoals te zien is, is het detail heel standaard en is de arcering niet altijd even duidelijk. In *figuur 36* is het uiteindelijke detail te zien hoe hij hoort te zijn.



Figuur 35. *Begin detail*



Figuur 36. *Uiteindelijk detail*

Omdat ik op school weinig ervaring heb gehad in het detailleren, vond ik dit ook heel lastig om te doen. Ik had een begin gemaakt met het maatvoeren van de wanddiktes, de hoogtes van het kozijn en het plafond. Hierna ging ik door naar de opbouw van de wanden, ik wist dat het uit metselwerk, luchtpouw, isolatie, OSB en gips bestond. Maar er hoort ook nog een waterkerende dampdoorlatende folie tussen te zitten en een dampremmende folie. Dit vond ik op school al heel lastig en aangezien ik Stefan had gevraagd of hij eventjes met mij wilde gaan zitten voor een detail, zei hij dat het even niet uitkwam.

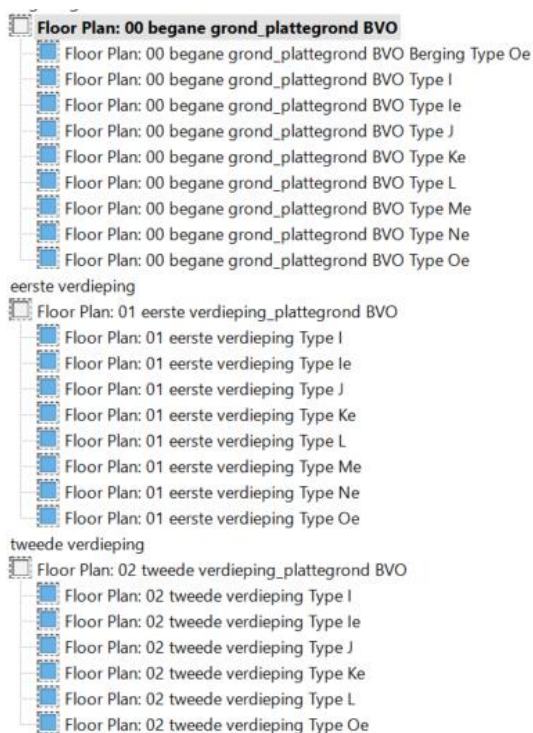
Ik heb zelf nog even geprobeerd om verder te komen maar de uren vlogen voorbij. Omdat er een bepaald aantal uren aan vast zat, heb ik gezegd dat het mij zonder hulp niet lukt om de details te maken. Samen met Stefan heb ik ervoor gekozen om te beginnen met de indeling van het verlaagd plafond.

3.2 Keuze 2

Tijdens het project van Casade Waalwijk kwamen wij als team er achter dat het soms vervelend was om elke keer een nieuwe print pagina of plattegrond aan te maken in Revit. Dit moest gebeuren zodra er een nieuw type was of wanneer er een afgeleiden was van een type. In het startbestand, wat vooraf gemaakt was, stonden twee types met twee afgeleiden van dat type. Zodra er een type bij kwam met bijvoorbeeld twee verdiepingen, moesten er 12 plattegronden aangemaakt worden, 8 schema's en twee print pagina's.

Pas tegen het eind van het project kwamen we er achter hoe veel tijd dit eigenlijk in beslag nam om elke keer nieuwe plattegronden, schema's en print pagina's aan te maken. Op dat moment stelde ik voor dat het misschien makkelijker werd om een startbestand te maken waarin er meerdere types klaar stonden en waarin ook de types met de schema's klopten.

Zoals in *figuur 37* te zien is, staan hier acht verschillende types in. Dit staat er per verdieping al goed in. Ook zijn er van deze types de schema's al aangemaakt waarbij dit goed staat met de types.



Figuur 37. Startbestand met 8 types



Figuur 38. Startbestand met 2 types

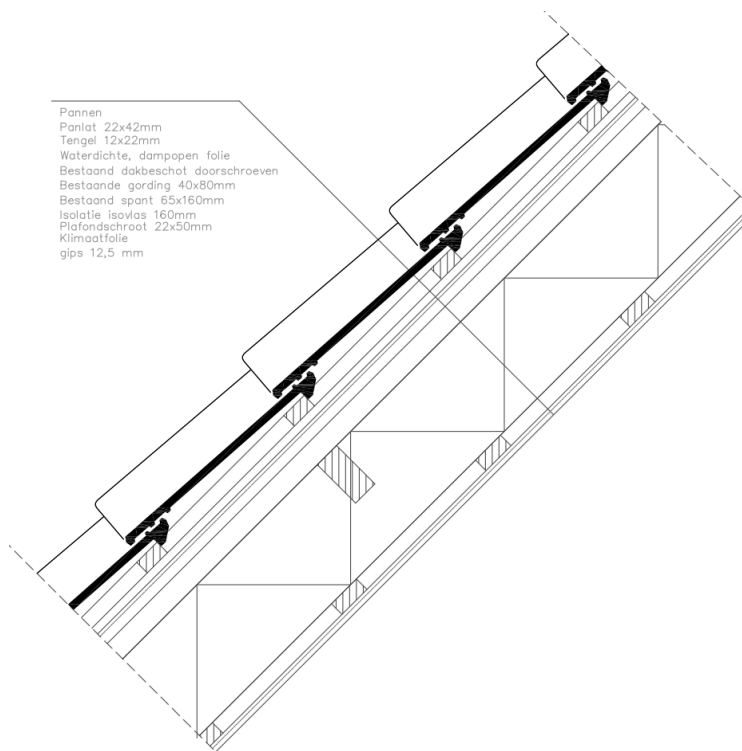
In *figuur 38* is te zien dat er maar twee types bestaan en twee afgeleiden. Ook staat dit alleen maar voor de begane grond zo. Zodra er dus voor de eerste verdieping en tweede verdieping nog types aangemaakt moeten worden, gaat hier veel tijd in zitten.

Door dit vanaf het begin beter op te stellen in het startbestand, wordt er veel tijd tijdens het project bespaard. Ook andere collega's binnen Tekenplein dachten er zo over. Natuurlijk hangt het per cluster er van af hoe veel verschillende types er zijn. Zo heeft het voor een cluster met twee types weinig zin om een groot startbestand te hebben. Maar voor een cluster met veel types, denk aan ongeveer 10, heeft het een groot impact op de tijd die er in zit.

Als ik dit van te voren had geweten, had ik hier eerst tijd in willen stoppen zodat het verder in het proces beter en sneller verliep. Maar aangezien Tekenplein al was begonnen met dit project voordat ik er stage kwam te lopen, kon dit niet.

3.3 Keuze 3

Tijdens het project van Slochteren heb ik een voorbeelddetail gekregen van de aannemer. Dit detail was leidend voor de opbouw van het dak, zie *figuur 39*. Omdat ik van mezelf weet dat ik niet zo goed ben met details maken vond ik dit ook lastig. Op school heb ik weinig dakdetails hoeven maken waardoor ik het lastig vond op dit detail in 3D uit te werken. Ik weet van mezelf dat ik details letterlijk over ga nemen maar dit komt niet altijd goed.



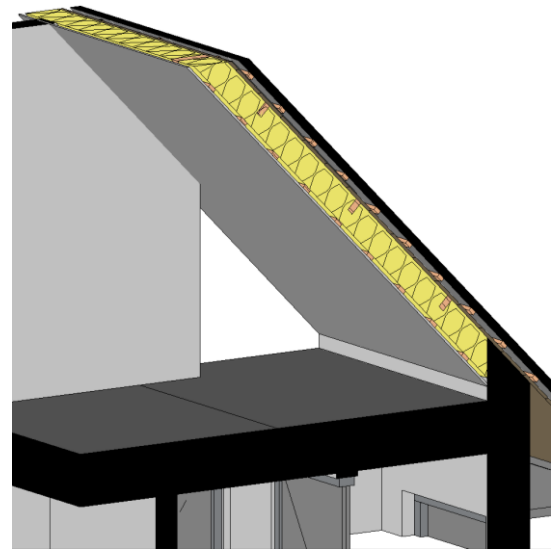
Figuur 39. *Bestaand dakdetail*

Tussendoor heb ik vaak met Stefan gecommuniceerd over dit detail, over de bestaande spanten en gordingen bijvoorbeeld. Naar mijn weten zijn gordingen horizontaal en spanten verticaal. Toen ik dit terug ging zoeken in het bestaande detail dacht ik dat hun het net andersom hadden getekend. Ik heb hier gekozen om de afmetingen van de spanten en gordingen aan te houden maar dan wel de gordingen horizontaal en de spanten verticaal.

Toen ik het detail af had, kwam ik er achter dat ik de isolatie tegen de gording aan had gemodelleerd (*figuur 40*). Dit hoorde niet waardoor de isolatie nog verplaatst moest worden zodat de gordingen in de isolatie kwam (*figuur 41*). Doordat ik druk bezig was met de plaatsing van de gordingen en spanten stond ik hier niet bij stil.



Figuur 40. Dakdetail isolatie tegen gording



Figuur 41. Dakdetail gording in isolatie

4 Reflectie per leeruitkomst

In onderstaande paragrafen (4.1 t/m 4.6) wordt er gereflecteerd op de leeruitkomsten/leerdoelen door middel van de STARRT-methode.

4.1 Specificeren

Inleiding

In opdracht van de eigenaar van de woning in Slochteren werd er een 3D model gemaakt voor de renovatie van het dak. Het ging er om dat het dak extra geïsoleerd werd waardoor de opbouw van het dak dikker wordt. De gemaakte tekeningen worden uiteindelijk gebruikt om de hoeveelheden in oppervlaktes te bepalen om te kijken hoe veel isolatiemateriaal er nodig zal zijn om het project te realiseren.

Situatie

De 3D modellering heb ik grotendeels zelf gemaakt. Als ik vragen had kon ik terecht bij mijn stagebegeleider en andere collega's. Voordat ik begon met het modelleren heeft Danny de belangrijke punten verteld en uitgelegd waardoor ik van start kon gaan met het modelleren. Bij het maken van dit model moest ik goed opletten op de verschillende detaillering en of de plattegronden overeenkwamen met de 3D-scan. De 3D-scan is vooraf gemaakt door een extern bedrijf.

Taak

Mijn taak bij deze opdracht was om de 3D-scan uit te werken in Revit. De begane grond en eerste verdieping hoefden niet op de millimeters nauwkeurig gemodelleerd te worden. Het dak daarentegen wel. Het dak moest dan ook laag voor laag uitgewerkt worden. Bij de opbouw van het dak was het belangrijk om het voorbeeld detail er goed bij te houden omdat dit detail leidend was voor de opbouw van het dak.

Actie

Door eerst goed te vragen wat de opdracht inhield en de opdracht te analyseren, kwam ik er achter wat de belangrijke aspecten waren en waar de focus minder op lag. Hierdoor kon ik het model opzetten in Revit. Allereerst begon ik met het modelleren van de buitenwanden met de deuren en kozijnen. Dit was niet zo lastig dus kon ik verder met de binnenwanden te modelleren met de deuren. Zo ging ik het verdieping voor verdieping langs. Omdat de 3D-scan vrij groot was, kon mijn laptop het op een gegeven moment niet meer aan. Revit werd traag en begon telkens vast te lopen. Ik had Stefan gevraagd of hij wist hoe dit kwam. Hij ging meekijken en zei dat in de 3D-scan te veel overbodige informatie stond. Via AutoDesk ReCap heb ik veel omgeving kunnen verwijderen waardoor de 3D-scan een stuk kleiner werd. Ik ging weer verder met het modelleren en merkte meteen dat Revit minder traag was.

Toen ik zeker wist dat de binnen- en buitenwanden goed stonden ten opzichte van de 3D-scan, maakte ik een begin met de opbouw van het dak. Ik begon met het modelleren van de gordingen en spanten. Omdat de gordingen en spanten onderdeel is van de bestaande situatie, kon ik dit uit de 3D-scan halen. De panlatten en tengels valt ook onder de bestaande situatie, alleen kon ik dit niet uit de 3D-scan halen. De panlatten en tengels zijn dan ook gemodelleerd op een plek waarvan ik dacht dat het een logische plek was.

Nadat ik dit had gemodelleerd, ben ik bezig geweest met de isolatie tegen de gordingen te plaatsen. Achteraf gezien was dit niet helemaal goed. De gordingen moesten in de isolatie gemodelleerd worden. Dit heb ik nadat ik het wist veranderd en heb tegen de isolatie de plafondschruten gemodelleerd met daar tegen de gipsplaten.

Resultaat

Het uiteindelijke resultaat is een volledig vrijstaande woning dat gemodelleerd is in Revit. Omdat ik telkens vroeg of het de goede kant op ging en er af en toe gevraagd werd hoe het project er voor stond, zag het 3D model er op het eerste oog goed uit volgens mijn stagebegeleider. Danny liep het model door en had hier en daar een aantal tips, de tips staan in *paragraaf 2.1* en neem ik zeker mee naar een volgende keer als ik weer ga modelleren vanuit een 3D-scan.

Transfer

Tijdens het maken van het 3D model vanuit een 3D-scan heb ik veel geleerd. Ik ben er achter gekomen dat bij een bestaande woning de wanden niet altijd recht staan. Dit verwacht je wel altijd als je het met het oog ziet. Omdat ik nog niet eerder met een 3D-scan heb gewerkt was dit wel even wennen voor mij. Ik vond het fijn dat de plattegronden niet op de millimeter nauwkeurig gemodelleerd hoefden te worden. Als dit nog had gemoeten had er nog meer tijd ingezet. Nu kon ik eerst kennis maken met het modelleren in combinatie met een 3D-scan. Ik heb geleerd dat het belangrijk is om eerst de opdracht goed te begrijpen voordat ik begin aan de opdracht. Zodra ik de opdracht volledig snap, kan ik mij er ook de volle 100% voor inzetten. Af en toe was ik het wel wat kwijt met wat ik wel en niet had gemodelleerd van het dak.

Aangezien ik deze opdracht eerst onder een ander leerdoel had geformuleerd, moest ik dit eerst omzetten naar een ander leerdoel. Nadat ik dit had gedaan kan ik zeggen dat ik deels mijn doel heb gehaald. Ik had aangegeven dat ik een 3D-scan bij wilde wonen maar dit leek niet mogelijk te zijn tijdens mijn stageperiode bij Tekenplein. Ik heb mijn leerdoel wat gewijzigd tot een uitwerking van een 3D-scan in Revit. Door mijn leerdoel wat te wijzigen heb ik mijn doel bereikt doordat ik de 3D-scan wel uit kon werken in Revit. Ik heb een aantal tips gekregen van Danny die ik ook zeker mee zou nemen naar een volgende keer.

Reflectie

Ik kijk met een goed gevoel terug op het maken van deze tekeningen. Het was voor mij de eerste keer dat ik ging werken met een 3D-scan in Revit. In het begin vond ik het lastig om mijn weg te vinden maar later vond ik steeds meer mijn weg. Omdat ik op school of ergens anders nog niet bezig ben geweest met het modelleren uit een 3D-scan, kon ik een aantal dingen ook niet weten hoe het in elkaar zat. Door eerst uitleg te krijgen en wat vragen te stellen, kreeg ik veel informatie en hier leerde ik ook weer van. De tips die ik tussentijds kreeg, vielen op zijn plaats. Dit waren soms wel punten waar ik tegenaan liep. Natuurlijk is het ook belangrijk om zelf kennis op te doen en dingen te noteren voor een volgende keer.

Zoals ik zonet al zei wad dit voor mij de eerste keer werken met een 3D-scan in Revit, waardoor ik het veel tijd en energie in beslag nam. Vanuit school had ik vrij weinig informatie meegekregen over 3D-scans en deze scans te plaatsen in Revit. Na een aantal dagen met dit project bezig te zijn geweest kwam ik steeds meer te weten en leerde ik telkens weer iets nieuws bij, ook van Revit. Ik ben uiteindelijk blij met het eindresultaat, het is misschien niet de mooiste tekening en technisch goed in elkaar gezet, maar door de feedback en tips die ik heb meegekregen heb ik veel geleerd.

4.2 Beheren

Inleiding

In opdracht van Casade Waalwijk moesten er allerlei plattegronden uitgewerkt worden voor de oppervlaktes van de huurwoningen die hun in hun bezit hebben. Met deze plattegronden kan Casade de bedragen bepalen voor de verhuur van hun woningen. De plattegronden bestaan uit de bruto vloeroppervlak, gebruiksoppervlak, verhuurbare vloeroppervlak en de gebruiksoppervlak meetinstructie.

Situatie

In de zomervakantie zijn een groep medewerkers van Tekenplein begonnen met het maken van de plattegronden. Het waren alleen zo veel clusters waardoor ik er in het begin van mijn stage mee verder moest gaan. In het begin heb ik uitleg gekregen wat de bedoeling was en kreeg ik een boekje met de belangrijke eisen van Casade. Zodra er een cluster klaar was, werden de plattegronden geëxporteerd naar pdf-bestanden en werden de oppervlaktes overzichtelijk in een Excel bestand gezet. De verschillende onderdelen werden bij elkaar gevoegd zodat het voor elk type duidelijk was welke oppervlaktes daarbij hoorden.

Taak

Mijn taak tijdens deze opdracht was om zo goed mogelijk en later zo snel mogelijk de oppervlaktes van de verhuurbare woningen in Revit te zetten, waarbij duidelijk is welke type woning het is en welk huisnummer erbij hoort. Voor eventuele vragen kon ik eerst bij Danny terecht. Even later kreeg ik de leiding over het project en mocht ik Stefan en Rowan het project uitleggen en hun helpen bij eventuele vragen.

Actie

Door eerst een klein cluster van verhuurbare woningen uit te werken, kwam ik er gauw achter wat de bedoeling was van het project. Eerst ging het niet om de snelheid maar naarmate ik doorkreeg hoe het project werkte, probeerde ik wel de snelheid er in te krijgen. Ik kreeg steeds grotere clusters waardoor er meer tijd in ging zitten maar waardoor ik wel de ervaring kreeg. Voordat ik begon was er een start bestand gemaakt waar iedereen mee kon werken. In dit bestand stonden al een aantal types klaar, dit was handig zodra je niet veel types in het cluster hebt. Zodra er meer dan tien verschillende types aanwezig waren, moest er per verdieping nieuwe plattegronden aangemaakt worden. Hier gaat de meeste tijd in zitten.

Tussen mijn eigen clusters door kreeg ik ook clusters terug. Hier werd feedback van Danny opgegeven of feedback vanuit Casade. Een aantal clusters waren van oude collega's die in de zomer er gewerkt hadden. Zodra ik dit moest verbeteren moest ik wennen aan hun tekenstijl en de manier van noteren. Het bestand was meestal anders opgebouwd dan hoe ik dat deed.

Zodra alle types een plattegrond hadden met een bruto vloeroppervlak, gebruiksoppervlak, verhuurbare oppervlak en de gebruiksoppervlak meetinstructie, werden de plattegronden op een blad gezet zodat het overzichtelijk werd en alle oppervlaktes bij elkaar. De oppervlaktes die gedefinieerd waren, werden in een Excel bestand gezet met de daarbij behorende types. Ook in Revit werd er een tabeloverzicht gemaakt die gekoppeld was aan de types. De plattegronden en de tabeloverzichten werden samen geëxporteerd en opgestuurd naar Casade.

Resultaat

Het resultaat is een Revit bestand waar alle verschillende type woningen zijn uitgewerkt met de bruto vloeroppervlak, gebruiksoppervlak, verhuurbare oppervlak en de gebruiksoppervlak meetinstructie. Daarnaast werd er een Excel bestand gemaakt met daarin alle aanwezige adressen binnen dat cluster. Daarbij zijn de verschillende types en de oppervlaktes duidelijk gemaakt bij het adres.

Transfer

Ik heb veel geleerd bij het maken van deze plattegronden. Zo op het oog lijkt het heel simpel, maar toch ging ik hier en daar genoeg uitdaging voor mezelf zoeken zodat ik het toch leuk bleef vinden. Op den duur werd het wel eentonig, vooral bij grotere clusters. Omdat ik tussendoor nog clusters terugkreeg van oude collega's kon ik hier afwisseling in vinden. Hier moest ik eerst onderzoeken hoe hun bestanden in elkaar zaten en op welke wijze hun getekend hadden in Revit.

Voordat ik meestal begon met het tekenen van de oppervlaktes, schreef ik eerst de verschillende types op en welke huisnummers hierbij hoorden. Hierdoor kreeg ik voor mezelf overzicht hoe veel types er aanwezig waren en kon ik daarna meteen van start in Revit. Dit nam ik dan ook telkens mee bij een nieuw cluster. Ook zal ik dit meenemen voor een vervolgproject, als die er komt.

Uiteindelijk waren alle clusters goedgekeurd door de woningstichting, en later is er nog akkoord gegeven op verdere samenwerkingen. Mijn doel was om meetcertificaten en plattegronden van de verschillende woningen voor te woningstichting te maken waar de oppervlaktes instonden. Ook was mijn doel om hiervan een Excel bestand te maken die dient als overzicht met de oppervlaktes erin. Dit doel is ook zeker behaald en het bedrijf was er heel blij mee.

Reflectie

Ik kijk met een goed gevoel terug op het maken van deze meetcertificaten en plattegronden. Ook al had ik er in het begin een hard hoofd in dat ik dit na twee clusters nog leuk zou vinden. Toch vond ik voor mezelf telkens de uitdaging waardoor ik verder kon gaan. Soms was de feedback die terug kwam vanuit Casade niet altijd terecht, waardoor het eerst weer uitgezocht en uitgelegd moest worden aan hen. Ik heb dit soort dingen nooit echt op school hoeven doen en wist dus ook niet van het bestaan af hoe je elke keer een andere oppervlakte aan een plattegrond kon geven.

Daarnaast vond ik het ook leuk om Rowan en Stefan te helpen en het project aan hun uit te leggen. Hier leerde ik ook weer van. Maar hier wordt meer over verteld bij de leeruitkomst communiceren.

4.3 Managen

Inleiding

Voor de leeruitkomst *Managen* ben ik opzoek gegaan naar mijn huidige stageplek. Daarnaast heb ik in de eerste weken mijn stagewerkplan opgesteld met daarin de leeruitkomsten en de eventuele opdrachten die ik zou gaan uitvoeren. Tijdens mijn stage is mijn stagewerkplan voortdurend gewijzigd. De leerdoelen zijn van zes naar zeven gegaan en later weer terug naar zes. Naast dit allemaal is het ook belangrijk om te plannen. Zo heb ik tussentijds gesprekken met mijn stagedocent en stagebegeleider ingepland. Ook moest ik tijd maken voor het inhalen van een aantal studiepunten.

Situatie

Het is belangrijk om voordat je op stage gaat, een goede stageplek te vinden die bij je past. Ik was ruim op tijd begonnen met het zoeken van een stagebedrijf. Hiervoor heb ik mijn ervaringen uit vorige jaren meegenomen waardoor ik dacht dat dit bedrijf goed bij mij zou passen. Omdat ik naast mijn stage nog studiepunten moest inhalen, heb ik continue contact gezocht met docenten waardoor ik dit grotendeels kon inhalen.

Taak

Mijn taak was op allereerst een goed en leuk stagebedrijf te vinden die aan mijn wensen en eisen voldeed. Ik zocht een klein bedrijf, wat bouwkundige tekeningen maakten. Door meerdere bedrijven te benaderen en daar langs te gaan kreeg ik al gauw de werksfeer mee, waardoor ik een goede keuze kon maken. Dit was voor mij een belangrijke keuze aangezien ik niet altijd een fijne ervaring had gehad met een aantal stageplekken. Dit ligt natuurlijk niet alleen maar aan het bedrijf maar ook grotendeels aan mezelf.

Actie

Doordat ik op tijd ben gaan zoeken naar een stagebedrijf, kon ik nog bij veel bedrijven terecht. Dit kwam omdat de grootste groep nog niet op zoek was naar een stagebedrijf voor deze periode. Door dit te doen kon ik rustig bij bedrijven langs om te kijken hoe de sfeer binnen de bedrijven zijn. Ook kon ik hierdoor rustig een beslissing nemen en hoefde ik niet op het laatste moment nog te zoeken waar een plekje vrij was waar ik terecht kon.

Tijdens mijn stage heb ik mijn stagewerkplan opgesteld met daarin de leeruitkomsten en opdrachten die bij Tekenplein aan bod kwamen. Hierdoor had ik overzicht voor mezelf wat ik tijdens mijn stage kon verwachten en waar ik rekening mee kon houden. Daarnaast had ik voor mezelf mijn studiepunten op een rijtje gezet, want ik wist dat ik er nog een aantal in moest halen. Ik heb met verschillende docenten vanuit school contact gehad over het inhalen van mijn studiepunten. Daarna had ik mijn stagebegeleider gevraagd of hij er akkoord mee was dat ik een week niet op stage zou zijn. Dit was geen probleem, ook omdat ik er van te voren rekening mee had gehouden.

Aan het begin van mijn stage heb ik aan Danny het 360 graden feedbackformulier gegeven die hij in mocht vullen. Dit formulier heb ik zelf ook aan het begin van mijn stage ingevuld. Aan het eind van mijn stage heb ik hetzelfde formulier weer gegeven aan mijn stagebegeleider en deze heb ik zelf ook weer ingevuld. Beide formulieren worden naast elkaar gelegd en hier wordt op gereflecteerd.

Halverwege mijn stage bij Tekenplein heb ik een gesprek ingepland met mijn stagebegeleider en mijn stagedocent. Tijdens dit gesprek werd mijn voortgang besproken en eventuele feedback voor wat beter kan de komende weken. Het gesprek was positief met eigenlijk alleen maar positieve feedback waar ik mee vooruit kon.

Resultaat

Het resultaat is allereerst een goed en leuk stagebedrijf waar ik mij echt op mijn plek voel. Hierdoor is mijn stageperiode echt voorbijgevlogen. Doordat het zo snel ging, vergat ik bijna dat ik bij Tekenplein stage liep. Ik heb mijn leerdoelen uit kunnen voeren en daardoor heb ik veel geleerd. Dit is natuurlijk heel positief. Tijdens mijn stage heb ik ook een aantal studiepunten in kunnen halen, dat is ook heel fijn.

Transfer

Ik heb geleerd dat het vrij lastig is om een goede en passend stagebedrijf te vinden. Het stagebedrijf waar ik uiteindelijk terecht ben gekomen sloot goed aan op mijn leerdoelen. Tijdens mijn stage heb ik geleerd dat een stagewerkplan en/of een Plan van Aanpak nooit in één keer goed opgesteld kan worden. Een Plan van Aanpak staat nooit vast en verandert eigenlijk altijd wel. Ook aan mijn stagewerkplan is tijdens mijn stage veel aan veranderd. Er zijn leerdoelen bijgekomen en er zijn leerdoelen uitgehaald.

Mijn doel was om een goed en passend stagebedrijf te vinden wat ook bij mijn leerdoelen past. Dit is zeker gelukt. Tijdens mijn stageperiode is het deels ook gelukt om mijn studiepunten in te halen. Het meeste ligt nu bij de docenten. Voor de volgende keer neem ik mee dat ik weer op tijd begin met het zoeken van mijn stageplek bij een bedrijf. Ik vond het fijn om zo vroeg te gaan zoeken en dan bij bedrijven langs te kunnen. Hierdoor kan ik kijken of het bedrijf bij mij past en of het mij leuk lijkt om binnen dat bedrijf te werken.

Reflectie

Ik kijk met een goed gevoel terug op mijn stageperiode bij Tekenplein. Ik heb het zeker naar mijn zin gehad maar ik heb vooral veel verschillende aspecten van bouwkunde geleerd. Een aantal aspecten heb ik op school al gehad, maar een aantal ook niet. Ik ben blij met de werkzaamheden die ik mocht doen voor Tekenplein en ook blij voor het vertrouwen om een aantal projecten alleen te mogen uitvoeren. Tijdens mijn stage kon ik mijn collega's altijd om hulp vragen als ik iets niet wist, ook als ik bezig was met een project kon ik tussentijds feedback vragen of ik op de goede weg was.

In het begin vond ik het lastig om mij te mengen in het bedrijf, maar ik vond het fijn dat het een kleiner bedrijf is. Hierdoor durfde ik sneller op mijn collega's af te stappen en was de stap een stuk minder groot voor mij.

4.4 Communiseren

Inleiding

Tijdens het project van Casade Waalwijk kreeg ik 'de leiding'. Mij werd gevraagd om tijdens dit project de leiding te nemen en vragen op te vangen van mijn collega's. Als eerst mocht ik Rowan, een andere mbo stagiaire, uitleggen wat het project inhield en hoe hij van start kon gaan met dit project. Tussentijds kon Rowan mij vragen stellen over het project zodat ik hem verder op weg kon helpen. Later mocht ik Stefan ook helpen met dit project. Doordat wij uiteindelijk met zijn drieën aan dit project gingen werken, konden we elkaar helpen waar dat nodig was.

Situatie

Doordat ik net wat eerder begonnen was met mijn stage, wist ik al een beetje wat het project van Casade Waalwijk inhield. Ook wist ik wat er verwacht werd vanuit Tekenplein en vanuit Casade. Doordat ik dit al wist, mocht ik Rowan en Stefan het project uitleggen. Aangezien Stefan in het begin nog bezig was met zijn eigen projecten en dit eerst af moest maken, kon ik mij eerst volledig focussen op de uitleg voor Rowan.

Taak

Mijn taak bij deze opdracht was om Rowan en Stefan uit te leggen wat het project van Casade Waalwijk inhield. Ik heb het project stap voor stap uitgelegd waarbij de één ging noteren en de andere onthield het. Als ze eventueel vragen hadden, konden ze dit aan mij vragen. Ik kreeg de taak om de vragen eerst zelf op te lossen en als ik er echt niet uit kwam kon ik altijd mijn stagebegeleider vragen of eventueel nog een andere collega.

Actie

Door eerst zelf ervaring op te doen met het project en goed te weten wat de opdracht inhield, kwam ik er achter wat de belangrijke aspecten waren voor dit project. Grotendeels noteerde ik deze belangrijke aspecten of onthield ik. Hierdoor kon ik deze informatie goed overbrengen aan voornamelijk Rowan en Stefan. Omdat ik eerst Rowan ging uitleggen wat de bedoeling was, kreeg ik een aantal vragen die ik bij Stefan meteen kon beantwoorden.

Ik begon met uitleg geven over de woningen en hoe daar verschillende types uit kwamen. Daarnaast was het belangrijk om de verschillende adressen van de types te noteren, aangezien dit later in de meetcertificaten gezet moet worden. Aangezien Rowan deze keer weinig types had, was de uitleg hiervan nog niet heel bijzonder. Dit vroeg hij bij een volgend cluster wel aangezien hier meerdere types ontstonden. Aangezien Rowan nog niet veel met Revit gewerkt had, mocht ik hem dit ook uitleggen. Ik heb de basis onderdelen die van belang waren om de plattegronden te tekenen uitgelegd, waardoor hij van start kon. Bij de plattegronden heb ik als tip gegeven dat er bij bepaalde bestanden, die ingeladen worden, de lijnen boven elkaar getekend kunnen worden.

Nadat dit klaar was, ging ik hem verder helpen met de schema's van de oppervlaktes. Zodra er een schema aangemaakt werd moest er gefilterd worden op de juiste type. Er moest ook onderscheid gemaakt worden in de schema's voor bij de plattegronden en de schema's voor op de meetcertificaten.

Bij de meetcertificaten komt de gebruiksfunctie er wel op en bij de plattegronden niet. In de tussentijd dat Rowan bezig was met zijn cluster, kon hij altijd om hulp vragen en kon ik hem verder op weg helpen.

Aan het eind van het project van Casade Waalwijk, heb ik Stefan en Rowan een feedbackformulier laten invullen. Ik heb dit formulier zelf opgesteld waardoor er op waardevolle punten feedback werd gegeven. Natuurlijk had ik tussentijds ook feedback ontvangen over hoe ik de opdracht uitgelegd had.

Resultaat

Het resultaat is een goede en leerzame periode voor mij maar ook voor mijn collega's. In het begin vond ik het wat vreemd, aangezien ik een stagiair was, dat ik de opdracht mocht uitleggen aan een stagiair en een werknemer van Tekenplein. Ik vond het fijn dat ik het vertrouwen kreeg om de opdracht op mij te nemen, en hoop dat het bedrijf ook blij was dat ik dit op mij wilde nemen. In mijn leerdoel heb ik ook gezegd dat ik graag met externe bedrijven wilde gaan communiceren, maar doordat dit eigenlijk alleen bij Danny en Stefan ligt, kon ik dit niet uitvoeren.

Transfer

Ik heb veel geleerd bij het uitleggen van deze opdracht aan Rowan en Stefan. Daarnaast vond ik het leerzaam om hun vragen te kunnen beantwoorden wanneer hun er niet uit kwamen. Door eerst alleen Rowan te helpen bij het opstarten, kwam ik achter een aantal punten wat ik vergat te vertellen. Dit kon ik bij de uitleg van Stefan meteen vertellen waardoor ik deze vragen niet meer kreeg. Tijdens het uitleggen van de opdracht heb ik veel geleerd over Revit en hoe ik het makkelijkst bepaalde begrippen kon uitleggen. Op een gegeven moment werden Stefan en Rowan zelfstandiger waardoor ik ook verder kon en we elkaar zo konden helpen, ook als ik het even niet meer wist.

Tijdens het project liepen we af en toe tegen het startbestand aan. Dit bestand werd gebruikt voor het opstarten van een cluster. In dit bestand zaten weinig verschillende types waardoor er telkens per verdieping en per oppervlak een nieuw plattegrond aangemaakt moest worden. Om dit de volgende keer beter te krijgen wilden we een startbestand aanmaken waarbij alleen de standaard types in zitten, zoals type A, type B, etc. Zo hoeven alleen de afgeleiden nog aangemaakt te worden en wordt er veel tijd bespaard.

Reflectie

Ik kijk met een goed gevoel terug op deze periode waarin ik mijn collega's uitleg heb gegeven over het project van Casade Waalwijk. Door een feedbackformulier op te stellen en dit in te laten vullen door Rowan en Stefan, kwam ik veel te weten over hoe ik een opdracht uitleg en hoe ik de leiding neem. In beide feedbackformulieren werd er verteld dat de samenwerking heel positief was en dat ze bij vragen die hun hadden, altijd bij mij terecht konden. Dit geeft mij een positief gevoel.

Rowan gaf aan dat hij een stappenplan had gewild, als ik hier tijd voor had gehad wilde ik dit zeker maken. Hierdoor had het voor beide collega's makkelijker geweest en hadden ze iets gehad waar ze op terug konden kijken als ze het even niet meer wisten wat ze moesten doen.

Ik kijk met een heel positief oog terug op de feedback die ik van beide collega's heb mogen ontvangen. Beide waren ze positief over de samenwerking en hoe de opdracht uitleg verliep.

4.5 Professionaliseren

Inleiding

In de eerste weken van mijn stage heb ik een 360 graden feedbackformulier gegeven aan mijn stagebegeleider gegeven en deze heeft hij ingevuld. Daarnaast heb ik hem in het begin van mijn stage zelf ook ingevuld. Aan het eind van mijn stage heb ik hetzelfde feedbackformulier aan mijn stagebegeleider gegeven en ik heb hem zelf ook weer ingevuld. Daarbij komt de feedback van mijn stagebegeleider en stagedocent van het halverwege gesprek en het eindgesprek.

Situatie

In het begin, halverwege en aan het eind van mijn stage heb ik feedback mogen ontvangen van mijn stagebegeleider door middel van een formulier. Tussendoor heb ik ook veel feedback mogen ontvangen van diverse andere collega's. Door de feedback kan ik veel leren en kom ik te weten of ik de goede kant op ga met projecten. Ik kom te weten wat ik beter kan doen of wat er juist niet verbeterd hoeft te worden.

Taak

Mijn taak was bij deze leeruitkomst was om feedback te vragen over de werkzaamheden die ik had uitgevoerd. Ook wilde ik graag feedback ontvangen over mij als persoon. Door op deze feedback te reflecteren kom ik achter mijn goede kwaliteiten en mindere kwaliteiten. Tijdens het gesprek halverwege mijn stage kom ik te weten waar ik nog aan moet werken en waar ik meer aandacht aan moet besteden. In de tweede helft van mijn stage heb ik de feedback, die ik kreeg halverwege mijn stage, toegepast.

Actie

Door eerst zelf de 360 graden feedbackformulier in te vullen en goed na te denken over de vragen die in het formulier stonden, wist ik wat mijn punten waren waar ik aan moest werken tijdens mijn stageperiode bij Tekenplein. Iets later nadat ik dit formulier had ingevuld, kreeg ik het formulier van mijn stagebegeleider terug. Dit nam ik door en kwam er achter dat er veel overeenkomsten waren tussen mijn ingevulde 360 graden feedbackformulier en die van Danny. Voor Danny was het soms lastig om bepaalde vragen in te vullen, omdat dit in het begin niet echt getoetst kon worden. Dit was dan ook met een voldoende beoordeeld.

Aan het eind van mijn stage zijn de 360 graden feedbackformulieren nogmaals door dezelfde personen ingevuld. Ik heb alle vier de feedbackformulieren naast elkaar gehouden en gekeken waar de verschillen zaten. Ten opzichte van het eerste feedbackformulier zitten er op een aantal punten vooruitgang in. De afspraken wat gemaakt werden kwam ik altijd netjes na, en mijn gerichte communicatie is ook zeer positief. Mijn werkhouding is hetzelfde gebleven tijdens mijn stageperiode, dit was al heel positief. Aan het eind heeft Danny nog een aantal tips, die ik zeker mee ga nemen, genoteerd.

Resultaat

Het resultaat zijn in totaal vier ingevulde 360 graden feedbackformulieren, waarvan er twee van mijn stagebegeleider Danny zijn en twee van mij. Door deze feedbackformulieren kon ik reflecteren op hoe ik als persoon ben gegroeid de afgelopen weken en waar ik de volgende keer op moet gaan letten.

Bij de vaardigheden *Wat kan ik?* Zijn de punten bij beide partijen gelijk. De feedback is dat ik dit gedrag soms laat zien. Mijn stagebegeleider zei dat hij het lastig vond om hier al feedback op te geven.

Bij de houding *Wat voor iemand ben ik?* Komen de punten ook vrijwel overeen. Mijn stagebegeleider vindt dat ik vaak bijdraag aan een prettige sfeer, ook leef ik mij vaak in teamgenoten in. Ook vindt hij dat ik vaak verantwoordelijkheid neem voor mijn eigen inbreng. De overige punten komen met elkaar overeen.

Transfer

Ik heb al veel geleerd door de feedbackformulieren van mijn stagebegeleider. Door dit door te nemen weet ik wat mijn goede kwaliteiten en slechtere kwaliteiten zijn. Ook vind ik het voor mezelf fijn om dit te hebben zodat ik altijd terug kan kijken naar de feedbackformulieren en weet waar ik aan zou moeten werken. Ik heb geleerd dat het heel belangrijk is om op tijd aan de bel te trekken ook al is dat iets waar ik tegen aan liep. Als ik dit niet doe loopt het bedrijf buiten de berekende uren en klopt de begroting niet meer. Hiervoor moet ik eerder aan de bel trekken.

Soms vind ik het lastig om vragen te stellen omdat ik bang ben dat het een domme vraag is, maar eigenlijk is geen één vraag te gek. Dat vind ik soms nog wel heel lastig. Ik vind wel dat ik mijn doel heb bereikt. Ik zie een stijgende lijn in de feedback wat ik heb ontvangen en heb ook zeker veel geleerd door de tussentijdse feedback.

Reflectie

Ik kijk zeker met een goed gevoel terug op mijn stage. In het begin is het lastig om feedback te ontvangen omdat het bedrijf mij nog niet helemaal goed kent en ik hun ook niet. Ondanks dat, was de feedback al vrij positief in het begin. Naarmate de tijd vorderde kwam ik steeds meer op mijn plek te zitten en durfde ik ook dingen te vragen. Aan het eind van mijn stage heb ik weer feedback gekregen, die ik volledig terecht vind. Er zit een stijgende lijn in maar er werd wel gezegd dat ik voor mezelf echt een planning moet opstellen met hoe ik te werk wil gaan. Zo kan ik rekening houden met de begrote tijd. Wanneer ik merk dat ik niet uit kom met de planning moet ik dit tijdig aangeven, zo kunnen we met zijn allen kijken waar dit door komt en hoe dit opgelost kan worden.

Deze feedback neem ik graag mee in mijn verdere carrière en probeer ik ook zeker te verbeteren in de toekomst.

4.6 Persoonlijk leerdoel

Inleiding

Aan het begin van mijn stageperiode heb ik een persoonlijk leerdoel opgesteld waar ik tijdens mijn stage aan wil werken. Mijn persoonlijk leerdoel was als volgt: De kennis die ik momenteel heb wil ik kunnen overbrengen bij het bedrijf zonder dat ik bang ben dat het niet de juiste kennis is. Ook wil ik mezelf kunnen uitspreken en mijn mening durven te geven als ik het ergens niet mee eens ben.

Situatie

Tijdens mijn stageperiode ben ik de hele tijd bezig geweest met mijn persoonlijk leerdoel. In de eerste weken van mijn stage had ik aangegeven wat mijn leerdoelen waren en heb ik gekeken hoe het bedrijf mij hiermee kon helpen. Omdat het een persoonlijk leerdoel was, kon alleen ik met dit leerdoel bezig zijn en had ik het zelf in de hand. Ik moest zelf de kennis die ik op dat moment had overbrengen zonder dat ik bang werd dat het niet de juiste kennis was. Ook had ik het zelf in de hand om mijn mening te geven als ik het ergens niet mee eens was.

Taak

Mijn taak was om de kennis die ik al had opgedaan in voorgaande jaren, over te brengen naar mijn collega's zonder dat ik er onzeker over werd om de verkeerde kennis mee te geven. Ik wilde mezelf uit kunnen spreken en mijn mening durven te geven als ik het met bepaalde dingen niet eens was of als er een discussie plaatsvond.

Actie

Doordat ik bij het project van Casade Waalwijk de leiding kreeg en het project uit mocht leggen aan een andere stagiaire en een werknemer bij Tekenplein, kon ik mijn ervaringen en kennis met hun delen. Aangezien ik eerst aan Rowan (Stagiair) uit mocht leggen wat het project inhield, werd ik al minder onzeker over mijn kennis en durfde ik het ook Stefan uit te leggen. Ik heb bij verschillende opdrachten op tijd om feedback gevraagd zodat ik meteen door kon met mijn werkzaamheden. In het begin was ik nogal terughoudend maar naarmate de tijd vorderde, durfde ik meer te vragen aangezien er wel een tijdsdruk achter de projecten stond.

Omdat ik vanuit mezelf best een vrij rustig en stil persoon ben, vind ik het bij nieuwe bedrijven lastig om uit mijn schulp te kruipen. Ik ben vrij onzeker over de werkzaamheden die ik uitvoer maar dat hoeft helemaal niet. Door op tijd feedback te vragen weet ik dat ik de goede richting op ga.

Resultaat

Het resultaat is een goed doorlopen stageperiode waarbij ik veel geleerd heb. Tussentijds heb ik feedback gevraagd aan verschillende collega's waardoor ik verder kon met mijn werkzaamheden. Door om feedback te vragen zijn er een aantal feedbackformulieren ontstaan waar ik op gereflecteerd heb. Ik heb vaak ook mondeling feedback gevraagd maar dit niet genoteerd. Dit is achteraf niet zo handig maar dat neem ik mee voor de volgende keer als ik mondeling om feedback vraag.

Transfer

Tijdens mijn stage bij Tekenplein heb ik veel geleerd van de projecten waar ik aan gewerkt heb. Ik heb ook veel over mezelf mogen leren. Het feedback wat ik tijdens mijn stageperiode heb mogen ontvangen neem ik zeker mee in mijn verdere loopbaan. Hoe lastig ik het soms ook vind om uit mijn schulp te komen. Zodra dit één keer gebeurt durf ik dat vaker te doen en daar heeft het bedrijf profijt van maar ik ook. Ondanks dat ik het soms lastig vind, heb ik wel geprobeerd om hier aan te werken en heb er daardoor ook veel van geleerd.

Reflectie

Ik kijk met een goed gevoel terug op de ontvangen feedbackformulieren en mijn stageperiode bij Tekenplein. Ik heb het altijd als positief ervaren en geen negatieve ervaringen gehad. Ik neem voor de volgende keer mee dat ik nog eerder aan de bel ga trekken als ik eventueel een vraag heb of als ik ergens tegen aan loop. Nu ging ik eerst zelfstudie doen omdat ik het zelf allemaal graag wil weten. Dit hoeft helemaal niet omdat ik niet alle kennis nu al kan hebben. Door de collega's te vragen om hulp kwam ik ook achter het antwoord en kon ik sneller door met de opdracht. Als beide partijen het antwoord niet hadden geweten kon ik altijd nog op zoek naar het antwoord.

Bijlagen

Bijlage 1	Opbouw dakdetail voor en na feedback
Bijlage 2	Eerste en laatste meetcertificaat en plattegronden Casade
Bijlage 3	Feedbackformulieren Stefan en Rowan
Bijlage 4	360 graden feedbackformulieren begin
Bijlage 5	360 graden feedbackformulieren eind
Bijlage 6	Eindbeoordeling stage