

Afstudeerscriptie:

Transformatie tot studentenhuisvesting

31 Januari 2014



Auteurs:

- Bo Smit 339793
- Robert Hingstman 316945

Personalia

Auteurs / studenten:

Naam: Robert Hingstman
 Opleiding: Bouwkunde (KOB Bouw- & aannemingsbedrijf)
 NAW-nummer: 316945
 Adres: Oude Ebbingestraat 51a
 Postcode: 9712 HC
 Geboortedatum: 12-07-1988
 Telefoonnr.: (+31) 6 23435761
 E-Mail: r.h.hingstman@st.hanze.nl

Naam: Bo Smit
 Opleiding: Bouwkunde (KOB Bouw- & aannemingsbedrijf)
 NAW-nummer: 339793
 Adres: Boskamp 15
 Postcode: 9481 JD Vries
 Geboortedatum: 05-07-1991
 Telefoonnr.: (+31) 6 38156769
 E-Mail: b.smit@st.hanze.nl

Opdrachtgever:

Naam: Martin Stijnenbosch
 Bedrijf: Hanzehogeschool Groningen
 Functie: Lector vastgoed / senior adviseur
 Telefoonnr.: (+31) 6 51274355
 E-Mail: m.h.stijnenbosch@pl.hanze.nl

Begeleider:

Naam: Wim Barneveld
 Bedrijf: OVT architecten
 Functie: Architect / Coach Bouwkunde
 Telefoonnr.: (050) 3 130 847
 E-Mail: i.w.barneveld@ovtarchitecten.nl

Lezer:

Naam: Vincent Inja
 Bedrijf: Hanzehogeschool Groningen
 Functie: Docent Bouwkunde & Architectuur / Architect
 Telefoonnr.: n.n.b.
 E-Mail: v.a.inja@pl.hanze.nl

Opleiding:

Instituut:



Inhoudsopgave

Samenvatting.....	05
Inleiding.....	06
Probleemomschrijving.....	06
Onderzoeksvragen.....	06
Afbakening.....	07
Opbouw scriptie.....	08
Het onderzoek.....	09
1. Programma van eisen: Profielschets pand.....	10
1.1. Locatie gebonden eigenschappen.....	11
1.2. Bouwkundige eigenschappen.....	11
1.3. Architectuur.....	12
1.4. Bestemmingsplan (Aanvullende informatie).....	13
2. Profielschets: Panden.....	14
2.1. Profielschets: Trompsingel 21.....	15
2.1.1. Algemene eigenschappen.....	15
2.1.2. Bouwkundige eigenschappen.....	15
2.1.3. Installatietechnische eigenschappen.....	16
2.1.4. Locatie gebonden eigenschappen.....	16
2.2. Profielschets: Herestraat 83.....	17
2.2.1. Algemene eigenschappen.....	17
2.2.2. Bouwkundige eigenschappen.....	17
2.2.3. Installatietechnische eigenschappen.....	18
2.2.4. Locatie gebonden eigenschappen.....	18
2.3. Profielschets: Steenhouwerskade 8.....	19
2.3.1. Algemene eigenschappen.....	19
2.3.2. Bouwkundige eigenschappen.....	19
2.3.3. Installatietechnische eigenschappen.....	20
2.3.4. Locatie gebonden eigenschappen.....	20
3. Geschiktheid rapport: Panden.....	21
3.1. Locatie gebonden eigenschappen.....	22
3.2. Bouwkundige eigenschappen.....	22
3.3. Architectuur.....	22
3.4. Conclusie.....	23
4. Programma van eisen: Ontwerp studentenhuysvesting.....	24
4.1. Functionele eisen.....	25
4.2. Ruimtelijke eisen.....	25
4.3. Technische eisen.....	25

Het ontwerp:.....	26
5. Toetsing bouwbesluit 2012: Trompsingel 21.....	31
5.1. Brandveiligheid, constructie.....	32
5.1.1. Constructie.....	32
5.1.2. Compartimenten.....	32
5.1.3. Verdieping.....	32
5.1.4. Kern.....	32
5.1.5. Woonunits.....	33
5.1.6. Gangen.....	33
5.1.7. Tweede vluchtroute.....	33
5.1.8. Loopafstand.....	33
5.1.9. Capaciteit van een vluchtroute.....	34
5.2. Brandveiligheid, installaties.....	35
5.2.1. Brandmeldinstallatie.....	35
5.2.2. Blustoestellen.....	35
5.2.3. Noodverlichting.....	35
5.2.4. Brandweer.....	36
5.3. Niveau klassen.....	37
5.3.1. Veiligheidsniveau.....	37
5.3.2. Kwaliteitsniveau.....	38
5.3.3. Brandklassen.....	38
5.4. Ventilatie.....	39
5.4.1. Luchtverversing verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte.....	39
5.4.2. Luchtverversing overige ruimten.....	40
5.4.3. Luchtkwaliteit.....	40
5.5 Geluid.....	41
5.6. Daglicht.....	43
5.7. Huidige installatie.....	44
5.7.1. Bestaande installaties.....	44
5.7.2. Bestaande installaties bruikbaarheid nieuwe situatie.....	44
5.7.3. Ventilatie installatie.....	45
5.8. Isolatie schil.....	46
5.8.1. Huidige isolatie schil.....	46
5.8.2. Dak.....	46
5.8.3. Gevel.....	46
5.8.4. Verbeterde isolatie schil.....	46
5.9. Voorlopig ontwerp VO.....	47

6. Kostenraming Transformatie: Trompsingel 21	48
6.1. Kostenraming transformatie (Verkorte versie)	48
6.2. Exploitatiebegroting	50
Conclusie	54
Bronvermelding	55
Bijlagen	56
Reflectie: Robert Hingstman	57
Reflectie: Bo Smit	61
Tekenset: Schetsontwerp transformatie Trompsingel 21	64
Logboek afstudeeropdracht 'Transformatie tot studentenhuisvesting'	73

Verslagen:

1. Programma van eisen: Profielschets pand
2. Profielschets: Trompsingel 21
2. Profielschets: Herestraat 83
2. Profielschets: Steenhouderskade 8
3. Geschiktheid rapport: Panden
4. Programma van eisen: Ontwerp studentenhuysvesting
5. Toetsing bouwbesluit 2012
6. Kostenraming transformatie: Trompsingel 21

Tekenset (In map):

3 stuks: Plattegronden bestaande situatie	(formaat: A1)
3 stuks: Plattegronden nieuwe situatie	(formaat: A1)
2 stuks: Doorsneden bestaande situatie	(formaat: A1)
2 stuks: Doorsneden nieuwe situatie	(formaat: A1)
2 stuks: Detailbladen met bijbehorende details	(formaat: A4)

Samenvatting

Vanuit twee eerder gepubliceerde rapporten, van Bureau Onderzoek en Statistiek van de Gemeente Groningen, kan worden geconcludeerd dat er een groot tekort is aan studentenhuisvesting in de regio Groningen. Deze zal tot 2020 alleen maar toenemen als er niet aanzienlijk wordt bijgebouwd. Ook is gebleken dat 40% van alle uitwonende studenten in de stad Groningen verhuisplannen hebben omdat zij niet tevreden zijn met hun huidige woonsituatie.

De regio Groningen heeft naast een tekort aan studentenhuisvesting, ook een leegstandprobleem van kantoorpanden. De oorzaak hiervan heeft met meerdere aspecten te maken, zo zijn er in de afgelopen jaren steeds meer kantoorpanden bijgebouwd, heeft het nieuwe werken zijn toetreding gemaakt en sleept de crisis voort.

Door deze twee maatschappelijke problemen te koppelen ontstaat er een uniek concept om wat aan deze problematiek te doen. Door middel van een programma van eisen waaraan een leegstaand kantoorpand dient te voldoen, profielschets van de leegstaande kantoorpanden, onderzoek naar de behoeften van de eindgebruiker (studenten), volgt een voorlopig ontwerp VO die hierop aansluit.

Gedurende de ontwerpfase dient men rekening te houden met de eisen van het bouwbesluit. Het bouwbesluit heeft qua eisen een groot verschil tussen bestaande bouw en nieuwbouw. In het geval van een transformatie mag men de eisen hanteren van bestaande bouw. Deze eisen zijn aanzienlijk lager dan die van nieuwbouw. Om de kwaliteit van het product na de transformatie te bevorderen is ervoor gekozen om bij diverse onderdelen de eisen van nieuwbouw aan te houden.

Aan de hand van het toetsen aan het bouwbesluit, is er geconstateerd dat bepaalde onderdelen als brandveiligheid, ventilatie, geluid, daglicht, rekening mee gehouden dient te worden. Vanuit het schetsontwerp (SO) worden de bevindingen van de toetsing aan het bouwbesluit meegenomen in het Voorlopig ontwerp (VO). Deze wordt hier volledig op aangepast zodat het voldoet conform eisen.

Om de haalbaarheid van de transformatie te bepalen, is er een begroting gemaakt, deze is opgebouwd uit een kostenraming. Vanuit de kostenraming komt de terugverdientijd aan bod. Hierin wordt de terugverdientijd van de verbouw kosten van de transformatie tot studentenhuisvesting weergegeven.

Inleiding

Gedurende de afgelopen vier maanden hebben de schrijvers, Robert Hingstman en Bo Smit, zich bezig gehouden met het afstudeeropdracht 'Transformatie tot Huisvesting'. Beide zijn het studenten aan de Hanzehogeschool te Groningen en hebben de Specialisatie Bouw- en Aannemingsbedrijf van het KOB gevolgd. Er is voor gekozen om in groepsverband de laatste fase van de opleiding in te stappen, het afstuderen. De reden voor deze keuze is de identieke interesse in dit vakgebied. Zo zijn beide studenten geïnteresseerd in de herontwikkeling van bestaande panden, het oplossen van maatschappelijke problemen, en hoofdzakelijk studentenhuisvesting.

Probleemomschrijving

Dit afstudeerscriptie heeft in totaal met drie verschillende maatschappelijke problemen een raakvlak. Allereerst beschikt de gemeente Groningen over een groot leegstandprobleem van kantoorpanden. Deze leegstand zal de komende jaren toenemen¹. Verder is er in de stad Groningen nog altijd een tekort aan studentenhuisvesting, dit tekort zal alleen maar toe blijven nemen als er niet aanzienlijk wordt bijgebouwd. Tot 2020 zullen de aantal studenten in de stad Groningen toenemen². Tenslotte zijn de meeste uitwonende studenten in deze stad niet tevreden over hun woonsituatie. Dit komt doordat de gemiddelde student meer voor zichzelf wil hebben, denkende aan een eigen keuken, toilet en badkamer. In totaal heeft 40% van de uitwonende studenten in Groningen verhuisplannen³.

Onderzoeksvragen

Hoofdvraag:

Op welke wijzen kan een nog te selecteren pand vanuit bouwkundig oogpunt worden getransformeerd tot studentenhuisvesting waarbij de eindgebruiker centraal staat?

Deelvragen:

1. *Welke eisen dienen gesteld te worden aan een pand om deze succesvol te kunnen transformeren tot studentenhuisvesting?*
2. *Wat zijn de eigenschappen van de gekozen panden?*
3. *In hoeverre zijn de gekozen panden geschikt voor de transformatie?*
4. *Welke eisen worden er gesteld aan het ontwerp van studentenhuisvesting, bekeken vanuit de eindgebruiker?*
5. *Hoe komt het verder uit te werken pand er na de transformatie uit te zien?*
6. *Wat zijn de verbouwkosten om de transformatie te verwezenlijken?*

¹ Vastgoedrapport Groningen | Assen

² Apollo 2012 Nederland / Groningen

³ Studenten- en jongerenhuisvesting in Groningen 2011

Afbakening

Om de afstudeeropdracht haalbaar te maken, zijn de eerder genoemde deelvragen afgebakend. Er wordt bijvoorbeeld voorkomen dat er niet te veel tijd in één zelfde vraag wordt gestoken. Het komt vaak voor dat individuen simpelweg te diep op een vraag ingaan en hun doel uit het oog verliezen. Onderstaand wordt per deelvraag aangegeven in hoeverre de vragen zijn afgebakend.

1. Welke eisen dienen gesteld te worden aan een pand om deze succesvol te kunnen transformeren tot studentenhuisvesting?
 - Locatie gebonden eigenschappen (Loop-, fiets- en rijafstanden).
 - Bouwkundige eigenschappen (Toestand casco, bouwtype pand, vloeroppervlak, indeelbaarheid, daglichttoetreding, plafondhoogte, brandveiligheid, aanwezigheid schachten of mogelijkheid deze te creëren).
 - Architectuur (De uitstraling van het pand dient geschikt te zijn voor de het beoogde gebruik, studentenhuysvesting).
2. Wat zijn de eigenschappen van de gekozen panden?
 - Algemene eigenschappen
 - Bouwkundige eigenschappen (Toestand casco, sanitaire voorzieningen, ruwbouw bijvoorbeeld draagstructuur en afbouw).
 - Installatietechnische eigenschappen (Energie-label, huidige installatie)
 - Locatie gebonden eigenschappen (Loop-, fiets- en rijafstanden).
3. In hoeverre zijn de gekozen panden geschikt voor de transformatie?
 - Locatie gebonden eigenschappen (Loop-, fiets- en rijafstanden).
 - Bouwkundige eigenschappen (Toestand casco, bouwtype pand, vloeroppervlak, indeelbaarheid, daglichttoetreding, plafondhoogte, brandveiligheid, aanwezigheid schachten of mogelijkheid deze te creëren).
 - Architectuur (De uitstraling van het pand dient geschikt te zijn voor de het beoogde gebruik, studentenhuysvesting).
4. Welke eisen worden er gesteld aan het ontwerp van studentenhuysvesting bekeken vanuit de eindgebruiker?

Afgebakend op de volgende punten:

 - *Functionele eisen.*
 - *Ruimtelijke eisen.*
 - *Technische eisen.*

5. *Hoe komt het verder uit te werken pand er na de transformatie uit te zien?*

Afgebakend op de volgende punten:

- *Plattegronden en doorsneden nieuwe situatie (Deze nieuwe situatie dient getoetst te zijn aan het bouwbesluit).*
- *Materiaalaanduiding betreffende de nieuw te plaatsen bouwkundige onderdelen (Type wanden, plafond etc.).*

6. *Wat zijn de verbouwkosten om de transformatie te verwezenlijken?*

Afgebakend op de volgende punten:

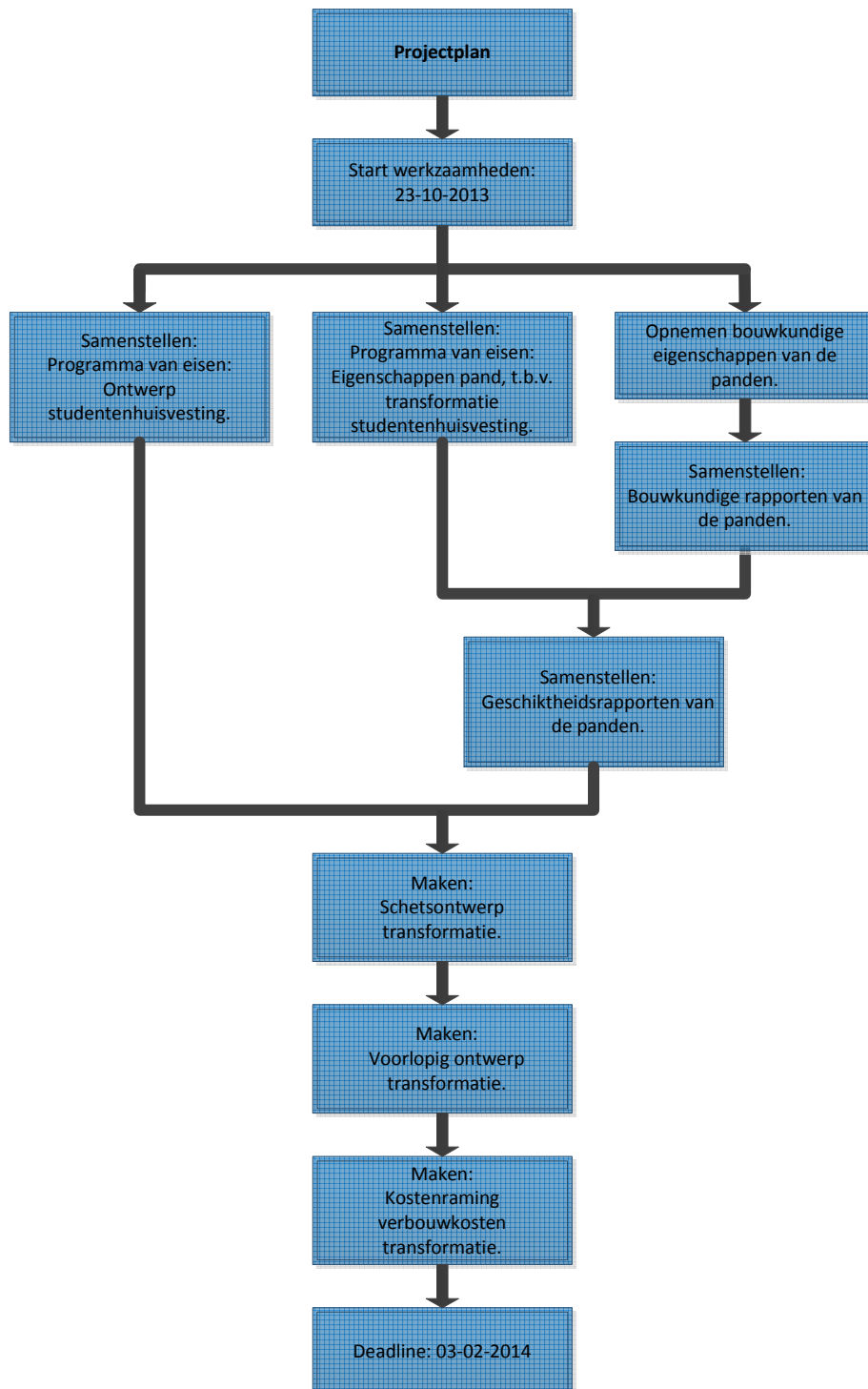
- *Kostenraming betreffende de bouwkundige onderdelen, verhoogd met factoren voor manuren, algemene kosten en winst en risico.*

Opbouw scriptie

De kern van de afstudeerscriptie welke voor u ligt is opgebouwd uit zes onderdelen. Deze onderdelen vloeien voort uit de eerder genoemde deelvragen. Om de leesbaarheid van dit verslag te bevorderen worden de deelvragen in chronologische volgorde behandeld.

Het onderzoek:

Transformatie tot studentenhuisvesting



1. Programma van eisen: Profielschets pand

De stad Groningen beschikt over een groot leegstandsprobleem omtrent kantoorpanden. Het vinden van een pand dat getransformeerd kan worden tot studentenhuisvesting is dan ook erg eenvoudig. Daarentegen is het aanzienlijk lastiger om uiteindelijk winst te genereren aan de hand van een transformatie. Het is daarom van groot belang dat er bij de start van een transformatieproject wordt gekeken naar de wensen van de eindgebruiker, de student. Dit is namelijk de enige partij waar geld aan wordt verdiend.

De wensen van de eindgebruiker kunnen worden vertaald in een programma van eisen: Profielschets pand. Aan de hand van de eisen die hierin worden vermeld kan de geschiktheid van een pand worden getoetst. Als studenten bijvoorbeeld maximaal drie kilometer van de binnenstad willen wonen zal de slagingskans van een pand dat tien kilometer van het centrum ligt aanzienlijk kleiner zijn.

In dit programma van eisen worden niet alleen de wensen van de eindgebruiker meegenomen. Er wordt ook gekeken naar de uitvoerbaarheid van de transformatie. De transformatie moet ook realiseerbaar zijn. Het pand moet bijvoorbeeld na de transformatie voldoen aan de gestelde eisen van het bouwbesluit. Het programma van eisen is opgesteld aan de hand van: deskresearch, een bezoek bij het ROEZ Groningen en het verslag '4.Programma van eisen: Ontwerp studentenhuisvesting' (*Bijlage verslag 4*).

Het Programma van eisen is opgebouwd uit de onderstaande vier onderdelen:

- 1.1. Locatie gevonden eigenschappen;**
- 1.2. Bouwkundige eigenschappen;**
- 1.3. Architectuur;**
- 1.4. Bestemmingsplan (Aanvullende informatie).**

1.1. Locatie gebonden eigenschappen

- Mogelijkheden tot gebruik van openbaar vervoer dient in een straal van 500 meter van het pand aanwezig te zijn;
- Een (gedeelde) buitenruimte op of rondom het pand;
- Gelegen op een fietsafstand naar de binnenstad van maximaal drie kilometer;
- Nieuwe functie dient passend te zijn in de omgeving, aanwezigheid van woonbestemming;
- Aanwezigheid van winkels en supermarkten in de wijk waar het pand staat;
- Eigen fietsenstalling in of rondom het pand.

1.2. Bouwkundige eigenschappen

- *Toestand casco;*
Het pand dient geen onherstelbare schade te hebben.
- *Hoofddraagstructuur;*
Kolommenstructuur of een dragende kern in combinatie met een dragende gevel. (Geen dragende wanden aanwezig).
- *Grootte pand;*
Bruto vloeroppervlak tussen de 500 en 2000 m². (De leegstand van kantoorpanden met deze capaciteit is enorm. Er is aanzienlijk meer aanbod dan vraag).
- *Indeelbaarheid;*
Kolommenstructuur: de kolommen dienen een hart op hart maat te hebben zodat er ruimten gecreëerd kan worden van ongeveer 30m². Een voorbeeld is een hart op hart maat van over de X-as van zes meter en over de Y-as van vijf meter. (5m x 6m = 30m²).
Dragende kern met dragende gevel: De ruimte tussen de dragende kern en de dragende gevel moet zes meter of groter zijn. Op deze wijze kan er om de dragende kern een verkeersruimte worden gecreëerd met een breedte van twee meter. De kamer tussen de verkeersruimte en de gevel kan dan nog vier meter breed worden.
- *Afmetingen;*
Plafondhoogte: minimaal 2,6 meter.
Minimale hart op hart maat van kolommen / muren: 4 meter.
- *Daglichttoetreding;*
Minimaal 10% van het totale vierkante meters bruikbaar vloeroppervlak dient aanwezig te zijn in de vorm van daglichttoetreding. Bij 100m² bruikbaar vloeroppervlak dient minimaal 10m² daglichttoetreding aanwezig te zijn.
- *Isolatie;*
Er dient, of isolatie materiaal aanwezig te zijn in zowel de gevel, het dak als de vloer, of het moet mogelijk zijn dit nog aan te brengen. Zo dient er ook, of dubbelglas te zijn gebruikt, of de mogelijkheid moet er zijn dit aan te brengen.

- *Installatie;*
De huidige installatie dient, of te gebruiken zijn voor de nieuwe functie wonen, of het moet mogelijk zijn een nieuwe installatie te plaatsen. (Dit is een specialisme. Er wordt in eerste instantie gekeken of er genoeg ruimte is voor een nieuwe installatie en/of er voldoende ruimte is voor de wellicht nieuw te plaatsen leidingen).
- *Sanitaire voorzieningen;*
De riolering voor een sanitaire voorziening dient aanwezig te zijn in het pand. De te creëren studio's zullen elk een eigen toilet hebben welke op de riolering moet worden aangesloten.
- *Ontsluiting;*
De in- en uitgangen dienen op een openbare weg uit te komen.
- *Leidingschacht;*
Aanwezige of te kunnen maken verticale sparingen.
- *Brandveiligheid;*
De huidige brandpreventiemaatregelen (veilig vluchten & blussen) dienen, of te voldoen aan de huidige eisen voor de functie wonen zoals aangegeven in het bouwbesluit 2012, of dient op een redelijkerwijs betaalbare manier gerealiseerd te kunnen worden.

1.3. Architectuur

- De schil van het pand dient aanpasbaar te zijn. Hierbij kan worden gedacht aan: het plaatsen van een houten gevelbekleding, het stucen van de gevel, het schilderen van de gevel etc. Een vliesgevel is in dit geval bijvoorbeeld niet aanpasbaar.
- De uitstraling van het kantoorpand dient redelijkerwijs invulling te kunnen geven aan de functie wonen. Denkende aan de mogelijkheid om gordijnen te plaatsen en fietsen, dan wel auto's te stallen.

1.4. Bestemmingsplan (Aanvullende informatie)

- In de bestemmingsplan van de gemeente Groningen wordt weergegeven dat voor leegstaande kantoorpanden herbestemming mogelijk is. Hierbij dient het kantoorpand in een wijk te staan waar de bestemming wonen van kracht is. Wanneer een leegstaand kantoorpand gelegen is op een bedrijventerrein, is herbestemming tot wonen geen optie. In de gemeente Groningen is er te weinig aanbod van studentenhuysvesting. Mits er voldaan wordt aan de bovenstaande eis, is de gemeente bereid om een onttrekkingsvergunning tot kamerverhuur te verlenen.*
- Leegstaande kantoorpanden die in aanmerking komen voor het transformeren naar studentenhuysvesting hebben geen betrekking tot de 15% norm. Deze panden worden hierin niet mee genomen. De 15% norm wil zeggen dat in een straat 15% van de woningen een vergunning tot kamerverhuur mag hebben. Wanneer de norm in een straat bereikt is, worden er geen onttrekkingsvergunningen meer verleend door de gemeente.*
- De zogenaamde 0 dB norm wordt gehanteerd bij kamerverhuurpanden die grenzende zijn aan een boven- of benedenwoning gelegen buiten de binnenstad. Indien het leegstaande kantoorpand voor een deel in gebruik is als kantoor of woning zal de scheidende constructie aan de 0 dB eis moeten voldoen. Geluidsoverdracht vindt vooral plaats via de woningscheidende vloeren. De gemeente kan verhuurders van kamerverhuurpanden aanschrijven tot een middelenpakket aan geluidisolerende maatregelen waarmee de 0 dB norm vrijwel wordt behaald. Het maatregelenpakket is dusdanig samengesteld dat in 90% van de gevallen de norm daadwerkelijk behaald wordt.

2. Profielschets: Panden

Om te toetsen in hoeverre een kantoorpand geschikt is voor een transformatie tot studentenhuysvesting moeten eerst de eigenschappen van een pand inzichtelijk worden gemaakt. Aan de hand van deze profielschets wordt de relevante informatie voor een succesvolle transformatie van het pand inzichtelijk gemaakt. In totaal komen er drie verschillende panden aan de orde. De informatie is ingewonnen door: deskresearch, contact met de makelaars en het bezoeken van de panden.

Deze profielschetsen van de panden is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- 2.1.1. Algemene eigenschappen;*
- 2.1.2. Bouwkundige eigenschappen;*
- 2.1.3. Installatietechnische eigenschappen;*
- 2.1.4. Locatiegebonden eigenschappen.*

2.1. Profielschets: Trompsingel 21

Het eerste pand welke onderheven is aan een profielschets, is het pand aan de Trompsingel 21. Het pand is gelegen in Groningen dichtbij de binnenstad in de wijk Oosterpoort. Het staat naast het theatercomplex de Oosterpoort, gelegen aan de grachten van het centrum. Het pand telt vier bouwlagen, die doormiddel van een trappenhuis met lift te betreden zijn. Recent is er in het pand nog één gebruiker aanwezig, een muziekschool. Echter zal deze naar een aantal maanden verhuizen naar een andere bestemming. Het overige deel van het pand staat al bijna 2 jaar leeg. Er kan dan ook van een langdurige leegstand gesproken worden.

2.1.1. Algemene eigenschappen

Hoofdbestemming:	Kantoor
Bouwjaar:	1981-1990
Oppervlakte:	6.912m ²
Aantal bouwlagen:	4 Bouwlagen

2.1.2. Bouwkundige eigenschappen

Toestand casco:	Enkele bouwkundige mankementen, plaatselijk defecte zonnewering en lekkage plat dak.
Sanitaire voorziening:	Algemene toiletten per bouwlaag. Badkamer en keuken niet aanwezig.
Raamkozijnen:	Te openen (Schuiframen), enkelglas (Blank).
Zonwering:	Buitenzonwering. (Niet per ruimte regelbaar).
Glasoppervlakte:	Meer dan 40% van het geveleppervlak.
Verticaal transport:	Inpandig trappenhuis en lift. Vluchttrappen aan buitenzijde.
Ruwbouw:	
-Hoofddraagstructuur:	Beton kolommen.
-Plafond hoogte:	3 meter.
-Vert. Transport:	Gemetseld.
-Vloer:	Breedplaatvloer.
-Wand:	Geen dragende binnenmuren aanwezig, vrij indeelbare ruimte.
-Schil:	Dragende buitenschil gemetseld.
Afbouw:	
-Vloer:	Deels tapijt deels linoleum en deels onafgewerkt.
-Wand:	Deels gestuct deels schoonmetselwerk.
-Plafond:	Systeemplafond.

2.1.3. Installatietechnische eigenschappen

Energie label:	Niet beschikbaar.
Installatie voorziening:	Topkoeling / Elektronische brandmeldinstallatie / Inbraakinstallatie / Ventilatiesysteem. (niet per ruimte regelbaar).

2.1.4. Locatie gebonden eigenschappen

Ligging:	Naast de Oosterpoort, aan de diepenring, bij de stadskern.
Bereikbaarheid:	Centraal Station Groningen op 550 meter afstand. Centrum op 750 meter afstand. Oprit N7 (ringweg) 1100 meter afstand. Supermarkt op 500 meter afstand.
Parkeergelegenheid:	Parkeergarage aanwezig onder het pand.



2.2. Profielschets: Herestraat 83

Het tweede pand welke onderheven is aan een profielschets is het pand aan de Herestraat 83, genaamd de Faun. Het pand is gelegen in de hoofdstraat van het centrum van Groningen. Op de eerste twee bouwlagen bevindt zich de kledingwinkel Zara. Boven de winkel bevinden zich twee bouwlagen die de functie van kantoorruimte hebben. De kantoorruimte staat nu ongeveer 1,5 jaar leeg.

2.2.1. Algemene eigenschappen

Hoofdbestemming:	Kantoor
Bouwjaar:	1935
Oppervlakte:	1.276m ²
Aantal bouwlagen:	2 bouwlagen

2.2.2. Bouwkundige eigenschappen

Sanitaire voorziening:	Algemene toiletten per bouwlaag. Badkamer en keuken niet aanwezig.
Bijeenkomst ruimte:	Kantine.
Raamkozijnen:	niet bekend.
Zonwering:	bovenste 3 bouwlagen.
Glasoppervlakte:	niet bekend.
Verticaal transport:	Inpandig trappenhuis en lift. Vluchttrappen aan buitenzijde niet aanwezig.
Ruwbouw:	
-Hoofddraagstructuur:	kolommen (gemetseld)
-Vert. Transport:	gemetseld.
-Vloer:	niet bekend (hout)
-Wand:	Geen dragende binnenmuren aanwezig, vrij indeelbare ruimte.
-Schil:	Dragende buitenschil gemetseld.
Afbouw:	
-Vloer:	vinyl.
-Wand:	Deels gestuct deels schoonmetselwerk.
-Plafond:	Systeemplafond.

2.2.3. Installatietechnische eigenschappen

Energie-label:	Niet beschikbaar.
Installatie voorziening:	Luchtbehandelingsysteem / verwarming d.m.v. radiatoren / kabelgoten / verlichtingsarmatuur, eventuele elektronische brandmeldinstallatie en Inbraakinstallatie is niet bekend.

2.2.4. Locatie gebonden eigenschappen

Ligging:	Gelegen in de binnenstad Herestraat.
Bereikbaarheid:	Centraal Station Groningen op circa 400 meter. Centrum - Oprit A7/28 (ringweg) 2000 meter afstand. Supermarkt op 300 meter afstand.
Parkeergelegenheid:	Parkeergarage 400 meter.



2.3. Profielschets: Steenhouwerskade 8

Het derde pand welke onderheven is aan een profielschets is het pand aan de Steenhouwerskade 8. Het pand is net buiten het centrum van Groningen gelegen in de wijk Schildersbuurt. De zes bouwlagen waar het pand over beschikt zijn doormiddel van een trappenhuis en lift te betreden. Het staat al een aantal jaren leeg en kent geen gebruikers op het moment.

2.3.1. Algemene eigenschappen

Hoofdbestemming:	Kantoor
Bouwjaar:	ca. 1980
Oppervlakte:	10.504m ²
Aantal bouwlagen:	6 Bouwlagen

2.3.2. Bouwkundige eigenschappen

Sanitaire voorziening:	Algemene toiletten per bouwlaag. Badkamer en keuken niet aanwezig.
Bijeenkomst ruimte:	Kantine.
Raamkozijnen:	niet bekend.
Zonwering:	Bovenliggende etages.
Glasoppervlakte:	niet bekend.
Verticaal transport:	Inpandig trappenhuis en lift. Vluchttrappen aan buitenzijde niet aanwezig.
Ruwbouw:	
-Hoofddraagstructuur:	Beton kolommen
-Vert. Transport:	Niet bekend.
-Vloer:	Beton
-Wand:	Geen dragende binnenmuren aanwezig, vrij indeelbare ruimte.
-Schil:	Dragende buitenschil gemetseld.
Afbouw:	
-Vloer:	Vloerbekleding.
-Wand:	Deels gestuct deels schoonmetselwerk.
-Plafond:	Systeemplafond.

2.3.3. Installatietechnische eigenschappen

Energie-label: Niet beschikbaar.

Installatie voorziening: Topkoeling / Luchtbehandelingsstelsom / verwarming d.m.v. radiatoren / kabelgoten / verlichtingsarmatuur, eventuele elektronische brandmeldinstallatie en Inbraakinstallatie is niet bekend.

2.3.4. Locatie gebonden eigenschappen

Ligging: Gelegen in winkel en kantorengedied Westerhaven.

Bereikbaarheid: Centraal station Groningen op circa 2000 meter.
Centrum op 900 meter afstand.
Oprit N370 (ringweg) 1000 meter afstand.
Supermarkt op 700 meter afstand.

Parkeergelegenheid: Parkeergarage aanwezig, 72 plaatsen onder het pand.



3. Geschiktheid rapport: Panden

Door de huidige crisis worden financiële risico's zo veel mogelijk vermeden. Het is voor investeerders van groot belang dat de risico's die er zijn goed in beeld zijn gebracht. Investering in het transformatie van een pand waarbij nog niet zeker is dat er eindgebruikers voor te vinden zijn, of waarvan de transformatiekosten simpelweg te hoog zijn worden dan ook vermeden.

Aan de hand van de twee voorgaande hoofdstukken kan de geschiktheid van de panden worden getoetst betreffende een transformatie tot studentenhuysvesting. Hierbij wordt gewaarborgd dat er na een succesvolle transformatie geïnteresseerde eindgebruikers zijn en dat de transformatiekosten relatief laag blijven aangezien er geen aanpassingen worden gemaakt aan de hoofddraagstructuur. Deze punten komen aan de orde in dit hoofdstuk en komen voort uit de volgende verslagen: '1. Programma van eisen: Profielschets pand' en '2. Profielschets: Pand'.

Bij het toetsen van de geschiktheid van het pand wordt gekeken naar onderstaande onderdelen:

- 3.1. Locatie gebonden eigenschappen;***
- 3.2. Bouwkundige eigenschappen;***
- 3.3. Architectuur;***
- 3.4. Conclusie.***

3.1. Locatie gebonden eigenschappen

Onderwerp

Trompsingel Steenhouwerskade Herestraat

Openbaar vervoer binnen 500 meter	✓		✓		✓
(Gedeelde) buitenruimte in op rondom het pand	✓		✓		✗
Fietsafstand naar de binnenstad kleiner dan 3 km	✓		✓		✓
Gebruikersfunctie wonen is toegestaan	✓		✓		✓
Winkels aanwezig in diezelfde wijk	✓		✓		✓
Eigen fietsenstalling in of rondom het pand	✓		✓		✗

3.2. Bouwkundige eigenschappen

Onderwerp

Trompsingel Steenhouwerskade Herestraat

Pand heeft geen onherstelbare schade	✓		✓		✓
Kolommenstructuur of dragende kern met dragende gevel	✓		✓		✗
BVO tussen de 500 & 2000 vierkante meter	✓		✓		✗
Voldoet aan de eisen omrent indeelbaarheid (Verslag 1.)	✓		✓		✗
Plafondhoogte van minimaal 2,6 meter	✓		✓		✓
Minimale hart op hart maat kolommen / muren: 4 meter	✓		✓		✓
Daglichttoetredingseisen van het bouwbesluit 2012	✓		✓		✗
Isolatie in gevel, dak en vloer	✓		✓		✗
Dubbel glas	✗		✗		✗
Huidige installatie is te hergebruiken	✓		n.b.		n.b.
Riolering voor sanitaire voorziening is aanwezig	✓		✓		✓
Uitgangen komen uit op een openbare weg	✓		✓		✓
Verticale sparingen zijn aanwezig, dan wel te creëren	✓		✓		✓
Voldoet aan eisen brandveiligheid voor de functie wonen	✗		✗		✗

3.3. Architectuur

Onderwerp

Trompsingel Steenhouwerskade Herestraat

De schil van het pand is aanpasbaar	✓		✓		✗
Uitstraling pand kan invulling geven aan de functie wonen	✓		✓		✗

3.4. Conclusie

Aan de hand van de checklist wordt duidelijk dat zowel het pand aan de Trompsingel als het pand aan de Steenhouwerskade een grote kans van slagen bieden betreffende de transformatie. Doordat beide panden uiterst geschikt lijken, zullen beide panden bezocht moeten worden om aan de hand van de voor- en nadelen er uiteindelijk achter te komen welk van de twee panden het meest geschikt is.

Het opzetten van een bezichtiging bij het pand aan de Steenhouwerskade was helaas niet mogelijk. Daarentegen was het wel mogelijk het pand aan de Trompsingel te bezichtigen. Na een eerste bezichtiging wordt al snel duidelijk dat het pand aan de Trompsingel meer kansen biedt dan uit de checklist naar voren komt. Als voorbeeld zal naast de geselecteerde 2000m² nog eens een 4000m² kunnen worden verbouwd tot studentenhuisvesting, zit er onder het pand een grote parkeerkelder en zit er aan de achterzijde een rustige binnenplaats voor mogelijkheden om een gesloten fietsenstalling te plaatsen.

Hieruit kan er geconcludeerd worden dat het pand aan de Trompsingel het meest geschikt is voor de transformatie.

4. Programma van eisen: Ontwerp studentenhuisvesting

Het vinden van een pand dat geschikt is voor de transformatie tot studentenhuisvesting is de eerste helft van een succesvol project. De tweede helft is het creëren van een ontwerp waar de eindgebruiker tevreden mee is. Om de eindgebruiker tevreden te houden moet inzichtelijk worden gemaakt wat de eindgebruiker wil. Deze eisen komen in dit hoofdstuk aan de orde. Voor het opstellen van deze eisen is er gebruik gemaakt van twee eerder gepubliceerde rapporten van Bureau Onderzoek en Statistiek van de gemeente Groningen genaamd: 'Onderzoek Studentenhuysvesting 2009' en 'Studenten -en Jongerenhuysvesting in Groningen 2011'. Naast deze rapporten zijn er nog vele andere rapporten geraadpleegd van onder andere KENCES en APOLLO.

De eisen omtrent het ontwerp van de studentenhuysvesting worden onderverdeeld in de volgende onderdelen:

- 4.1. Functionele eisen;***
- 4.2. Ruimtelijke eisen;***
- 4.3. Technische eisen.***

4.1. Functionele eisen

- Functie: Zelfstandige wooneenheid.
- Doelgroep: Studenten (Oud studenten⁴)
- Goed indeelbare ruimte.
 - (Het volgende meubilair moet in de studio geplaatst kunnen worden waarbij er een gangbare verkeersroute overblijft: Tweepersoonsbed 160x200, Tweepersoonsbank 90x160cm, Tweepersoonstafel 75x75cm, TV meubel 40x100cm, (kleding)Kast 50x120cm, Bureau 50x150cm.)

4.2. Ruimtelijke eisen

- Bruto vloeroppervlak: $\approx 30\text{m}^2$.
 - Keuken incl. kook mogelijkheden.
 - Badkamer inclusief wasmachine aansluiting.
 - Toilet.
- Buitenruimte, gezamenlijk of individueel.
- Fietsenstalling (gemiddelde van twee fietsen per studentenkamer.)
- Elke studentenkamer heeft een eigen postvak en deurbel.

4.3. Technische eisen

- Temperatuur is individueel per studentenkamer te regelen.
- Elke studio heeft zijn eigen coax en UTP aansluiting.
- Elke studio is voorzien van een mechanische afzuiging.
- Toe te passen producten zijn:
 - Duurzaam.
 - Onderhoudsvriendelijke.
 - Slijtvast.
- Afwerking:
 - Vloer: Vlak, gereed voor vloer bedekking.
 - Wand: Vlak, behang klaar stucen, gespact of geverfd.
 - Plafond: Vlak, gestuct, gespact of geverfd.

⁴ Mensen die recent zijn gestopt met opleiding of deze hebben afgerond.

Het ontwerp

Door middel van het programma van eisen, kan er gekeken worden welk soort indeling in dit pand geschikt is om aan deze eisen te voldoen. Naast het programma van eisen moet er ook rekening worden gehouden met daglichttoetreding, installatie voorzieningen, brandveiligheid, vluchtroute, draagconstructie van het pand, vierkant indeelbare kamers.

Het uitgangspunt voor het uitwerken van deze transformatie is dat er een plan gemaakt wordt voor ongeveer 2000m², deze wordt uitgewerkt tot een voorlopig ontwerp (VO). Het totaal oppervlak van het pand is ca. 8000 m², wat veel te groot is om helemaal uit te werken.. Echter is het pand opgebouwd uit twee delen, welke in verbinding staan op de eerste, en tweede verdieping door middel van een loopbrug. Tijdens het uitwerken van deze transformatie zal het linkerdeel gepakt worden, namelijk de eerste, tweede en derde verdieping. Deze verdiepingen zijn goed voor ca 2400 m², wat dicht in de buurt komt van het uitgangspunt van 2000m².

De begane grond blijft de oude functie behouden, deze zal uitermate geschikt blijven voor bedrijvigheid. Een combinatie van startende ondernemers en studenten die zich op de bovenliggende verdiepingen gaan vestigen kan hierbij nog een uitkomst bieden.

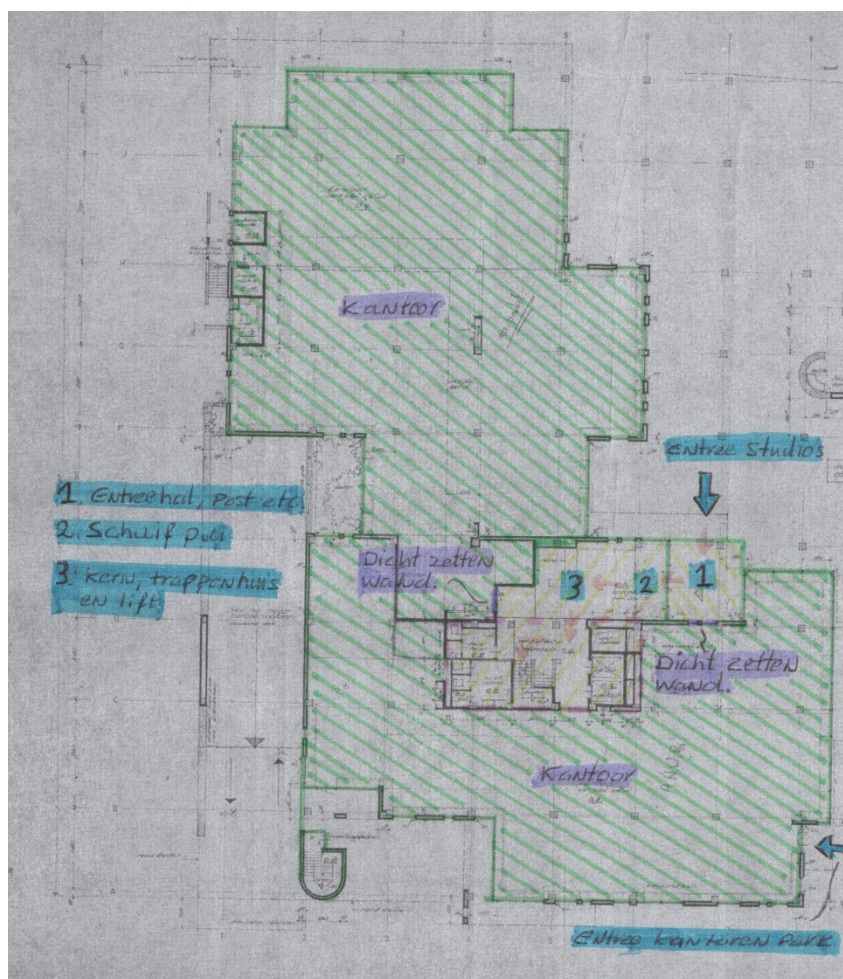
Schetsontwerp (SO)

Vanuit deze uitgangspunten kan er een ontwerp worden gemaakt. Hierbij geeft het schetsen van de indelingen per verdieping, inzicht in welke mogelijkheden er zijn voor deze transformatie. In het hart van het gebouw komt weinig daglicht voor. De studio's zullen hierdoor aan de buitenzijde gerealiseerd worden waar daglicht aanwezig is, het hart van het gebouw kan zich dan verlenen voor verkeersruimte. De overige ruimten als installatieruimte en berging bevinden zich aan de binnenzijde van het gebouw, zodat de ruimte op de verdiepingen waar onvoldoende daglicht toetreding is, ook optimaal benut wordt.

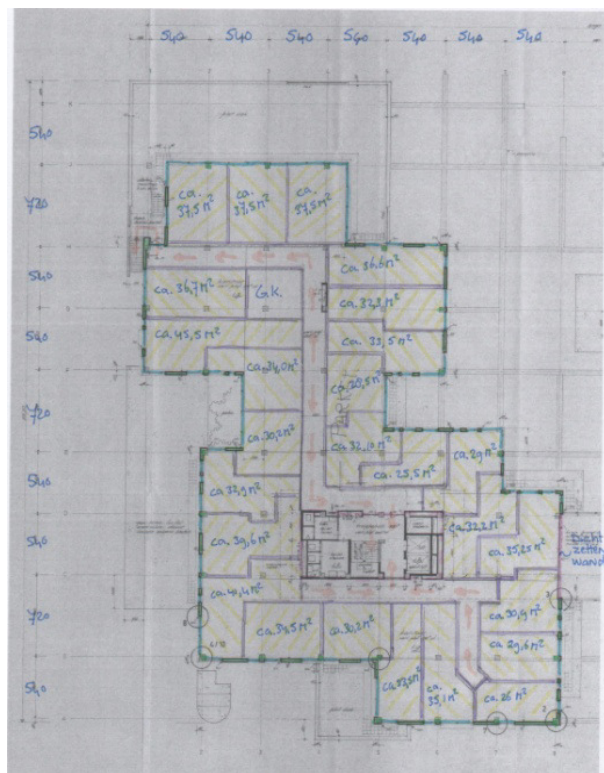
Met het uitwerken van het gangenstelsel is er rekening gehouden met de oriëntatie binnen in het gebouw. Door de gangen zoveel mogelijk uit te laten lopen op een raam, kan er van binnenuit de buitenomgeving vastgesteld worden. Op deze wijze voelt een persoon die zich door de gangen begeeft, zich verbonden met de buitenwereld waardoor de vertakkingen in het gangenstelsel logische wijs beleefd worden. Dit ontstaat doordat er oriëntatie mogelijk gemaakt wordt.

Door meerdere schetsen per verdieping te maken, wordt de indeelbaarheid verfijnd. Op deze wijze wordt het oppervlak van het pand en daglichttoetreding optimaal benut. Uit het schetsontwerp komt naar voren dat het pand uitermate geschikt is voor een transformatie naar studentenhuysvesting. Het aantal te realiseren studio's komt voor de eerste verdieping neer op 26 units, op de tweede verdieping 18 units en op de derde verdieping 7 units. Vanuit het schetsontwerp, blijkt dat er tijdens het transformeren van de ca. 2400 m² naar studentenhuysvesting, in totaal 51 studio's gerealiseerd kunnen worden.

Het entree voor de studio's bevindt zich aan de achterzijde van het gebouw. In de entreehal bevinden zich de postvakken en is er een schuifpui welke door middel van een druppelsysteem toegang verleent om via het trappenhuis of lift naar de bovenliggende verdiepingen te verplaatsten. Het entree van de studio's is op schetsontwerp niveau (SO) uitgewerkt, deze zal niet op voorlopig ontwerp uitgewerkt worden, gezien de focus ligt op de bovenliggende verdiepingen waar de studio's zich bevinden.



Schetsindelingen eerste verdieping

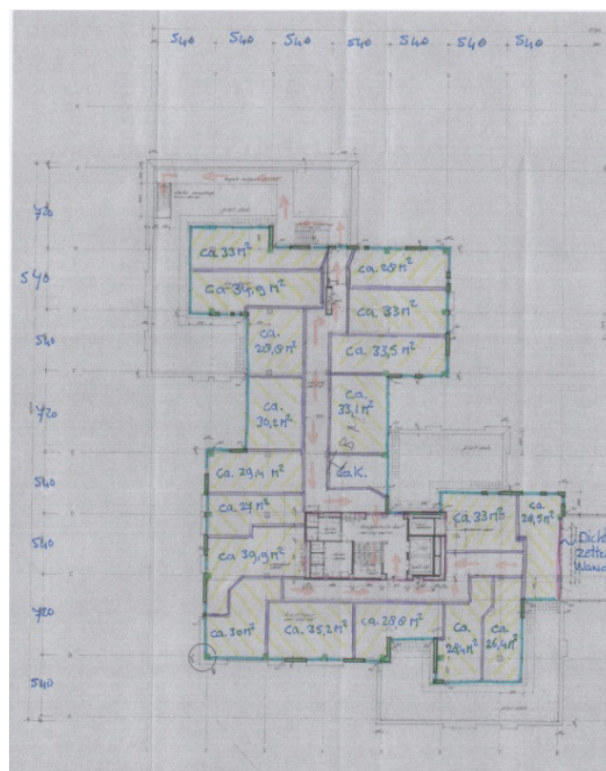
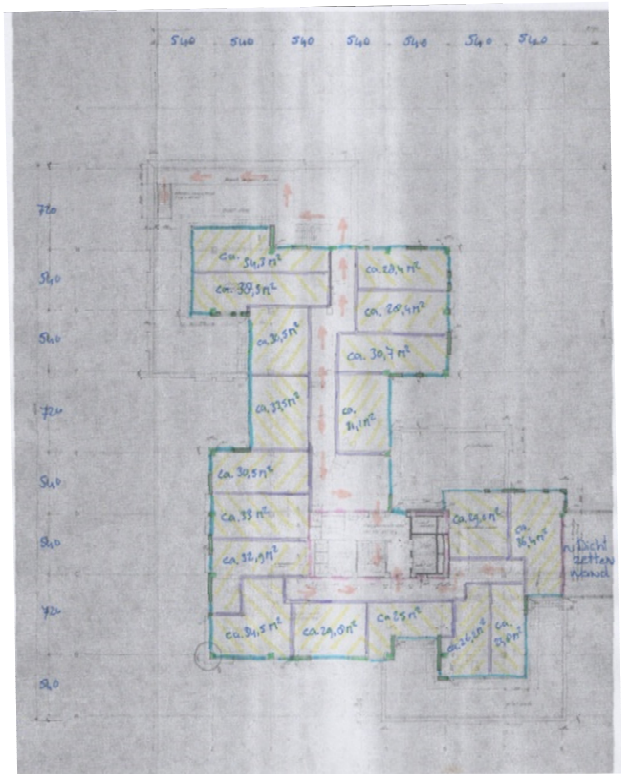


Hand-drawn floor plan of a building with rooms labeled with approximate areas in square meters. The plan includes a central corridor and several rooms of varying sizes. A note on the right side reads "Dicht betten Winkel".

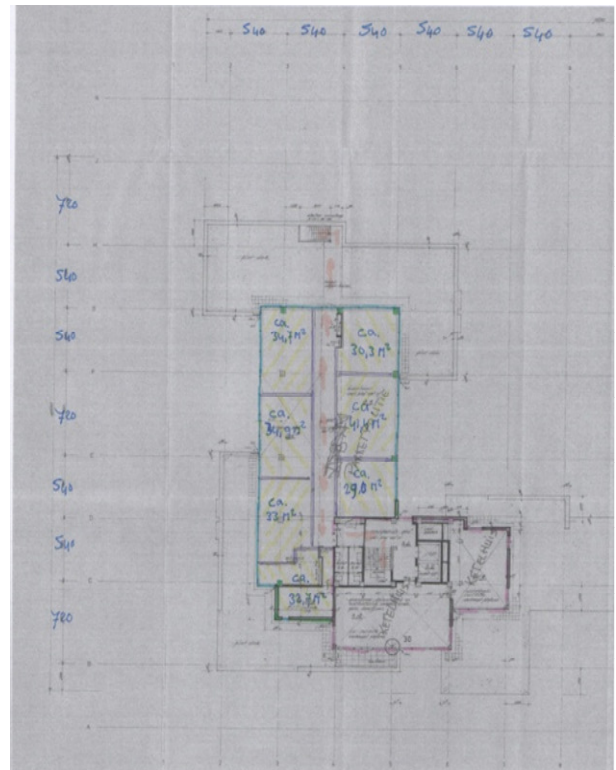
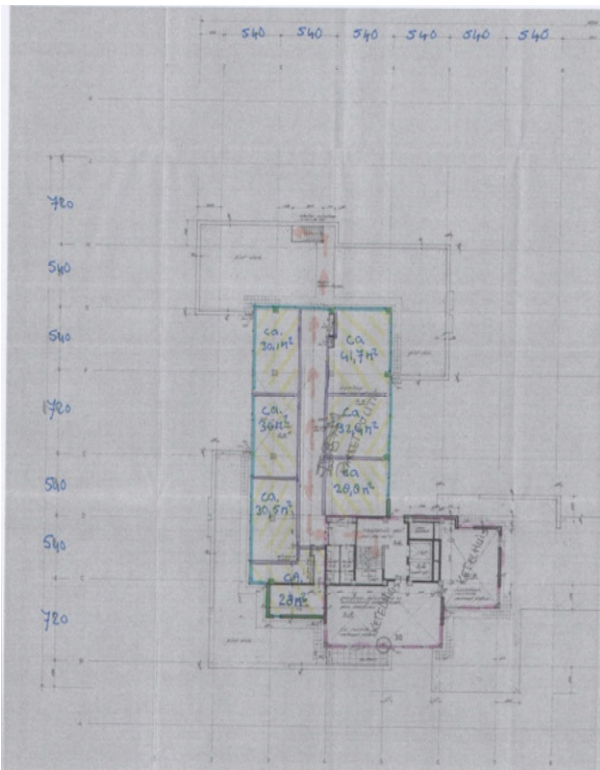
Room areas (approximate):

- Top left: ca. 42,3 m²
- Top middle: ca. 46,4 m²
- Top right: ca. 39,5 m²
- Middle left: ca. 37,1 m²
- Middle right: ca. 37 m²
- Below middle right: ca. 31,6 m²
- Below middle left: ca. 33,5 m²
- Below middle right: ca. 33,1 m²
- Bottom left: ca. 33,0 m²
- Bottom middle left: ca. 24 m²
- Bottom middle right: ca. 26 m²
- Bottom right: ca. 44,1 m²
- Bottom left (small): ca. 44 m²
- Bottom middle: ca. 34,6 m²
- Bottom right (small): ca. 31,7 m²
- Bottom right (small): ca. 26,4 m²
- Bottom right (small): ca. 24 m²

Note: Dicht betten Winkel



Schetsindelingen derde verdieping



5. Toetsing bouwbesluit 2012: Trompsingel 21

Gedurende de ontwerpfasa dient men rekening te houden met de eisen van het bouwbesluit. Het bouwbesluit heeft qua eisen een groot verschil tussen bestaande bouw en nieuwbouw. In het geval van een transformatie mag men de eisen hanteren van bestaande bouw. Deze eisen zijn aanzienlijk lager dan die van nieuwbouw. Om de kwaliteit van het product na de transformatie te bevorderen is ervoor gekozen om bij diverse onderdelen de eisen van nieuwbouw aan te houden.

Betreffende de toetsing aan het bouwbesluit hebben wij de volgende punten uitgewerkt:

5.1. Brandveiligheid, constructie;

5.2. Brandveiligheid, installaties;

5.3. Niveau klassen;

5.4. Ventilatie;

5.5. Geluid;

5.6. Daglicht;

5.7. Huidige installatie;

5.8. Isolatie schil.

5.1. Brandveiligheid, constructie

5.1.1. Constructie

Het bouwbesluit geeft in artikel 2.14 de prestatie eisen weer op het gebied van tijdsduur van bezwijken van de draagconstructie. Lid 1 en 2 van dit artikel geeft aan dat de constructie van het gebouw binnen 30 minuten niet mag bezwijken. Het pand bestaat uit een betonnen draagconstructie en zal binnen 30 minuten niet bezwijken. **Voldoet!**

5.1.2. Compartimenten

Vanuit het bouwbesluit komt naar voren dat er gebruikt gemaakt moet worden van compartimenten. Er komen verschillende compartimenten voor zoals brandcompartimenten en subbrandcompartimenten (rookcompartimenten). Voor de volgende onderdelen is dit van belang: de verdieping, de kern en de ruimten bestemd als woonfunctie. De wetgeving op het gebied van brandveiligheid staat in het bouwbesluit onder hoofdstuk 2, technische bouwvoorschriften uit het oogpunt van veiligheid. Wat betreft de installaties, deze zijn te vinden in hoofdstuk 6, voorschriften inzake installaties.

5.1.3. Verdieping

Het bouwbesluit geeft in artikel 2.89 de prestatie-eis aan voor de omvang van een brandcompartiment. Hieruit volgt dat bij bestaande bouw met een functie als wonen, de maximaal toepasbare oppervlak als brandcompartiment 2000m² bedraagt. De eerste verdieping telt de grootste hoeveelheid aan vierkante meters, deze komt neer op 1100m². Op basis van deze bevindingen wordt elke verdieping gezien als een brandcompartiment. In het artikel 2.90 komt naar voren dat de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag moet voldoen aan de prestatie eisen volgens de NEN 6068. Deze bedraagt tenminste 20 minuten brandwerendheid. Het zwakste constructie onderdeel is het enkel glas in de buitenschil, deze is 10 minuten brandwerend. Bij brandoverslag kan de brand overslaan van de ene verdieping naar de ander. Hierbij is ook de borstwering een belangrijk onderdeel. In de NEN 6068 wordt dit gemodelleerd, er wordt bekeken of de straling hoger is dan 15 kw/m² en wat de afmeting van de borstwering moet zijn zodat er 30 minuten brandwerendheid ontstaat. Een borstwering van een meter wordt vaak de 30 minuten brandwerendheid gehaald, echter hangt het af van de situatie van een project, soms is 2 meter nog te weinig. Deze berekeningen zijn erg complex, er zijn allemaal programma's voor nodig. Doordat de borstwering in het project 1,2 meter bedraagt gaan we er vanuit dat de 30 minuten brandwerendheid behaald wordt. **Voldoet!**

5.1.4. Kern

In de kern bevindt zich het trappenhuis en lift, deze wordt uitgevoerd in 60 minuten brandwerend. Het kan niet als een vluchttrappenhuis gezien worden doordat het trappenhuis de vluchtende personen niet gelijk naar buiten toe voert. Daardoor wordt het gezien als een subbrandcompartiment, wanneer er brand op een van de verdiepingen ontstaat, kan men via het trappenhuis het pand veilig verlaten. De kern zal door middel van zelfsluitende deuren met 30 minuten brandwerendheid uitgevoerd worden. **Voldoet!**

5.1.5. Woonunits

Op basis van artikel 2.98 lid 1 komt er een prestatie eis naar voren dat een brandcompartiment is ingedeeld in een of meerdere subbrandcompartimenten waardoor een beschermde route voert. Kijkende naar het vierde lid van het zelfde artikel wordt de prestatie eis aangegeven dat een verblijfsruimte in een beschermd subbrandcompartiment dient te liggen. De ruimte die als woonfunctie worden beschouwd zijn op deze gronden ingedeeld in subbrandcompartimenten. Hieruit volgt dat de woningscheidende wanden worden uitgevoerd in 60 minuten brandwerendheid en de deuren van deze woonfuncties die grenzen aan een verkeersruimte 30 minuten brandwerend worden uitgevoerd.

Voldoet!

5.1.6. Gangen

Op basis van artikel 2.111 wordt er een prestatie eis vermeld dat de minimale afmetingen van de vluchtroute, in dit geval de gang, moet voldoen aan 0,5 meter breed en 1,7 meter hoog voor de bestaande bouw. Met het oogpunt vanuit gebruiksvriendelijkheid wordt er een breedte van 1,8 meter aangehouden. Via de gangen kan met op twee manieren veilig vluchten. Dit kan via de kern of via de nooduitgang. Door de gangen in te delen in twee subbrandcompartimenten, voeren de twee vluchtrouten niet door de zelfde ruimte artikel 2.116. Op deze wijze hoeft niet voldaan te worden aan de eisen van beschermde vluchtroute, extra beschermde vluchtroute of veiligheidsroute. Er worden op twee plaatsten rondom de kern brandwerende deuren toegepast van 30 minuten brandwerendheid. Deze zijn doormiddel van vrijloopdeurdranger met een kleefmagneet gekoppeld aan de bandmeldinstallatie. Indien er een brandmelding plaats vindt, gaat het magnetisch veld er af en sluiten de deuren. **Voldoet!**

5.1.7. Tweede vluchtroute

Vanuit het oogpunt van veilig kunnen vluchten is het van belang dat er een tweede vluchtroute aanwezig is. Wanneer er belemmeringen voorkomen op de vluchtroute is er een alternatief om te kunnen vluchten. Volgens artikel 2.100 komt de NEN 6075 naar voren, dit is een prestatie eis, het geeft een bepaalde weerstand tegen rookdoorgang aan. Tussen de vluchtroute en de aansluitende besloten ruimte komt dit neer op tenminste 20 minuten. De tweede vluchtroute dient uitgevoerd te worden met een zelfsluitende deur met 30 minuten brandwerendheid. **Voldoet!**

5.1.8. Loopafstand

Op basis van artikel 2.112 lid 4, komt er een prestatie eis naar voren die de maximale loopafstand aangeeft tijdens het vluchten. Deze komt voor bestaande bouw neer op 45 meter. Dit houdt in dat personen binnen 45 meter veilig dienen te zijn voor brandgevaar. Door de aanwezigheid van twee vluchtroutes komt de maximale loopafstand uit op 23 meter. **Voldoet!**

5.1.9. Capaciteit van een vluchtroute

Voor bestaande gebouw met een functie als woonbestemming. Is het artikel 2.108 de doorstroom capaciteit niet van toepassing. Op basis van artikel 6.25 worden er prestatie eisen gesteld aan deuren in vluchtroutes. Uit lid 1 van het artikel komt naar voren dat deuren in een gemeenschappelijke vluchtroute die toegang geeft tot een trappenhuis bij het openen niet tegen de vluchtrichting in draait.

Voldoet!

Uit lid 2 van het artikel komt naar voren dat een deur op een vluchtroute vanaf de uitgang van een wooneenheid naar de uitgang van de woonfunctie voor kamergewijze verhuur kan in de vluchtrichting worden geopend:

1. Door een lichte druk tegen de deur;
2. Of met behulp van een ontsluitingsmechanisme dat voldoet aan NEN 179 of aan NEN 1125.

Voldoet!

Uit lid 8 van het artikel komt naar voren dat een automatisch werkende deur en een voorziening voor toegangs- of uitgangscntrole in een vluchtroute mogen het vluchten niet belemmeren. Voldoet!

Op basis van artikel 6.26 worden er prestatie eisen gesteld aan zelfsluitende deuren. Uit lid 1 van het artikel komt naar voren dat een beweegbaar constructieonderdeel in een inwendige scheidingsconstructie waarvoor een eis aan de weerstand tegen branddoorslag, weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag of weerstand tegen rookdoorgang geldt, zelfsluitend is. **Voldoet!**

5.2. Brandveiligheid, installaties

5.2.1. Brandmeldinstallatie

Per woonfunctie wordt er een brandmeldinstallatie geïnstalleerd die aan elkaar gekoppeld zijn. Door het toepassen van een vrijloopdeurdranger en deze te koppelen aan het brandmeldinstallatie wordt er voor gezorgd dat tijdens de brand de vrijloopdeurdranger actief wordt gemaakt en de deur automatisch achter zich dicht gaat. In het kozijn dienen afsluitrubbers te zijn bevestigd zodat de deur luchtdicht is afgesloten en er geen rook de gang op kan gaan. Op deze wijze blijft de gang die als vluchtroute dient, veilig beloopbaar. **Voldoet!**

5.2.2. Blustoestellen

Op basis van artikel 6.31 worden er prestatie eisen gesteld aan blustoestellen. Uit lid 1 van het artikel komt naar voren, indien er onvoldoende brandslanghaspels aanwezig zijn, dienen er voldoende draagbare of verrijdbare blustoestellen aanwezig te zijn om een beginnende brand zo snel mogelijk door in het gebouw aanwezige personen te laten bestrijden. De brandslanghaspels zijn gesitueerd bij de kern. Deze hebben standaard een afmeting van 20 meter slang. Door blustoestellen te plaatsen buiten deze zone van 20 meter wordt er aan voldaan. **Voldoet!**

5.2.3. Noodverlichting

Op basis van artikel 6.1 lid 1, komt er een functionele eis naar voren, een bouwwerk dient een zodanige verlichtingsinstallatie te hebben zodat het bouwwerk veilig kan worden gebruikt en verlaten. Deze wordt aangebracht in de verkeersruimten **Voldoet!**

Op basis van artikel 6.2 lid 4, stelt de eis van 1 lux aan een besloten ruimte waardoor een beschermde vluchtroute voert. Dit voor een extra beschermde vluchtroute en een veiligheidsvluchtroute van kracht. Indien een vluchtroute door een ruimte voert die breder is dan de voor het vluchten benodigde breedte heeft alleen in het gedeelte dat daadwerkelijk voor het vluchten nodig is, noodverlichting te worden toegepast. Hieruit volgt dat het toepassen van noodverlichting niet noodzakelijk is bij deze transformatie. Echter wordt deze in de verkeersruimten aangebracht **Voldoet!**

Op basis van artikel 6.3 worden er prestatie eisen gesteld aan de duur van noodverlichting. Uit lid 7 komt naar voren, dat alle noodverlichting binnen 15 seconden na het uitvallen van de hoofdvoorziening voor elektriciteit moet zijn geactiveerd en vervolgens gedurende tenminste 60 minuten aaneengesloten een verlichtingssterkte moet geven van tenminste 1 lux, gemeten op de vloer en het tredevlak. In de noodverlichting zit een accu, waardoor de noodverlichting branden blijft gedurende 60 minuten **Voldoet!**

5.2.4. Brandweer

De brandweer is gevestigd tegen over de Ikea in Groningen, dit is aan de Sontweg. De afstand van de brandweer naar het pand is binnen een straal van 1 kilometer. Echter is er bij wet vast gesteld dat de brandweer binnen 15 minuten inzet pleegt en de brand kan gaan bestrijden. Op basis van alle bovenstaande veiligheidsmaatregelen, kan er vanuit worden gegaan dat men het pand binnen 15 minuten veilig heeft kunnen verlaten wanneer de brandweer inzetbaar is. **Voldoet!**

5.3. Niveau klassen

5.3.1. Veiligheidsniveau

De eisen voor een bestaand gebouw heeft op het gebied van brandveiligheid een minimale veiligheidsniveau. Wanneer er afgeweken wordt op de basispreventie normen, zal deze doormiddel van een gelijkwaardige oplossing een veiligheidsniveau behouden als wat vereist is. Hierdoor komt tijdens een transformatie van een kantoorpand tot studentenhuysvesting andere eisen aan bod en ligt het veiligheidsniveau hoger dan in de bestaande situatie. De maatregelen die getroffen kunnen worden zijn, passieve of actieve maatregelen. Deze maatregelen dragen bij aan de volgende punten:

- het ontstaan van brand vermijden of vertragen;
- de uitbreiding van de brand in en rond het gebouw verhinderen;
- de evacuatie van de aanwezige personen garanderen;
- de stabiliteit bij brand van een structuur garanderen;
- de tussenkomst van de hulpdiensten vergemakkelijken.

Het veiligheidsniveau wordt na de transformatie gewaarborgd doormiddel van de volgende punten.

Passieve maatregelen standaard:

- Compartimentering in brandcompartimenten en subbrandcompartimenten;
- Wanden van de subbrandcompartimenten dienen in 60 minuten brandwerendheid uitgevoerd te worden;
- Deuren woon units zijn 30 minuten brandwerend en voorzien van afsluitstrips, om rook tegen te gaan;
- Toepassen van een tweede vluchtroute. Hierdoor wordt de vluchtweg verkort en zijn er meer ontsluiting mogelijkheden;
- Ontsluitingsmechanisme toepassen, deur tweede vluchtweg.

Passieve maatregelen extra:

- Toepassen van zelfsluitende deuren deze zijn 30 minuten brandwerend. Boven het plafond dient een brandwerende scheiding te zijn toegepast van 30 minuten brandwerend;
- Aanbrengen van vluchtplan plattegronden in de gangen.

Actieve maatregelen standaard:

- Blustoestellen;
- Noodverlichting;

Actieve maatregelen extra:

- Brandmeldinstallatie;

Organisatorische maatregelen:

- Aantal bewoners brandveiligheid cursus laten volgen;
- Aantal bewoners aanstellen om bij gebreken contact op te nemen met de beheerder;
- Onderhoudsroutines laten uitvoeren.

5.3.2. Kwaliteitsniveau

Het kwaliteitsniveau wordt bepaald door de producten die worden toegepast. Het gaat hierbij om de wijze waarop deze producten worden toegepast en de kwaliteit hiervan. Ook de vakkennis en ervaring van de monteur zijn hiervan afhankelijk. De producten moeten uitgevoerd zijn met het, KIWA en het KOMO-certificaat. Dit in combinatie met een regelmatige audit, zorgt ervoor dat er een hoge kwaliteitsniveau gewaarborgd blijft.

Hieruit volgt:

- Onderaannemers selecteren op KOMO kwaliteitsverklaringen;
- Producten toepassen van een hoge kwaliteit met een KOMO-certificaat;
- Toezichthouder aanstellen, die tijdens het transformatie proces de kwaliteit waarborgt;
- Een keer per jaar ontruimingsoefening laten uitvoeren.
- Een keer per jaar een audit laten uitvoeren, hierbij wordt er gekeken of de installaties nog deugdelijk werken zodat de veiligheid gewaarborgd wordt.

5.3.3. Brandklassen

Vanuit het bouwbesluit komt naar voren dat er gebruikt gemaakt moet worden van brandklassen. Deze zijn een aantal jaar geleden vernieuwd. Er zijn zeven Euroklassen: A1, A2, B, C, D, E en F. Vloeren hebben aparte Euroklassen die worden aangemerkt met de classificatie 'fl' (A1fl, A2 fl, B fl, C fl, D fl en Efl). Waarbij A het hoogste is en klasse F het laagste.

Naast deze brandklassen wordt er ook gebruik gemaakt van een klasse-aanduiding voor de rookproductie (s_1 t/m s_3) en voor vrijkomende brandende druppels of deeltjes (d_0 t/m d_2).

In het bouwbesluit, hoofdstuk 2 § 2.9.2. Bestaande bouw, worden prestatie eisen weergeven over brandklasse voor het binnenoppervlak, buitenoppervlak en het beloopbaar vlak. Deze staan vermeld in NEN 6066. Hieruit volgt brandklasse D met een bepaalde rookdichtheid van ten hoogste 10 m^{-1} .

5.4. Ventilatie

Vanuit het oogpunt ventilatie zijn er een aantal aspecten die getoetst dienen te worden aan het bouwbesluit 2012. Hierbij wordt gebruikt gemaakt van wetgeving betreffende bestaande gebouwen. Tijdens een transformatie dient er naar gekeken te worden, zodat aan en afvoer van lucht goed geregeld is. De wetgeving van ventilatie staat in het bouwbesluit onder hoofdstuk 3 luchtverversing, § 3.6.2. bestaande bouw.

5.4.1. Luchtverversing verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte

Op basis van artikel 3.38 worden er prestatie eisen gesteld aan luchtverversing in verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte, deze staan vermeld in de NEN 8087. Uit lid 1 van het artikel komt een bepaalde capaciteit naar voren voor een verblijfsruimte van tenminste $0,7 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlakte met een minimum van $7 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Door het aanbrengen van aan en afvoerkanalen die in drie standen te stellen is, wordt de luchtverversing goed geregeld. Zo zal de aanvoer in het woongedeelte plaatsvinden en zal de afvoer plaatsvinden in de keuken en badkamer. Bij de badkamer zal een extra motor in het plafond ervoor zorgen dat het condens goed afgevoerd wordt. **Voldoet!**

Uit lid 3 van het artikel komt de luchtverversing naar voren, ter plaatste van een kooktoestel. Er wordt aangeduid dat de luchtverversing een capaciteit van tenminste $21 \text{ dm}^3/\text{s}$ bedraagt. Dit geldt voor open verbrandingstoestellen, indien er gebruikt wordt gemaakt van inductie zal het buiten beschouwing blijven. Voor het project is gekozen om inductie kookplaten aan te brengen. **Voldoet!**

Uit lid 5 van het artikel komt naar voren dat wanneer een verblijfsgebied bestaat uit meerdere verblijfsruimten, dient er voldaan te worden aan de som van de waarden die voort komen uit de eerste tot en met de derde lid. Doormiddel van het toepassen van een luchtverversingsysteem die zowel in de badkamer als de woon/slaapkamer aanwezig is. **Voldoet!**

Uit lid 6 van het artikel komt een bepaalde capaciteit naar voren voor een toilet ruimte van tenminste $7 \text{ dm}^3/\text{s}$. **Voldoet!**

Uit lid 7 van het artikel komt een bepaalde capaciteit naar voren voor een badruimte ruimte van tenminste $14 \text{ dm}^3/\text{s}$. **Voldoet!**

5.4.2. Luchtverversing overige ruimten

Op basis van artikel 3.39 worden er prestatie eisen geteld aan luchtverversing in overige ruimten deze staan vermeld in de NEN 8087. Uit lid 1 van het artikel komt de capaciteit in een ruimte naar voren van een gasmeter opstelplaats. Deze bedraagt een capaciteit van ten minste $1 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlakte van die ruimte, met een minimum van $2 \text{ dm}^3/\text{s}$. Bestaande bouw. **Voldoet!**

Uit lid 2 van het artikel komt een bepaalde capaciteit naar voren betreft een liftschacht van ten minste $3,2 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlakte van die liftschacht. Bestaande bouw. **Voldoet!**

Overige ruimten, zoals opslag ruimten hoeven niet te voldoen aan een luchtverversing installatie. **Voldoet!**

5.4.3. Luchtkwaliteit

Op basis van artikel 3.40 worden er prestatie eisen geteld aan luchtkwaliteit, deze staan vermeld in de NEN 8087. Uit lid 5 van het artikel komt de afvoer van binnenlucht uit een toiletruimte of een badruimte naar voren deze dient rechtstreeks naar buiten plaats te vinden. **Voldoet!**

5.5 Geluid

Vanuit het oogpunt geluid zijn er een aantal aspecten die getoetst dienen te worden aan het bouwbesluit 2012. Hierbij wordt gebruikt gemaakt van wetgeving betreffende bestaande gebouwen. Tijdens een transformatie dient er naar gekeken te worden, zodat de akoestiek goed geregeld is. De wetgeving van geluid staat in het bouwbesluit onder hoofdstuk 3, § 3.1 tot 3.4. Hier is alleen nieuwbouw weergegeven, deze dient dan ook aangehouden te worden.

Op basis van artikel 3.2 worden er prestatie eisen geteld aan geluid van buiten, deze staan vermeld in de NEN 5077. Hieruit komt naar voren dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied bepaalde karakteristieke geluidwering moet hebben met een minimum van 20 dB.

Voldoet!

Op basis van artikel 3.9 worden er prestatie eisen geteld aan geluid van installaties, deze staan vermeld in de NEN 5077. Uit lid 1 van het artikel komt naar voren dat een toilet met waterspoeling, een kraan, een mechanische voorziening voor luchtverversing, een warmwatertoestel, een installatie voor verhoging van waterdruk of een lift veroorzaakt in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte in het pand een karakteristiek installatie-geluidsniveau mag hebben van ten hoogste 30 dB. **Voldoet!**

Uit lid 2 van het artikel komt naar voren dat een mechanische voorziening voor luchtverversing, warmteopwekking of warmteterugwinning veroorzaakt in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van het pand een karakteristiek installatie-geluidsniveau mag hebben van ten hoogste 30 dB.

Voldoet!

Op basis van artikel 3.17 worden er prestatie eisen geteld aan geluidwering tussen verschillende gebruiksfuncties in het zelfde pand, deze staan vermeld in de NEN 5077. Uit lid 1 van het artikel komt naar voren dat er een bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende woonfunctie in het pand niet kleiner is dan 52 dB. **Voldoet!**

Uit lid 2 van het artikel komt naar voren dat er een bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie in het pand niet kleiner is dan 47 dB. **Voldoet!**

Uit lid 3 van het artikel komt naar voren dat er een bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een verblijfsgebied van een aangrenzende woonfunctie in het pand niet groter is dan 54 dB. **Voldoet!**

Uit lid 4 van het artikel komt naar voren dat er een bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een besloten ruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie in het pand niet groter is dan 59 dB. **Voldoet!**

Artikel 3.17a. Verblijfsruimten van dezelfde woonfunctie

1. Het volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke lucht-geluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet kleiner dan 32 dB. **Voldoet!**

2. Het volgens NEN 5077 bepaalde gewogen contact-geluidniveau voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet groter dan 79 dB.

Voldoet!

5.6. Daglicht

Vanuit het oogpunt daglicht zijn er een aantal aspecten die getoetst dienen te worden aan het bouwbesluit 2012. Hierbij wordt gebruikt gemaakt van wetgeving betreffende bestaande gebouwen. Tijdens een transformatie dient er naar gekeken te worden, zodat er voldoende daglicht binnen komt in de desbetreffende ruimten. De wetgeving van daglicht staat in het bouwbesluit onder hoofdstuk 3, § 3.11.

Op basis van artikel 3.78 worden er prestatie eisen geteld aan daglichtoppervlakte, deze staan vermeld in de NEN 2057. Uit lid 1 van het artikel komt naar voren dat een bepaalde equivalente daglichtoppervlakte niet kleiner is dan $0,5 \text{ m}^2$. **Voldoet!**

Een extra eis die wij stellen op het gebied van daglicht, is een van de nieuwbouw eisen.

Op basis van artikel 3.75 worden er prestatie eisen geteld aan daglichtoppervlakte, deze staan vermeld in de NEN 2057. Uit lid 1 van het artikel komt naar voren dat 10% van de vloeroppervlakte in M^2 van een verblijfsgebied moet bestaan uit daglichtoppervlak. **Voldoet!**

5.7. Huidige installatie

5.7.1. Bestaande installaties

- Cv installatie: Het pand wordt verwarmd d.m.v. radiatoren, deze radiatoren zijn bevestigd tegen de binnenwanden van de buitenschil aan. Hierbij gaan de leidingen door de vloer heen en lopen deze boven het bestaande systeemplafond;
- Warm tapwater voorziening: Op elke verdieping zijn keukens aanwezig, deze zijn voorzien van een koud en warm watertap voorziening;
- Ventilatie: Het pand wordt door een mechanische ventilatiesysteem voorzien van frisse lucht toevoer en afvoer. Deze ventilatie kokers lopen per verdieping door een verlaagde strook in het systeemplafond.

5.7.2. Bestaande installaties bruikbaarheid nieuwe situatie

Een cv installatie is in de bestaande situatie vooral gericht op het warm maken van de vertrekken d.m.v. radiatoren. Per verdieping zijn er keukens aanwezig, die warm tapwater voorzieningen hebben. Hierop is de huidige cv installatie berekend.

Voor de nieuwe situatie kan de huidige cv installatie prima het gebouw verwarmen. Het gebouw wordt immers niet groter, de bestaande capaciteit zal hierdoor voldoen. De warmte behoeften zal alleen wel veranderen, in de nieuwe situatie moet de cv installatie buiten kantoor uren immers ook verwarmen. Alle radiatoren worden vervangen voor nieuwe type radiator. Doordat er scheidingswanden geplaatst zijn op bepaalde plaatsten waar de bestaande radiatoren zich bevinden, dienen deze leidingen te worden verlegd.

Betreft de warm tapwater voorzieningen, zal de behoeften veel hoger liggen. In de nieuwe situatie zal een nieuwe installatie nodig zijn om elke woonunit te kunnen voorzien van warm tapwater. Door het installeren van vijf boilers, twee op de eerste verdieping, twee op de tweede verdieping en één op de derde verdieping zal aan de behoefte van warm tapwater voldaan worden. Deze boilers hebben een inhoud van 1007 liter per stuk. Er zal door een deskundige gekeken moeten worden of de cv installatie helemaal vernieuwd dient te worden en of de capaciteit van de boilers voldoende is.

5.7.3. Ventilatie installatie

Het aantal werknemers per kantoor bestaat uit 55 % van het gehele oppervlak. Voor een zetting van drie kantoor werkplekken met drie kasten komt neer op ongeveer 22 m². De eerste, tweede en derde verdieping van het pand is in totaal 2147 m². Het aantal werkplekken op de eerste, tweede en derde verdieping in de huidige situatie is: $2147 / 22 = 97,59 \times 3 = 293$ werkplekken.

In de nieuwe situatie worden er 52 woonunits gerealiseerd, van uitgaande dat er twee mensen per unit verblijven komt dit neer op $52 \times 2 = 104$ bewoners. Hieruit blijkt dat er voldoende capaciteit is voor het aantal bewoners. Ondanks dat er gemiddeld 189 personen minder verblijven in de nieuwe situatie, zijn er andere behoeften. Per woonunit dient er namelijk verse luchtaanvoer en afvoer van de natte cel en de woonkamer te zijn.

De capaciteit voor ventilatie van een kantoor functie komt uit op 3,44 dm³/s per persoon. Dit komt neer op $3,44 \times 293 = 1008$ dm³/s voor de eerste, tweede en derde verdieping. Per verdieping is er een heren en een vrouwen toilet aanwezig, deze vraagt een capaciteit van tenminste 7 dm³/s, en komt per verdieping neer op 14 dm³/s, voor de eerste, tweede en derde verdieping komt dit neer op $14 \times 3 = 42$ dm³/s. Totale capaciteit voor kantoor functie is dan $1008 + 42 = 1050$ dm³/s.

Voor de nieuwe woonfunctie is de behoefte voor een natte cel 14 dm³/s en voor een verblijfsruimte minimaal 0,7 dm³/s per m². In de nieuwe situatie komt het totaal aantal oppervlak voor het verblijfsgebied neer op 1673 m², voor een natte cel zijn andere behoeften nodig, hierdoor wordt deze er vanaf gehaald. Het Totaal oppervalk voor de verblijfsruimte komt dan neer op $1673 - 175 = 1498$ m². Hieruit volgt de capaciteit van de natte cel $14 \times 52 = 728$ dm³/s. Voor de verblijfsruimte bedraagt de capaciteit $1498 \times 0,7 = 1048,6$ dm³/s.

Bij een maximale gebruik komt de capaciteit neer op $1048,6 + 728 = 1776,6$ dm³/s. Hieruit volgt dat er bij een maximale gebruik $1776,6 - 1050 = 726,6$ dm³/s te weinig capaciteit is. Waar echter rekening mee gehouden moet worden, is dat niet overal tegelijk gedouched wordt. De maximale capaciteit zal dan ook nooit gevraagd worden.

Door in de natte cel een kleine motor toe te passen wordt het ventilatie systeem minder belast. Er zal door een deskundige gekeken moeten worden of de installatie deze capaciteit vraag aan kan, of dat er installatie technisch veranderingen moeten uitgevoerd worden.

5.8. Isolatie schil

5.8.1. Huidige isolatie schil

Het huidige pand is destijds al voorzien van isolerende materialen in de gevels en dakvlakken. De volgende isolerende materialen zijn toegepast.

5.8.2. Dak

Ter plaatse van de installatie ruimten, is het dak opgebouwd met een stalen dakconstructie en is er gebruikt gemaakt van een zogenoemde durisol mevrlet dakplaat deze is ca. 40mm dik en heeft een isolerende werking. Het platte dak van het gebouw is opgebouwd uit beton. Aan de bovenzijde is gebruik gemaakt van 40 mm isolatieplaten, waardoor het pand een warm dak constructie heeft.

5.8.3. Gevel

De gevel is opgebouwd uit een buiten en binnenblad. Hier tussen zit een spouwmuur van 120 mm, in deze spouw is er gebruik gemaakt van een isolatiedeken van ca. 50 mm dik. De luchtspouw komt hierdoor uit op $120 - 50 = 70$ mm.

Op bepaalde plaatsten lopen de kozijn stijlen voor de vloer langs naar bovenliggende etages. Hierbij is er gebruik gemaakt van isolatiepanelen met een ca. dikte van 20 mm.

In de gevel zijn borstweringen toegepast als zijnde geprofileerde metaal panelen . Deze panelen bevinden zich bij vloeraansluitingen en zijn geïsoleerd met een dikte van 50 mm.

De gevel openingen zijn kozijnen toegepast met enkelglas.

5.8.4. Verbeterde isolatie schil

Om de schil beter te isoleren moet er nagedacht worden over het na isoleren van de luchtspouw. Hier zal een expert geraadpleegd moeten worden, wat de meerwaarde ervan zal zijn en welke kosten en energie besparingen hier als gevolg op hebben.

5.9. Voorlopig ontwerp VO

Doordat het pand getoetst is aan het bouwbesluit 2012, is er geconstateerd dat met een aantal zaken rekening gehouden dient te worden. Vanuit het schetsontwerp (SO) worden de bevindingen van de toetsing aan het bouwbesluit meegenomen in het Voorlopig ontwerp (VO).

Uit het voorlopig ontwerp (VO) komt naar voren dat het aantal te realiseren studio's voor de eerste verdieping neer komt op 26 units, een installatie ruimte naast het trappenhuis en drie bergingen. Het totaal bruto oppervlak van de eerste verdieping komt neer op 1190,2 m², waarbij het verhuurbaar oppervlak 818,9 m² bedraagt. Het percentage van het verhuurbaar oppervlak komt hiermee uit op 68,8%.

Het aantal te realiseren studio's voor de tweede verdieping komt neer op 19 units en een installatie ruimte naast het trappenhuis. Het totaal bruto oppervlak van de tweede verdieping komt neer op 847,5 m², waarbij het verhuurbaar oppervlak 640,4 m² bedraagt. Het percentage van het verhuurbaar oppervlak komt hiermee uit op 75,6%.

Het aantal te realiseren studio's voor de derde verdieping komt neer op zeven units, een installatie ruimte naast het trappenhuis en een berging. Het totaal bruto oppervlak van de derde verdieping komt neer op 348,2 m², waarbij het verhuurbaar oppervlak 216,4 m² bedraagt. Het percentage van het verhuurbaar oppervlak komt hiermee uit op 62,1%.

Voor de drie verdiepingen komt dit in totaal neer op 52 studio's. Het totaal bruto oppervlak van de verdiepingen komt neer op ca. 2400 m², waarbij het verhuurbaar oppervlak 1675,7 m² bedraagt. Het percentage van het verhuurbaar oppervlak komt hiermee uit op 70,2%.

Voor de installaties zijn er meerdere installatieruimten in het ontwerp toegevoegd. Deze bevinden zich naast het trappenhuis. In combinatie met de leidingschachten en het verlaagde systeemplafond in de verkeersruimte, kunnen de installaties weggewerkt worden en zijn deze niet in het zicht.

6. Kostenraming transformatie: Trompsingel 21

De begroting is opgebouwd uit een kostenraming van alle onderdelen welke tijdens de transformatie te pas komen. De gebruikte gegevens zijn bij deze kostenraming gewonnen op de website van bouwkostenonline. 90% van alle gemaakte kosten worden tijdens de transformatie hierop vermeldt met manuren, loon en materialen. Voor bepaalde onderdelen zijn stelposten in de kostenraming opgenomen. Deze staan niet vermeld op bouwkostenonline en zijn zo nauwkeurig mogelijk bepaald. Gezien bouwkostenonline geen rekening houdt met o.a. kwantumkorting wordt er van de directe kosten 15% in mindering gebracht om op deze manier dit op te vangen.

Hoe goed er ook geprobeerd is de kostenraming zo compleet mogelijk te maken, ontbreekt er altijd wel iets. Met deze gedachten is er van 10% onvoorzien aan toegevoegd om dit op te vangen.

Om de indirecte kosten te bepalen, zijn de percentages aangehouden welke vermeld staan op de website van bouwNederland. Deze percentages zijn een deel van de directe kosten, tezamen vormend zij de indirecte kosten.

Het uurloon wat voor de transformatie aangehouden is bedraagt 38 euro. Echter schrijven grote bouwbedrijven als de BAM in deze slechte tijden in met een uurloon rond de 25 euro. Op deze wijze proberen de bouwbedrijven werk te behouden waardoor er in de praktijk de kosten op het uurloon voordeliger zal uitpakken, dan waar mee gerekend is.

De BTW voor verbouw bedraagt 6% op arbeiduren, gezien deze alleen geldt voor bestaande woongebouwen van tenminste twee jaar oud, kan er geen gebruik van gemaakt worden. Er zal over alle kosten het BTW percentage van 21% aangehouden moeten worden.

6.1. Kostenraming transformatie (Verkorte versie)

Begroting Trompsingel 21					Afstudeeropdracht Transformatie kantoor tot studentenhuysvesting					Bo Smit en Robert Hingstman d.d. 27-01-2014								
Directe kosten: arbeid, materialen en stelposten					Hoeveelheid	Eenheid	Aantal/1h	Aantal	Eenheid	Norm/1h	Manuren	Uurtarief	Loon	Materiaal/1h	Materiaal	Bedrag		
Omschrijving																		
Totaal sloopwerk										406,44			€ 32.111,85			€ 2.400,00 € 38.011,85		
Totaal kalkzandsteen wanden										21,83			€ 556,13			€ 362,53 € 918,66		
Totaal metalstud wanden										3968,81			€ 150.814,84			€ 64.716,64 € 216.904,39		
Totaal plafond										2272,03			€ 86.337,11			€ 18.966,34 € 112.479,15		
Totaal muuropeningen										350,29			€ 13.311,02			€ 37.448,85 € 55.759,87		
Totaal dekvloer										0,00			€ 2.007,50			€ 0,00 € 4.007,50		
Totaal afwerkingen										774,60			€ 136.539,47			€ 31.328,59 € 167.868,05		
Totaal keukens										130,00			€ 4.940,00			€ 26.150,80 € 31.090,80		
Totaal elektra										273,32			€ 10.386,16			€ 14.589,35 € 39.059,00		
Totaal aan en afvoer leidingen										994,26			€ 39.294,26			€ 82.984,69 € 122.278,94		
Totaal Installaties										777,04			€ 28.045,52			€ 88.496,33 € 121.541,85		
Fietsenstalling																stelpostpost fietsenstalling € 5.000,00		
Postvakken																stelpostpost postvakken € 2.000,00		
Meterkasten																stelpostpost meterkasten € 5.000,00		
Druppel deur systeem																stelpostpost druppel systeem € 2.000,00		
Totaal begroting directe kosten										9946,79			€ 503.787,72			€ 367.081,58 € 969.260,40		
bouwkosten online zit gemiddeld 15% te hoog, er wordt bijvoorbeeld geen rekening gehouden met kwantum korting.																begroot 15% totaal € 969.260,40 € 145.389,06 € 823.871,34		
10% onvoorzien																begroot 10% totaal € 823.871,34 € 82.387,13 € 906.258,47		
*percentages van directe kosten zijn afkomstig van Bouwend Nederland (feiten en cijfers).																		
Materieel kosten																		
5% van directe kosten																		
Algemene bouwplaatskosten ABK																		
6% van directe kosten																		
Algemene kosten AK																		
10,4% van directe kosten																		
Winst en risico																		
3% van de directe kosten																		
Totaal begroting indirecte kosten																Bedrag € 221.127,07		
Inschrijvingsom																Bedrag € 1.127.385,54		
BTW																		
21% over de inschrijvingsom																€ 236.750,96		
Aanbiedingsprijs																Bedrag € 1.364.136,50		

6.2. Exploitatiebegroting

Op de exploitatiebegroting worden de gegevens van de bestaande situatie en de nieuwe situatie weergegeven. Om de waarde van het pand te achterhalen, zijn er gegevens over het pand opgevraagd bij het kadaster. Het pand is in 2007 gekocht te zijn door de Dutch Property Company Rembrandt 1 BV. Deze is tezamen met 35 andere panden aangeschaft voor een bedrag van € 756.959.000,- euro.

Het gevolg hiervan is dat de waarde van het pand op een andere manier bepaald moet worden. In een artikel van RTLZ nieuws, komt naar voren dat leegstaande kantoorpanden tegenwoordig verkocht worden voor twee tot drie keer de huur. Dit houdt in dat de huuropbrengst per jaar met twee a drie vermenigvuldigd moet worden om een inschatting te maken van de waarde van het leegstaande kantoorpand aan de Trompsingel. Wanneer er volgens deze wijze de waarde wordt vastgesteld komt het neer op € 805.125,- euro.

De hoogte van de huur voor één van deze studio's zal gemiddeld uitkomen op € 500,- bruto per maand. Door rond te kijken welk aanbod er op het moment is bij makelaars in Groningen wat betreft studio's, blijkt dat een studio die voorzien is van een douche, toilet, wasmachine en keuken met een grootte rond de 30m², op een locatie dichtbij de binnenstad met parkeermogelijkheden uitkomt op ongeveer € 500,- per maand. Voor de servicekosten, gas, water, licht etc. wordt € 100,- gerekend, een gemiddelde studio komt dan vervolgens uit op € 600,- netto per maand. Wanneer de huurder recht heeft op huurtoeslag, is het mogelijk om deze op de studio's aan te vragen. Doordat er op de studio's huurtoeslag aangevraagd kan worden, zijn deze goed betaalbaar en kunnen ze zeker bestempeld worden als "gewilde studio's".

Er van uitgaande dat er een hypotheek wordt afgesloten voor de verbouwkosten van deze transformatie, is de terugverdiëntijd door middel van twee voorbeelden uitgewerkt. Waarbij het eerste voorbeeld een jaarlijkse aflossing heeft van 70% van de netto huuropbrengsten, zodat de eigenaar van het pand ook een inkomen per jaar aan de verhuur overhoudt. Het tweede voorbeeld heeft een jaarlijkse aflossing van 100% van de netto huuropbrengsten.

Met het eerste voorbeeld zijn de verbouwkosten van de transformatie tot studentenhuysvesting binnen zeven jaar en vier maanden terugverdiend. Het tweede voorbeeld laat zien wanneer je zo snel mogelijk alles wilt aflossen er veel rente kosten bespaard blijft. Het is dan vervolgens binnen vijf jaar en vijf maanden terugverdiend.

Exploitatie begroting Trompsingel 21	Afstudeeropdracht Transformatie kantoor tot studentenhuysvesting	Bo Smit en Robert Hingstman d.d. 27-01-2014
Bestaande situatie		
functie	Kantoor	
oppervlak	2147,00	
huur oppervlak per jaar exclusief	€ 125,00	
huur per jaar	€ 268.375,00	
aantal keer de huur	3x huur	
waarde te transformeren oppervlak pand	€ 805.125,00	
Nieuwe situatie		
functie	studentenhuysvesting	
huurtoeslag mogelijkheid	ja	
aantal studio's	52,00	
gem oppervlak studio	31,71	
verhuurbaar oppervlak	1675,70	
onverhuurbaar oppervlak door gangen etc.	471,30	
gemiddelde huur exclusief	€ 500,00	
servicekosten per studio	€ 100,00	
totaal servicekosten per jaar	€ 4.940,00	
gemiddelde huur inclusief	€ 600,00	
Totaal huur per maand	€ 26.000,00	
Totaal huur per jaar	€ 312.000,00	
verhuurbaar oppervlak per jaar exclusief	€ 186,19	
waarde getransformeerd oppervlak pand	€ 936.000,00	
meerwaarde pand	€ 130.875,00	
Jaarlijkse huurstijging	2,30%	
Jaarlijkse stijging exploitatie	2,00%	

Begroting Trompsingel 21	Afstudeeropdracht Transformatie kantoor tot studentenhuisvesting				Bo Smit en Robert Hingstman d.d. 27-01-2014
Terugverdientijd bouwkosten gebaseerd op 70% aflossing van jaarlijkse netto inkomsten					
	2014	2015	2016	2017	
bruto huuropbrengst per jaar, 95% bezetting	€ 296.400,00	€ 303.217,20	€ 310.191,20	€ 317.325,59	
onderhoudskosten per jaar	€ 7.500,00	€ 7.650,00	€ 7.803,00	€ 7.959,06	
schoonmaakkosten per jaar	€ 2.500,00	€ 2.550,00	€ 2.601,00	€ 2.653,02	
beheerders kosten per jaar	€ 6.000,00	€ 6.120,00	€ 6.242,40	€ 6.367,25	
rentekosten 4,5% per jaar	€ 61.386,14	€ 54.643,32	€ 47.486,55	€ 39.898,14	
onroerende zakenbelasting 0,14% per jaar	€ 1.909,79	€ 1.947,99	€ 1.986,95	€ 2.026,69	
verzekering 0,175% per jaar	€ 2.387,24	€ 2.434,98	€ 2.483,68	€ 2.533,36	
waterschapslasten 0,0483% per jaar	€ 658,88	€ 672,06	€ 685,50	€ 699,21	+
kosten per jaar	€ 82.342,05	€ 76.018,34	€ 69.289,08	€ 62.136,71	
netto huuropbrengst per jaar	€ 214.057,95	€ 227.198,86	€ 240.902,12	€ 255.188,88	
jaarlijkse aflossing, 70% van inkomsten per jaar	€ 149.840,56	€ 159.039,20	€ 168.631,48	€ 178.632,22	+
netto inkomsten uit verhuur	€ 64.217,38	€ 68.159,66	€ 72.270,63	€ 76.556,66	
hypotheek	€ 1.364.136,50	€ 1.214.295,94	€ 1.055.256,74	€ 886.625,26	€ 707.993,04
bruto huuropbrengst per jaar, 95% bezetting	€ 324.624,08	€ 332.090,44	€ 339.728,52	€ 347.542,27	
onderhoudskosten per jaar	€ 8.118,24	€ 8.280,61	€ 8.446,22	€ 8.615,14	
schoonmaakkosten per jaar	€ 2.706,08	€ 2.760,20	€ 2.815,41	€ 2.871,71	
beheerders kosten per jaar	€ 6.367,25	€ 6.494,59	€ 6.624,48	€ 6.756,97	
rentekosten 4,5% per jaar	€ 31.859,69	€ 23.348,12	€ 14.347,46	€ 0,00	
onroerende zakenbelasting 0,14% per jaar	€ 2.067,22	€ 2.108,56	€ 2.150,73	€ 2.193,75	
verzekering 0,175% per jaar	€ 2.584,02	€ 2.635,70	€ 2.688,42	€ 2.742,19	
waterschapslasten 0,0483% per jaar	€ 713,19	€ 727,45	€ 742,00	€ 756,84	+
kosten per jaar	€ 54.415,69	€ 46.355,25	€ 37.814,73	€ 23.936,61	
netto huuropbrengst per jaar	€ 270.208,39	€ 285.735,19	€ 301.913,79	€ 323.605,66	
jaarlijkse aflossing, 70% van inkomsten per jaar	€ 189.145,87	€ 200.014,63	€ 211.339,65	€ 107.492,89	+
netto inkomsten uit verhuur	€ 81.062,52	€ 85.720,56	€ 90.574,14	€ 216.112,77	
hypotheek	€ 518.847,17	€ 318.832,54	€ 107.492,89	€ 0,00	
terug verdien tijd in jaren	7 jaar en 4 maanden				

Begroting Trompsingel 21	Afstudeeropdracht Transformatie kantoor tot studentenhuysvesting	Bo Smit en Robert Hingstman d.d. 27-01-2014			
Terugverdiëntijd bouwkosten gebaseerd op 100% aflossing van jaarlijkse netto inkomsten					
		2014	2015	2016	2017
bruto huuropbrengst per jaar, 95% bezetting		€ 296.400,00	€ 303.217,20	€ 310.191,20	€ 317.325,59
onderhoudskosten per jaar		€ 7.500,00	€ 7.650,00	€ 7.803,00	€ 7.959,06
schoonmaakkosten per jaar		€ 2.500,00	€ 2.550,00	€ 2.601,00	€ 2.653,02
beheerders kosten per jaar		€ 6.000,00	€ 6.120,00	€ 6.242,40	€ 6.367,25
rentekosten 4,5% per jaar		€ 61.386,14	€ 51.753,53	€ 41.399,55	€ 30.285,04
onroerende zakenbelasting 0,14% per jaar woz waarde		€ 1.909,79	€ 1.947,99	€ 1.986,95	€ 2.026,69
verzekering 0,175% per jaar opstal waarde (bouwkundig)		€ 2.387,24	€ 2.434,98	€ 2.483,68	€ 2.533,36
waterschapslasten 0,0483% per jaar woz waarde		€ 658,88	€ 672,06	€ 685,50	€ 699,21
kosten per jaar		€ 82.342,05	€ 73.128,56	€ 63.202,07	€ 52.523,61
netto huuropbrengst per jaar		€ 214.057,95	€ 230.088,64	€ 246.989,12	€ 264.801,98
jaarlijkse aflossing, 100% van inkomsten per jaar		€ 214.057,95	€ 230.088,64	€ 246.989,12	€ 264.801,98
hypotheek	€ 1.364.136,50	€ 1.150.078,55	€ 919.989,92	€ 673.000,79	€ 408.198,81
bruto huuropbrengst per jaar, 95% bezetting		€ 324.624,08	€ 332.090,44		
onderhoudskosten per jaar		€ 8.118,24	€ 8.280,61		
schoonmaakkosten per jaar		€ 2.706,08	€ 2.760,20		
beheerders kosten per jaar		€ 6.367,25	€ 6.494,59		
rentekosten 4,5% per jaar		€ 18.368,95	€ 5.602,49		
onroerende zakenbelasting 0,14% per jaar		€ 2.067,22	€ 2.108,56		
verzekering 0,175% per jaar		€ 2.584,02	€ 2.635,70		
waterschapslasten 0,0483% per jaar		€ 713,19	€ 727,45		
kosten per jaar		€ 40.924,95	€ 28.609,61		
netto huuropbrengst per jaar		€ 283.699,13	€ 303.480,83		
jaarlijkse aflossing, 100% van inkomsten per jaar		€ 283.699,13	€ 124.499,68		
hypotheek		€ 124.499,68	€ 0,00		
terug verdien tijd in jaren		5 jaar en 5 maanden			

Conclusie

Vanuit twee eerder gepubliceerde rapporten, van Bureau Onderzoek en Statistiek van de Gemeente Groningen, is geconcludeerd dat er een groot tekort is aan studentenhuisvesting in de regio Groningen. Dit tekort zal tot 2020 alleen maar toenemen als er niet aanzienlijk wordt bijgebouwd. Ook is gebleken dat 40% van alle uitwonende studenten in de stad Groningen verhuisplannen hebben omdat zij niet tevreden zijn met hun huidige woonsituatie. Kortom, er zal in de komende jaren meer studentenhuisvesting gerealiseerd moeten worden. Hierbij is het van belang dat de eisen van de studenten bij de ontwerpfase al wordt meegenomen.

De regio Groningen heeft naast het te kort aan studentenhuisvesting, ook een groot leegstandprobleem van kantoorpanden. De oorzaak hiervan heeft met meerdere aspecten te maken, zo zijn er in de afgelopen jaren nog meerdere kantoorpanden opgeleverd, heeft het nieuwe werken zijn toetreding gemaakt en sleept de crisis voort. Kortom, het aanbod van deze leegstaande kantoorpanden zal verminderd moeten worden. Eén van de mogelijkheden is het slopen van deze leegstaande kantoorpanden, echter kan het transformeren van een leegstaand kantoorpand, door er andere bestemming er aan te geven aantrekkelijker uitpakken.

Door deze twee maatschappelijke problemen te koppelen ontstaat er een uniek concept om wat aan deze problematiek te doen. Door middel van onderzoek te doen naar de behoeften van studenten, komt naar voren dat er veel vraag is naar studio's die voorzien zijn van een eigen keuken, toilet en douche. Het gewenste vloeroppervlak van deze studio's wordt door de eindgebruiker op 30m² gesteld.

Het pand Trompsingel 21, blijkt uit het geschiktheid rapport uitermate geschikt te zijn om getransformeerd te worden tot studentenhuisvesting. Van de circa 8000 vierkante meter die het pand groot is, is er een plan ontwikkeld voor circa 2400 vierkante meter wat uitgewerkt is tot een voorlopig ontwerp.

In dit deel van het pand kan door een transformatie 52 studio's gerealiseerd worden. Doordat deze studio's ontworpen zijn vanuit de eindgebruiker, voldoet het aan alle eisen die gesteld worden. Daarnaast is het grote voordeel dat er op de studio's huurtoeslag aangevraagd kan worden, hierdoor kunnen de studio's bestempeld worden als "gewilde en betaalbare".

De verbouwkosten die gemaakt worden tijdens de transformatie kunnen binnen vijf jaar en vijf maanden terug verdiend zijn. Ook zal het pand in waarde stijgen en worden meerdere kosten door leegstand voorkomen.

Een kans van slagen heeft deze transformatie zeker! Na het afstuderen zal er contact worden opgenomen met Dutch Property Company Rembrandt 1 BV, wie eigenaar is van dit pand om te kunnen kijken wat de mogelijkheden zijn.

Kortom, de eigenaar zal moeten snoeien om te bloeien!

Bronvermelding

Sites:

SCRIBBR	http://www.scribbr.nl
SER	http://www.ser.nl
Schoolinfo	http://educatie-en-school.infonu.nl

Verslagen:

1. Programma van eisen: Profielschets pand
2. Profielschets: Trompsingel 21
2. Profielschets: Herestraat 83
2. Profielschets: Steenhouwerskade 8
3. Geschiktheid rapport: Panden
4. Programma van eisen: Ontwerp studentenhuysvesting
5. Toetsing bouwbesluit 2012
6. Kostenraming transformatie: Trompsingel 21

Bijlagen

Kostenraming Transformatie Trompsingel 21	04
---	----

Reflectie groepsleden:

Reflectie: Robert Hingstman	04
-----------------------------------	----

Reflectie: Bo Smit	04
--------------------------	----

Tekenwerk: Schetsontwerp transformatie Trompsingel 21	04
---	----

Logboek Afstudeerproject 'Transformatie tot studentenhuisvesting'	04
---	----

Verslagen:

1. Programma van eisen: Profielschets pand
2. Profielschets: Trompsingel 21
2. Profielschets: Herestraat 83
2. Profielschets: Steenhouwerskade 8
3. Geschiktheid rapport: Panden
4. Programma van eisen: Ontwerp studentenhuysvesting
5. Toetsing bouwbesluit 2012
6. Kostenraming transformatie: Trompsingel 21

Tekenwerk: voorlopig ontwerp (In map):

3 stuks: Plattegronden bestaande situatie	(formaat: A1)
3 stuks: Plattegronden nieuwe situatie	(formaat: A1)
2 stuks: Doorsneden bestaande situatie	(formaat: A1)
2 stuks: Doorsneden nieuwe situatie	(formaat: A1)
2 stuks: Detailbladen met bijbehorende details	(formaat: A4)

Reflectie: Robert Hingstman**Toetsings- en beoordelingsmatrix afstuderen⁵ Robert Hingstman***(Ingevuld)***Beroepsspecifieke competenties:**

Projectgerelateerde activiteiten + producten	Prestatie indicatoren Product- & handelingsindicatoren	Competenties	Aangetoond in: Verslag (pagina aanduiding) Bijlage (aanduiding)
0. Activiteit: -Schrijven afstudeer projectplan. Product: -Afstudeer projectplan.	-Het afstudeer projectplan geeft kort en krachtig weer waar het project om gaat. -Ik deel actief mee aan het opstellen. -Ik geef een eigen invullen aan het projectplan. -Ik houd rekening met de wensen van de opdrachtgever. -Ik houd rekening met het gewenste leerproces. -De resultaten worden in de vorm van producten beschreven.	BWK01 BKW09 BWK10 BWK12 BWK14 BWK15	Bijlage verslag: 'Projectplan: Transformatie tot studentenhuysvesting'
1. Activiteit: -Maken programma van eisen pand t.b.v. transformatie. Product: -Programma van eisen pand t.b.v. transformatie.	-De resultaten worden in de vorm van producten beschreven. -Heldere stijl van formulering. -Toetsing van vooronderstellingen en randvoorwaarden. -De aanpak van vraag naar oplossing is systematisch.	BWK09	Bijlage verslag: '2. Bouwkundig rapport panden'
2. Activiteit: -Analyseren panden. -Maken bouwkundig rapport van het pand. Product: -Bouwkundig rapport van het pand.	-De resultaten worden in de vorm van producten beschreven. -Heldere stijl van formulering.	BWK09 BWK10	Bijlage verslag: '3. Geschiktheidsrapport: Panden'

⁵ Voor de prestatie-indicatoren en beoogde eindresultaten van de competenties zie de competentieset Bouwkunde/Civiele Techniek, beroepscompetenties, algemene hbo competenties, 2010

Projectgerelateerde activiteiten + producten	Prestatie indicatoren Product- & handelingsindicatoren	Competenties	Aangetoond in: Verslag (pagina aanduiding) Bijlage (aanduiding)
3. Activiteit: -Onderzoeken in hoeverre de panden geschikt zijn voor studentenhuysvesting. Product: -Geschiktheidsrapport panden.	-De resultaten worden in de vorm van producten beschreven. -Heldere stijl van formulering. -Toetsing van vooronderstellingen en randvoorwaarden. -De aanpak van vraag naar oplossing is systematisch.	BWK09 BWK10	Bijlage verslag: '4. Programma van eisen: Ontwerp studentenhuysvesting'.
4. Activiteit: -Maken schetsontwerp. -Maken voorlopig ontwerp. Product: -Schetsontwerp -Voorlopig ontwerp.	-De resultaten worden in de vorm van producten beschreven. -Een set tekeningen. -Overlegt met (externe) specialisten. -Maakt (detail)tekeningen. -Tekeningen laten alle relevante zaken zien en zijn waar nodig verder uitgewerkt.	BWK02 BWK03	Bijlage verslag: 'Tekenwerk: Schetsontwerp transformatie Trompsingel 21' 'Tekenwerk voorlopig ontwerp (In map)'
5. Activiteit: -Berekening maken wat de globale verbouwingskosten zijn van de transformatie. Product: -Kostenraming verbouwkosten.	-De resultaten worden in de vorm van producten beschreven. -Heldere stijl van formulering.	BWK09	Bijlage verslag: '6. Kostenraming transformatie: Trompsingel 21'

Algemene HBO competenties:

Algemene HBO competenties	Prestatie indicatoren	Aangetoond in: Verslag (pagina aanduiding) Bijlage (aanduiding)
BWK09/CIT13: denken in modellen, systemen en processen	- Aan de oplossing ligt een heldere probleemdefiniëring en analyse ten grondslag - Oplossingen zijn beargumenteerd o.b.v. relevante (wetenschappelijke) inzichten, theorieën, concepten en onderzoeksresultaten (incl. correcte bronverwijzing) - Het advies/onderzoek is vertaald naar concrete aanbevelingen voor verdere ontwikkeling	Afstudeerscriptie: Transformatie tot studentenhuysvesting
BWK10/CIT14: proces beheersen en projectmatig werken	- De tijdsplanning van het Plan van Aanpak is realistisch. - Werkt onder tijdsdruk alle activiteiten tijdig en correct af. - Kan efficiënt inspelen op wijzigende omstandigheden - Activiteiten worden volgens plan uitgevoerd of gemotiveerd bijgesteld - Geeft prioriteiten in het werk aan	Afstudeer Projectplan 4.0
BWK11/CIT15: Veilig-, duurzaam- en kwaliteitsbewust handelen	- Er is rekening gehouden met milieuregels en geldende normen voor duurzaam bouwen. - Kan aangeven op welke wijze het werken optimaal veilig, duurzaam en kwalitatief is. Benoemt risico's en (beheers)maatregelen.	Tekenwerk voorlopig ontwerp (In map)
BWK12/CIT16: communiceren (mondeling en schriftelijk)	- De verslaglegging is gestructureerd opgebouwd conform gebruikelijke richtlijnen binnen SABG. - De verslaglegging bevat weinig spel- en taalfouten - Toetst of de presentatie bij beoordelaars is overgekomen en gaat vakinhoudelijke discussie aan.	Afstudeerscriptie: Transformatie tot studentenhuysvesting + Alle andere verslagen
BWK13/CIT17: leiding geven	- Formuleert zelfstandig heldere (onderzoeks)doelstellingen en een helder plan van aanpak - Bewaakt en stelt taken en (prestatie)afspraken tijdig bij. - Ondersteunt het werk- en leerproces van leden van het projectteam	Afstudeerscriptie: Transformatie tot studentenhuysvesting + Alle andere verslagen
BWK14/CIT18: (Multidisciplinair) Samenwerken	- Herkent eigen rol, inbreng en kwaliteiten in de (multidisciplinaire) groep en kan de rol/inbreng/kwaliteiten van andere teamleden benoemen - Denkt vanuit de gebruikers/opdrachtgever. - Laat zien dat hij verantwoordelijkheid neemt (bv. door het doen van voorstellen), zowel voor het groepsproces als –resultaat.	Afstudeer Projectplan 4.0

Algemene HBO competenties	Prestatie indicatoren	Aangetoond in: Verslag (pagina aanduiding) Bijlage (aanduiding)
BWK 15/CIT19: zelfstandig werken en leren	• Kijkt kritisch terug op aanpak en uitvoering van het afstuderen aan de hand van een reflectiemodel naar keuze. Kan alternatieven aangeven. • Kan de effectiviteit van (eigen) oplossingsstrategieën beoordelen • Kan zelfstandig eigen werkzaamheden organiseren en vraagt om ondersteuning indien nodig • Professionele werkhouding: integer, efficiënt, doelmatig, past zich (snel) aan en toont doorzettingsvermogen	Het proces

Reflectie: Bo Smit**Toetsings- en beoordelingsmatrix afstuderen⁶ Bo Smit (Ingevuld)****Beroepsspecifieke competenties:**

Projectgerelateerde activiteiten + producten	Prestatie indicatoren Product- & handelingsindicatoren	Competenties	Aangetoond in: Verslag (pagina aanduiding) Bijlage (aanduiding)
0. Activiteit: -Schrijven afstudeer projectplan. Product: -Afstudeer projectplan.	-Het afstudeer projectplan geeft kort en krachtig weer waar het project om gaat. -Ik deel actief mee aan het opstellen. -Ik geef een eigen invullen aan het projectplan. -Ik houd rekening met de wensen van de opdrachtgever. -Ik houd rekening met het gewenste leerproces. -De resultaten worden in de vorm van producten beschreven.	BWK01 BKW09 BWK10 BWK12 BWK14 BWK15	Bijlage verslag: 'Afstudeer Projectplan: Transformatie tot studentenhuysvesting'
1. Activiteit: -Analyseren panden. -Maken bouwkundig rapport van het pand. Product: -Bouwkundig rapport van het pand.	-De resultaten worden in de vorm van producten beschreven. -Heldere stijl van formulering.	BWK09 BWK10	Bijlage verslag: '2. Bouwkundig rapport panden'
2. Activiteit: -Onderzoeken in hoeverre de panden geschikt zijn voor studentenhuysvesting. Product: - Geschiktheidsrapport panden.	-De resultaten worden in de vorm van producten beschreven. -Heldere stijl van formulering. -Toetsing van vooronderstellingen en randvoorwaarden. -De aanpak van vraag naar oplossing is systematisch.	BWK09 BWK10	Bijlage verslag: '3. Geschiktheidsrapport: Panden'
3. Activiteit: -Onderzoeken welke eisen er worden gesteld aan studentenhuysvesting.	-De resultaten worden in de vorm van producten beschreven. -Heldere stijl van formulering.	BWK09 BWK11 BWK15	Bijlage verslag: '4. Programma van eisen: Ontwerp studentenhuysvesting'.

⁶ Voor de prestatie-indicatoren en beoogde eindresultaten van de competenties zie de competentieset Bouwkunde/Civiele Techniek, beroepscompetenties, algemene hbo competenties, 2010

Projectgerelateerde activiteiten + producten	Prestatie indicatoren Product- & handelingsindicatoren	Competenties	Aangetoond in: Verslag (pagina aanduiding) Bijlage (aanduiding)
Kijkend naar de eindgebruiker. Project: -Programma van eisen ontwerp studentenhuysvesting.	-Toetsing van vooronderstellingen en randvoorwaarden. -De aanpak van vraag naar oplossing is systematisch.		
4. Activiteit: -Maken schetsontwerp. -Maken voorlopig ontwerp. Product: -Schetsontwerp -Voorlopig ontwerp.	-De resultaten worden in de vorm van producten beschreven. -Een set tekeningen. -Overlegt met (externe) specialisten. -Maakt (detail)tekeningen. -Tekeningen laten alle relevante zaken zien en zijn waar nodig verder uitgewerkt.	BWK02 BWK03	Bijlage verslag: 'Tekenwerk: Schetsontwerp transformatie Trompsingel 21' 'Tekenwerk voorlopig ontwerp (In map)'
5. Activiteit: -Berekening maken wat de globale verbouwingskosten zijn van de transformatie. Product: -Kostenraming verbouwkosten.	-De resultaten worden in de vorm van producten beschreven. -Heldere stijl van formulering.	BWK09	Bijlage verslag: '6. Kostenraming transformatie: Trompsingel 21'

Algemene HBO competenties:

Algemene HBO competenties	Prestatie indicatoren	Aangetoond in: Verslag (pagina aanduiding) Bijlage (aanduiding)
BWK09/CIT13: denken in modellen, systemen en processen	- Aan de oplossing ligt een heldere probleemdefiniëring en analyse ten grondslag - Oplossingen zijn beargumenteerd o.b.v. relevante (wetenschappelijke) inzichten, theorieën, concepten en onderzoeksresultaten (incl. correcte bronverwijzing) - Het advies/onderzoek is vertaald naar concrete aanbevelingen voor verdere ontwikkeling	Afstudeerscriptie: Transformatie tot studentenhuysvesting

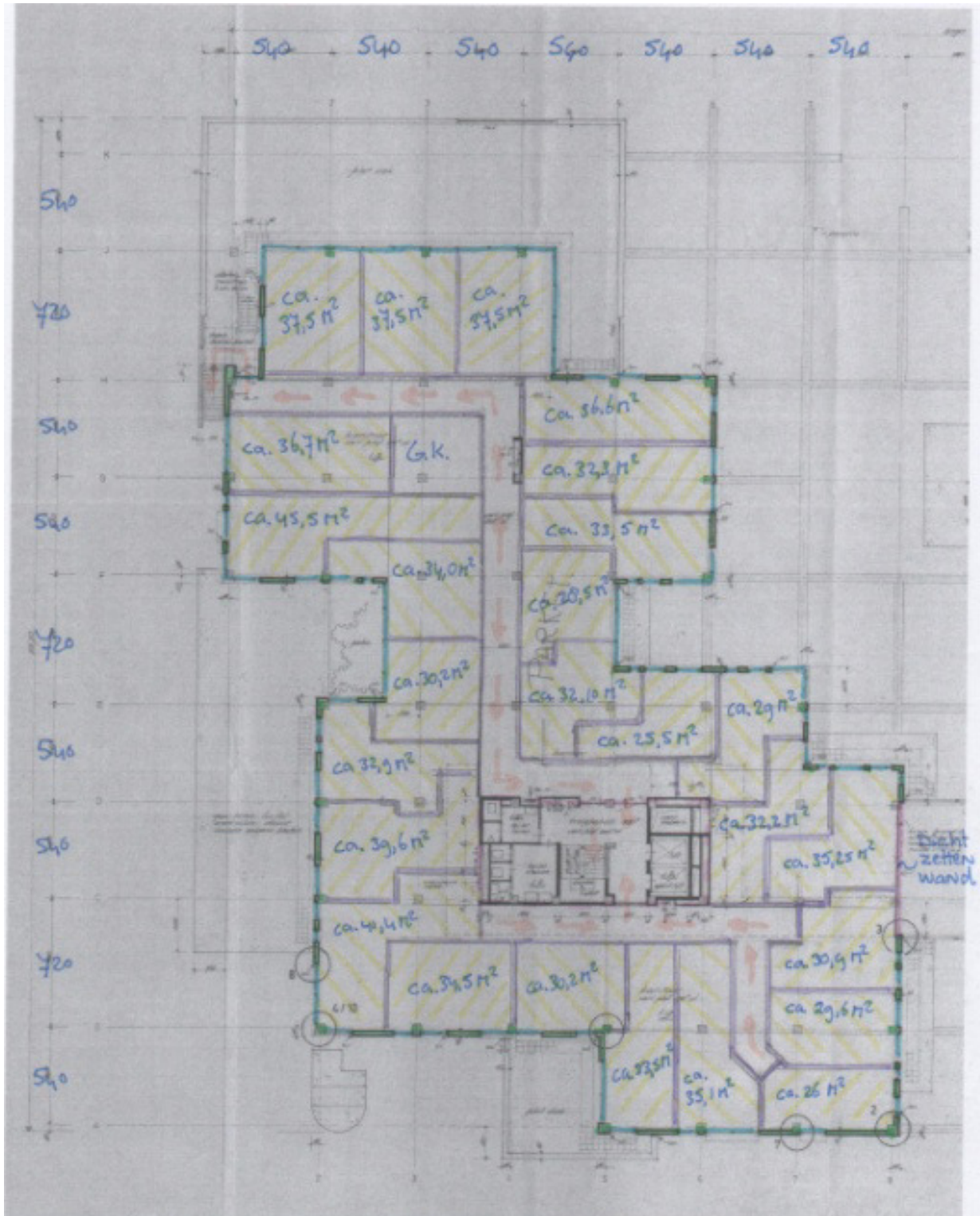
Algemene HBO competenties	Prestatie indicatoren	Aangetoond in: Verslag (pagina aanduiding) Bijlage (aanduiding)
BWK10/CIT14: proces beheersen en projectmatig werken	• De tijdsplanning van het Plan van Aanpak is realistisch. • Werkt onder tijdsdruk alle activiteiten tijdig en correct af. • Kan efficiënt inspelen op wijzigende omstandigheden • Activiteiten worden volgens plan uitgevoerd of gemotiveerd bijgesteld • Geeft prioriteiten in het werk aan	Afstudeer Projectplan 4.0
BWK11/CIT15: Veilig-, duurzaam- en kwaliteitsbewust handelen	• Er is rekening gehouden met milieuregels en geldende normen voor duurzaam bouwen. • Kan aangeven op welke wijze het werken optimaal veilig, duurzaam en kwalitatief is. Benoemt risico's en (beheers)maatregelen.	Tekenwerk voorlopig ontwerp (In map)
BWK12/CIT16: communiceren (mondeling en schriftelijk)	• De verslaglegging is gestructureerd opgebouwd conform gebruikelijke richtlijnen binnen SABC. • De verslaglegging bevat weinig spel- en taalfouten • Toetst of de presentatie bij beoordelaars is overgekomen en gaat vakinhoudelijke discussie aan.	Afstudeerscriptie: Transformatie tot studentenhuysvesting + Alle andere verslagen
BWK13/CIT17: leiding geven	• Formuleert zelfstandig heldere (onderzoeks)doelstellingen en een helder plan van aanpak • Bewaakt en stelt taken en (prestatie)afspraken tijdig bij. • Ondersteunt het werk- en leerproces van leden van het projectteam	Afstudeerscriptie: Transformatie tot studentenhuysvesting + Alle andere verslagen
BWK14/CIT18: (Multidisciplinair) Samenwerken	• Herkent eigen rol, inbreng en kwaliteiten in de (multidisciplinaire) groep en kan de rol/inbreng/kwaliteiten van andere teamleden benoemen • Denkt vanuit de gebruikers/opdrachtgever. • Laat zien dat hij verantwoordelijkheid neemt (bv. door het doen van voorstellen), zowel voor het groepsproces als –resultaat.	Afstudeer Projectplan 4.0
BWK 15/CIT19: zelfstandig werken en leren	• Kijkt kritisch terug op aanpak en uitvoering van het afstuderen aan de hand van een reflectiemodel naar keuze. Kan alternatieven aangeven. • Kan de effectiviteit van (eigen) oplossingsstrategieën beoordelen • Kan zelfstandig eigen werkzaamheden organiseren en vraagt om ondersteuning indien nodig • Professionele werkhouding: integer, efficiënt, doelmatig, past zich (snel) aan en toont doorzettingsvermogen	Het proces

Tekenwerk: Schetsontwerp transformatie Trompsingel 21

Schetsen eerste verdieping

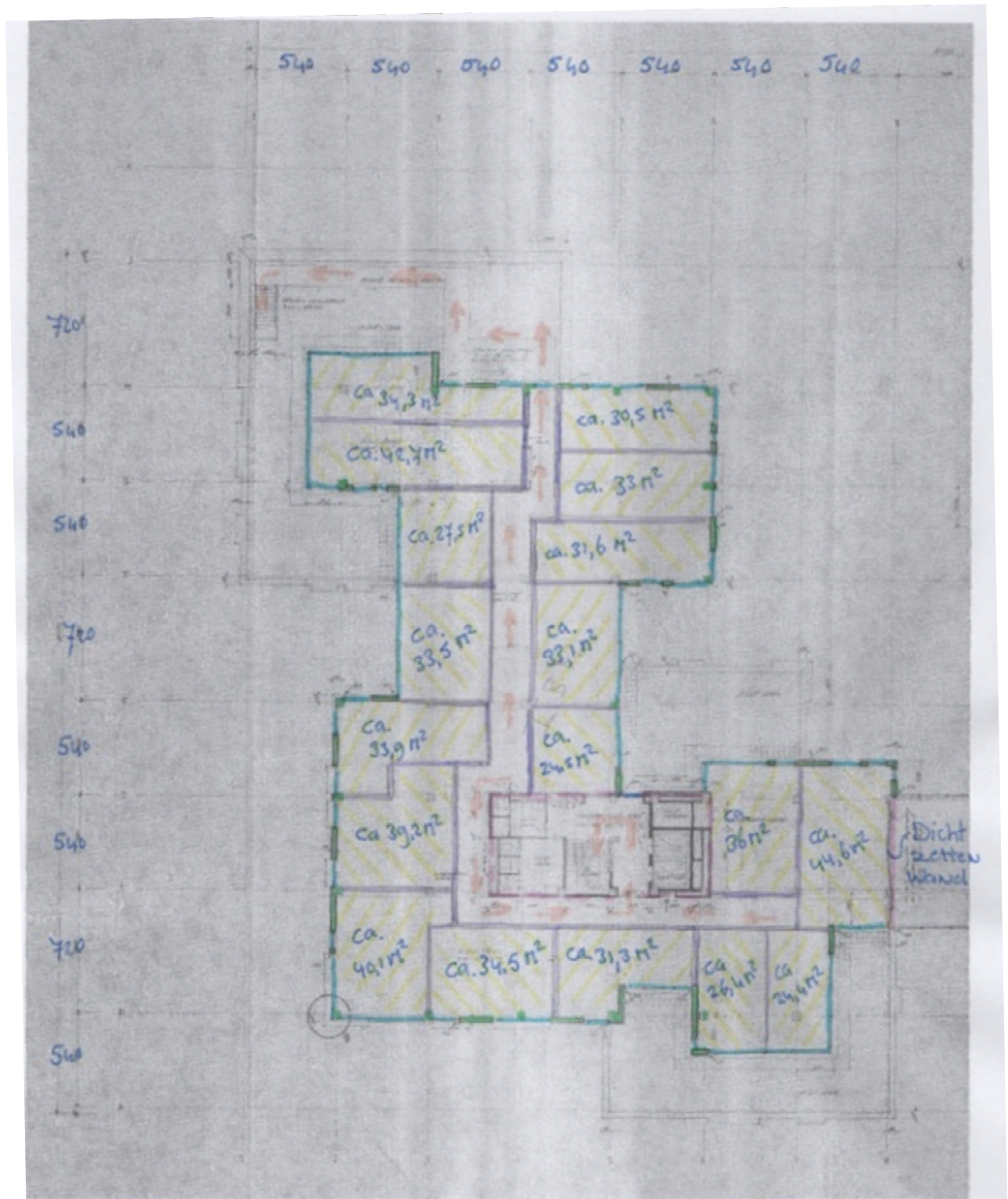


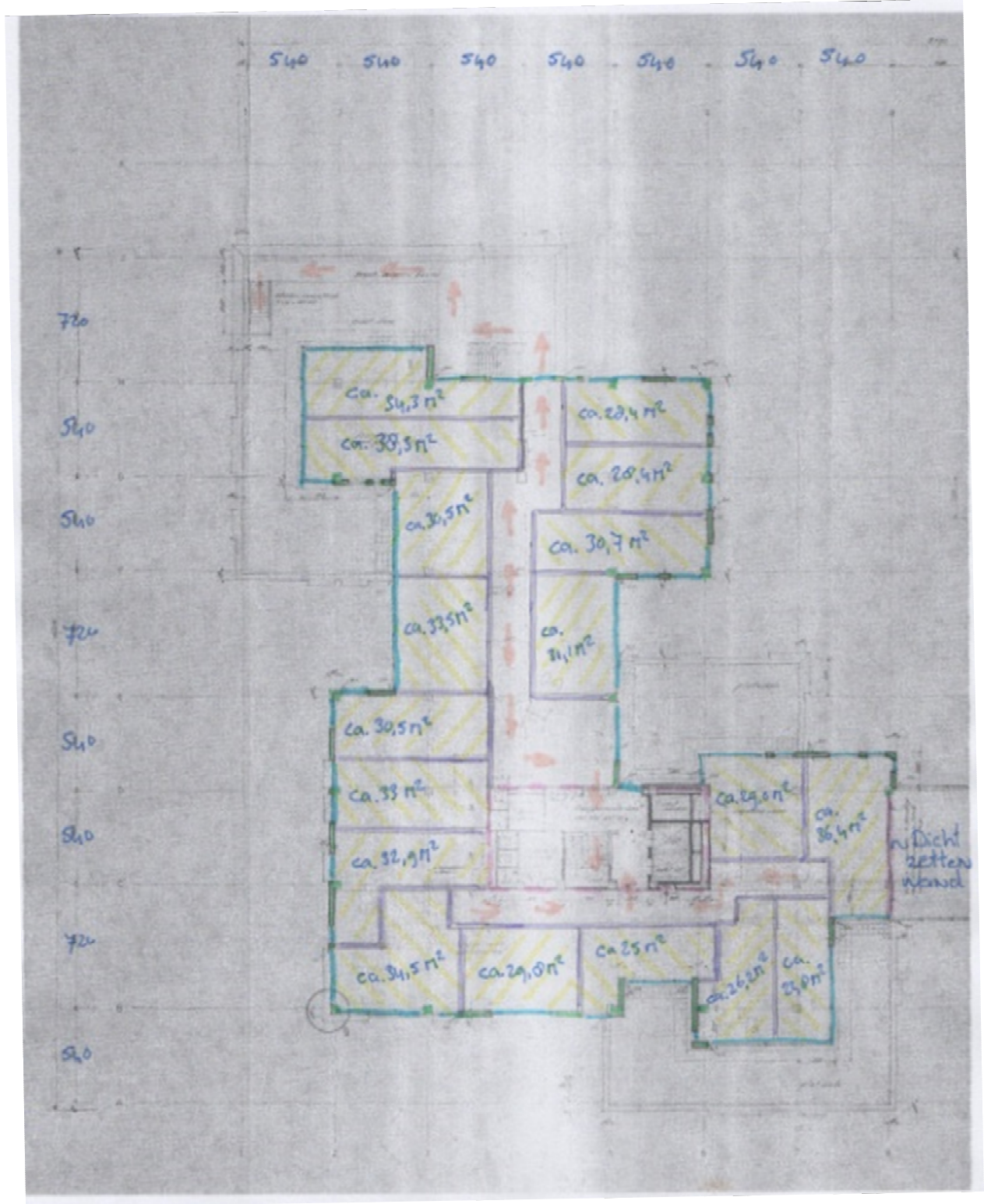


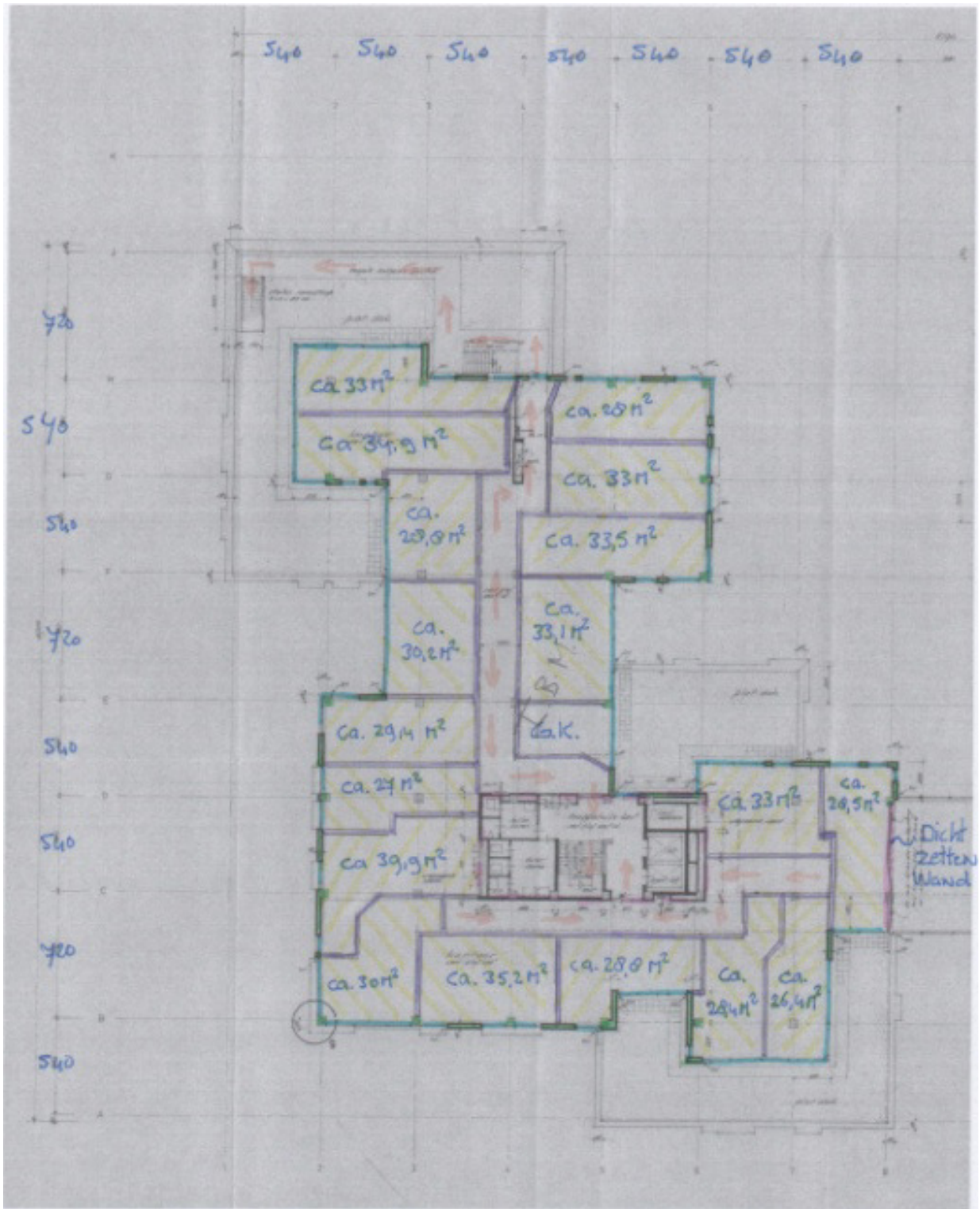




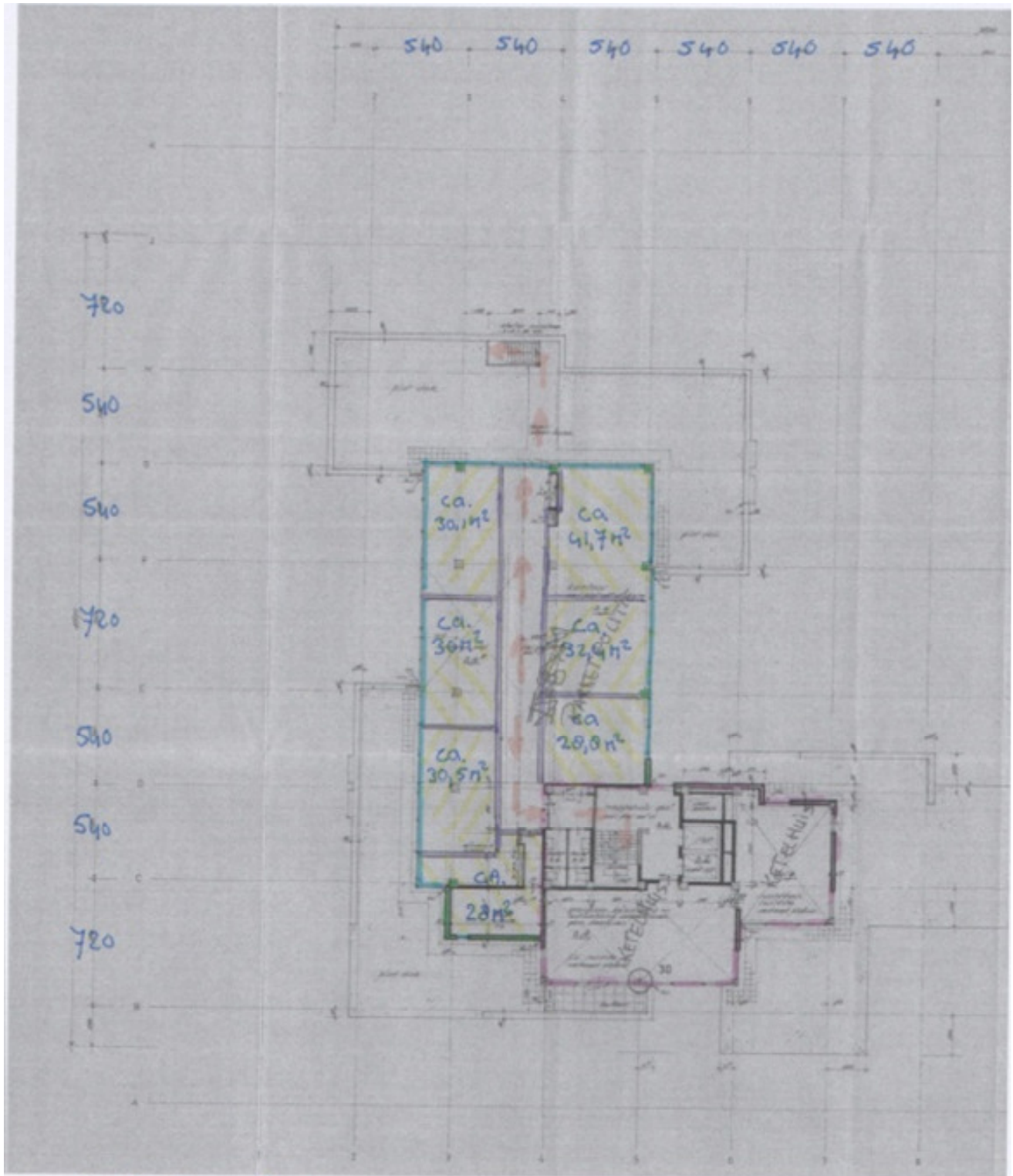
Schetsen tweede verdieping

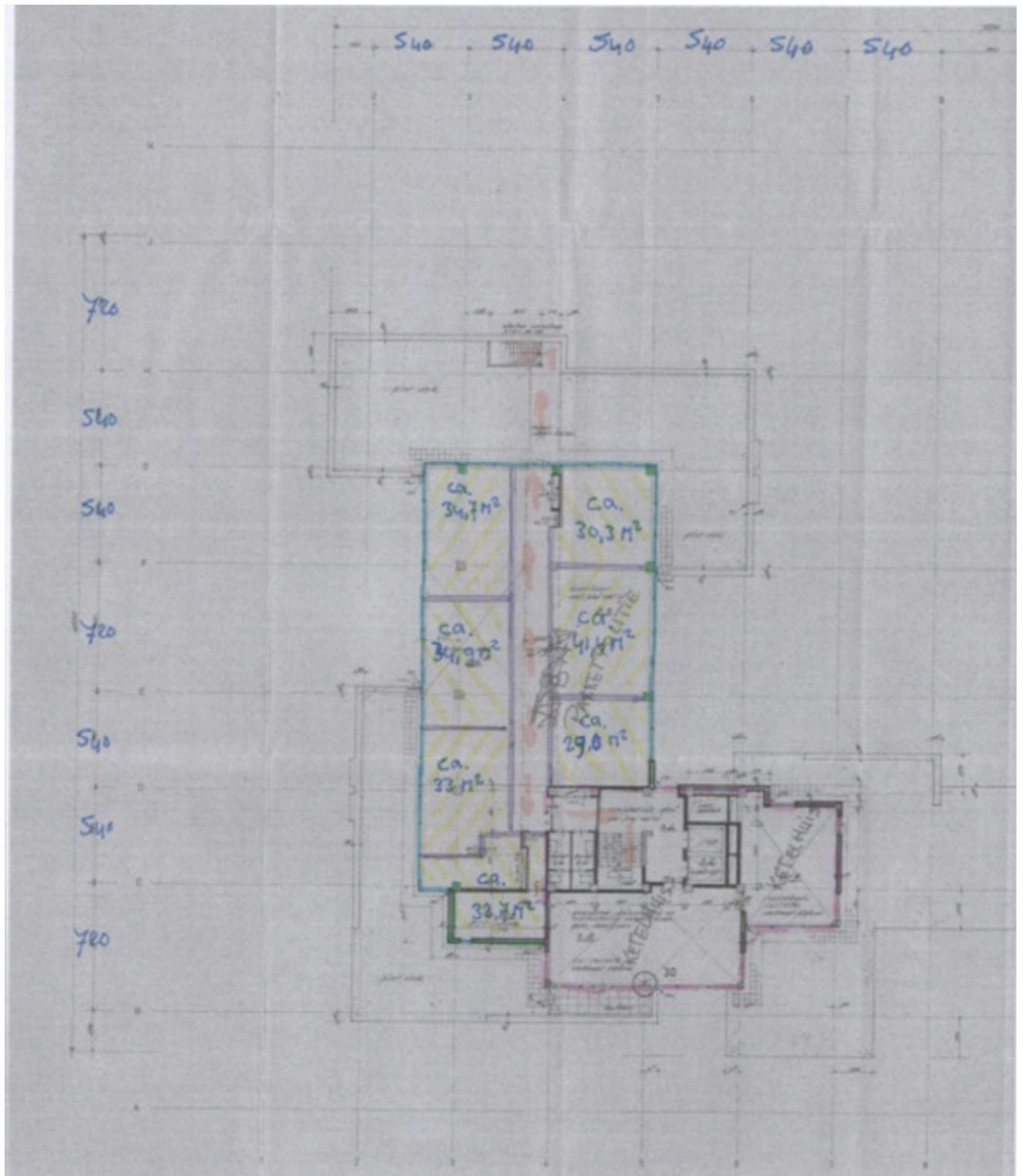






Schetsen tweede verdieping





Logboek Afstudeerproject 'Transformatie tot studentenhuysvesting'

Week 00: 2 – 6 sep	Robert Hingstman	Bo Smit
Maandag	-Vrij.	-Vrij.
Dinsdag	-Introductie programma van Bureau NoorderRuimte. -Verwerven afstudeeropdracht. -Ontmoeten opdrachtgevers.	-Introductie programma van Bureau NoorderRuimte. -Verwerven afstudeeropdracht. -Ontmoeten opdrachtgevers.
Woensdag	-Definitieve matching van de afstudeeropdrachten. -Groepen vormen voor afstudeeropdracht. -Introductie Try-out opdracht.	-Definitieve matching van de afstudeeropdrachten. -Groepen vormen voor afstudeeropdracht. -Introductie Try-out opdracht.
Donderdag	-Presentaties bijwonen van lectoren. -Training literatuurstudie. -Workshop "Maken plan van aanpak" bijwonen. -Verdiepen in de afstudeeropdracht.	-Presentaties bijwonen van lectoren. -Training literatuurstudie. -Workshop "Maken plan van aanpak" bijwonen. -Verdiepen in de afstudeeropdracht.
Vrijdag	-Werken aan de try-out opdracht. -Verdiepen in de afstudeeropdracht.	-Werken aan de try-out opdracht. -Verdiepen in de afstudeeropdracht.

Week 01: 9 -13 sep	Robert Hingstman	Bo Smit
Maandag	-De afstudeeropdracht zo bijstellen / aanpassen dat het past binnen de competenties binnen de opleiding Bouwkunde.	-De afstudeeropdracht zo bijstellen / aanpassen dat het past binnen de competenties binnen de opleiding Bouwkunde.
Dinsdag	-De afstudeeropdracht zo bijstellen / aanpassen dat het past binnen de competenties binnen de opleiding Bouwkunde. -Workshop "Design Thinking" bijwonen.	-De afstudeeropdracht zo bijstellen / aanpassen dat het past binnen de competenties binnen de opleiding Bouwkunde. -Workshop "Design Thinking" bijwonen.
Woensdag	-Werken aan try-out opdracht, presentatie maken.	-Werken aan try-out opdracht, presentatie maken.
Donderdag	-Presenteren try-out opdracht. -Overleg met Martin Stijnebosch omtrent de afstudeeropdracht. -Kennis en visie uitwisselen met Andries van den Berg. -Bijwonen Symposium Oosterpoort (vastgoed).	-Presenteren try-out opdracht. -Overleg met Martin Stijnebosch omtrent de afstudeeropdracht. -Kennis en visie uitwisselen met Andries van den Berg. -Bijwonen Symposium Oosterpoort (vastgoed).
Vrijdag	-Thuisstudie.	-Thuisstudie.

Week 02: 16 - 20 sep	Robert Hingstman	Bo Smit
Maandag	-In de stad leegstaande panden zoeken.	-Oriënteren betreffende leegstand en studentenhuysvesting.
Dinsdag	-In de stad leegstaande panden zoeken.-Werken aan het Projectplan.	-Werken aan het Projectplan. -Coaching groep BNR.
Woensdag	-Werken aan het Projectplan. - Opzet van mogelijk leegstaande panden.	-Werken aan het Beoordelingsformulier. -Werken aan het activiteitenoverzicht & planning.

Donderdag	-Werken aan het Projectplan.	-Werken aan het Projectplan.
Vrijdag	-Thuisstudie.	-Thuisstudie.

Week 03: 23 - 27 sep	Robert Hingstman	Bo Smit
Maandag	-Werken aan het Projectplan. -Overleg met Kim betreffende het afstudeer traject. Onze huidige lezer is opgeheven in verband met drukte. -Hoofdzakelijk georiënteerd over het verdere verloop.	-Werken aan het Projectplan. -Overleg met Kim betreffende het afstudeer traject. Onze huidige lezer is opgeheven in verband met drukte. -Hoofdzakelijk georiënteerd over het verdere verloop.
Dinsdag	-Bijwonen: Workshop "Persoonlijke effectiviteit" door Elles Kazemier. -Werken aan projectplan onderdeel: Activiteitenoverzicht. (gedetailleerd)	-Bijwonen: Workshop "Persoonlijke effectiviteit" door Elles Kazemier. -Werken aan projectplan onderdeel: Activiteitenoverzicht. (gedetailleerd)
Woensdag	-Werken aan projectplan onderdeel: Activiteitenoverzicht. (gedetailleerd) -16.00 Coaching met Wim Barneveld.	-Werken aan projectplan onderdeel: Activiteitenoverzicht. (gedetailleerd) -16.00 Coaching met Wim Barneveld.
Donderdag	-Verbeteren / aanpassen: tijdsplanning en activiteitenschema & overzichtsschema. - Gesprek met Stijnebosch.	-Verbeteren / aanpassen: Layout, Inleiding, inhoudsopgave, aanleiding, doelstelling, onderzoeksvraagstellingen, hypothese, begripsafbakening.
Vrijdag	-Verbeteren / aanpassen: tijdsplanning en activiteitenschema & overzichtsschema. -Verbeteren / aanpassen: Onderzoeksmethode per fase. <u>-Concept Projectplan ingeleverd.</u> <u>-Leerdoelen ingeleverd.</u>	-Verbeteren / aanpassen: Layout, Inleiding, inhoudsopgave, aanleiding, doelstelling, onderzoeksvraagstellingen, hypothese, begripsafbakening. <u>-Concept Projectplan ingeleverd.</u> <u>-Leerdoelen ingeleverd.</u>

Week 04: 30 sep – 4 okt	Robert Hingstman	Bo Smit
Maandag	-Literatuuronderzoek / filteren leegstaande panden in Groningen.	-Literatuuronderzoek / filteren betreffende de wensen voor studentenhuysvesting.
Dinsdag	-Literatuuronderzoek / filteren leegstaande panden in Groningen.	-Literatuuronderzoek / filteren betreffende de wensen voor studentenhuysvesting.
Woensdag	-Literatuuronderzoek / filteren leegstaande panden in Groningen.	-Literatuuronderzoek / filteren betreffende de wensen voor studentenhuysvesting.
Donderdag	-Literatuuronderzoek / filteren leegstaande panden in Groningen.	-Literatuuronderzoek / filteren betreffende de wensen voor studentenhuysvesting.
Vrijdag	- Thuisstudie.	-Bezoek lifelines.

Week 05: 7 – 11 okt	Robert Hingstman	Bo Smit
Maandag	-Literatuuronderzoek / filteren leegstaande panden in Groningen.	-Maken Programma van eisen: Studentenkamers in Groningen.
Dinsdag	-Literatuuronderzoek / filteren leegstaande panden in Groningen.	-Coaching gesprek met Pien. -Verbeteren plan: professionele ontwikkeling junior medewerker BNR.

Woensdag	-mail verstuurd ROEZ t.b.v. leegstaande panden in Groningen. -Coaching gesprek GEA (BNR). -Verbeteren plan: professionele ontwikkeling junior medewerker BNR.	-Maken Programma van eisen: Studentenkamers in Groningen. -Literatuuronderzoek naar al uitgevoerde transformaties.
Donderdag	-Literatuuronderzoek / filteren leegstaande panden in Groningen.	-Literatuuronderzoek naar al uitgevoerde transformaties. -Maken PowerPoint presentatie voor Peiling van 14-10-2013.
Vrijdag	-Literatuuronderzoek / filteren leegstaande panden in Groningen.	-Verdiepen / maken eerste opzet Programma van eisen schetsontwerp.
Week 06: 14 – 18 okt		
	Robert Hingstman	Bo Smit
Maandag	<u>-Peiling concept projectplan.</u> -Voorbereiden peiling.	<u>-Peiling concept projectplan.</u> -Voorbereiden peiling.
Dinsdag	-Brainstormen opzet nieuwe projectplan.	-Brainstormen opzet nieuwe projectplan.
Woensdag	-Schrijven / verbeteren afstudeerprojectplan 2.0. -13.00 – 14.00 Gesprek met de heer Stijnenbosch betreffende de wijzigingen in het projectplan.	-Schrijven / verbeteren afstudeerprojectplan 2.0. -13.00 – 14.00 Gesprek met de heer Stijnenbosch betreffende de wijzigingen in het projectplan.
Donderdag	-Schrijven / verbeteren afstudeerprojectplan 2.0. - Opstellen van panden voor eventuele bezichtiging.	-Schrijven / verbeteren afstudeerprojectplan 2.0.
Vrijdag	-Schrijven / verbeteren afstudeerprojectplan 2.0. -Schrijven / verbeteren beoordelingsformulier afstuderen 2.0.	-Schrijven / verbeteren afstudeerprojectplan 2.0. -Schrijven / verbeteren beoordelingsformulier afstuderen 2.0.

Week 07: 21 – 25 okt		
	Robert Hingstman	Bo Smit
Maandag	-Laatste controle Afstudeerprojectplan 2.0. + Opgestuurd. -Telefonisch contact Hofbeek.	-Laatste controle Afstudeerprojectplan 2.0. + Opgestuurd.
Dinsdag	-maken programma van eisen, eigenschappen pand.	-Maken Programma van eisen, ontwerp. -Geschikte panden zoeken.
Woensdag	-maken programma van eisen, eigenschappen pand.	-Maken Programma van eisen, ontwerp. -Geschikte panden zoeken.
Donderdag	-maken programma van eisen, eigenschappen pand.	-Maken Programma van eisen, ontwerp. -Geschikte panden zoeken.
Vrijdag	-maken programma van eisen, eigenschappen pand.	-Maken Programma van eisen, ontwerp. -Geschikte panden zoeken.

Week 08: 28okt – 1nov	Robert Hingstman	Bo Smit
Maandag	-Telefonisch contact gehad met Kooistra en Feenstra (Igor. Feenstra). -maken programma van eisen, eigenschappen pand.	-Maken Programma van eisen, ontwerp. -Geschikte panden zoeken + benaderen makelaars. (IBB, Kooistra Feenstra, Hanzevast, KNV, Boekenrode, 2F4, Hofbeek.)
Dinsdag	-Telefonisch contact gehad met 2f4. (pand kraneweg) Daan Ruiters. -maken programma van eisen, eigenschappen pand.	-Maken Programma van eisen, ontwerp. -Geschikte panden zoeken + benaderen makelaars. (IBB, Kooistra Feenstra, Hanzevast, KNV, Boekenrode, 2F4, Hofbeek.)
Woensdag	-maken programma van eisen, eigenschappen pand. -Geschikte panden zoeken + benaderen makelaars. (IBB, Kooistra Feenstra, Hanzevast, KNV, Boekenrode, 2F4, Hofbeek.)	-Maken Programma van eisen, ontwerp. -Geschikte panden zoeken + benaderen makelaars. (IBB, Kooistra Feenstra, Hanzevast, KNV, Boekenrode, 2F4, Hofbeek.)
Donderdag	-Telefonisch contact gehad met Hanzevast. (Sander Haring) -Mail gestuurd naar Hanzevast. -maken programma van eisen, eigenschappen pand.	-Maken Programma van eisen, ontwerp. -Geschikte panden zoeken + benaderen makelaars. (IBB, Kooistra Feenstra, Hanzevast, KNV, Boekenrode, 2F4, Hofbeek.)
Vrijdag	-Telefonisch contact gehad met hanzevast. (Sander Haring) -maken programma van eisen, eigenschappen pand.	-9.00 – 11.00 1 ^e Coaching bij de heer Barneveld. PVE Pand & Ontwerp bespreken.

Week 09: 4 – 8 nov	Robert Hingstman	Bo Smit
Maandag	- 11.00 Bezichtiging pand Trompsingel 21 Groningen. -maken programma van eisen, eigenschappen pand.	-11.00 Bezichtiging pand Trompsingel 13 Groningen. -Maken profielschets Trompsingel 21.
Dinsdag	-maken programma van eisen, eigenschappen pand.	-Maken profielschets Trompsingel 21.
Woensdag	-Mail verstuurd tekeningen ROEZ. -Mail ontvangen Hanzevast. (Erik Kremer) -maken programma van eisen, eigenschappen pand.	-Maken profielschets Trompsingel 21.
Donderdag	-Mail verstuurd bezichtiging pand Hanzevast. (Erik Kremer). -maken programma van eisen, eigenschappen pand.	-Maken profielschets Trompsingel 21.
Vrijdag	-Mail verstuurd naar ROEZ t.b.v. tekeningen. (Michiel de Boer). -Thuisstudie.	-Voorbereiden coaching, oriënteren verder verloop.

Week 10: 11 – 15 nov	Robert Hingstman	Bo Smit
Maandag	- 9.00 – 11.00 2 ^e Coaching bij de heer Barneveld. - opvragen Gr. Archieven trompsingel 21. - Mail ontvangen ROEZ, tekeningen tot nader order. (Michiel de Boer). -Profiel schets Steenhouderskade 8.	-9.00 – 11.00 2 ^e Coaching bij de heer Barneveld. -Notulen uitwerken. -Maken Verloop afstudeer periode.
Dinsdag	-Bezoek Groninger archieven. Tekeningen inzien.	-Bezoek Groninger archieven. Tekeningen inzien.
Woensdag	-Digitaliseren plattegrond tekeningen. -Onderzoeken structuur pand.	-Digitaliseren plattegrond tekeningen. -Onderzoeken structuur pand.
Donderdag	-Digitaliseren plattegrond tekeningen. -Onderzoeken structuur pand.	-Digitaliseren plattegrond tekeningen. -Onderzoeken structuur pand.
Vrijdag	-Digitaliseren plattegrond tekeningen. -Onderzoeken structuur pand.	-Digitaliseren plattegrond tekeningen. -Onderzoeken structuur pand.

Week 11: 18 – 22 nov	Robert Hingstman	Bo Smit
Maandag	-Digitaliseren plattegrond tekeningen. -Onderzoeken structuur pand.	-Digitaliseren plattegrond tekeningen. -Onderzoeken structuur pand.
Dinsdag	- 9.00 – 11.00 3 ^e Coaching bij de heer Barneveld.	-9.00 – 11.00 2 ^e Coaching bij de heer Barneveld.
Woensdag	-Digitaliseren plattegrond tekeningen.	-Digitaliseren plattegrond tekeningen. -Onderzoeken structuur pand. -Planning gedetailleerder maken. -Notulen nakijken en opsturen.
Donderdag	-Digitaliseren plattegrond tekeningen.	-Digitaliseren plattegrond tekeningen. -Onderzoeken structuur pand.
Vrijdag	-Digitaliseren plattegrond tekeningen.	-Digitaliseren plattegrond tekeningen. -Onderzoeken structuur pand. -Incl. zondag 8 uur.

Week 12: 25 – 29 nov	Robert Hingstman	Bo Smit
Maandag	-Digitaliseren plattegrond tekeningen.	-Printen bestaande tekeningen.
Dinsdag	-Digitaliseren plattegrond tekeningen.	-Digitaliseren plattegrond tekeningen. -Onderzoeken structuur pand.
Woensdag	-Digitaliseren plattegrond tekeningen.	-Digitaliseren plattegrond tekeningen. -Onderzoeken structuur pand.
Donderdag	-Digitaliseren plattegrond tekeningen.	-Digitaliseren plattegrond tekeningen. -Onderzoeken structuur pand.
Vrijdag	-Gesprek met de heer de Boer betreffende brandveiligheid en constructief.	-Gesprek met de heer de Boer betreffende brandveiligheid en constructief.

Week 13: 2 – 6 dec	Robert Hingstman	Bo Smit
Maandag	-Brandveiligheid toets bouwbesluit	-Schetsontwerp uitwerken tot voorlopig ontwerp. Eerst op papier om het vervolgens te digitaliseren. -Eisen inzichtelijk maken van ventilatie, geluid en licht. (Bouwbesluit 2012).
Dinsdag	- 9.00 – 11.00 4 ^e Coaching bij de heer Barneveld. - Brandveiligheid toets bouwbesluit	-Schetsontwerp uitwerken tot voorlopig ontwerp. Eerst op papier om het vervolgens te digitaliseren. -Eisen inzichtelijk maken van ventilatie, geluid en licht. (Bouwbesluit 2012).
Woensdag	-Bouwfysisch rapport.	-Schetsontwerp uitwerken tot voorlopig ontwerp. Eerst op papier om het vervolgens te digitaliseren. -Eisen inzichtelijk maken van ventilatie, geluid en licht. (Bouwbesluit 2012).
Donderdag	-Bouwfysisch rapport.	-Schetsontwerp uitwerken tot voorlopig ontwerp. Eerst op papier om het vervolgens te digitaliseren. -Eisen inzichtelijk maken van ventilatie, geluid en licht. (Bouwbesluit 2012).
Vrijdag	-Bouwfysisch rapport.	-Schetsontwerp uitwerken tot voorlopig ontwerp. Eerst op papier om het vervolgens te digitaliseren. -Eisen inzichtelijk maken van ventilatie, geluid en licht. (Bouwbesluit 2012).

Week 14: 9 – 13 dec	Robert Hingstman	Bo Smit
Maandag	-Bouwfysisch rapport.	- Weekplanning maken. -Uitwerken 12 details (horizontaal). -Vorbereiden coaching.
Dinsdag	-Bouwfysisch rapport. -9.00 – 11.00 5 ^e Coaching bij de heer Barneveld.	-Schetsontwerp uitwerken tot voorlopig ontwerp. Eerst op papier om het vervolgens te digitaliseren. -9.00 – 11.00 5 ^e Coaching bij de heer Barneveld.
Woensdag	-afwezig.	-Schetsontwerp uitwerken tot voorlopig ontwerp. Eerst op papier om het vervolgens te digitaliseren.
Donderdag	-Bouwfysisch rapport.	-Schetsontwerp uitwerken tot voorlopig ontwerp. Eerst op papier om het vervolgens te digitaliseren.
Vrijdag		-Schetsontwerp uitwerken tot voorlopig ontwerp. Eerst op papier om het vervolgens te digitaliseren.

Week 15: 16 – 20 dec	Robert Hingstman	Bo Smit
Maandag	Tekenen doorsnede trompsingel	-Weekplanning maken. -Tekenen plattegronden trompsingel Bestaand en nieuw.
Dinsdag	Tekenen doorsnede trompsingel	-Tekenen plattegronden trompsingel Bestaand en nieuw.
Woensdag	Tekenen doorsnede trompsingel	-Tekenen plattegronden trompsingel Bestaand en nieuw.
Donderdag	Tekenen doorsnede trompsingel	-Tekenen plattegronden trompsingel Bestaand en nieuw.
Vrijdag	Tekenen doorsnede trompsingel	-Tekenen plattegronden trompsingel Bestaand en nieuw.

Week 16: 23 – 27 dec	Robert Hingstman	Bo Smit
Maandag	vakantie	-2 uur: Verslagen nakijken / onderdelen op elkaar afstemmen / AutoCAD tekenen / Schetsen.
Dinsdag	vakantie	-2 uur: Verslagen nakijken / onderdelen op elkaar afstemmen / AutoCAD tekenen / Schetsen.
Woensdag	vakantie	-2 uur: Verslagen nakijken / onderdelen op elkaar afstemmen / AutoCAD tekenen / Schetsen.
Donderdag	vakantie	-Vakantie
Vrijdag	vakantie	-Vakantie

Week 17: 30dec – 3jan	Robert Hingstman	Bo Smit
Maandag	vakantie	-2 uur: Verslagen nakijken / onderdelen op elkaar afstemmen / AutoCAD tekenen / Schetsen.
Dinsdag	vakantie	-Vakantie
Woensdag	vakantie	-Vakantie
Donderdag	vakantie	-Vakantie
Vrijdag	vakantie	-Herziene planning maken laatste twee weken.

Week 18: 6 – 10 jan	Robert Hingstman	Bo Smit
Maandag	Begroting trompsingel 21	-Onderdelen opnemen voor begroting, m^1 , m^2 , stuks etc.
Dinsdag	Begroting trompsingel 21	-Onderdelen opnemen voor begroting, m^1 , m^2 , stuks etc. -Afwerkstaat
Woensdag	Begroting trompsingel 21 Tekening doorsnede afronden	-Tekeningen plattegrond afronden Eindverslag samenstellen.
Donderdag	Begroting trompsingel 21 exploitatie berekening.	Afwezig in verband met thuisituatie.
Vrijdag		Afwezig in verband met thuisituatie.

Week 19: 13 – 17 jan	Robert Hingstman	Bo Smit
Maandag	-Begroting trompsingel 21 -Exploitatie berekening.	Afwezig in verband met thuisituatie.
Dinsdag	-Begroting trompsingel 21 -Exploitatie berekening.	-Voorbereiden coaching. -Maken Posterpresentatie. -Inzichtelijk maken werkzaamheden aankomende twee weken.

Woensdag	-Begroting trompsingel 21 -Exploitatie berekening.	-Coaching met de heer Barneveld betreffende mogelijkheden uitstel en gemaakt werk.
Donderdag	-Presentatie bij Bureau NoorderRuimte betreffende onze afstudeeropdracht.	-Presentatie bij Bureau NoorderRuimte betreffende onze afstudeeropdracht.
Vrijdag	-Begroting trompsingel 21 -Exploitatie berekening.	-Aanpassingen doorvoeren in AutoCAD tekeningen.

Week 20: 20 – 24 jan	Robert Hingstman	Bo Smit
Maandag	-Begroting trompsingel 21 -Exploitatie berekening. -Camera interview met opdrachtgever Martin Stijnebosch bij trompsingel.	-Nakijken begroting Trompsingel 21 -Aanpassingen doorvoeren in AutoCAD tekeningen.
Dinsdag	-Begroting trompsingel 21 -Exploitatie berekening.	-Nakijken begroting Trompsingel 21 -Aanpassingen doorvoeren in AutoCAD tekeningen.
Woensdag	-Begroting trompsingel 21 -Exploitatie berekening.	-Nakijken begroting Trompsingel 21
Donderdag	-Coaching met de heer Barneveld. - Doorsneden definitief maken + verticale details	-Nakijken verslagen + verbeteren. DEF. -Coaching met de heer Barneveld.
Vrijdag	- Doorsneden definitief maken + verticale details	-Notulen uitwerken. -Onderdelen uitwerken t.b.v. begroting.

Week 21: 27 – 31 jan	Robert Hingstman	Bo Smit
Maandag	- Doorsneden definitief maken + verticale details	-Nakijken verslagen + verbeteren. DEF. -Maken eind scriptie. -Aanpassingen doorvoeren in tekenwerk.
Dinsdag	- Doorsneden definitief maken + verticale details	-Nakijken verslagen + verbeteren. DEF. -Maken eind scriptie. -Aanpassingen doorvoeren in tekenwerk.
Woensdag	- Doorsneden definitief maken + verticale details	-Nakijken verslagen + verbeteren. DEF. -Maken eind scriptie. -Aanpassingen doorvoeren in tekenwerk.
Donderdag	-Begroting trompsingel 21 -Exploitatie berekening. - maken eind scriptie	-Nakijken verslagen + verbeteren. DEF. -Maken eind scriptie. -Printen, nakijken tekenwerk.
Vrijdag	- Doorsneden definitief maken + verticale details - maken eind scriptie	-Printen, nakijken tekenwerk. -Maken eind scriptie. -Print klaarmaken / afronden afstudeerscriptie.

Week 22: 3 – 7 feb	Robert Hingstman	Bo Smit
Maandag	<u>-Inleveren afstudeerscriptie.</u>	<u>-Inleveren afstudeerscriptie.</u>