

Studio Heech

Structuur ontwerp

Lizemijn Huisman de Jong

Marinthe Slot

Jelmer Huizenga

Christiaan Witzenburg

Douwe-Franke Westra



INHOUD

Eigen PVE	1
1 Inleiding.....	1
2 Beeldkwaliteitsplan.....	1
2.1 Buitenkant gebouw	1
2.2 Binnenkant gebouw	1
2.3 volledige beeldkwaliteitsplan:	1
3 Elkien eisen.....	2
3.1 Belangrijke uitgangspunten	2
3.2 Telmodel.....	2
3.3 Ontwerp	2
3.4 Stedenbouwkundig	2
4 Onze eisen en wensen	2
4.1 Uitstraling	2
4.2 Sociaal aspect.....	2
4.3 Veiligheid in de buurt.....	3
4.4 Veel groen	3
5 Vlekkenplannen.....	3
5.1 Analyse referentieprojecten	3
5.2 vlekkenplannen	3
5.3 Globaal plan.....	4
Analyse referentieproject Acaciastraat.....	5
Geef in alle plattegronden per verdieping aan wat gerekend wordt tot het BVO en het GO	6
Bepaal het BVO.....	6
Bepaal de factor BVO/GO per appartement.....	6
Bepaal het BVO per buitenberging en/of het oppervlak van de fietsenstalling.....	6
Analyseer de ontsluitingsstructuur.....	7
4. Analyseer de installatietechniek in de woningen.....	8
Appartement 1:	8
Appartement 2:	8
Daglicht oppervlakte berekening.....	11
Reflectie.....	13
Moodboard.....	14
Conceptschetsen	15
alle plattegronden zonder kamerindeling.....	17

Alle plattegronden met kamerindeling.....	19
Varianten	23
VAriant 1.....	23
Variant 2.....	24
variant 3	25
twee doorsneden.....	26
Archipelweg, Leeuwarden	26
Elzenstraat	27
vier gevelaanzichten	28
VOoraanzicht.....	28
linkeraanzicht.....	29
rechterzijaanzicht	30
Achteraanzicht	31
situatietekening.....	32
Reflectie.....	33
SO → VO	33

EIGEN PvE

1 INLEIDING

In de opdracht van verdiepen & verbreden zullen wij in een groep een wooncomplex ontwerpen, dat zal komen te staan in Heechterp, Leeuwarden. Onze opdrachtgever voor dit project is Elkien. In dit Programma van Eisen (PvE) worden de wensen en eisen vastgelegd die voortkomen uit zowel het beeldkwaliteitsplan als de uitgangspunten van woningcorporatie Elkien. Een helder en overzichtelijk document is essentieel, aangezien het PvE dient als leidraad voor de verdere ontwerpontwikkeling.

Als projectgroep hebben wij daarnaast eigen invulling gelegd in de interpretatie van de gestelde eisen en wensen van de opdrachtgever. Hierbij is niet elk onderwerp even zwaar meegewogen in onze ideeën; sommige onderwerpen hebben we bewust meer of minder nadruk gegeven.

2 BEELDKWALITEITSPLAN

In een beeldkwaliteitsplan staan kwaliteiten van de binnen en buitenruimtes die vastgesteld zijn door de gemeente. Enkele eisen waaraan het ontwerp van het wooncomplex in Heechterp zal moeten voldoen, staan hieronder genoteerd.

2.1 BUITENKANT GEBOUW

- Aan het buiten zijden van het woonblok waarvan de (voor) deuren aan de straat staan moeten worden gecombineerd met een privé-terras of -tuintje.
- De entrees voor de stijgpunten (trappen en/of liften) voor niet-grondgebonden woningen zijn zowel vanaf de buitenzijde van het bouwblok als vanuit de binnenhof bereikbaar.
- Ter hoogte van de bouwlagen 3 t/m 6 een eyecatcher/ focuspunt geïnspireerd door de rotonde die bij het gebouw staat.
- Wat betreft de hoofdvorm, silhouet en uitwerking dient het bouwblok dan ook sterk te conterstenen met de naastgelegen reeks galerijflats. Bijv. de Eikenflats.
- Het bouwblok en de strook hebben elk hun eigen architectonische uitwerking. Let hier wel bij op, als alles samen wordt gevoegd wel uiteindelijk een geheel plaatje is.

2.2 BINNENKANT GEBOUW

- Galerijen worden met dezelfde kwaliteit als leef galerij of krijgt een verbijzondering in de vorm van een ontmoetingsplek.
- Bergingen worden binnen de bouvvolumes opgenomen, maar moet niet leiden tot aaneengesloten dichte plint. (dit betekent dat de plint niet volledige rondom het gebouw mag zitten).

2.3 VOLLEDIGE BEELDKWALITEITSPLAN:

plaatsing

- onderlinge positie
 - onderlinge afstand
 - richting
- bouwblok en strook staan los van elkaar en vormen samen een poort
- het bouwblok bevat aaneengesloten woningen, eventueel met relatief smalle tussenruimten; de strook bevat aaneengesloten woningen
- met een accent in hoogte en een 'eyecatcher' richt het bouwblok zich op de rotonde Vrijheidsplein
- de strook ligt parallel aan de Archipelweg

hoofdvorm

- bebouwingscontour
 - massaopbouw
 - relatieve omvang
 - vormbehandeling
- hoogste volume op de hoek Archipelweg-Eikenstraat, van daaruit in alle richtingen trapsgewijs aflopend
- bouwblok: samengesteld
- de strook is een samengesteld of een enkelvoudig volume
- anker in zijn geheel: groot
- meervormig, kantig
- bergingen worden binnen de bouvvolumes opgenomen

aanzichten

- gerichtheid
 - geleding
 - compositie
 - stijl
- bouwblok: oriëntatie op Vrijheidsplein en rondom op parkzone, eventuele galerijen aan de binnenzijde van het bouwblok
- de strook richt zich op de Archipelweg, eventuele galerijen aan de oostzijde van de strook
- bouwblok: opzet volgt de verschillende volumes. De gevels aan de buitenzijde en de binnenzijde hebben overwegend een koppeling van bouwlagen 1+2, met een verschil in gevelbeeld met de daar bovenliggende bouwlagen (voor een betere aansluiting op de menselijke maat)
- strook: opdeling westgevel in meerdere elementen langs de Archipelweg, oostgevel: koppeling bouwlagen 1+2 en bouwlagen 3+4, met onderling verschil (i.v.m. afstemming op schaal bestaande rijwoningen)
- balans tussen horizontaal en verticaal, met een subtiële nadruk op horizontaliteit, bij galerijgevels vraagt dit speciale aandacht
- de gevels aan de binnenzijde hebben een kleinschaliger compositie dan de gevels aan de buitenzijde
- poort: de kopgevels aan weerszijden hebben een relatie met elkaar
- bouwblok en strook vormen een hedendaags, architectonisch geheel
- hoek gericht op vrijheidsplein: sculpturaal karakter
- buitenzijde bouwblok: karakter stedelijk
- binnenzijde bouwblok en oostzijde van de strook: karakter 'zacht', meer natuurlijk en kleinschaliger

opmaak

- materiaal
 - kleur
 - detail
- materialisering buitenzijden: met stedelijke uitstraling
- materialisering binnenzijden: passend bij 'zachter' karakter
- t.p.v. poort tussen bouwblok en strook: ook begroeide gevels mogelijk
- gevels aan buitenzijden: midden tot donkere tinten, geen wit en geen helle kleuren;
- gevels binnenzijden: kleurstellingen vrij, maar geen wit
- speciale aandacht voor overgang openbare ruimte naar binnenhof
- bij balkons geen spijlenhekken toegestaan

3 ELKIEN EISEN

In samenwerking met de gemeente wordt gewerkt aan een buurt die meer is dan alleen een verzameling woningen. Het wordt een plek waar mensen graag wonen, elkaar ontmoeten en samen bouwen aan een duurzame en sociale leefomgeving.

3.1 BELANGRIJKE UITGANGSPUNTEN

- Veerkrachtig: flexibel en klimaatadaptief ontworpen, klaar voor de toekomst.
- Duurzaam: circulair, natuurinclusief en energiezuinig, met ruimte voor deelbaarheid.
- Onverdeeld: sociaal gemengd en inclusief, met woningen voor verschillende doelgroepen.
- Verbonden: ontmoeting en sociale interactie worden actief gestimuleerd in de openbare ruimte en architectuur.

3.2 TELMODEL

- Het plan omvat 112 appartementen:
- 104 woningen van ca. 65 m² GO
- 8 woningen van ca. 60 m² GO
- Verdichting is mogelijk, zolang de kwaliteit van wonen, groen en ontmoeting gewaarborgd blijft.

3.3 ONTWERP

- Buitenzijde bouwblok: stedelijk, met een krachtige, robuuste uitstraling.
- Binnenzijde bouwblok: groen, zacht en informeel – een collectieve binnentuin als hart van de buurt.

3.4 STEDENBOUWKUNDIG

Er wordt gekozen voor een autoluwe wijk. Het aantal straten voor auto's wordt beperkt

De bestaande bomen en groene hoven worden zoveel mogelijk behouden. Bomen die ziek zijn of slecht aan toe zijn worden weggehaald. Door het houden van deze bomen wordt er zo veel mogelijk groen behouden en hoeven er weinig nieuwe bomen geplaatst worden.

4 ONZE EISEN EN WENSEN

Als groep willen wij zelf onze signatuur achterlaten in Heechterp, daarom willen wij nadruk leggen op enkele eisen en wensen van de opdrachtgever. Zelf hebben wij ook aspecten die wij juist erg belangrijk vinden in een wooncomplex.

4.1 UITSTRALING

Het gebouw moet een strakke uitstraling hebben met een grote, hoge entree. De hoge entree zal een voor een welkomsgemoed moeten zorgen voor de bewoners en geeft ook duidelijk aan dat het geen openbaar gebouw is. De gevels krijgen extra detaillering, wat voor een verzorgdere uitstraling zorgt. Dit kan bijvoorbeeld in vorm van verscheidenheid van baksteen-patronen. Balkons worden deels inpandig en deels uitkragend, met dichte hekjes om losse afschermingen te voorkomen. Gewenst zijn grote raampartijen. Verder hebben we gekozen om de fietsen en de berging allebei in de kelder te plaatsen. Onze reden hiervoor is dat we graag op de begane grond appartementen willen plaatsen. Deze appartementen krijgen dan ook hun eigen stukje grond voor de gevel. Hiermee willen wij de bewoners wat eigens geven wat ze zelf kunnen invullen.

- Strakke uitstraling
- Grote, hoge entree
- Extra detaillering in de gevels (d.m.v bijv. patronen)
- Deels-inpandige balkons
- Directe hekken om balkons
- Grotere raampartijen
- Fietsen + berging in de kelder
- Tuintje/stoep voor bewoners begane grond

4.2 SOCIAAL ASPECT

Ontmoetingsplaatsen zijn erg belangrijk voor veel mensen die in grote complexen wonen, daarom vinden wij dit ook deel uitmaken van ons wooncomplex. We hebben het idee om het dak te benutten als een tuin. Dit wel geplaatst op het meest laaggelegen dak, zodat je niet over zonnepanelen heen kijkt, wanneer je over het dak uitkijkt. Verder hebben we een buitenruimte dat we kunnen inrichten naar een ontmoetingsplek, waarbij we ook ruimte voor een speelplek willen maken

- Daktuin
- Buitenruimte
- Speelplek voor kinderen

4.3 VEILIGHEID IN DE BUURT

Wij vinden onder andere veiligheid in de buurt erg belangrijk, daarom willen wij blinde vlekken rondom het complex beperken door aan de begane grond appartementen te plaatsen. Doordat de ramen van deze appartementen uitkijken over de directe straat, zullen er minder dode hoeken zijn. Ook een lichte omgeving zal zorgen voor een veiliger gevoel over straat. Zo hebben wij een idee om de fietsgarage/berging van direct zonlicht te voorzien door een stuk uit het dak te halen.

- Voorkomen blinde vlekken rondom complex
- Lichtinval bevorderen

4.4 VEEL GROEN

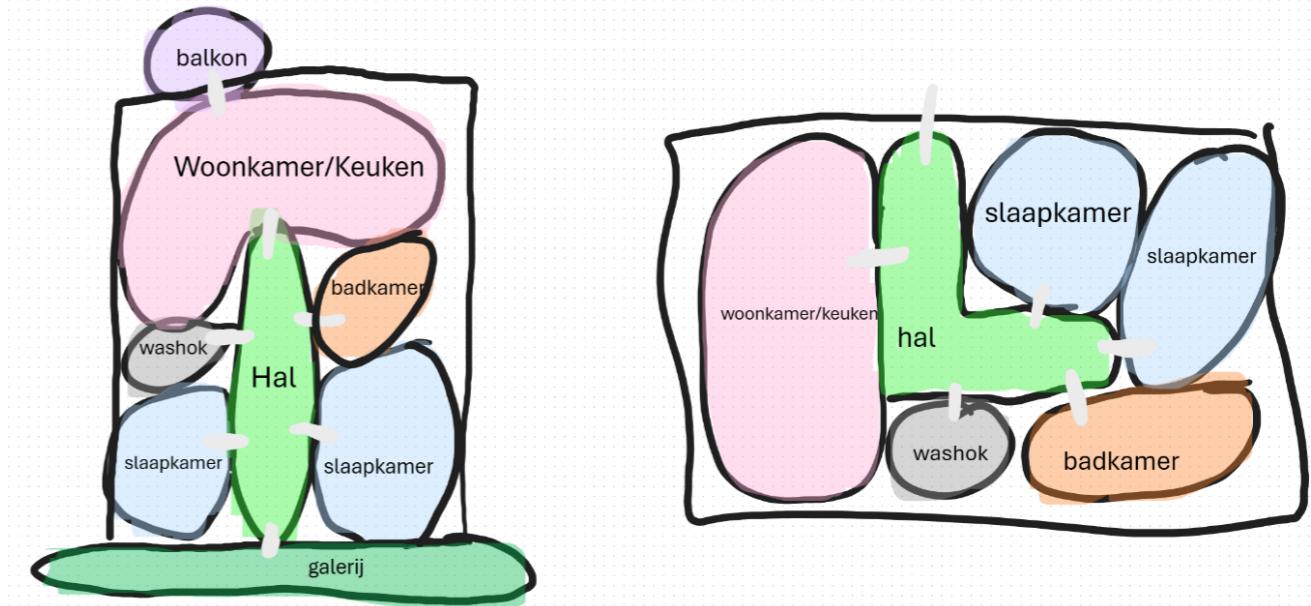
Veel begroeiing van kwaliteit maakt een wijk leuker om in te leven. Daarom vinden wij dit ook een belangrijk punt in ons ontwerp. Er is enig ruimte voor groen in het plangebied. Naast het aanleggen van een daktuin / binnenplaats of speelplaats, die ook als sociale voorzieningen kunnen worden gezien, willen wij ook genoeg extra's aanleggen voor de uitstraling van de wijk.

5 VLEKKENPLANNEN

5.1 ANALYSE REFERENTIEPROJECTEN

Met behulp van een paar referentieprojecten zijn we erachter gekomen dat de meeste appartementen bijna geheel geцentreerd zijn rond de hal of gang. Verder zijn de woonkamer en keuken meestal gecombineerd omdat dit een stuk ruimte efficiënter is. Met deze bevindingen zijn we op deze vlekkenplannen uitgekomen

5.2 VLEKKENPLANNEN

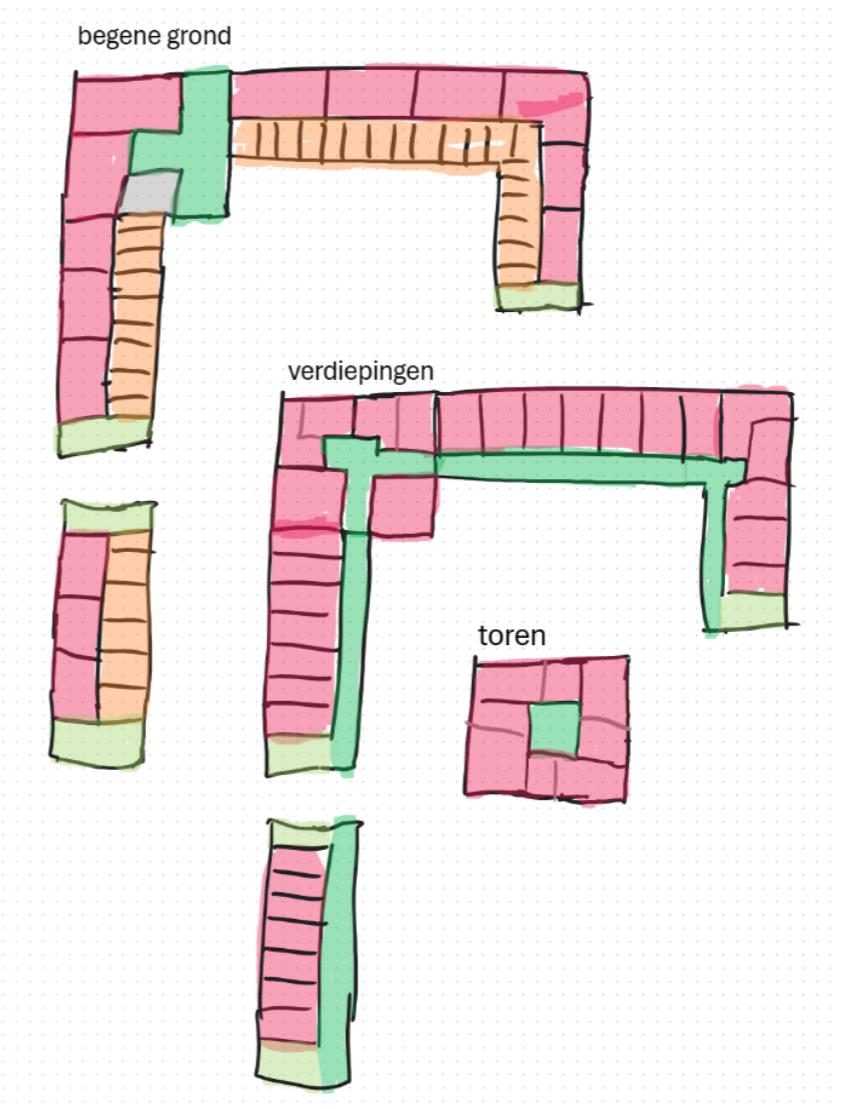


Het plan links wordt vooral gebruikt op de verdiepingen. Er is hier een buitengalerij die de voordeuren verbindt en er kan dus licht van beide kanten naar binnen komen, daarom zijn de slaapkamers en de woonkamer aan de uiteinden geplaatst met de ruimtes die geen daglicht nodig hebben ertussen. De rechter is vooral terug te zien op de begane grond, hier is maar aan één kant daglicht. Daarom zit alles richting de voorwand geschoven. Voor hoekappartementen en andere appartementen op een bijzonder plekje gebruiken we een combinatie van deze twee plannen.

5.3 GLOBAAL PLAN

Voor het hele gebouw hebben we ook een globaal plan gemaakt, dit spreekt op de verdiepingen redelijk voor zich. In de toren gebruiken we een middenkolom met appartementen eromheen, maar het echte interessante gebeurd op de begane grond. Hier zijn de lange delen van het gebouw in de lengte gespleten en opgevuld met berghingen en appartementen. De berghingen zijn gericht naar het binnenterrein en de appartementen kunnen vanaf de weg worden betreden. De hoofdingang zit aan de rechter kant van de toren en gaat er helemaal doorheen, zo is het binnenterrein goed bereikbaar. Omdat de hoofdingang bij de middenkolom moet komen bleef er een hoekje over, dit hoekje kan goed gebruikt worden voor de centrale technische ruimte.

			Balkon					
			Hal					
			Technische ruimte/Washok					
			Slaapkamer 2					
			Slaapkamer 1					
			WC					
			Badkamer					
			Keuken					
			Woonkamer					
Woonkamer								
Keuken		■		■				
Badkamer				■				
WC					■			
Slaapkamer 1						■		
Slaapkamer 2							■	
Technische ruimte/Washok								■
Hal		■	■	■	■	■		
Balkon			■					■





GEEF IN ALLE PLATTEGRONDEN PER VERDIEPING AAN WAT GEREKEN WORDT TOT HET BVO EN HET GO



BEPaal het BVO

van tenminste twee appartementen (let op hoe buitenruimten daarin wel of niet meegenomen worden): een meest voorkomend tussenliggend appartement en bijvoorbeeld een hoekappartement.

Appartement 1: Hoekappartement

$$BVO: 10,05m \times 8,4 m = 84,42m^2$$

$$\text{Balkon} = 7,5m^2$$

Appartement 2: Meer voorkomend appartement

$$11,85m \times 7,86m = 93,14m^2$$

$$\text{Balkon} = 7,5m^2$$

BEPaal de factor BVO/GO per appartement.

$$\text{Wand 1: } 2,650 + 4,50 + 7,85 = 10,950$$

$$\text{Wand 2: } 4,000 + 100 + 3,336 + 100 + 1,250 = 8786$$

$$\text{Wand 3: } 4000$$

$$\text{Wand 4: } 7850$$

$$\text{Oppervlakte: } 43,8 + 37,6 = 81,6m^2$$

$$81,6 : 91,92 = 0,89$$

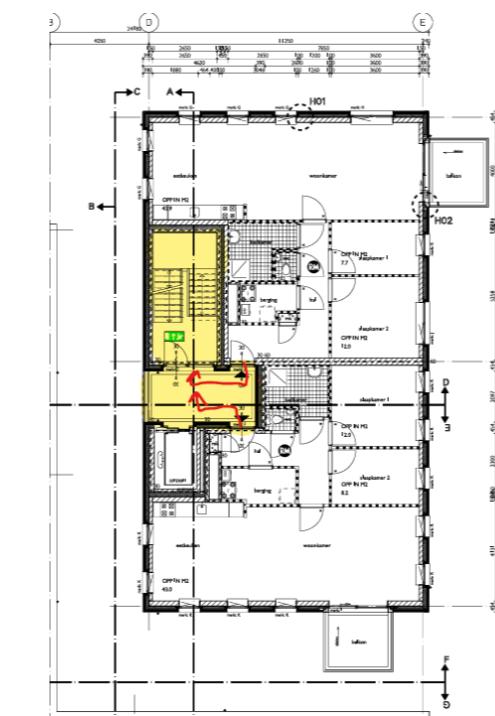
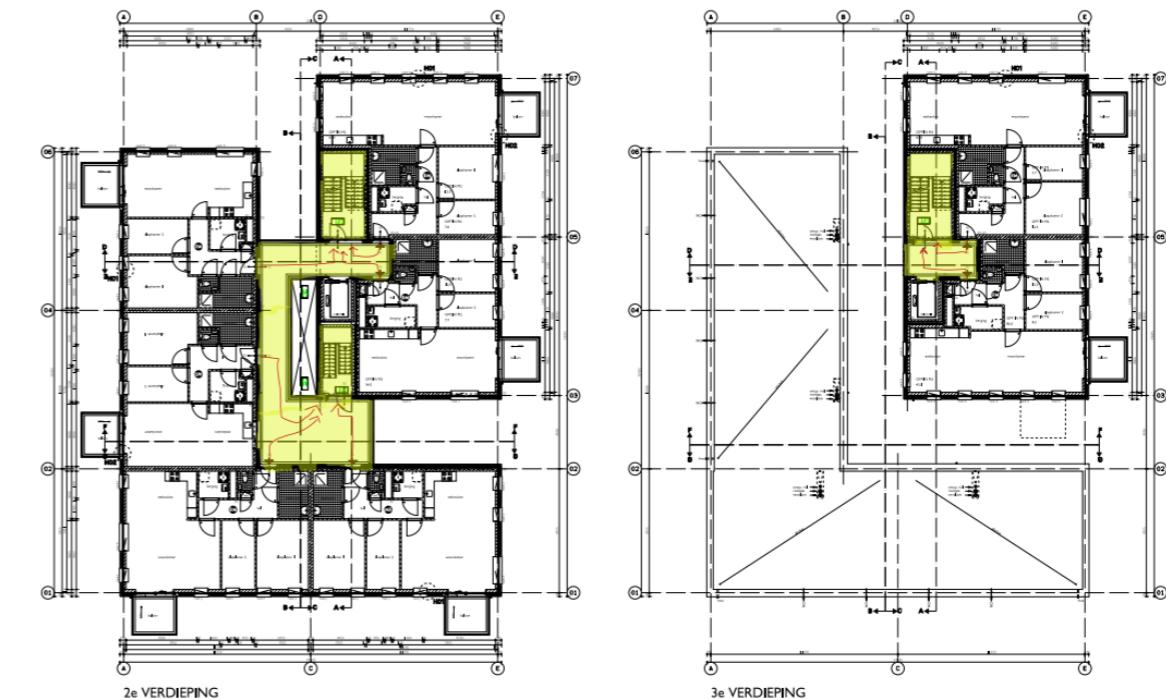
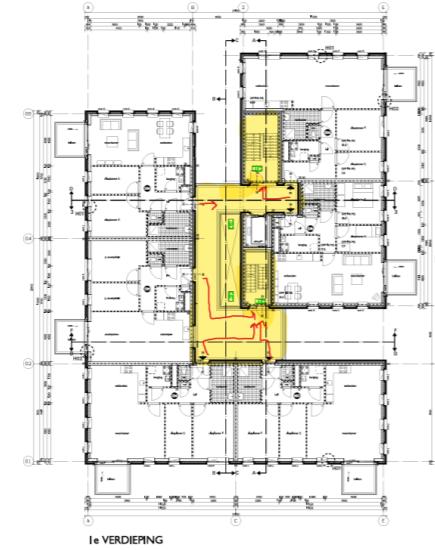
$$\text{Wand 1} = 11,550 \times 7,491 = 86,5 : 100,64 = 0,86$$

BEPaal het BVO per buitenberging en/of het oppervlak van de fietsenstalling.

$$2,61m \times 1,684 = 4,4m^2$$

ANALYSEER DE ONTSLUITINGSSTRUCTUUR.

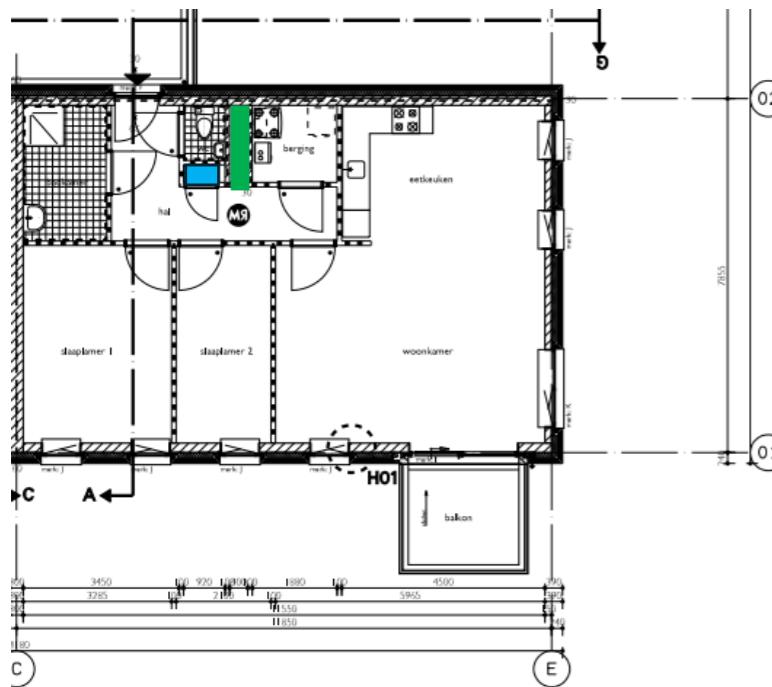
Hoe is deze georganiseerd ten opzichte van bijvoorbeeld de hoofdentree en de individuele voordeuren? Hoe zijn de vluchtwegen georganiseerd?



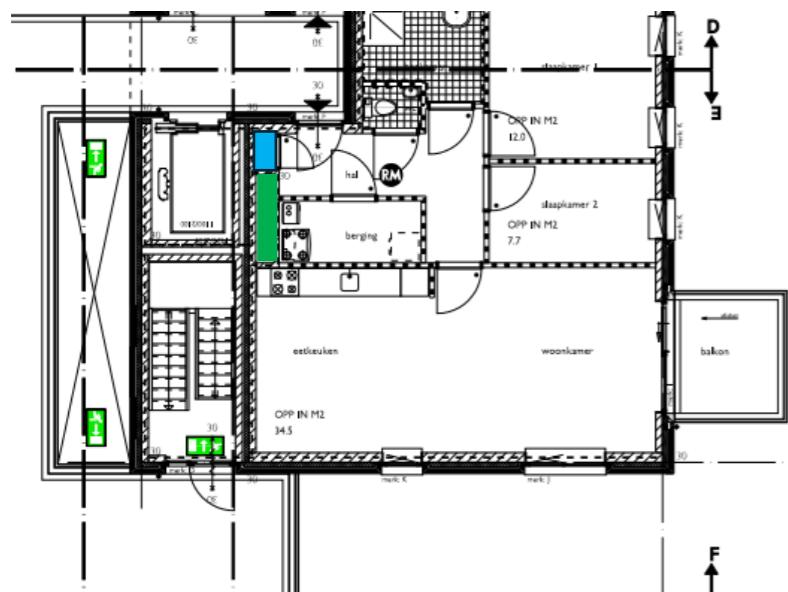
4. ANALYSEER DE INSTALLATIETECHNIEK IN DE WONINGEN.

Wat is de positie van de schachten en de meterkasten?

Appartement 1:



Appartement 2:



= schacht

= meterkast

APPARTEMENT 1:

In het eerste appartement zie je dat de wc, de meterkast en de berging aan de schacht grenst. Wat perfect is want hierdoor hoeft je heel weinig leidingwerk te verrichten. Zo kan de leiding van de wc er in een keer aan, de ventilatie en het benodigde voor de meterkast.

Betekenis voor het dak:

Omdat de schachten verticaal doorlopen, komen ze uiteindelijk uit op het dak. Daar zijn doorvoeren nodig voor:

- ventilatie (badkamer, wc, keuken),
- rioolontluchting
- mogelijk rookgasafvoer en luchttoevoer van de cv-installatie.

Deze doorvoeren bepalen de indeling van het dak. Er moet ruimte omheen blijven, en dit kan ook invloed hebben op de plaatsing van zonnepanelen of andere installaties.

De leidingen en aansluitingen zijn slim bij elkaar gezet in de hal en de natte ruimtes. Dit maakt de installatie eenvoudig en zorgt dat de schachten op elke verdieping hetzelfde zijn. Op het dak komen daardoor op vaste plekken doorvoeren (voor lucht, riool en verwarming). Daarmee moet rekening worden gehouden bij het inrichten van het dak, bijvoorbeeld bij het plaatsen van zonnepanelen.

Afmetingen zijn niet aanwezig

APPARTEMENT 2:

In het tweede appartement is het minder goed geregeld. De meterkast en de berging grenzen wel de schacht maar de wc niet. Hier zijn dikke leidingen voor nodig en dat is dus handig om aan de schacht te hebben. Maar soms kan het niet anders en worden de leidingen dus onder de vloer geplaatst.

Afmetingen zijn niet aanwezig

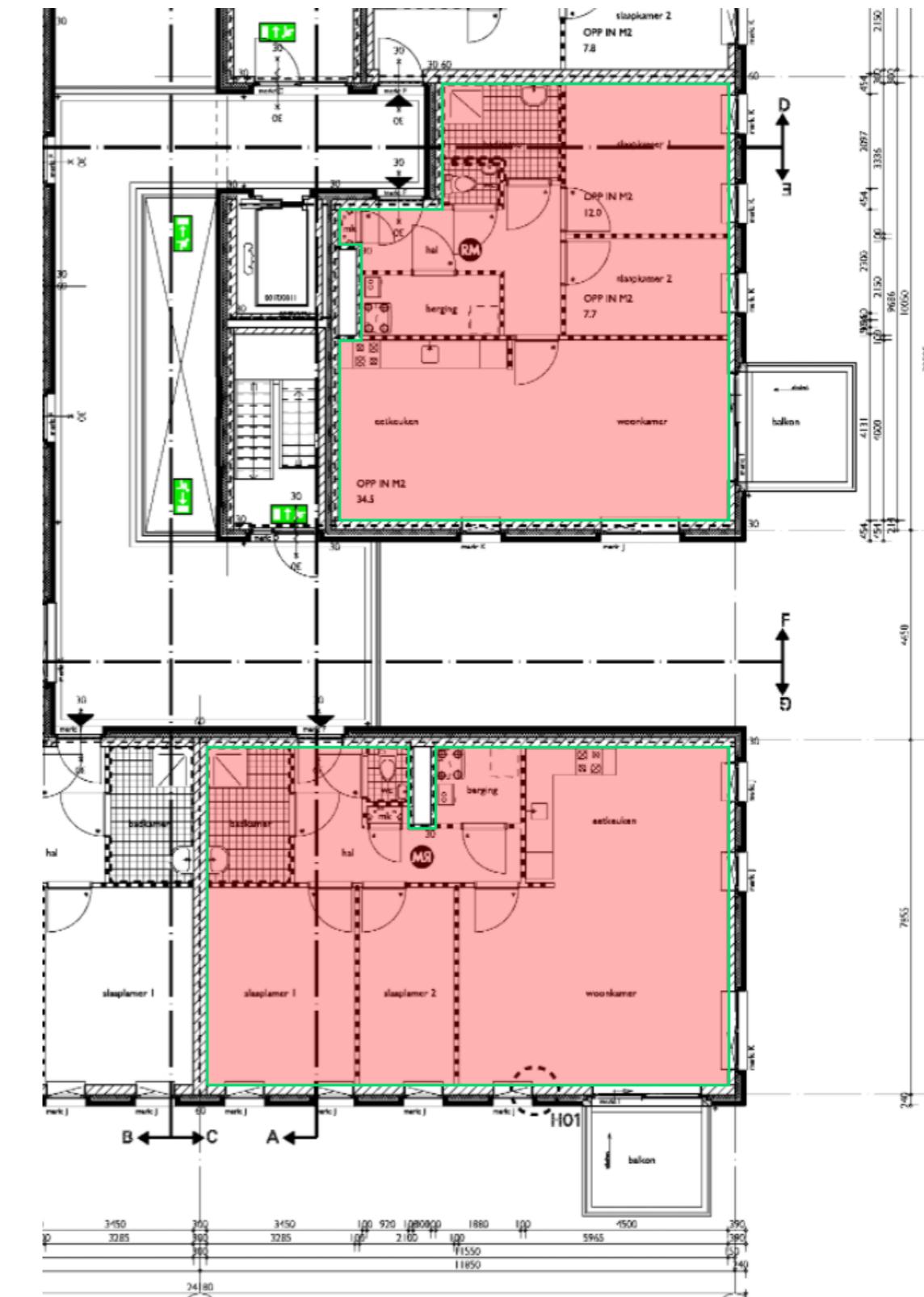
Conclusie

In beide appartementen zijn de meterkasten en leidingen geplaatst in de hal en de keuken, badkamer, wc en berging. Dit zorgt voor korte leidingen, in het tweede appartement iets minder. De schachten staan op iedere verdieping op dezelfde plek, zodat alle leidingen (water, elektra, ventilatie en riool) verticaal door het gebouw kunnen lopen.

Op het dak komen deze schachten uit in de vorm van doorvoeren voor ventilatie, rioolontluchting en eventueel rookgasafvoer en luchttoevoer van de cv-installatie. Hierdoor zijn de posities van de doorvoeren vastgelegd en moet bij de indeling van het dak, bijvoorbeeld bij de plaatsing van zonnepanelen, rekening worden gehouden met deze obstakels.

Het Nuttig oppervlak en het Verblijfsoppervlak

Het nuttig oppervlak is voor de bovenste woning 76,122m² en voor de onderste woning 85,471m²



Het Verblijfsoppervlak van de bovenste woning is 54,212m² en van de onderste woning is 63,692m².

Volgens het BBL moet minimaal 55% van het GO of FNO verblijfsgebied zijn, dit komt voor deze woningen uit op:

$$\text{Boven: } \frac{54,212\text{m}^2}{76,122\text{m}^2} \times 100\% = 71,22\%$$

$$\text{Onder: } \frac{63,692\text{m}^2}{85,471\text{m}^2} \times 100\% = 74,52\%$$

Dus dit voldoet aan de moderne BBL regels.



DAGLICHT OPPERVLAKTE BEREKENING

Volgens NEN-EN 17037:2018+A1:2022 nl

Tabel A.1 en tabel A.2 geven aanbevelingen voor daglichtvoorziening in een ruimte. De tabellen omvatten niveaus voor de streefverlichtingssterkte E_T (lx) en de minimumstreefverlichtingssterkte E_{TM} (lx). Er behoort een streefniveau voor de verlichtingssterkte E_T (lx) te worden bereikt op een gespecificeerd deel $F_{plane,\%}$ van het referentievak binnen een ruimte. Voor een ruimte met (een) verticale en hellende daglichtopening(en) behoort een minimumstreefverlichtingssterkte E_{TM} (lx) op het volledige (dat wil zeggen 95 %) deel $F_{plane,\%}$ te worden bereikt. Horizontale openingsgebieden kunnen voorzien in de streefverlichtingssterkte op het volledige (dat wil zeggen 95 %) deel $F_{plane,\%}$ van het referentievak (tabel A.2). Het deel, $F_{plane,\%}$, van het referentievak binnen een ruimte, als percentage, wordt gegeven in tabel A.1 en tabel A.2. Tabel A.1 geeft aanbevelingen voor een ruimte met daglichtopeningen in een verticaal en/of hellend vlak, terwijl tabel A.2 aanbevelingen geeft voor een ruimte met openingen in een horizontaal vlak.

In het geval van twijfel over of een bepaalde daglichtopening als opening in een verticaal/hellend vlak of een horizontaal vlak moet worden beschouwd, wordt elke opening als horizontaal beschouwd indien het totale gebied van de opening zich boven het referentievak van de beschouwde ruimte bevindt.

Het referentievak van de ruimte bevindt zich op 0,85 m boven de vloer, tenzij anders gespecificeerd.

Tabel A.1 – Aanbevelingen voor daglichtvoorziening door daglichtopeningen in een verticaal en hellend

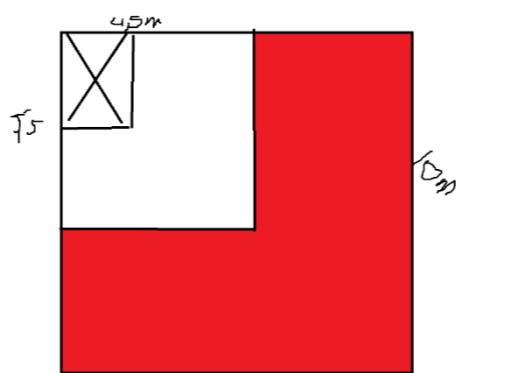
vlak					
Niveau van aanbeveling voor verticale en hellende daglichtopening	Streefverlichtingssterkte E_T lx	Deel van ruimte voor streefniveau $F_{plane,\%}$	Minimumstreefverlichtingssterkte E_{TM} lx	Deel van ruimte voor minimaal streefniveau $F_{plane,\%}$	Deel van daglichturen $F_{time,\%}$
Minimum	300	50 %	100	95 %	50 %
Gemiddeld	500	50 %	300	95 %	50 %
Hoog	750	50 %	500	95 %	50 %

OPMERKING
Tabel A.3 geeft de streefdaglichtfactor (DT) en de minimale streefdaglichtfactor (DTM) die overeenkomen met respectievelijk het streefniveau voor de verlichtingssterkte en de minimumstreefverlichtingssterkte voor de CEN-hoofdsteden.

Vanwege dat de daglichtoppervlakte niet voldoende is in 2025. tweede appartement Voldoet tweede appartement wel aan de Bbl eisen uit 2019 (dit gebouw is gebouwd in 2011 en ontworpen in 2009).

2019 = 0.5

2025 = 0.7

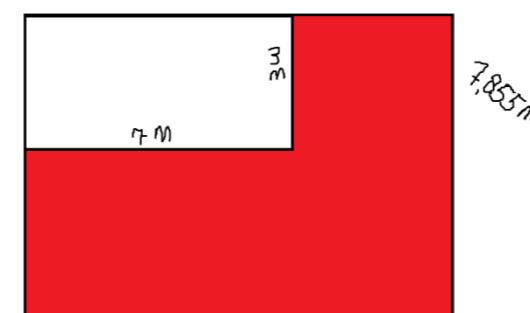


$$5,5 \times 4,5 = 24,75 \text{ m}^2$$

$$7,85 \times 10 = 78,5 \text{ m}^2$$

$$24,75 - 78,5 = 53,75 \text{ m}^2$$

$$53,75 \div 95\% = 0,57$$



$$7 \times 3 = 21 \text{ m}^2$$

$$11,85 \times 7,9 = 93,6$$

$$21 - 93,6 = 72,6 \text{ m}^2$$

$$72,6 \div 95\% = 0,76$$

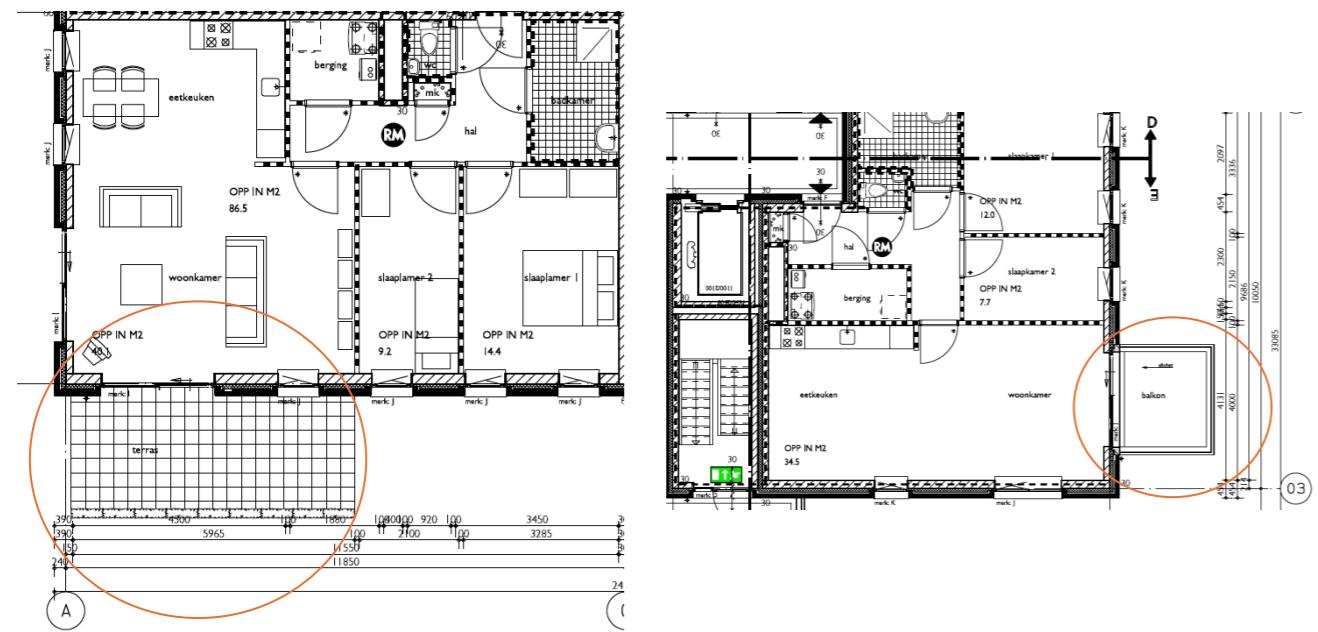
Land	Hoofdstad ^a	Geografische breedtegraad φ [°]	Mediane externe diffuse verlichtingssterkte $E_{v,med}$	D hoger dan 100 lx	D hoger dan 300 lx	D hoger dan 500 lx	D hoger dan 750 lx
Cyprus	Nicosia	34,88	18 100	0,6 %	1,7 %	2,8 %	4,1 %
Malta	Valletta	35,54	16 500	0,6 %	1,8 %	3,0 %	4,5 %
Griekenland	Athene	37,90	19 400	0,5 %	1,5 %	2,6 %	3,9 %
Portugal	Lissabon	38,73	18 220	0,5 %	1,6 %	2,7 %	4,1 %
Turkije	Ankara	40,12	19 000	0,5 %	1,6 %	2,6 %	3,9 %
Spanje	Madrid	40,45	16 900	0,6 %	1,8 %	3,0 %	4,4 %
Italië	Rome	41,80	19 200	0,5 %	1,6 %	2,6 %	3,9 %
Macedonië	Skopje	42,00	15 400	0,6 %	1,9 %	3,2 %	4,9 %
Bulgarije	Sofia	42,73	18 700	0,5 %	1,6 %	2,7 %	4,0 %
Roemenië	Boekarest	44,50	18 200	0,5 %	1,6 %	2,7 %	4,1 %
Kroatië	Zagreb	45,48	17 000	0,6 %	1,8 %	2,9 %	4,4 %
Slovenië	Ljubljana	46,22	17 000	0,6 %	1,8 %	2,9 %	4,4 %
Zwitserland	Bern	46,25	16 000	0,6 %	1,9 %	3,1 %	4,7 %
Hongarije	Boedapest	47,48	18 100	0,6 %	1,7 %	2,8 %	4,1 %
Oostenrijk	Wenen	48,12	16 000	0,6 %	1,9 %	3,1 %	4,7 %
Slowakije	Bratislava	48,20	16 300	0,6 %	1,8 %	3,1 %	4,6 %
Frankrijk	Parijs	48,73	15 900	0,6 %	1,9 %	3,1 %	4,7 %
Luxemburg	Luxemburg	49,36	16 000	0,6 %	1,9 %	3,1 %	4,7 %
Tsjechië	Praag	50,10	14 900	0,7 %	2,0 %	3,4 %	5,0 %
België	Brussel	50,90	15 000	0,7 %	2,0 %	3,3 %	5,0 %
Verenigd Koninkrijk	Londen	51,51	14 100	0,7 %	2,1 %	3,5 %	5,3 %
Polen	Warschau	52,17	14 700	0,7 %	2,0 %	3,4 %	5,1 %
Nederland	Amsterdam	52,30	14 400	0,7 %	2,1 %	3,5 %	5,2 %
Duitsland	Berlijn	52,47	13 900	0,7 %	2,2 %	3,6 %	5,4 %
Ierland	Dublin	53,43	14 900	0,7 %	2,0 %	3,4 %	5,0 %

5. Hoe is de buitenruimte per woningtype georganiseerd? Wat is het oppervlak van de buitenruimte? Geef dit weer in een plattegrond, doorsnede en gevel? Fragmenten van deze tekeningen zijn toegestaan. Ga uit van schaal 1:50

Het referentieproject voor onze analyses is het nieuwbouwappartementencomplex aan de Acaciastraat in Leeuwarden, dat in 2011 is gebouwd. Het complex bestaat uit vier verdiepingen. De buitenruimtes van vrijwel alle appartementen zijn uitgevoerd als balkons, met uitzondering van de woningen op de begane grond. Deze beschikken over een terras als buitenruimte. Zowel de balkons als de terrassen sluiten direct aan op de woonkamer, met één uitzondering: een terras dat langs een slaapkamer doorloopt.

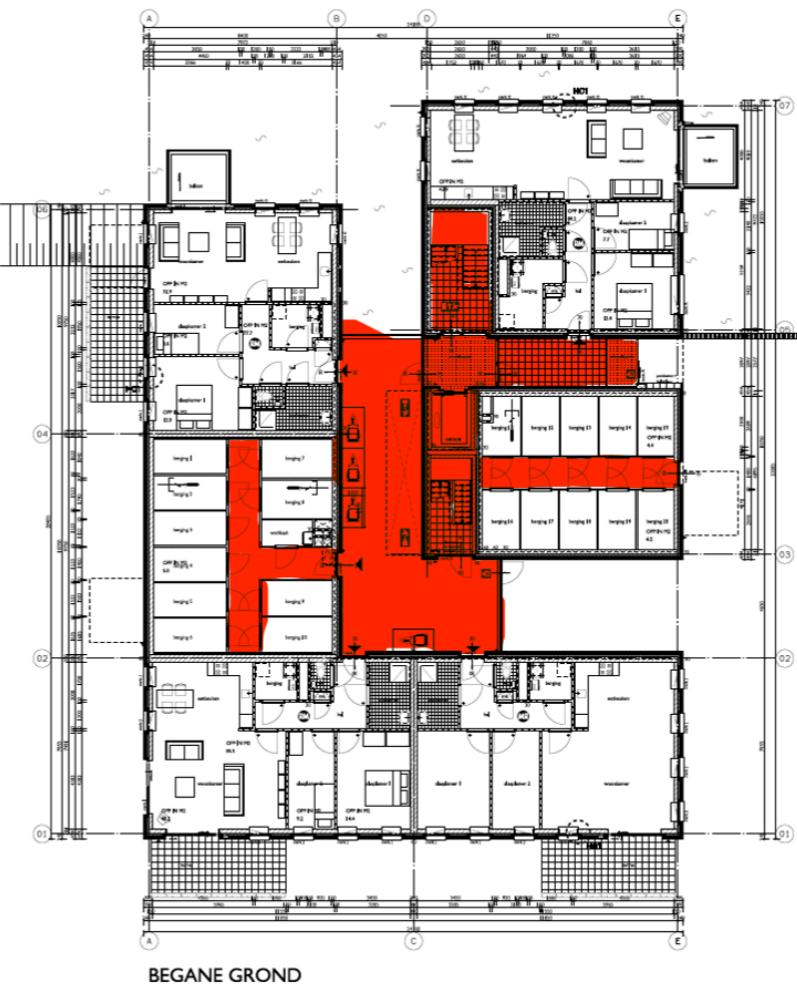
Alle balkons hebben een oppervlakte van 3,5 bij 3,0 meter, oftewel $10,5 \text{ m}^2$. De appartementen waaraan deze balkons grenzen variëren in grootte, maar hebben gemiddeld een woonoppervlakte van ongeveer 80 m^2 . Dit resulteert in een verhouding tussen buiten- en binnenuitbreiding van circa 1:7,6.

Op de begane grond zijn in totaal drie terrassen gerealiseerd. Eén van deze terrassen heeft een oppervlakte van $17,9 \text{ m}^2$. Voor deze woning komt de verhouding tussen buitenruimte en binnenuitbreiding uit op ongeveer 1:4,5.



Zijn er collectieve voorzieningen in het gebouw opgenomen? Maak dit inzichtelijk in de plattegronden.

Collectieve voorzieningen in een appartementencomplex omvatten gedeelde faciliteiten en systemen die ten goede komen aan alle bewoners. In dit geval gaat het onder andere om de gemeenschappelijke infrastructuur zoals de hal, het trappenhuis en de lift. Deze elementen zijn in de onderstaande afbeelding rood gemarkeerd. In de hal is bovenbeneden ruimte gereserveerd voor het parkeren van meerdere scootmobielen.



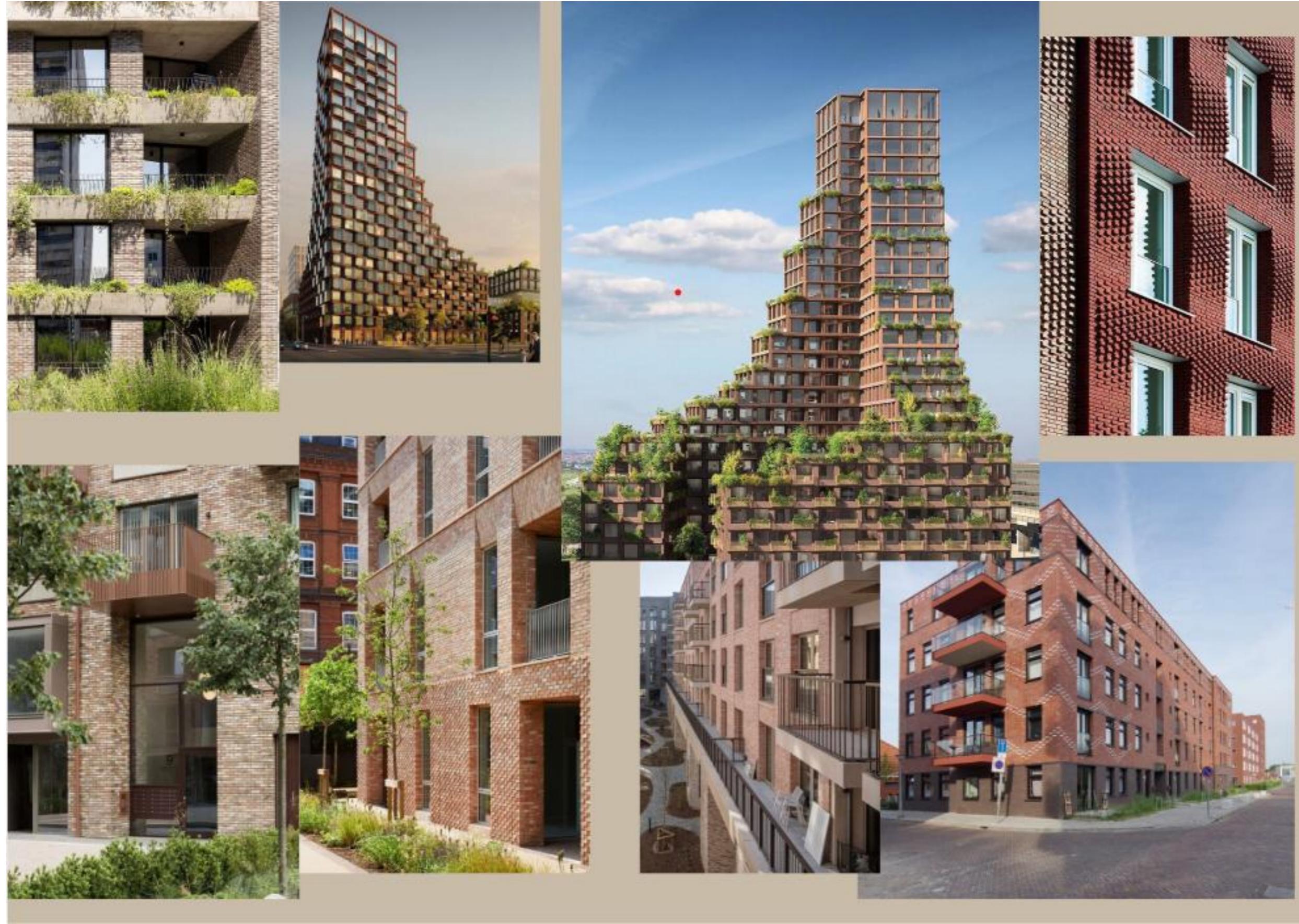
REFLECTIE

Op basis van de workshop van vandaag (4) hebben we een aantal bevindingen gedaan. Voor de installatietechniek is het handig om de meterkast, de wc/badkamer en de ventilatie dicht bij de schacht te houden. Hierdoor is er weinig leidingwerk nodig en scheelt tijd en kosten. Hier hadden we in eerste instantie nog niet heel goed bij nagedacht bij ons concept.

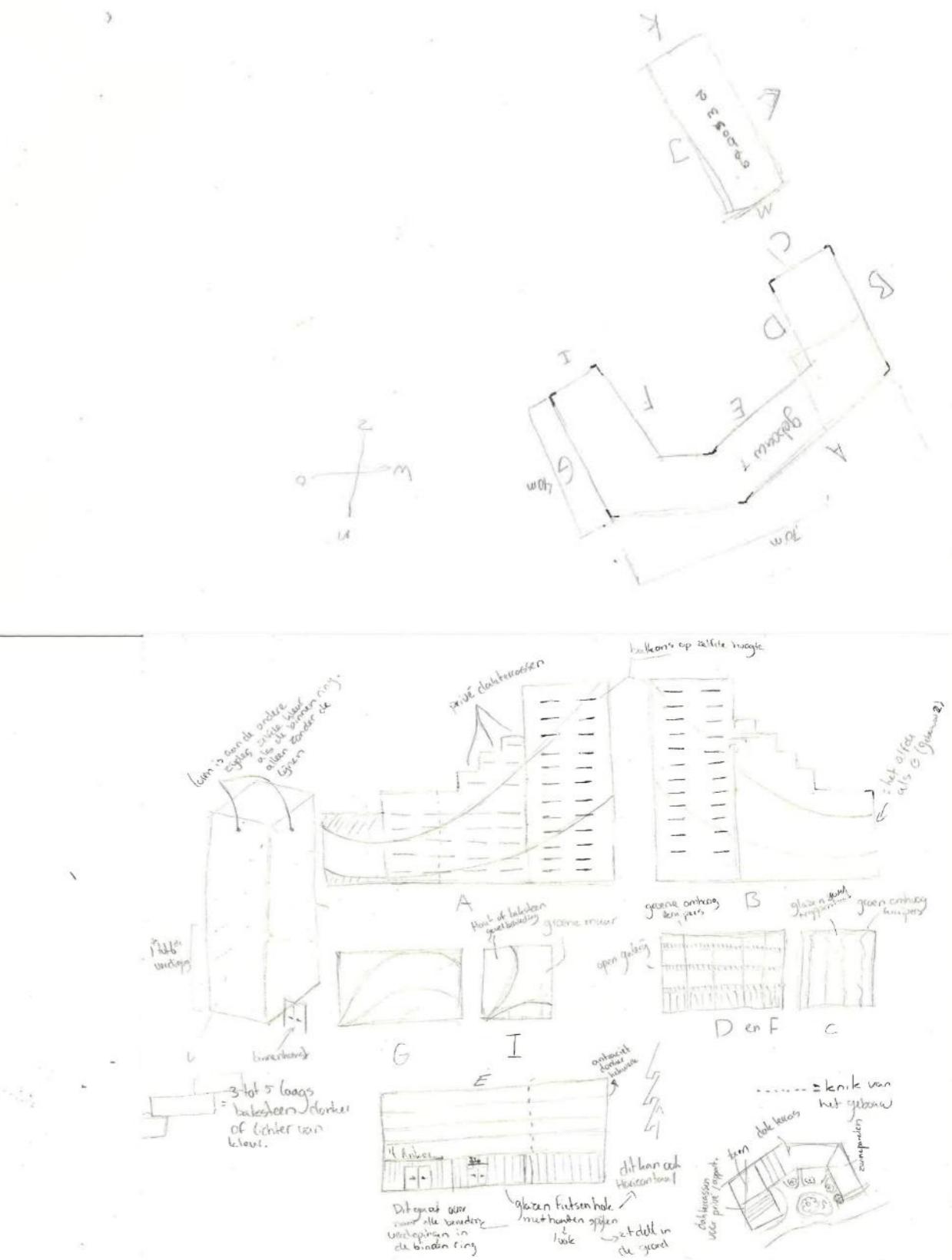
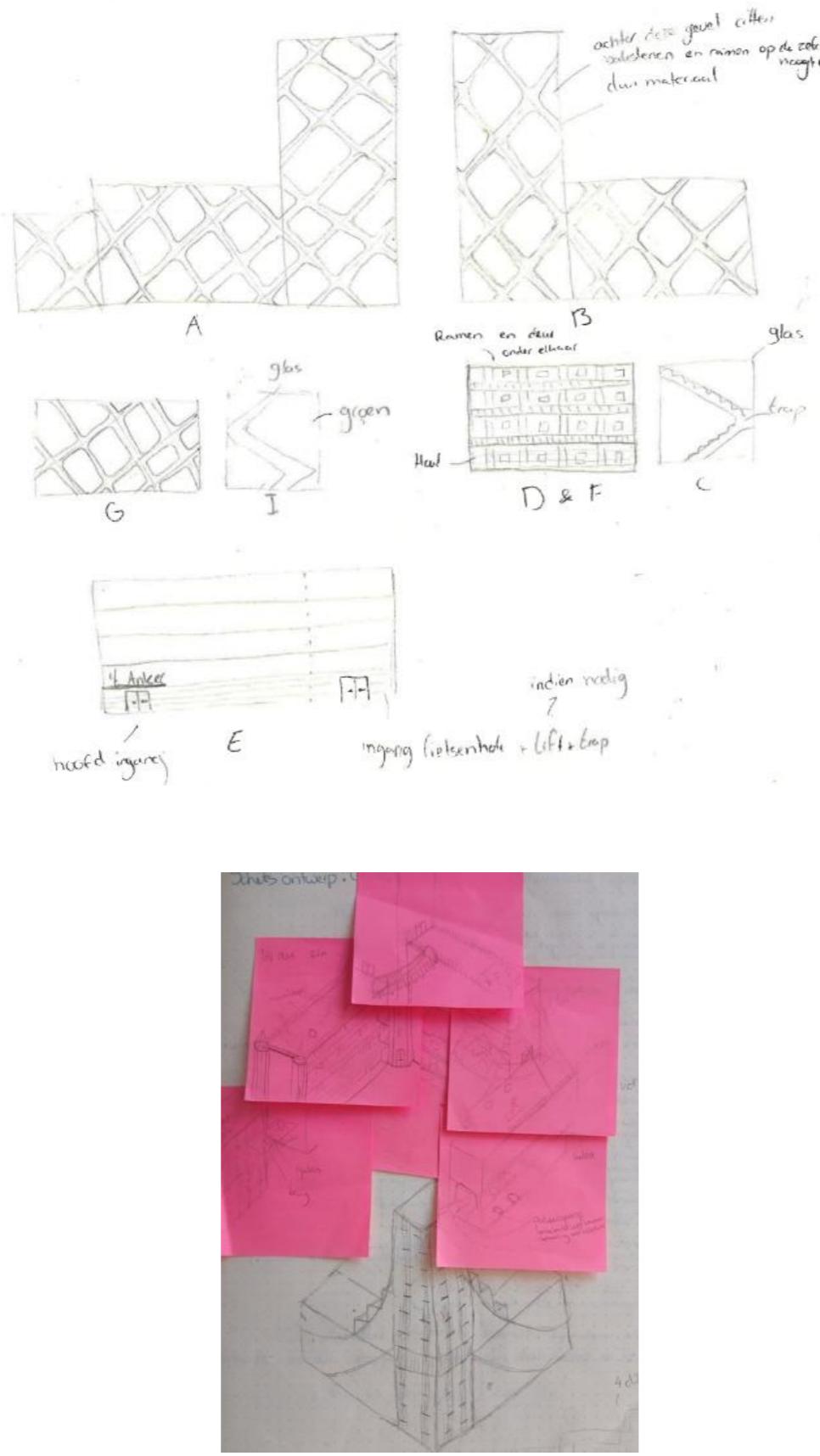
Feedback van ander groepje:

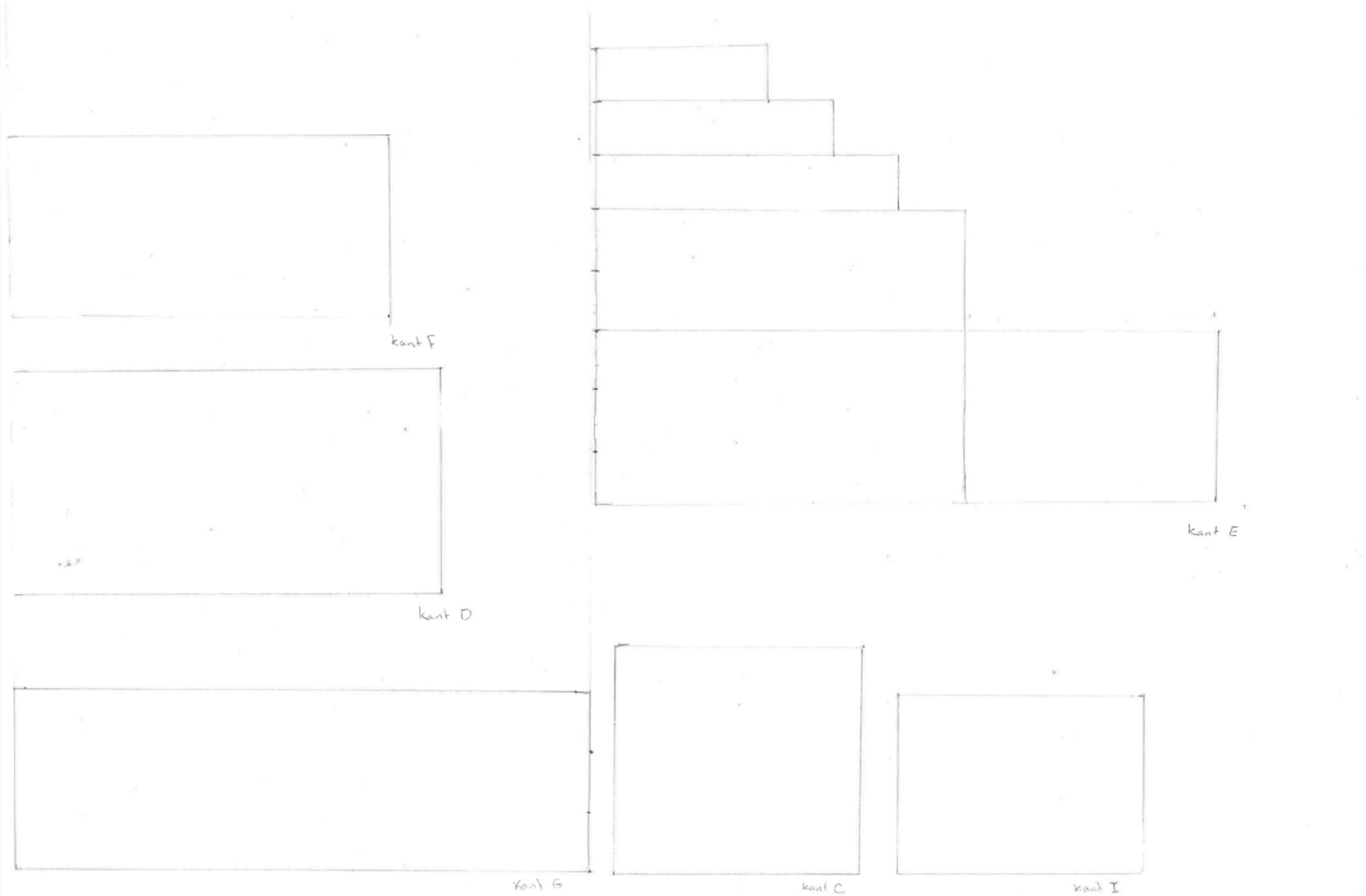
- ‘netjes’
- Daglichtoppervlakte berekent en dus foutje gemaakt
- bij de berging denken om genoeg ruimte en geen onveilige hoekjes

MOODBOARD



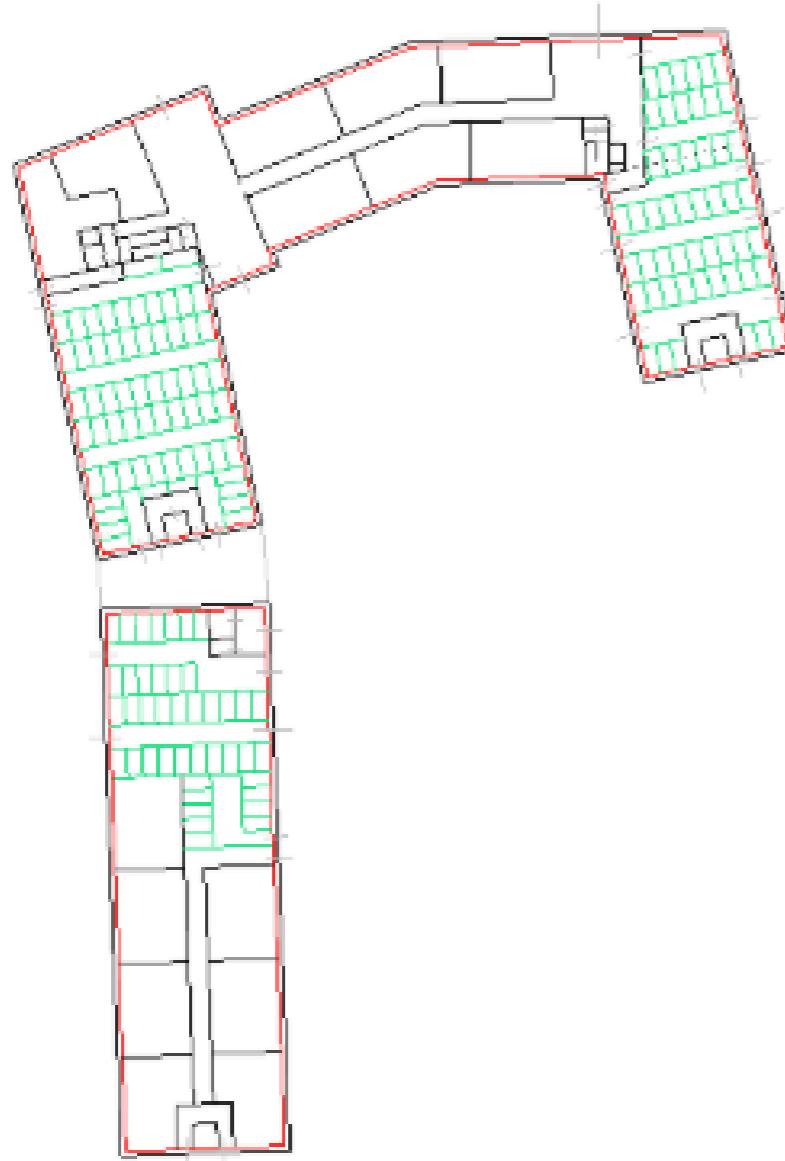
CONCEPTSCHETSEN



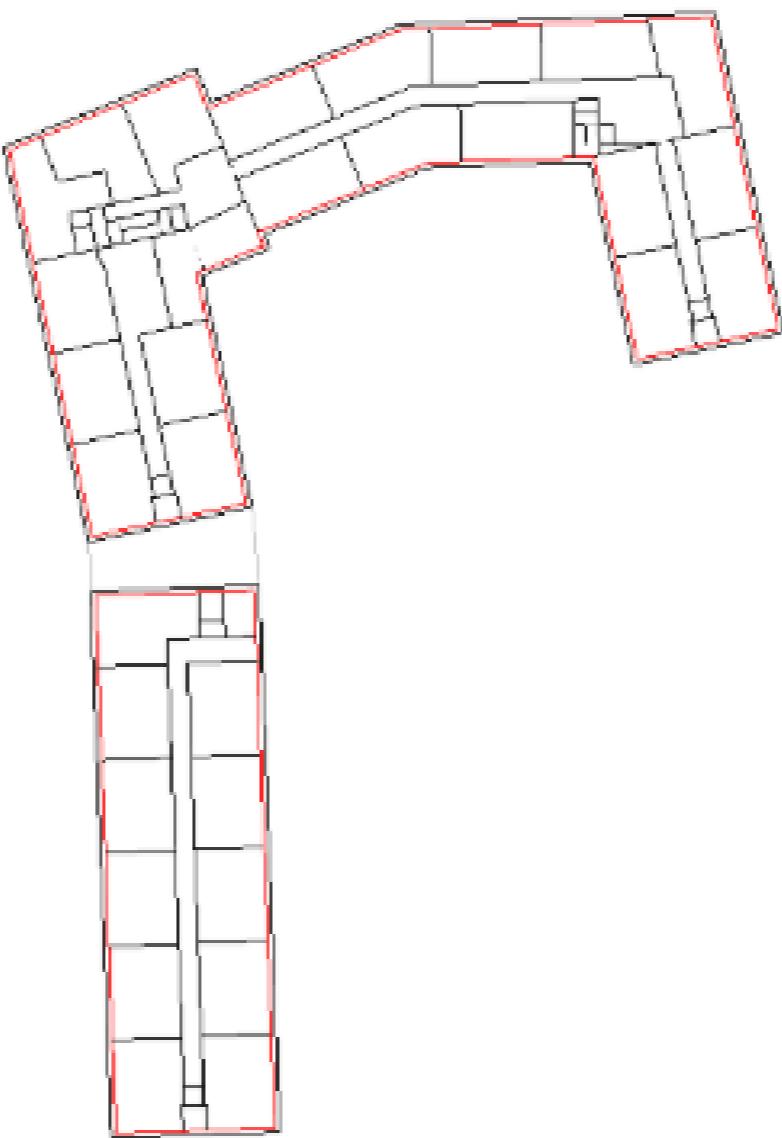


ALLE PLATTEGRONDEN ZONDER KAMERINDELING

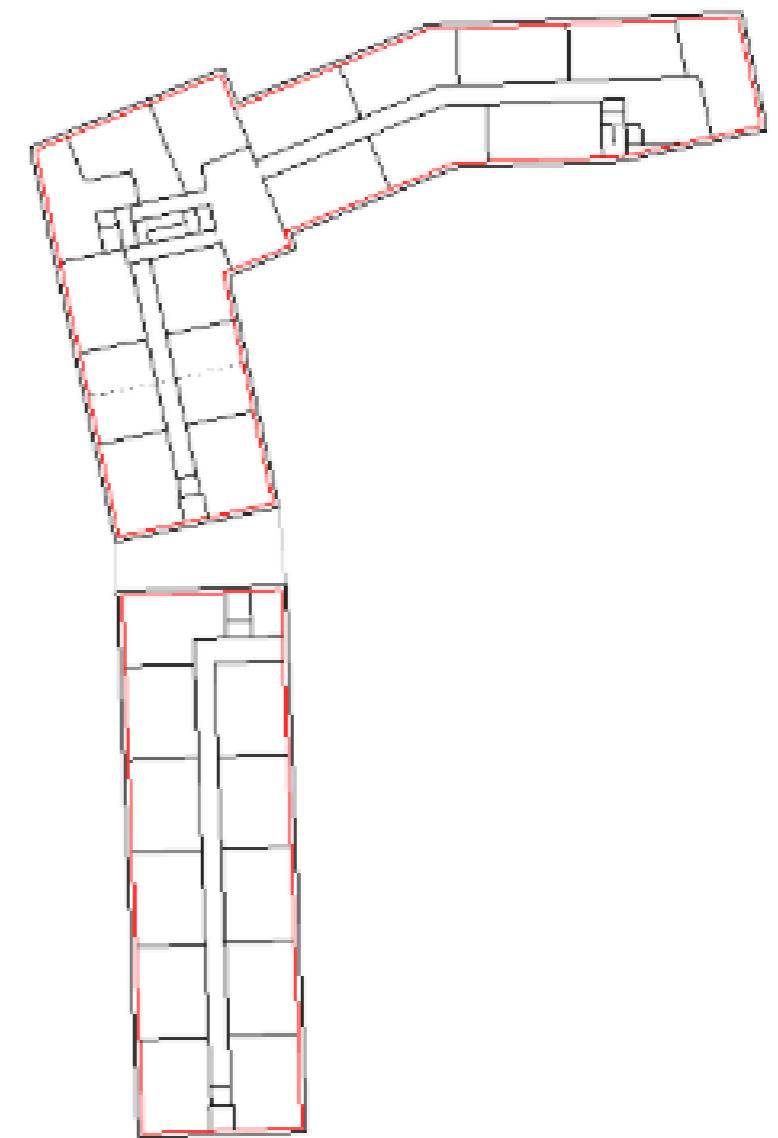
00



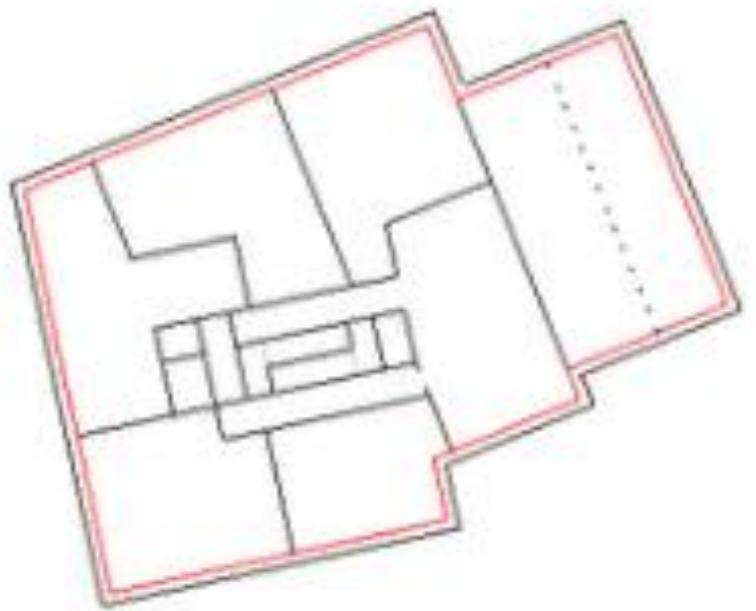
01-02



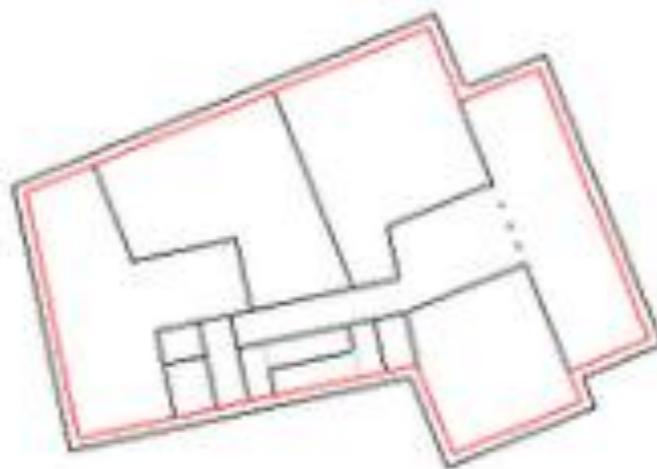
04



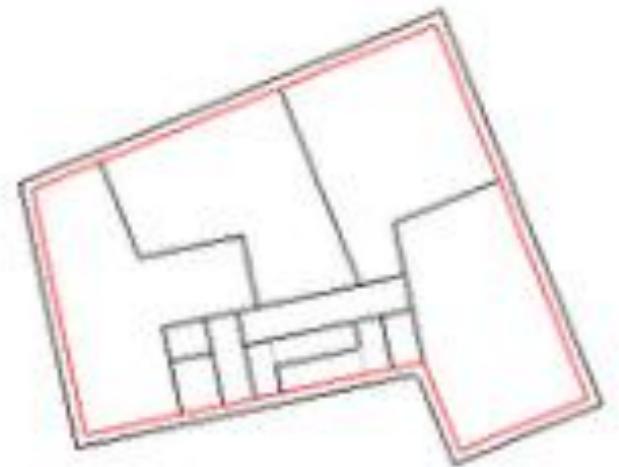
07



08



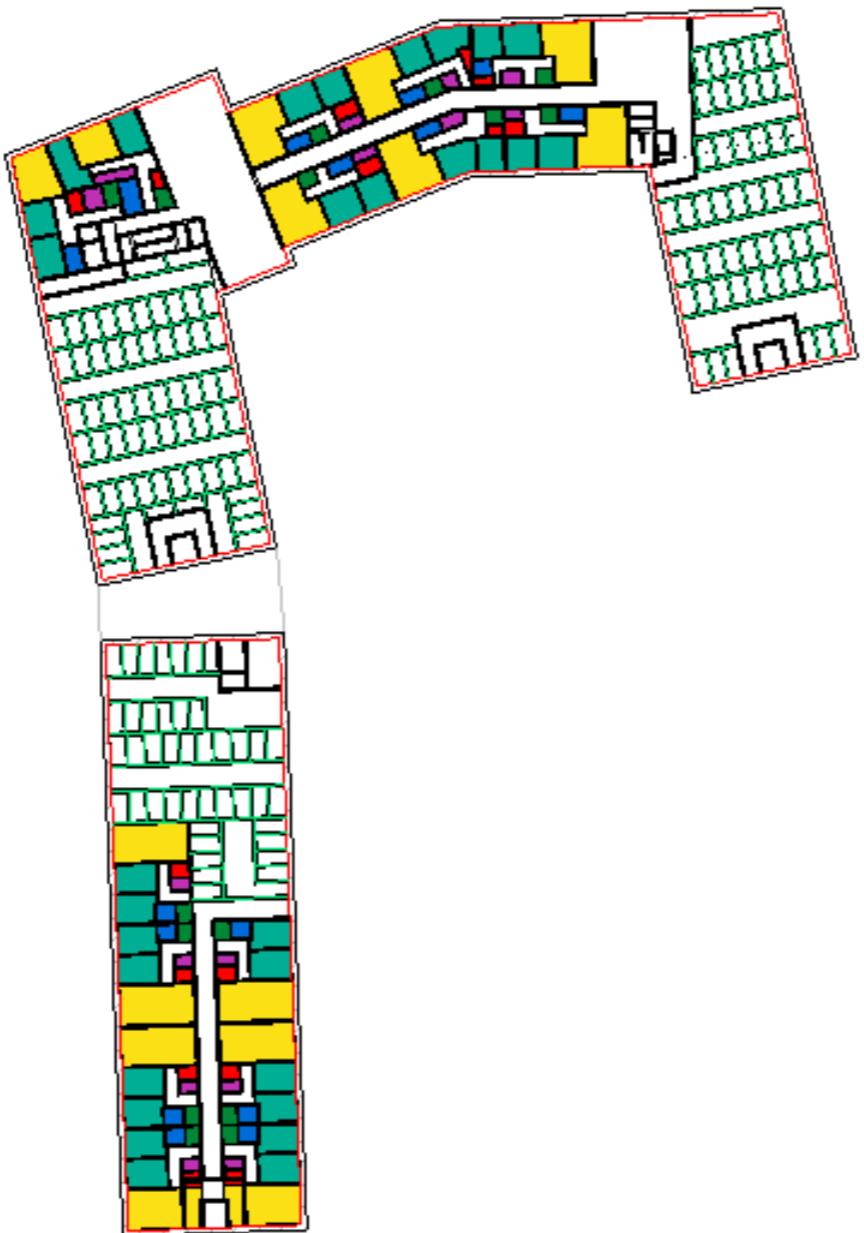
09-12



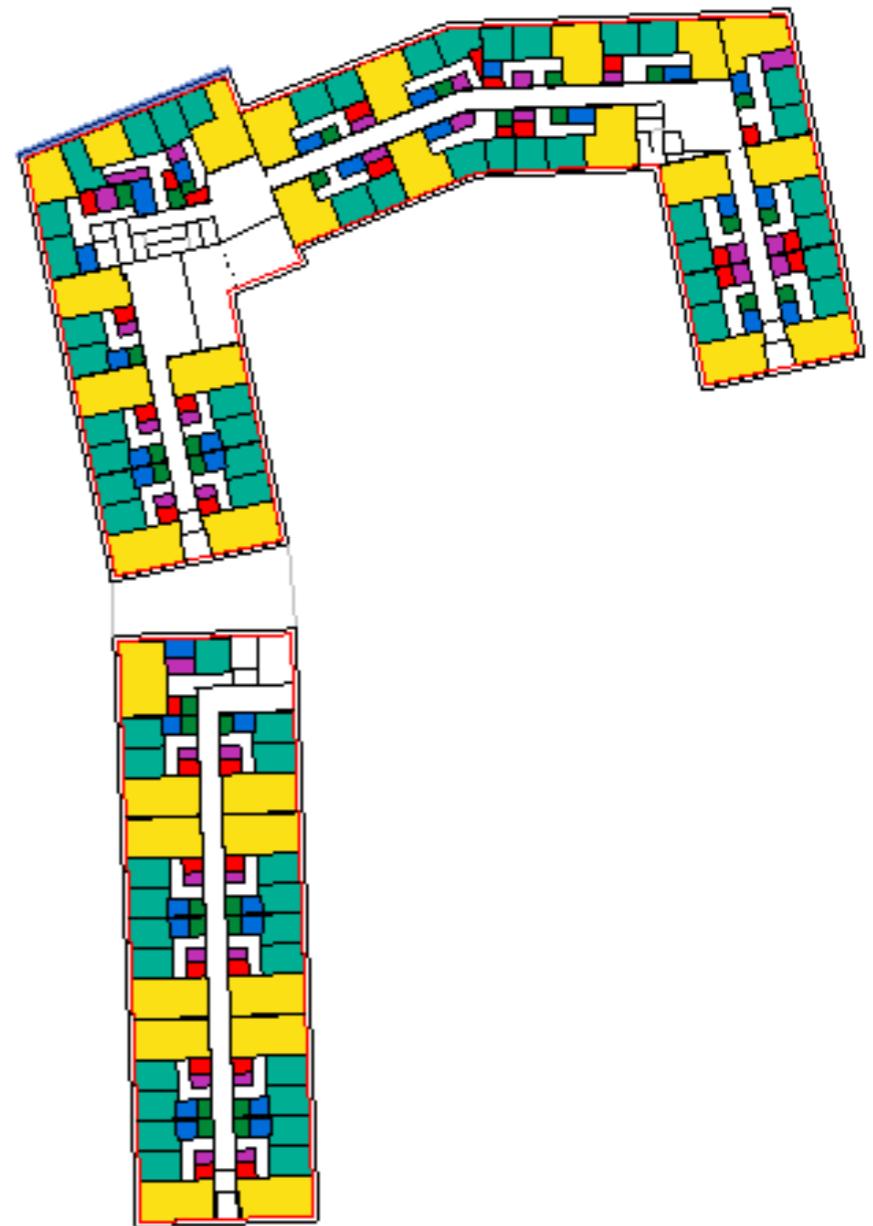
ALLE PLATTEGRONDEN MET KAMERINDELING

- rood = technische ruimte
- geel = woonkamer/keuken
- paars = berging
- donker groen = wc
- donker blauw = badkamer
- turquoise = slaapkamers
- bruin = gezamenlijke ruimte

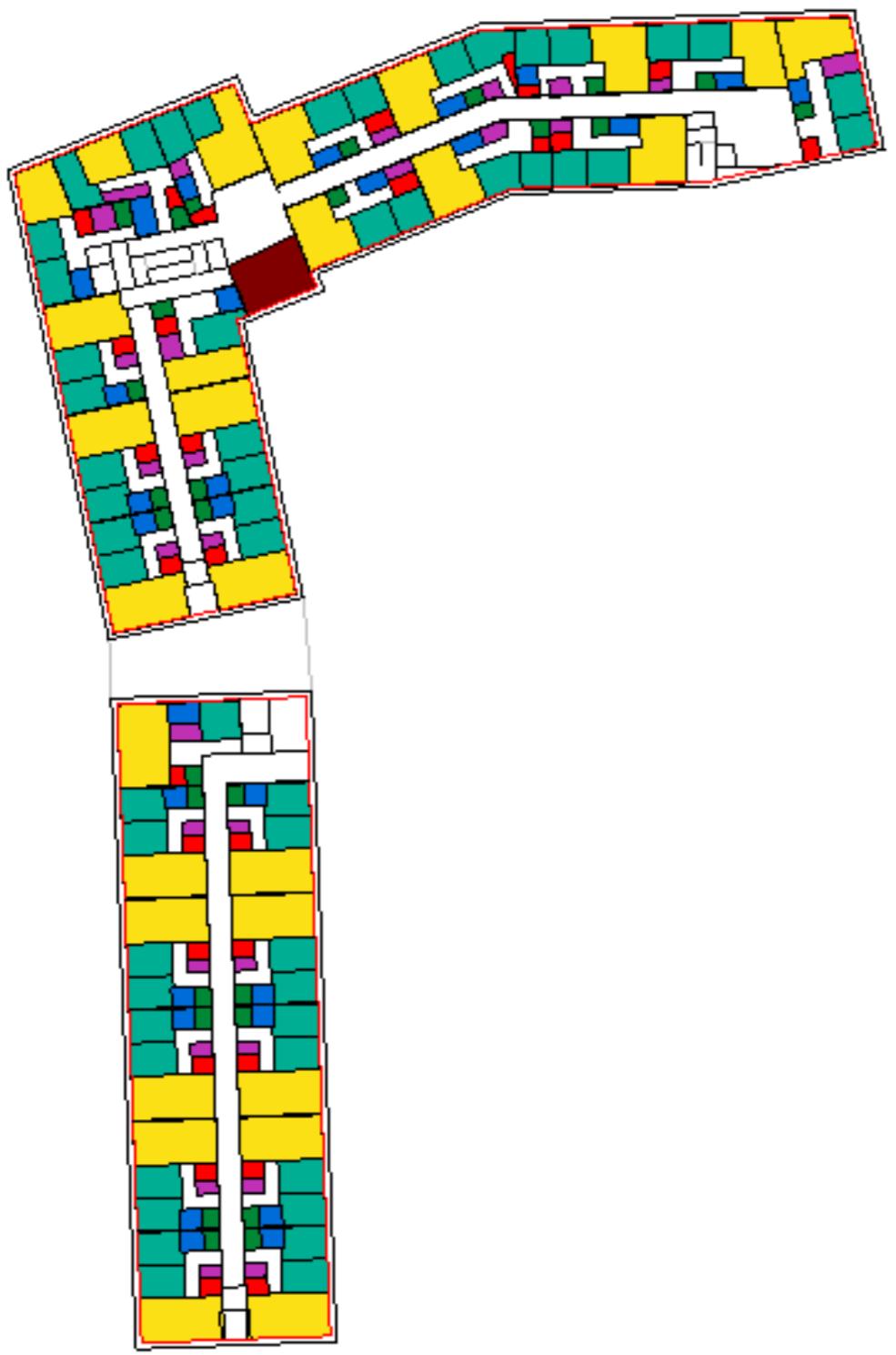
00



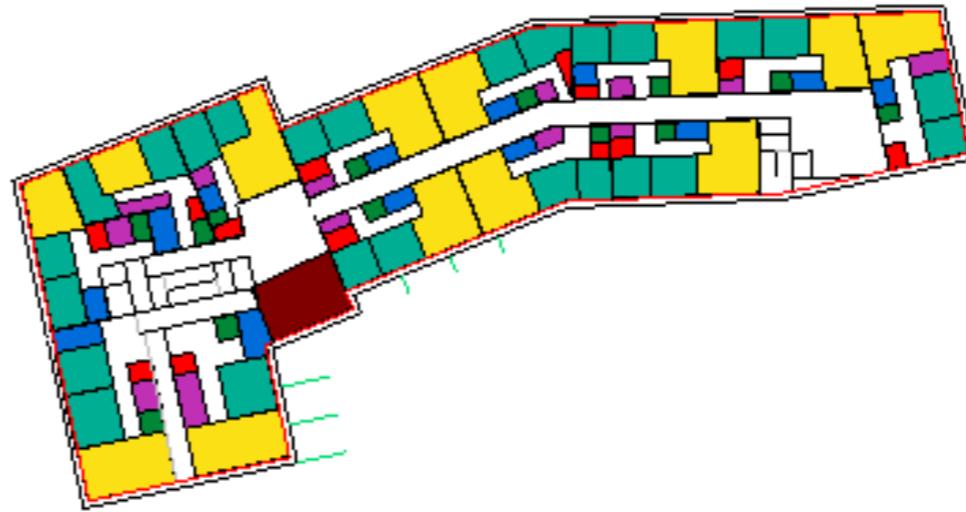
01-02



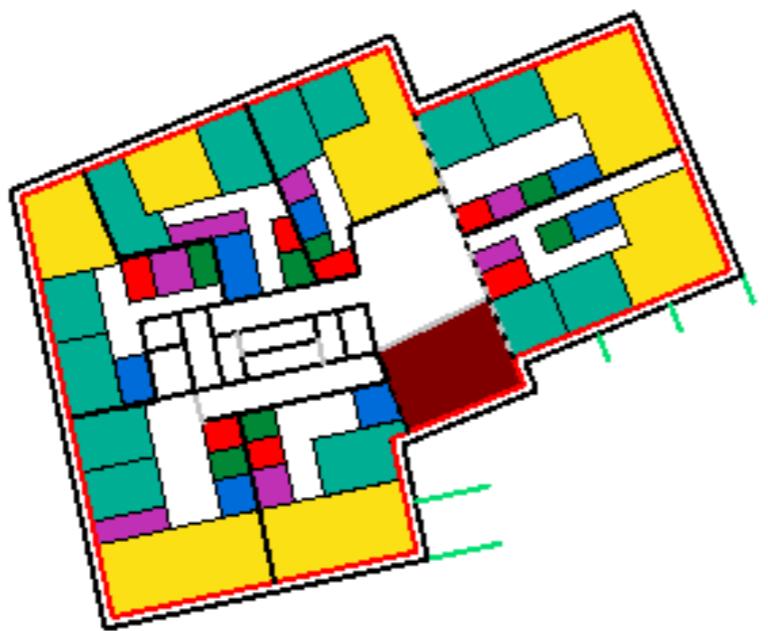
04



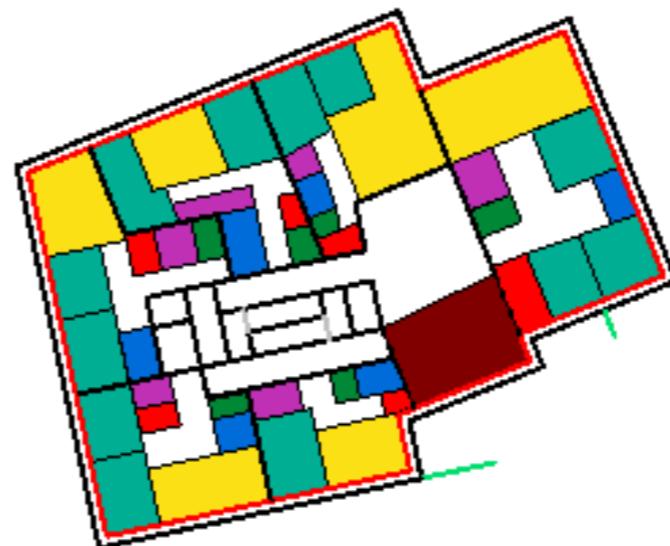
05



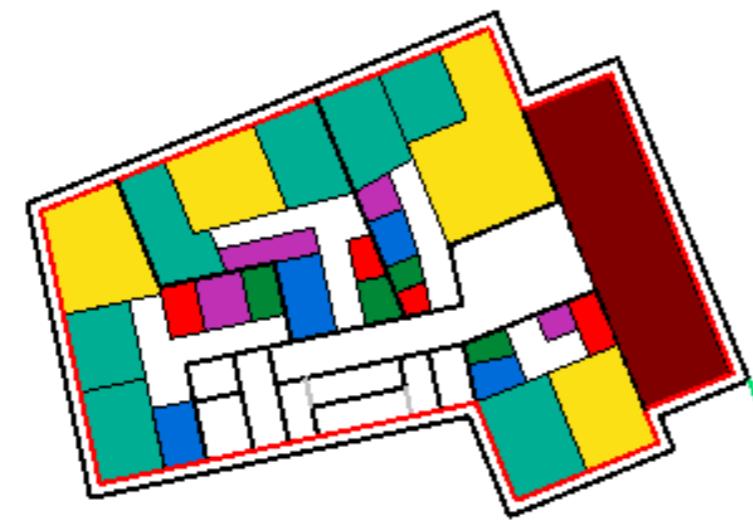
06



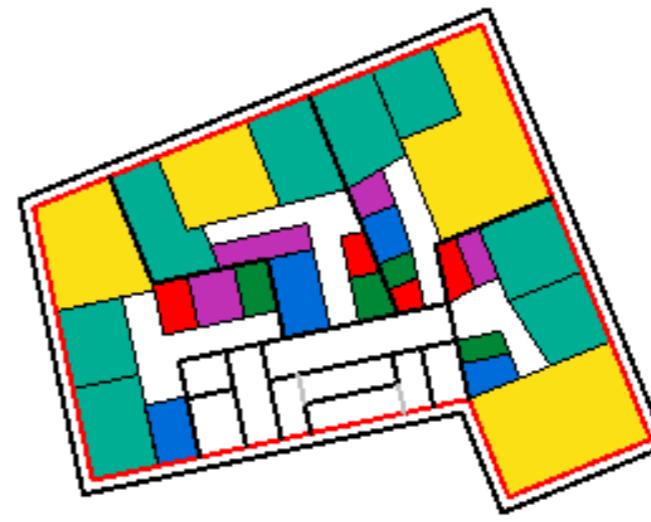
07



08

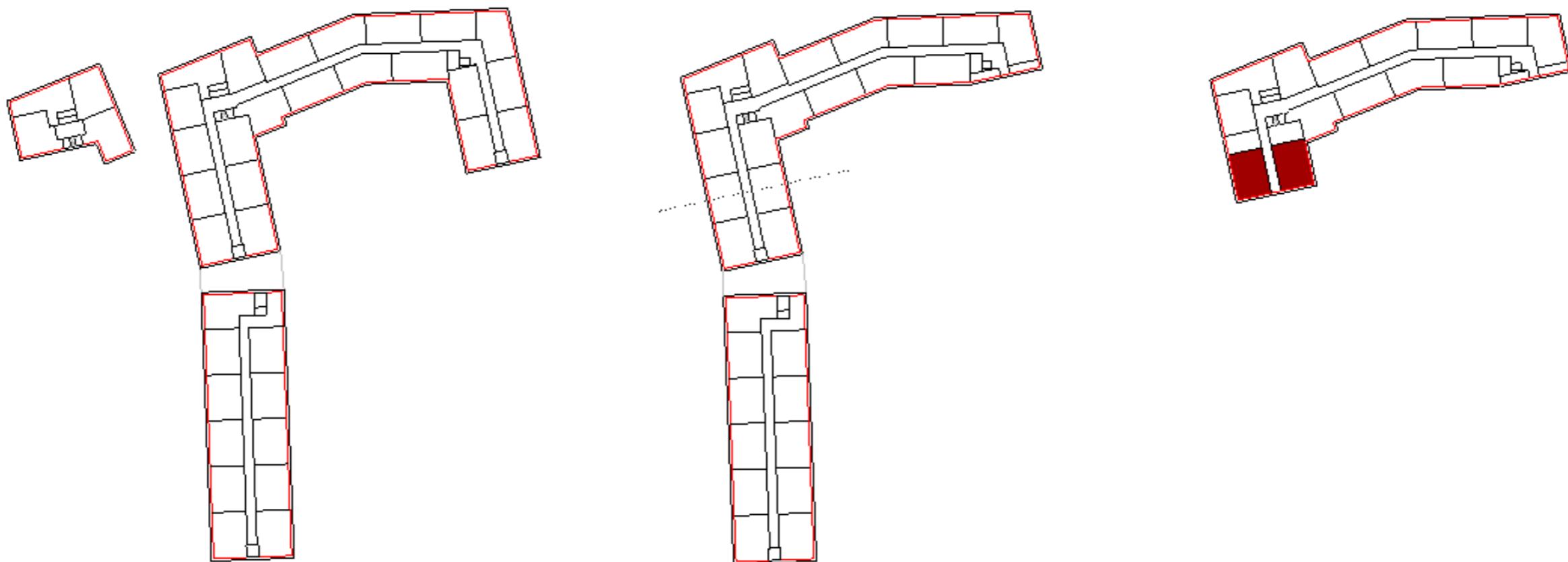


09-12

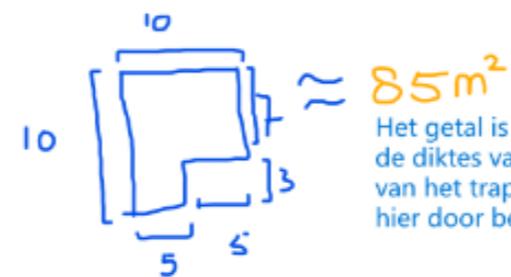
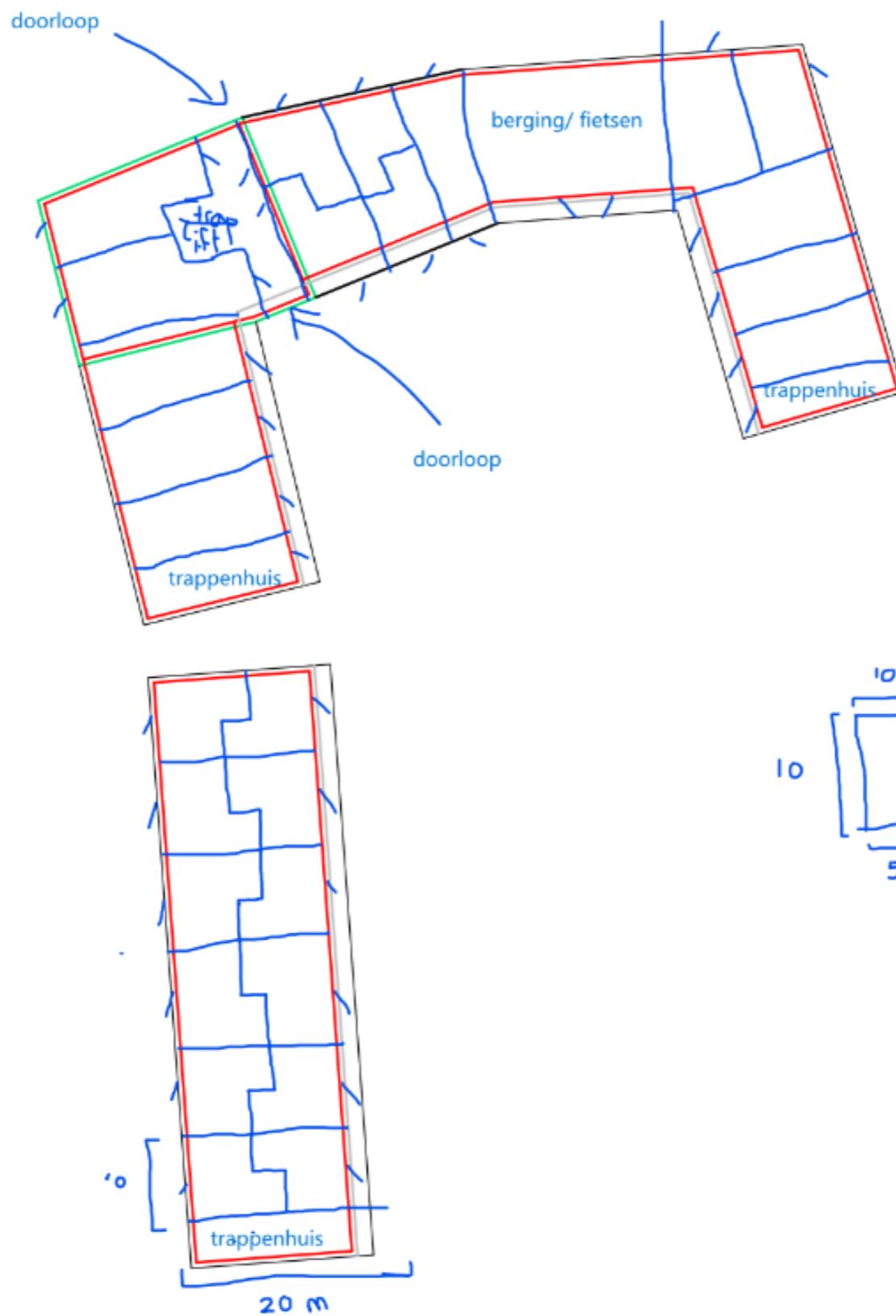


VARIANTEN

VARIANT 1

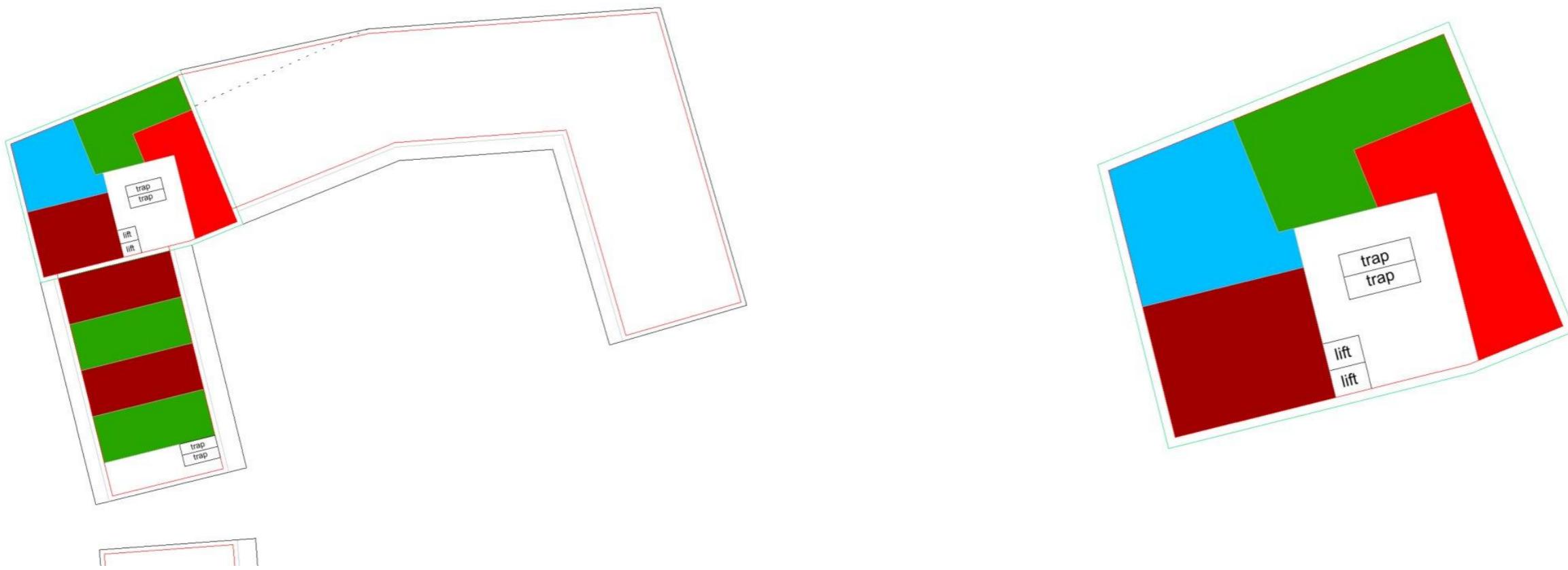


VARIANT 2



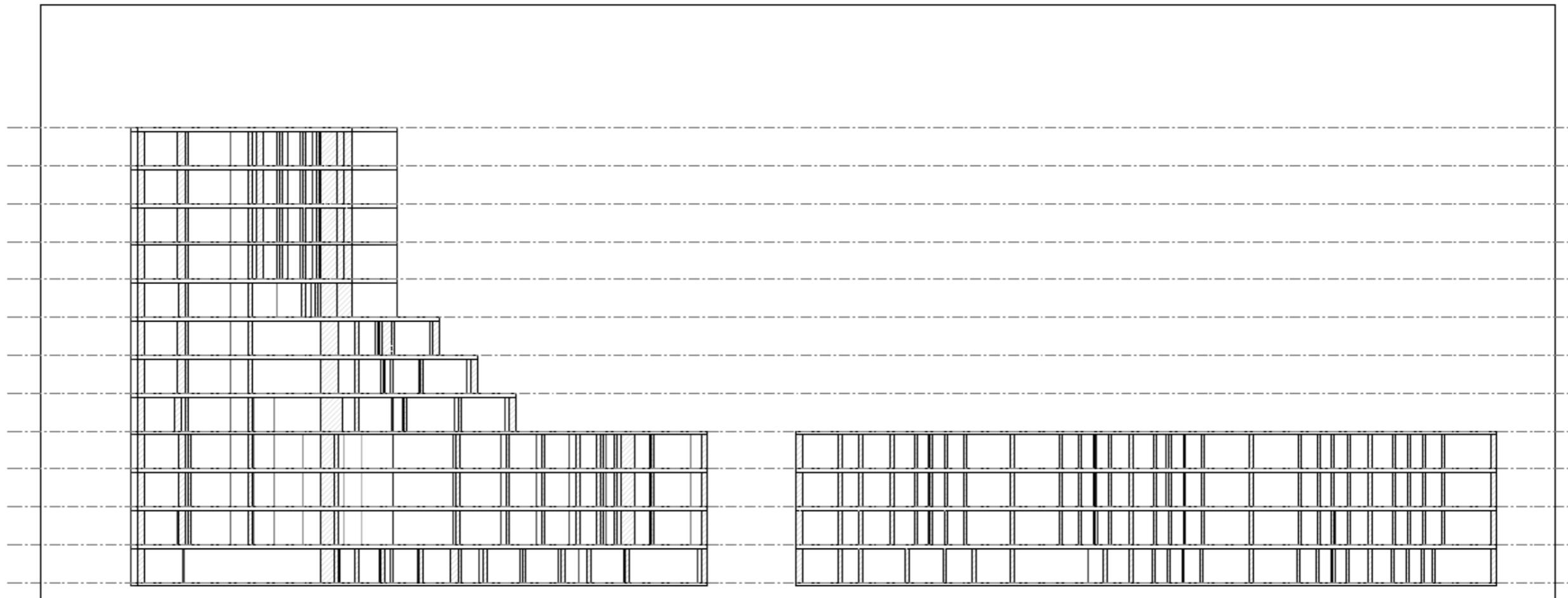
Het getal is een schatting zonder
de diktes van de muur en de breedte
van het trappenhuis. De aantal m² kunnen
hier door beïnvloed worden.

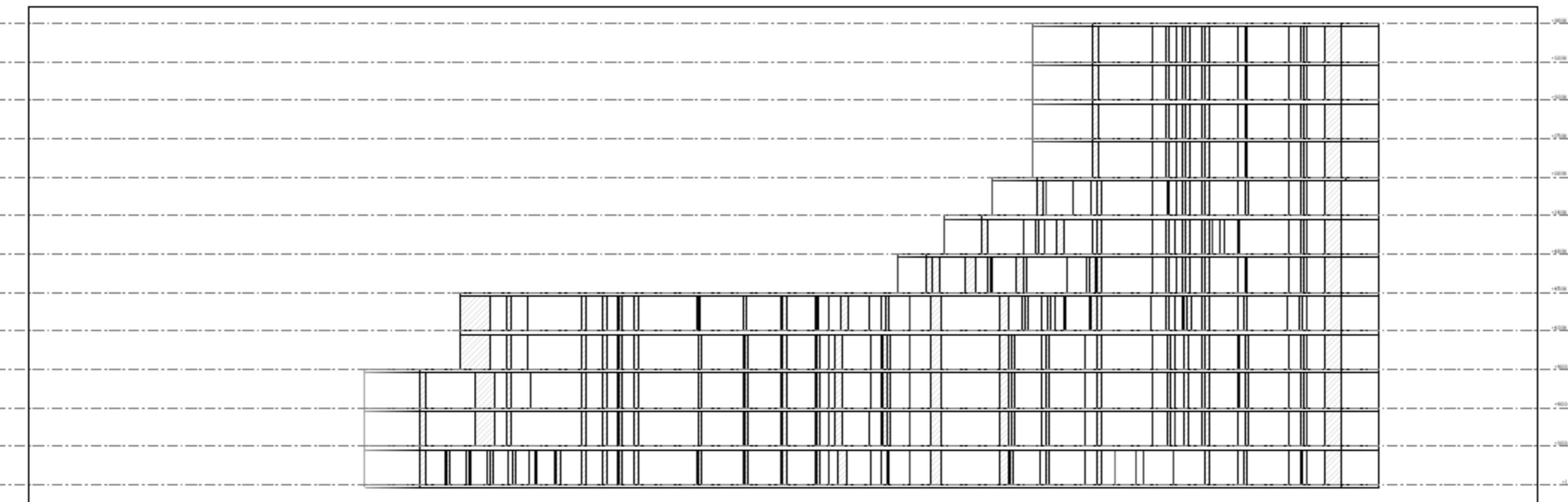
VARIANT 3



TWEE DOORSNEDEN

ARCHIPELWEG, LEEUWARDEN

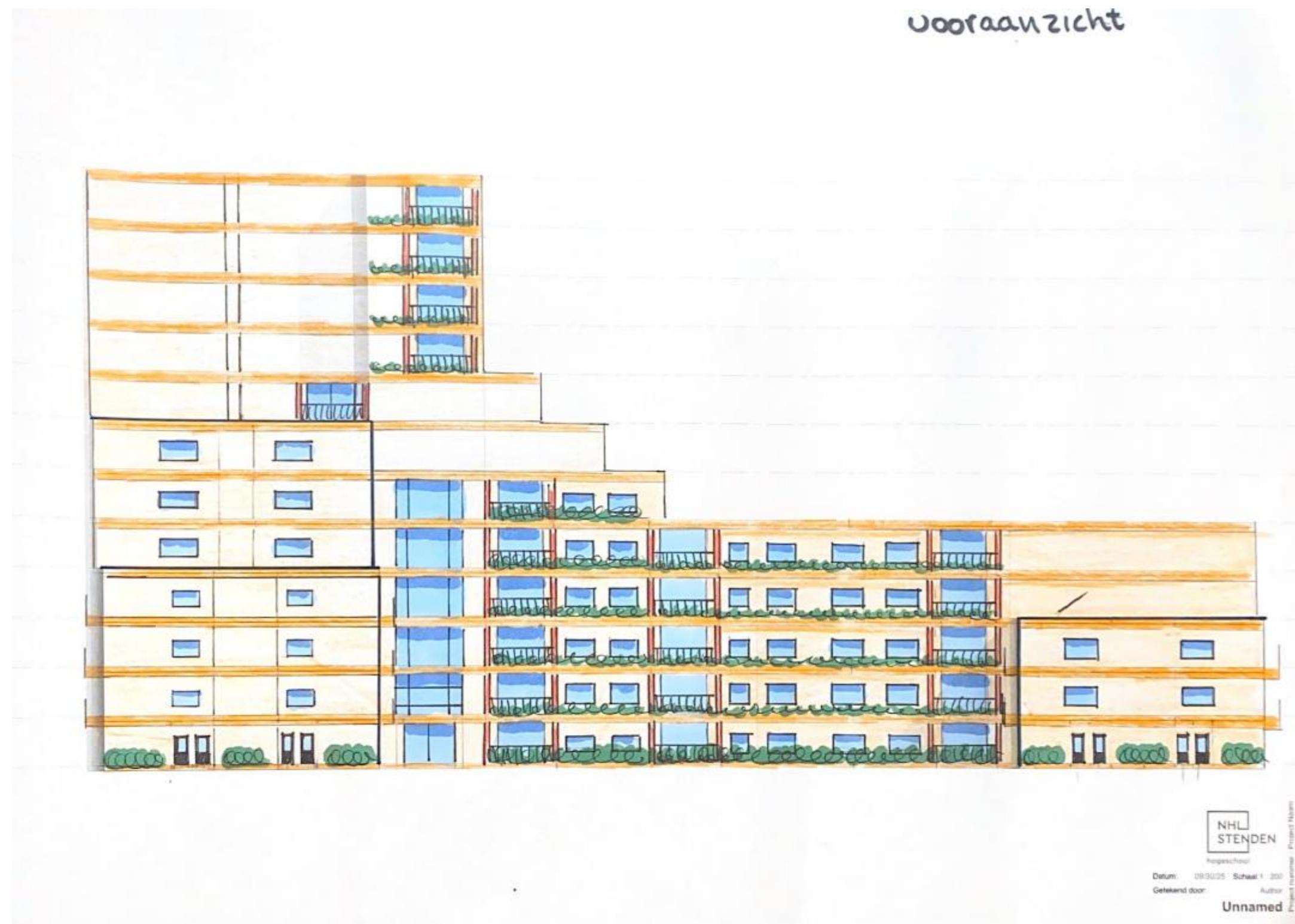




VIER GEVELAANZICHTEN

VOORAANZICHT

vooraanzicht



LINKERAANZICHT

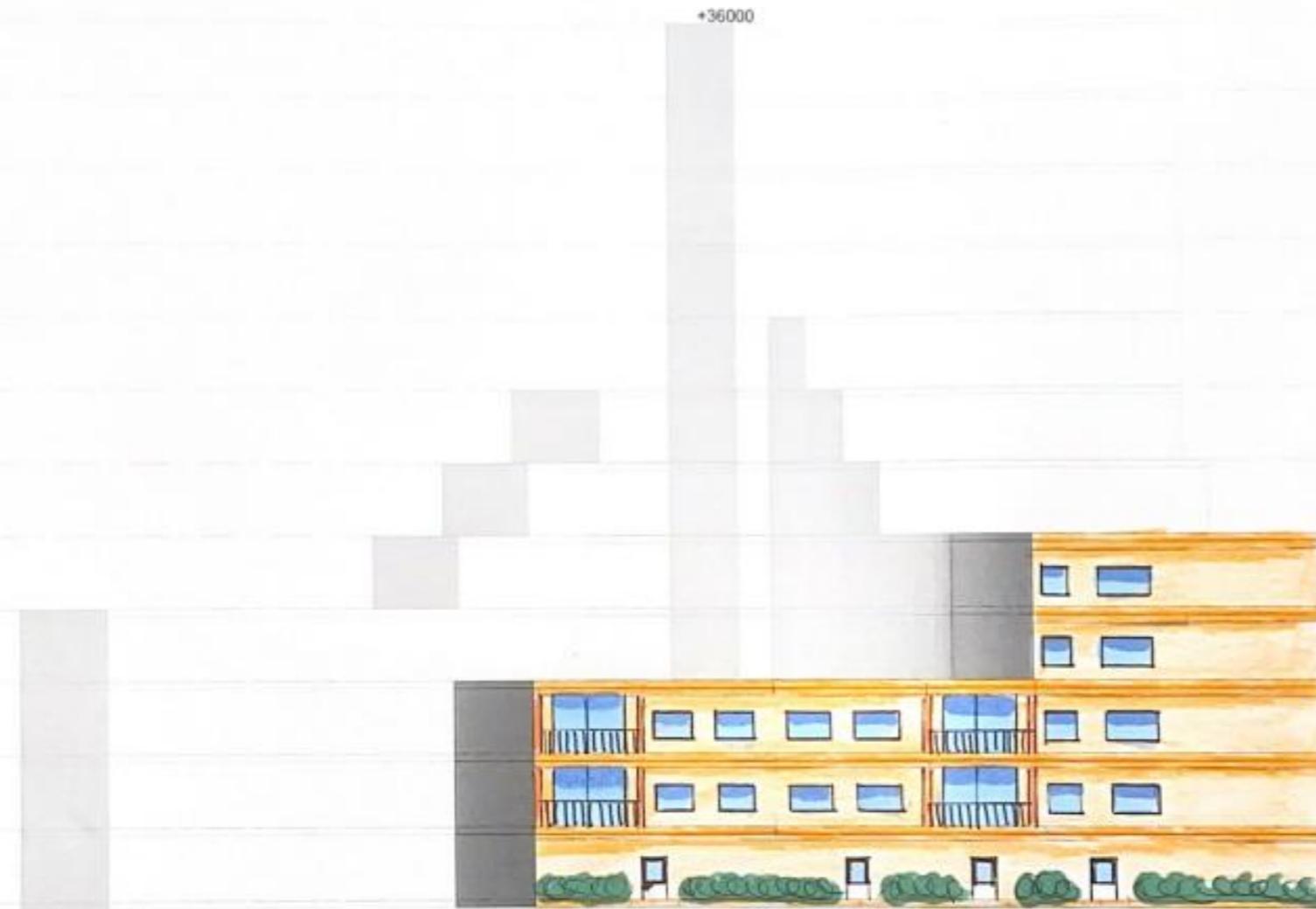


Linker aanzicht



RECHTERZIJAANZICHT

Rechter aanzicht



NHL
STENDEN
Hogeschool
Datum 09/02/25 Schaal 1:200
Getekend door: Author
UnnaMed

achter aanzicht



NHL
STENDEN
Burggraafstraat

Datum 09/02/25 Schaal 1:200

Getekend door

Auteur

Unnamed

Project nummer: Project Naam

SITUATIETEKENING



Project Naam	MEIL- STEMMER
Projectnummer	
Projectbeschrijving	
Name	
Gebruikte software	
Gebruikte hardware	
Gebruikte methoden	
Gebruikte tools	
Author	
PAGE	10/2004
PRINTED	00

REFLECTIE

Tijdens het uitwerken van het schetsontwerp hebben we als groepje al een hoop geleerd. We hebben als groepje inzicht gekregen over hoe een wooncomplex niet alleen architectonisch maar ook technisch en sociaal zou moeten functioneren. Door het programma van eisen op te stellen hebben we als groepje voor de geest gekregen hoe we het gaan uitwerken. De ene persoon had soms andere ideeën als de ander maar daardoor zijn we op de plannen gekomen die we op dit moment hebben. Door het analyseren van referentieprojecten hebben we duidelijk inzicht gekregen over wat er allemaal om gedacht moet worden in een appartementencomplex en daar kwam meer bij kijken dan dat wij zelf eerst dachten.

Een les was voor ons de positie van schachten, meterkasten en natte ruimtes. In de eerste versies van onze appartement indeling hadden we dat namelijk niet allemaal zo dicht bij elkaar. We ontdekten dat wanneer je dit bij elkaar doet er een hoop voordelen meegebracht worden zoals kosten, uitvoering en werkefficiëntie.

Daarnaast zijn we er ook achter gekomen hoe belangrijk het is om eerst het BBL en het beeldkwaliteitsplan goed door te lezen. Hierdoor maak je geen ontwerpen waarbij je er later achter komt dat het niet mogelijk is, er zijn namelijk heel wat regels en eisen.

Daarnaast werd duidelijk in de colleges hoe belangrijk het sociale aspect is: plekken waar mensen elkaar kunnen ontmoeten, veel groen en een veilige omgeving. Dat maakt het gebouw en de buurt aantrekkelijker om in te wonen.

De feedback van andere groepjes heeft ons ook geholpen. Daardoor ontdekten we bijvoorbeeld een fout in onze daglichtberekening en andere details die anders zouden moeten. Het vragen van feedback is dus ook erg waardevol geweest, niet alleen van de andere groepjes maar ook van voornamelijk Friso Brouwer en Tom Smits. Friso heeft ons goed geholpen met een plan voor de ontsluiting en op welke manier we dat op een goede manier konden oplossen.

SO → VO

Ons schetsontwerp (SO) laat goed zien hoe we de uitgangspunten vanuit het PVE hebben vertaald naar ons eerste idee. We hebben nagedacht over de uitstraling van het gebouw, de indeling van de appartementen, de ontmoetingsruimtes enz. Deze punten sluiten aan op de ideeën en eisen van de opdrachtgever maar uiteraard ook op die van ons zelf.

Voor het VO zullen we op basis van de feedback die we krijgen aanpassingen doen op wat we nu hebben en dan dus op het voorlopige ontwerp uitkomen.

Samenwerkingscontract Visie & Ontwerp Projectgroep 3I		
Naam studenten: 1 Jelmer Huijzen 2 Lizemijn Huisman de Jong 3 Christiaan Witzenburg 4 Marinthe Slot 5 Douwe-Franke Westra	E-mail adres: jelmer.huijzen@student.nhlstenden.com lizemijn.huisman.de.jong@student.nhlstenden.com christiaan.witzenburg@student.nhlstenden.com marinthe.slot@student.nhlstenden.com douwe-franke.westra@student.nhlstenden.com	Telefoonnummer: 0630748943 0643684997 0643197530 0682005792 0681871841
Rollen: Lizemijn: bouwfysicus Jelmer: Revit-kundige Douwe-Franke: Planning beheer, tekenaar Marinthe: Format verslag Christiaan: Algemene taken Werkverdeling: Iedereen gelijke delen		
Doel van de samenwerking: Het doel van de samenwerking is tot een appartementencomplex die een positieve sfeer brengt in de omgeving. Met een bijpassend uiterlijk tot de rest van Heechterp.		
Contractduur: van 1-9-2025 tot		
Afspraken: <ul style="list-style-type: none"> - Wanneer je niet kan komen bij een besprekking even afmelden zodat we niet op je hoeven te wachten. Meld het ook even als je te laat komt. - Maak je werk op tijd af als dit niet lukt meldt het op tijd zodat je hulp kunt krijgen. Minimaal 48 uur van te voren. (niet op de dag zelf) - Eerlijke takenverdeling onder de studenten. - Elke groepsgenoot is zelf verantwoordelijk voor het invullen van zijn of haar logboek. - Niet te veel gebruik van WhatsApp, zo ja met bronvermelding. 		
Plaats: Leeuwarden		Datum: 2-9-2025
Handtekeningen studenten: Christiaan Lizemijn Marinthe Douwe-Franke Jelmer		

