

Bachelor Opdracht

Doorontwikkeling van de Kip Care One



Ewoud Jasper van Ek | s1077139



UNIVERSITEIT TWENTE.

Naam: Ewoud Jasper van Ek

Opdracht: Doorontwikkeling Kip Care One

Bedrijf: KipCare b.v.

Begeleider UT: Dr. ir. M. Rajabalinejad

Begeleider bedrijf: S. Schonewille

Tweede examiner: Prof. dr. ir. M.C. van der Voort

Datum: Juni 2015

VOORWOORD

Voor u ligt het verslag van mijn Bachelor Opdracht. Deze opdracht wordt door iedere student uitgevoerd als afronding van de bacheloropleiding Industrieel Ontwerpen aan de Universiteit Twente.

Mijn opdracht is uitgevoerd in opdracht van Kip Care BV nederland, onderdeel van Kip Nederland. Kip Care houdt zich bezig met het ontwikkelen van sanitaire units voor gebruik binnenshuis. Een sanitaire unit is een cabine met daarin een douche en een toilet. Deze Bachelor Opdracht richt zich op het doorontwikkelen van één van de bestaande producten van Kip Care.

Hierbij wil ik mijn begeleiders bedanken voor de ondersteuning tijdens deze opdracht. Stefan Schonewille heeft vanuit Kip Care mij begeleidt bij het ontwerpen en heeft mij samen met Henk Gunnink en Olivier Sikking geholpen met de algehele richting van het project. Mohammad Rajabalinejad heeft mij vanuit de Universiteit Twente bijgestuurd en advies gegeven betreffende de invulling van het project en het maken van belangrijke keuzes.

INHOUDSOPGAVE

	Voorwoord	3
	Inhoudsopgave	5
	Samenvatting	6
	Summary	7
	Introductie	8
1.	Analyse	10
	Doelgroepen	12
	Personas	16
	Woningvoorraad	19
	Situaties	20
	Conclusie	23
	Programma van Eisen	25
2.	Synthese	27
	Enquete	28
	Concurrentie	31
	Concepten	38
	Conclusie	45
3.	Detaillering	46
	Constructie	48
	Opklappen	50
	Keukenmodule	52
	Werkblad	54
	Leidingwerk	56
4.	Evaluatie	60
	Conclusie	64
	Bijlage	66

Samenvatting

Dit verslag beschrijft het verloop van de doorontwikkeling van de Kip Care One naar een product voor valide gebruikers. Het nieuwe product zal zich onderscheiden door functionaliteit te bieden die andere producten in deze markt niet bieden.

Het huidige product is een sanitaire unit en is bedoeld om minder valide gebruikers te voorzien van een badkamer en toilet op de begane grond. Op deze manier hoeven zij hun huis niet uit omdat zij geen gebruik kunnen maken van de trap.

Tijdens de analyse-fase zijn verschillende doelgroepen onderzocht die elk unieke kansen bieden voor Kip om zich te introduceren in een nieuwe markt. Uiteindelijk heeft men voor de tijdelijke huisvesting als doelgroep gekozen. Binnen deze doelgroep ligt de focus op kleinere woonruimtes waar ruimtebesparende oplossing een voordeel bieden voor de bewoner.

Het huidige product is uitgebreid met de basis functionaliteit van een keuken. Het huidige product is ook op een dusdanige manier opgezet dat deze zo min mogelijk ruimte inneemt. Hier wordt op voortgeborduurd tijdens de doorontwikkeling.

Tijdens de ideegeneratie-fase worden verscheidene opties besproken waarna er een eindconcept wordt gekozen met het oog op concurrentie vermijding. Dit concept wordt tijdens de detaillerings-fase uitgewerkt tot een concept wat klaar is om de prototype-fase in te gaan.

Summary

This report describes the development process of the Kip Care One into a product that is suitable for able bodied users. The new product distinguishes itself from the rest of the market by providing the user with features that none of the competitors currently deliver.

The current product is a sanitary unit and is meant to provide people that have a physical disability with a bathroom and toilet on the ground floor of their homes. Without this product these people would be forced to move out of their own homes because they are not able to climb the stairs anymore.

Different target groups were considered during the analysis-phase of this project. Each target group would have provided Kip with a unique opportunity to introduce their company into a new market. Eventually temporary housing was selected as the main target group with an emphasis on small living spaces that will benefit from space saving solutions.

The original product has been enhanced with several features that provide the user with a basic kitchen setup. The kitchen has been constructed in such a manner that it does not take up too much space. Something the original product aspires to do as well.

Several concepts were made during the idea generation phase out of which one was selected to be developed into the final concept. This concept has been detailed to be ready for prototyping.

INTRODUCTIE

Kip Care is een onderdeel van Kip Caravan te Hoogeveen. Het bedrijf heeft zich sinds de oprichting in 1934 bezig gehouden met het ontwerpen en produceren van caravans. De fabriek in Hoogeveen is grotendeels in staat om zelfstandig producten te produceren. Naast de huidige line up van caravans houdt Kip zich momenteel ook bezig met het produceren van de Kip Care One, een mobiele badkamer unit die gericht is op de mindervalide senior die graag thuis wil blijven wonen. Dit product is in productie en daarnaast zijn er een aantal proefmodellen bij eindgebruikers thuis geplaatst.

Met de Kip Care One hoopt Kip zich te vestigen in de markt voor minder valide en invalide gebruikers. Naast deze gebruikers ziet Kip een mogelijkheid voor dit product in de markt voor valide gebruikers. Het gaat hierbij om gezonde personen die behoefte hebben aan extra badkamer of deze in zijn geheel moeten missen. Verdere specificatie van deze doelgroep moet nog plaatsvinden. Het product zorgt in dit geval voor een hoger niveau van comfort binnen het hele huishouden.

Kip wil haar marktpositie versterken door een innovatief product neer te zetten wat inspeelt op de behoefte van een nieuwe doelgroep en hiernaast extra comfort levert. Het is zaak om het huidige product te analyseren en te besluiten welke onderdelen overbodig zijn en welke onderdelen toegevoegd moeten worden om op de juiste manier in te spelen op de behoeftes.

Kip erkent dat er in de markt voor validen ruimte is voor het product maar vraagt zich af welke doelgroepen er te bereiken zijn door het huidige product uit te breiden.

Kip wenst dat er een gedegen onderzoek plaatsvindt naar een geschikte doelgroep en een comfort verhogend product wat hierbij past.

Het huidige product bestaat uit een kunststof bodemplaat waar de wanden met behulp van een profiel overheen vallen. De wanden worden vervolgens aan elkaar bevestigd met behulp van bouten. De bodemplaat is voorzien van een helling om rolstoelgebruikers toegang te bieden tot de unit.

De badkamer bevat een douche, toilet en een wasbak. De opening naar de badkamer heeft twee deuren om assisteren bij het douchen mogelijk te maken voor de thuishulp.

Aan de rechterkant van de unit bevindt zich de technische kamer waarin de boiler, pomp en vermaler zich bevinden.

De unit wordt in delen naar de klant vervoerd en daar door medewerkers van Kip geassembleerd en geïnstalleerd. Hiervoor zijn twee medewerkers ongeveer 1 tot 2 uur bezig. Afhankelijk van de hoeveelheid voorbereidingswerk dat nodig is. Hierbij moet gedacht worden aan het omleggen van leidingen voor de af en aanvoer van water.

De koopprijs bedraagt € 11.797,50 inclusief BTW. Huurprijs per week € 119,79,- inclusief BTW. (bron: www.kipcare.com).



ANALYSE

1

In mei 2014 heeft Kip haar eerste sanitaire unit op de markt gebracht, de Kip Care One. Het product richt zich op mindervalide senioren die niet meer in staat zijn om in hun eigen huis te blijven wonen. Zij moeten vaak verhuizen naar een verzorgingstehuis omdat zij niet meer in staat zijn om de trap op te lopen. De sanitaire unit voorziet deze mensen van een badkamer op de begane grond zodat zij geen gebruik meer hoeven te maken van de trap. Op deze manier wordt een volledige woning op de begane grond gerealiseerd en hoeven deze mensen niet naar een verzorgtehuis.

Naast de markt voor de mindervalide senior ziet Kip ruimte voor dit product op de markt voor valide personen. Het huidige product heeft een levensduur van 5-10 jaar en kan ingezet worden als semi permanente oplossing. Met licht onderhoud (enkele honderden euro's inclusief overhead) kan deze levensduur nog verder opgerekt worden naar 10-20 jaar. Kip heeft de volgende eisen gesteld.

Kernpunten nieuw product:

- Geschikt voor valide gebruikers
- Toegevoegde waarde t.o.v. huidige concurrentie
- Toegevoegde waarde mag geen betrekking hebben op de huidige markt (badkamers)

De exacte doelgroep voor dit nieuwe product is nog onbekend en zal gekozen moeten worden aan de hand van een markt en doelgroep analyse. In dit hoofdstuk wordt deze vraag op volgende manier beantwoord.

Stap 1: Volledige markt in kaart brengen.

Stap 2: Afbakenen van de markt voor "valide personen".

Stap 3: Onderverdeling maken van de afgebakende markt.

Stap 3: Uiteenzetting van de behoeftes van deze markt.

Stap 4: Keuze maken op basis van markt potentiaal en competenties van Kip en het product.



DOELGROEPEN

Om een nieuwe doelgroep te kunnen kiezen moet men eerst naar de volledige markt kijken. Het overzicht op de rechterpagina komt uit het rapport van Floris Verstraelen die ten tijden van het eerste project (Kip Care One) masterstudent aan de TU Delft was.

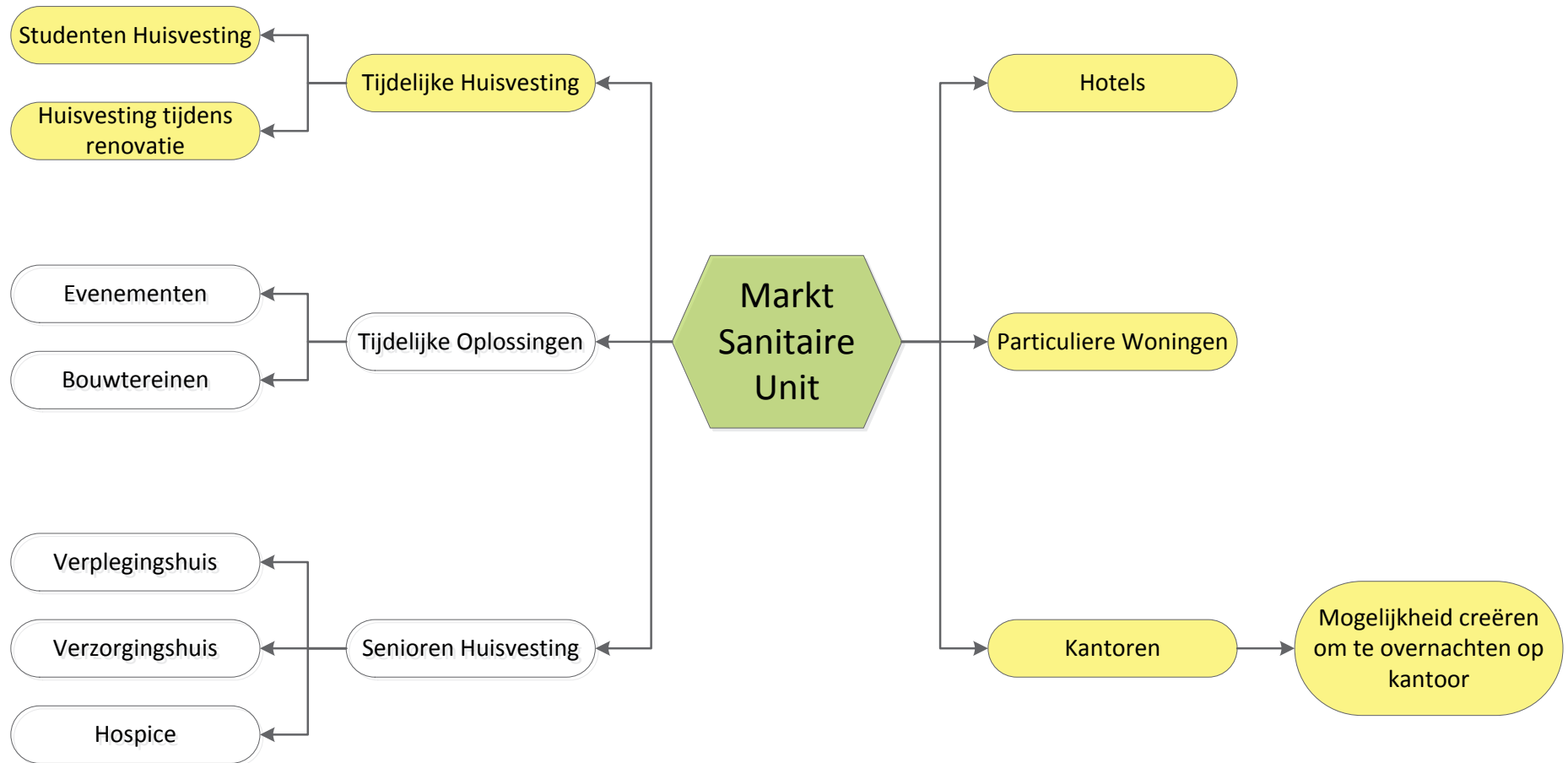
Met de Kip Care One heeft Kip zich gericht op de markt voor minder valide senioren. De Kip Care Two zal zich richten op de overige segmenten, Tijdelijke Huisvesting, Particuliere Woningen, Hotels & Kantoren. Afnemers zullen in dit geval huiseigenaren en verhuurders zijn die behoefte hebben aan een badkamer in huis maar niet willen verbouwen. De oplossing moet comfortabel zijn en zo min mogelijk ruimte innemen (bron: Kip, H. Gunnink). Op deze manier kan het uiteindelijke product in zoveel mogelijk situaties geplaatst worden. Bepaald moet worden of deze verschillende groepen overeenkomende behoeftes hebben of dat zij dusdanig verschillen dat er een versmalling van de doelgroep moet plaatsvinden. Het is zaak dat de behoeftes per doelgroep opgesteld worden en dat daarna de eventuele overlap in kaart gebracht wordt.

De markt Tijdelijke Oplossing wordt met opzet buiten beschouwing gelaten omdat deze markt al grotendeels verzadigd is en bovendien geen ruimte biedt voor het toevoegen van functionaliteit. Evenement organisatoren en eigenaren van bouwterreinen zijn op zoek naar oplossingen die hun eindgebruikers voorzien van functionaliteit op basisniveau. Dat wil zeggen dat zij slechts op zoek zijn naar een toilet en douche.

Het nieuwe product wordt doorontwikkelt vanuit de visie van het originele product. Naast het feit dat de unit de gebruiker voorziet van het comfort waar zij naar op zoek zijn heeft het product ook nog een aantal andere belangrijke features. Het product is op te bouwen in ongeveer twee uur en kan zonder aanpassing aan het huis naar binnen gebracht worden. De enige voorbereiding die getroffen moet worden heeft te maken met de aansluitingen. In het gunstigste geval is de afvoer en aanvoer van het water al geregeld en hoeft er niets gedaan te worden. Meestal moet er een kleine aanpassing gedaan worden aan de leidingen, dit wordt in de meeste gevallen gedaan voordat de unit zelf geplaatst wordt.

De snelle op en eventuele afbouw van het product zorgt ervoor dat deze zeer geschikt is voor tijdelijke plaatsing (huur). Tijdelijke plaatsing houdt in dit geval echter niet in dat de gebruiker concessies doet aan zijn of haar comfort. Een andere sterkte van het product is de beperkte hoeveelheid benodigde ruimte (2,5 vierkante meter). Dit zorgt ervoor dat de unit gemakkelijk en op veel verschillende plekken geplaatst kan worden.

De verschillende doelgroepen worden eerst door middel van een korte beschrijving uiteengezet en vervolgens met behulp van Persona's verdiept.





Tijdelijke huisvesting

Afnemer: Verhuurder of huurder (in dit geval ook de eindgebruiker)

Eindgebruiker: Huurder

De afnemer is op zoek naar een goedkoop product dat hem of haar in staat stelt de huisvesting bewoonbaar of bewoonbaarder (comfortabeler) te maken. De eindgebruiker is op zoek naar geschikte huisvesting met het gewenste niveau van comfort. Het kan voorkomen dat de te verhuren ruimte geen badkamer heeft of dat er niet genoeg badkamers zijn. In het eerste geval heeft men te maken met een gebouw wat opgedeeld is in meerdere ruimtes die los van elkaar verhuurd worden. In het tweede geval gaat het om een gebouw wat door verschillende individuen samen wordt gehuurd (bijvoorbeeld studenten). De nadruk ligt hier op de aanschaffkosten en het gebruik. Denk hierbij aan schoonmaak en onderhoud. De vormgeving is in deze categorie van minder groot belang. De eindgebruiker maakt immers maar voor beperkte tijd gebruik van het product.



Hotels

Afnemer: Hoteleigenaar

Eindgebruiker: Huurder

De afnemer is wederom op zoek naar een goedkoop product dat hem of haar in staat stelt de huisvesting bewoonbaar te maken. Het verblijf van de eindgebruiker is korter dan bij tijdelijke huisvesting maar de ervaring van het comfort is ook anders. De huurder verwacht een hoger niveau van comfort omdat de prijs disproportioneel is aan de tijd die men verblijft in de huisvesting (50-100 euro voor een nacht ten opzichte van 600-900 euro per maand). De nadruk ligt hierbij op de aanschaffkosten en het comfort. Schoonmaak is hierbij belangrijk vanwege het feit dat er veel verschillende eindgebruikers zijn die relatief kort na elkaar (tussenpozen van dagen/weken) het product gebruiken. De vormgeving speelt bij deze afnemer een grote rol omdat de hotelkamer het product is van de afnemer en deze moet er goed uit zien.



Particuliere woningen

Afnemer: Huiseigenaar

Eindgebruiker: Huiseigenaar

De afnemer is op zoek naar een product dat hem of haar in staat stelt het comfort van zijn of haar woning te verhogen. Het in zijn geheel ontbreken van een badkamer is onwaarschijnlijk dus in dit geval gaat het om een uitbreiding van het aantal badkamers. Het is hierbij niet de bedoeling dat de huiseigenaar zijn of haar huis moet verbouwen. Het product moet in feite goedkoper zijn dan een verbouwing maar toch het comfort leveren van een volledige badkamer. Het plaatsen van het product moet in dit geval ook makkelijker zijn dan de verbouwing die anders plaats moet vinden. De aanschafprijs is minder belangrijk omdat een verbouwing een dure onderneming is en de eindgebruiker verwacht lang van het product gebruik te maken. Dit laatste maakt de afnemer bereid meer te investeren. De uiteindelijke vormgeving is bij deze doelgroep zeer belangrijk. Zij verblijven immers lange tijd op deze locatie en hechten waarde aan het uiterlijk van hun inrichting.



Kantoren

Afnemer: Eigenaar kantoorpand/bedrijf

Eindgebruiker: Werknemers

In dit scenario zijn er meerdere dingen mogelijk. De afnemer wil zijn of haar werknemers de gelegenheid geven om op het werk te douchen. Bijvoorbeeld in het geval dat veel werknemers met de fiets naar het werk komen en de behoefte hebben geuit zich hierna op te willen frissen. Een andere optie is dat de afnemer zijn of haar werknemers de gelegenheid wil geven om te overnachten op het kantoor. De afnemer wil een goedkoop product en de werknemers zijn op zoek naar iets functioneels, de nadruk ligt hier minder op het comfort aangezien er geen sprake is van hoge verwachtingen of permanent verblijf. De eindgebruiker betaalt in dit geval niets voor het product wat de verwachtingen qua comfort verlaagt. De afnemer draagt wel zorg voor het comfort van zijn werknemers en zal hen ook tevreden willen stellen. De vormgeving van het uiteindelijke product heeft een kleinere rol omdat de gebruikers minder waarde hechten aan de inrichting van het kantoorpand. Voor de afnemer kan dit anders zijn maar de leefruimte binnen een kantoorpand wordt meestal niet gebruikt om het bedrijf te representeren.

PERSONA'S

Om zich in te leven in de doelgroep heeft men er voor gekozen om gebruik te maken van persona's. Een persona is een personificatie van de doelgroep en kan gebruikt worden om de belangen van een doelgroep beter te analyseren. De personificaties in dit hoofdstuk zijn gebaseerd op de mogelijke situaties die de ontwerper voor ogen heeft per doelgroep.

- Afnemer: Verhuurder

- Naam: Diederik

Diederik is 32 jaar oud en is eigenaar van een aantal panden welke hij verhuurt als woonruimte. De grootste groep van zijn huurders zijn studenten die samen in groepen van acht tot tien mensen samenwonen. Recentelijk heeft Diederik een nieuw pand gekocht dat hij ook wil verhuren als studentenwoning. Het pand is in redelijke staat en vereist licht onderhoud en een kleine verbouwing. Het enige probleem wat Diederik heeft is dat er niet genoeg badkamers aanwezig zijn voor de beoogde hoeveelheid studenten waar hij het pand aan wil verhuren. De uiteindelijke bedoeling is om de woonruimte te verdelen in acht slaapkamers, één keuken, twee badkamers, twee toiletten en één woonkamer. Er is al een badkamer aanwezig maar Diederik verwacht dat dit niet genoeg is om de studenten tijdens de ochtenduren allemaal te laten douchen. Er is weinig ruimte beschikbaar in het pand om een extra badkamer te realiseren en Diederik voelt ook niet veel voor een grote verbouwing. Diederik gaat op zoek naar een oplossing die hem in staat stelt het huis te voorzien van een extra badkamer en komt zo uit bij de Kip Care Two. Een kleine douchecabine die overal in huis geplaatst kan worden en alleen een stopcontact en wasmachine aansluiting nodig heeft. De cabine beschikt over een douche en wastafel, precies waar Diederik naar op zoek was.



Alle afbeeldingen die personas representeren zijn eigendom van www.exactitudes.com

Afnemer: Verhuurder**Naam: Joop**

Joop is 48 jaar oud en werkt al sinds zijn 25e als woningverhuurder. Hij bezit een veelvoud aan panden die hij aan verschillende soorten mensen verhuurt. Recentelijk heeft Joop een groot woonhuis opgekocht waar hij verschillende zelfstandige woonruimtes in wil creëren. In totaal wil hij het pand onderverdelen in vier van deze woonruimtes. Deze woonruimtes moeten ieder beschikken over één woonkamer met keuken, een slaapkamer en een badkamer. In het huis zelf is al één badkamer aanwezig op de eerste verdieping. Deze badkamer zal onderdeel gaan uitmaken van de grootste van de vier zelfstandige woonruimtes. De overige woonruimtes zullen voorzien moeten worden van een badkamer. Joop moet al veel tijd steken in het bouwen van de keukens en metselen van de tussenmuren. Om tijd en geld te besparen besluit hij op zoek te gaan naar een gebruiksklare oplossing voor de overige badkamers. Hij is niet op zoek naar een oplossing die hij alsnog in een aparte ruimte moet plaatsen. Hiermee wil hij ruimte besparen en zo zijn huurders voorzien van een grotere slaap en woonkamer. Joop is dus op zoek naar een op zichzelf staand product anders moeten wel voorzien zijn van een toilet.

**Afnemer: Huiseigenaren****Naam: Danielle**

Danielle is 36 jaar oud en woont samen met haar man en drie kinderen in een middelgroot rijtjeshuis. Ze werkt als accountant bij een lokale firma. Danielle vindt het fijn om wanneer ze op staat redelijk lang te douchen, ongeveer 20 minuten. Haar man, Hendrik, ondervindt hier hinder van omdat hij zich hierdoor moet haasten om op zijn werk te komen. Hendrik werkt op een afstand van 80km van zijn woonplaats en moet 's morgens om 8 uur aanwezig zijn. Het huis van Hendrik en Danielle is redelijk groot maar biedt geen mogelijkheid tot het bouwen van een tweede badkamer. Danielle is op zoek naar een zelfstandige badkamer unit die ze naast de wasmachine op de overloop kan plaatsen zodat haar man na het opstaan snel kan douchen en zij zich niet hoeft te haasten. Op de plek waar zij de badkamer unit wil plaatsen staat momenteel een kast voor handdoeken en lakens. Deze kast wil zij wegdoen, voor de spullen heeft ze nog wel ruimte ergens anders in het huis. Danielle is op zoek naar een product wat niet al te veel ruimte inneemt maar haar man wel van het nodige comfort voorziet 's morgens. De Kip Care Two stelt haar in staat de beschikbare ruimte optimaal te gebruiken zonder dat haar man het comfort van de grotere badkamer moet missen.

Afnemer: Hoteleigenaar**Naam: Mark**

Mark is 58 jaar oud en bezit sinds 1992 een succesvolle keten van kleine hotels in Nederland. De hotels van Mark richten zich op mensen die enkele dagen ergens moeten verblijven vanwege bijvoorbeeld een zakelijk overleg. Recentelijk heeft Mark besloten om een oud kantoorpand op te kopen in Amsterdam. Sinds het begin van 2014 is de gemeente Amsterdam actief bezig om leegstaande panden een nieuwe bestemming te geven en zo leegstand te voorkomen. Het pand wat Mark heeft gekocht heeft een totaal bruikbare oppervlakte van 2000 vierkante meter. Mark is van plan om van deze 2000 vierkante meter ongeveer 1500 vierkante meter te gebruiken voor het realiseren van hotelkamers. De kamers worden ongeveer 25 vierkante meter per stuk en zijn voorzien van alle gemakken. Om tijd en geld te besparen wil Mark gebruik maken van prefab badkamers die in elke kamer geplaatst kunnen worden. De badkamers dienen voorzien te zijn van douche, toilet en wastafel. Mark is gewend dat ongeveer een vierde van zijn kamers in een hotel ook voorzien zijn van een bad. In het gunstigste geval zou Mark een productlijn willen aanschaffen die aan al deze eisen kan voldoen. De Kip Care Two beschikt over veel van deze eigenschappen maar is niet het ideale product voor Mark. De eisen van Mark stroken niet met het doel van Kip om een badkamer te leveren die zo min mogelijk ruimte inneemt maar toch het gewenste comfort biedt. Mark besluit om in zee te gaan met een bedrijf dat grotere badkamers met meer opties levert.

**Afnemer: Eigenaar kantoorpand/bedrijf****Naam: Alexandra**

Alexandra is 41 jaar oud en is eigenaar van een IT bedrijf dat zich specialiseert in webdesign. Haar werknemers zijn overwegend jong en komen vaak van ver. Alexandra is al een tijd aan het overwegen om ruimte te creëren op het kantoor voor haar werknemers om te kunnen overnachten. Ze heeft een plan om een gedeelte van het pand te ontruimen en de vrijgekomen ruimte te gebruiken om slaapvertrekken, een leefruimte en een badkamer te bouwen. Het kantoorpand is echter niet voorzien van de juiste watertoevoer om een hele nieuwe badkamer te bouwen. Om dit te realiseren zou een ingrijpende verbouwing nodig zijn die niet alleen in de kosten loopt maar ook voor overlast zal zorgen. Alexandra is op zoek naar een oplossing die haar voorziet van twee losse badkamers met douche en wastafel. Haar werknemers zijn niet veeleisend maar ze ziet graag dat zij 's morgens uitgerust op het werk aankomen en wil daarom wel dat de oplossing een redelijk niveau van comfort biedt. Het product moet een totaaloplossing zijn voor haar probleem en mag niet teveel ruimte innemen. Via een werknemer heeft zij gehoord van de Kip Care Two. De Kip Care Two biedt het nodige comfort en past in de beschikbare ruimte die Alexandra beschikbaar heeft.

Woningvoorraad Nederland

Naast de verschillende doelgroepen is het ook van belang om te kijken naar de beschikbare woonruimtes in Nederland. Volgens cijfers van het Planbureau voor de Leefomgeving (bron: Balans van de Leefomgeving 2014) is 60 procent van de woningen in Nederland een koopwoning. De afgelopen 30 jaar is dit percentage alleen maar groter geworden. Hiernaast daalt het aantal particuliere huurwoningen en stijgt het aantal sociale huurwoningen. Dankzij de kredietcrisis is de voorkeur voor een koopwoning (en de bijbehorende hypotheek) deels verdwenen. De wachtlijsten voor een sociale huurwoning zijn echter lang en particulier huren is vaak te duur. (bron: Onderzoek Inkomensafhankelijke huurverhoging, 18 april 2014, EenVandaag)

Het PBL ziet daarom de noodzaak voor een nieuw segment in de huurwoningen. Een segment wat tussen de sociale huurwoning en de duurdere particuliere woningen in ligt. Hiernaast houdt het PBL rekening met een verschuiving van het koopgedrag onder de jongere generaties.

"Maatschappelijke en consumptieve trends onder jongere generaties lijken daarnaast mogelijk te wijzen op een verschuiving van een voorkeur voor gebruik in plaats van bezit."

Het lijkt er dus op dat er een verschuiving ten gunste van de huursector zal plaatsvinden in de aankomende jaren.

Naast een tekort aan algemene huurwoningen heeft Nederland ook te maken met een landelijk tekort aan studentenwoningen. Amsterdam alleen al komt naar schatting van studentenvakbond LSVb 9.000 kamers te kort en dit zal de aankomende jaren stijgen (bron: LSVb Kamernoodinventarisatie 2012). Deze gegevens komen uit 2012 en stroken met de huidige cijfers rondom dit probleem. Landelijk komt het huidige tekort neer op ongeveer 30.000 woningen. Dit heeft met name te maken met de stijging in het aantal hoogopgeleiden en de wens van universiteiten om zich internationaal te profileren.

De verschuiving in de algemene huurmarkt en het tekort in het aanbod van studentenhuysvesting bieden kansen voor het nieuwe product van KIP. De vraag is echter op welk van deze segmenten men zich moet richten aangezien beide groepen verschillende eisen hebben. De markt voor studenten heeft een zeer tijdelijke aard in vergelijking met de algemene particuliere verhuurders.

SITUATIES

Zoals blijkt uit de doelgroep analyse is het aantal verschillende scenario's waarin de sanitaire unit terecht kan komen groot. Elke woonsituatie vereist een andere combinatie van functies en het is om die reden een complexe taak om een product te ontwerpen dat overal toepasbaar is zonder overcompleteet te zijn. Een overcompleteet product zal leiden tot een hoge aanschafprijs voor de gebruiker.

Wanneer er gekeken wordt naar het verschil in behoeftes tussen de verschillende doelgroepen dan valt op dat de doelgroep Hotels een hogere verwachting heeft betreffende het niveau van comfort. De doelgroepen Kantoren, Huiseigenaren en Verhuurders hebben grotendeels de zelfde verwachtingen maar hebben in verschillende mate interesse in extra functionaliteit (dat wil zeggen buiten de functionaliteit van een badkamer om). Bij verhuurders is de vraag naar extra features het grootst aangezien zij vaker een leefruimte van alle basisbehoeften moeten voorzien. Een huiseigenaar is al voorzien in zijn of haar basisbehoefte en heeft geen interesse in een totaaloplossing (tenzij het huidige sanitair dusdanig verouderd is). Concureren met vaste badkamers is niet echt een optie aangezien men door het beperken van de ruimte (zoals in de unit) nooit een groter comfort kan leveren.

In de context van aanschaf van een volledige sanitaire unit passen een aantal andere producten. Wanneer men een nieuwe woonruimte betreft waarin de badkamer ontbreekt, moet er met een aantal dingen rekening gehouden worden. Men heeft hier te maken met een woonruimte die ontstaan is door het opdelen van een compleet huis in een aantal losse woonruimtes. Als we er van uit gaan dat elk huis één keuken heeft dan is het dus ook aanneembaar dat er een aantal woonruimtes zijn zonder keuken. Een andere reden voor het ontbreken van een badkamer is dat de voorzieningen in de



woonruimte dusdanig verouderd zijn dat een complete renovatie nodig is.

Situatie 1:

Een huis met één verdieping, drie slaapkamers, één badkamer (1e verdieping), één toilet (begane grond) en één keuken (begane grond). De woning wordt opgesplitst in twee woonruimtes die zich elk op een aparte etage bevinden. Dit houdt in dat woonruimte op de begane grond geen badkamer heeft maar wel een keuken en dat het omgekeerde waar is voor de woonruimte op de eerste etage.

In dit geval is er boven behoefte aan een keuken en beneden behoefte aan een losse badkamer.

Situatie 2:

Een huis met twee verdiepingen, 5 slaapkamers, één badkamer (1e verdieping), één toilet (begane grond) en één keuken (begane grond). De woning wordt opgesplitst in drie woonruimtes die zich elk op een aparte etage bevinden. Dit houdt in dat woonruimte op de begane grond geen badkamer heeft maar wel een keuken en dat het omgekeerde waar is voor de woonruimte op de eerste etage. De woonruimte op de tweede etage mist beide.

Situatie 3:

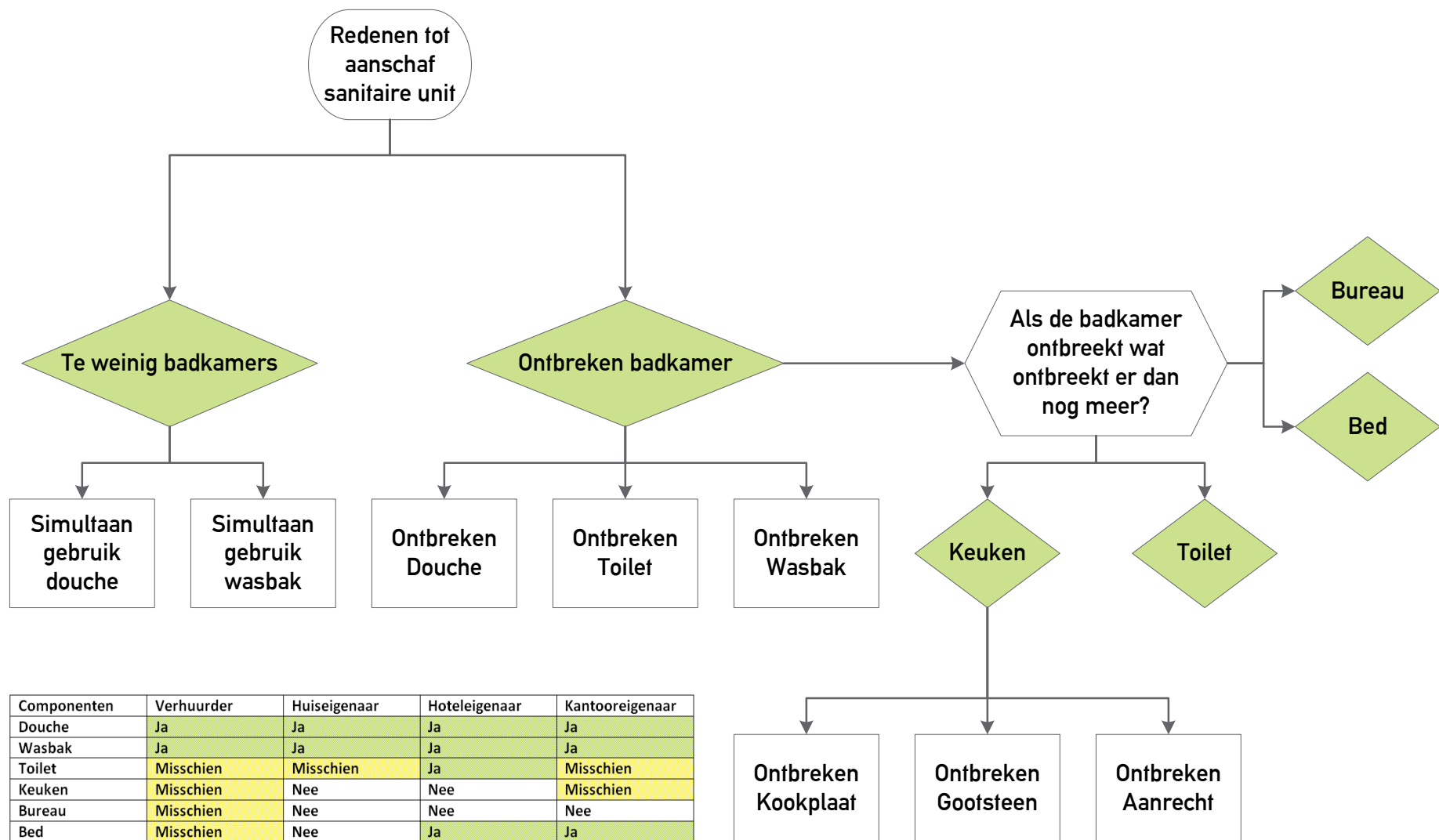
Een huis met twee of meer verdiepingen dat verhuurd wordt aan een groep mensen, denk hierbij aan een studentenhuus. Er is één badkamer aanwezig en één keuken. De groep studenten van in grootte variëren van 6-12 mensen. Dit huis kan baat hebben bij een extra keuken en een extra badkamer.

Situatie 4:

Een groot pand (bijvoorbeeld een oud hotel of kantoorpand) wat wordt gerenoveerd en bewoonbaar wordt gemaakt. In dit geval is er behoefte aan een veelvoud aan extra badkamers en keukens.

Situatie 5:

Een vergelijkbaar huis zoals in situatie 1 of 2 maar dan met een verouderde keuken en badkamer. Als de faciliteiten in het huis niet meer voldoen en een complete renovatie nodig is dan is er behoefte aan meerdere combinaties van een keuken en badkamer.



Wanneer men gebruik wil maken van de competenties van het huidige product dan komt men al snel uit op extra features die te maken hebben met het af en aanvoeren van water, zowel warm als koud. Naast de badkamer is binnenshuis de keuken de enige ruimte waar dit regelmatig gebeurt en waar dit ook essentieel is voor het gebruik.

Woonruimtes die zowel een keuken als badkamer missen komen het meest voor bij projecten in het kader van herbestemming en renovatie. De afnemer zou in dat geval de verhuurder van het pand zijn. De ruimte in dit soort woningen is vaak beperkt wat inspeelt op de sterkte kanten van het product van Kip. Hoewel de Kip Care One uitermate geschikt is voor tijdelijk gebruik neemt dit niet weg dat de unit eventueel ook voor langere periodes gebruikt kan worden. Met jaarlijks onderhoud kan de gehele unit 10 jaar mee (bron: Kip, S. Schonewille). Het jaarlijks onderhoud is er met name om de terugstroombeveiliging, pomp, boiler en vermaler te controleren. Jaarlijks onderhoud is niet verplicht maar wel wenselijk en wordt momenteel alleen uitgevoerd wanneer de unit verhuurd wordt (bij huur ligt de eindverantwoordelijkheid bij de verhuurder en niet de gebruiker).

De tijdelijke aard van het product zal zich bij het gebruik in renovatie/herbestemmingsprojecten uitten in een stuk flexibiliteit voor de pandeigenaar. Hij of zij kan immers besluiten de units weer te verwijderen als het pand een andere bestemming krijgt. Hierna kunnen de units opnieuw ingezet worden in een ander pand. Eventueel zou het product daarom ook verhuurd kunnen worden.

Hoewel het originele product bedoelt is als tijdelijke oplossing, met name vanwege de aard van de aankoop (transitieperiode van thuis naar verzorgingstehuis), is het niet ondenkbaar om het in te zetten als permanente oplossing. Technisch gezien is dit mogelijk. De nadelen op de lange termijn zitten hem met name in het niveau van comfort dat geboden wordt. Hoewel het niet oncomfortabel is om in de unit te douchen (de ontwerper heeft dit zelf meerdere malen ondervonden) is het verschil met een vaste badkamer toch relatief groot. De hoeveelheid ruimte die beschikbaar is in de unit is niet te weinig maar kan gewoonweg niet concurreren met een doorsnee ingebouwde badkamer. Men moet er daarom van uit gaan dat de huurders van het pand er tijdelijk (een aantal jaren) wonen en dat zij om die reden concessies doen aan hun eigen niveau van comfort. Studenten zijn hier een uitstekend voorbeeld van. Zij huren een relatief kleine ruimte wat hen uiteindelijk geld bespaart.

Conclusie

Het nieuwe product moet voortbouwen op de visie van het originele product.

Visie:

- Voor een tijdelijke badkamer op elke plek die u maar wilt
 - Gemakkelijk aan te sluiten met slechts twee leidingen en elektriciteit
 - Snel te plaatsen
 - Mooi design en privacy
- (bron: KIP, O. Sikking)

Het is daarom een logische keuze om als doelgroep de tijdelijke huisvesting te kiezen. De tijdelijke aard van het product en de hoeveelheid ingenomen ruimte maken het geschikt om geplaatst te worden in recentelijk gerenoveerde huurwoningen. De hoeveelheid leefruimte voor de bewoner wordt geoptimaliseerd en de eigenaar van het pand heeft een oplossing die nu snel geplaatst kan worden en in de toekomst het gebouw van flexibiliteit voorziet. Want, mocht de behoefte van de bewoners veranderen of krijgt het pand een nieuwe bestemming dan is de unit gemakkelijk te verwijderen.

Door het product te optimaliseren voor kleinere ruimtes en tijdelijk gebruik vergroot men ook de markt voor het product. Het is niet ondenkbaar dat een gebruiker de unit zou willen aanschaffen als extra badkamer in zijn eigen huis. Het loont daarom ook om na te denken over eventuele ontkoppeling van bepaalde modules. Daarnaast heeft de markt voor tijdelijke woonruimtes de meeste behoefte aan extra features op het product. Huiseigenaren zijn al voorzien van de basisbehoeften in huis en zijn eventueel alleen maar op zoek naar uitbreiding van deze basisbehoeften, niet naar de totaaloplossing

voor hun behoeftes. Deze extra features zullen gezocht moeten worden met het oog op de competenties van het originele product. De huidige unit is gecentreerd om de technische kamer die de functionaliteit biedt voor het verwarmen van water en het leveren van elektriciteit. Het is daarom logisch om de uitbreiding van de unit te zoeken in het keukensegment. Dit is een markt die de benodigde “added value” kan opleveren ten opzichte van het huidige product en optimaal gebruik maakt van de huidige functionaliteit van het product. Op deze manier wordt de concurrentie met badkamers vermeden. Het nieuwe product zal de (eventueel tijdelijke) totaaloplossing bieden voor nieuwe woningen met beperkte ruimte. Binnen de tijdelijke huizenmarkt zal de focus voornamelijk liggen op renovatie/herbestemming en studentenhuisvesting.

P V E

Productie

- De Sanitaire Unit moet ontworpen worden voor productie aantallen van rond de 100-200 stuks.

Transport & Installatie

- De niet geassembleerde onderdelen van een SU moeten in een kleine vrachtwagen passen (formaat 4,2m x 2,5m x 2,5m)
- De niet geassembleerde onderdelen van een SU door een normale deur passen van 80 cm breed.
- De niet geassembleerde onderdelen van een SU moeten door twee mensen een trap opgetild kunnen worden.
- De niet geassembleerde onderdelen van een SU moeten door 2 personen gedragen kunnen worden.
- De niet geassembleerde onderdelen van een SU mogen per stuk niet meer wegen dan 23 Kg. (Arbowet 2011)
- Het installeren van de SU (inclusief keuken) mag niet langer duren dan drie uur.

Componenten

- De SU bevat ten minste een douche, een toilet, een kookplaat, een wasbak en de voorzieningen om deze te laten functioneren.
- De SU heeft alleen een afvoer nodig van 40mm, een aanvoer van 15mm en een elektriciteitsaansluiting van 230v nodig.

Gebruik

- De SU moet in zijn geheel schoon te maken zijn in minder dan 60 minuten.
- De SU mag bij eigenlijk gebruik geen water lekken.
- De gebruiker mag tijdens het douchen geen hinderende geur uit de leidingen ondervinden.
- De gebruiker mag tijdens het douchen geen tocht ondervinden.
- De gebruiker moet tijdens het douchen de optie hebben om niet zichtbaar te zijn van buiten de SU.
- De SU moet opgeklapt passen op in een ruimte van 1.5 meter (B) bij 3 meter (L) bij 2.5 meter (H).
- De SU mag geen scherpe randen hebben.

Onderhoud.

- De onderdelen van de SU moeten gedemonteerd kunnen worden zonder speciaal gereedschap.
- Individuele onderdelen van de SU moeten binnen een uur vervangen kunnen worden.

Hergebruik

- De SU moet zo ontworpen worden dat deze gedemonteerd en weer opnieuw geplaatst kan worden.

Alvorens we kunnen beginnen aan de idee fase in dit ontwerpproces moet duidelijk zijn wat de nieuwe features van het product zijn. Aan het einde van de analyse fase is besloten om verder te bouwen op de visie van het oude product en de added value te zoeken in het keukensegment. Dat betekent dat we op zijn minst een kookplaat een wasbak moeten toevoegen aan het huidige product. Hiernaast zal er gekeken worden naar opslagruimte voor keukengerei en aansluitmogelijkheden voor apparatuur zoals koffiezet apparaten, mixers, waterkokers etc.

Dat we doorbouwen op de visie van het oude product betekent dat we een zekere mate van flexibiliteit willen leveren aan zowel de eindgebruiker als de afnemer van het product.

Belangrijke keuzes die gemaakt zullen worden aan het begin van de idee fase hebben vooral betrekking op de uiteindelijke grote van het product en op eventuele aanpassingen op het huidige product. In het gunstigste geval concluderen we dat het product zijn huidige grote van behouden en dat er slechts een uitbreiding van de functionaliteit hoeft plaats te vinden. Op deze manier kan KIP zo veel mogelijk verder werken met de onderdelen die zij al hebben.

De vorm van het eindproduct is nog onbekend en zal aan het einde van dit hoofdstuk bekend zijn.
In dit hoofdstuk wordt deze vraag op volgende manier beantwoord:

- Stap 1: Mogelijke extra features in kaart brengen
- Stap 2: Enquête onder eindgebruikers over de features
- Stap 3: Concurrentie
- Stap 4: Keuze maken betreffende features en grote van het product.
- Stap 5: Concepten
- Stap 6: Conceptkeuze

Zodra we weten welke features we mogelijk aanleveren kunnen we hierover feedback krijgen van eindgebruikers. Op basis van deze feedback kan het product gevormd worden tijdens de synthese en de uiteindelijke detaillering. Na de detailleringsfase zal er wederom om feedback van eindgebruikers gevraagd worden om het concept te toetsen.

Omdat we tijdens de analyse fase nog geen weet hadden van de extra features was het ook niet mogelijk om te kijken naar eventuele concurrenten. We hebben inmiddels gekozen voor een keuken als toevoeging en daarom kunnen we nu kijken naar soortgelijke producten. We definiëren deze productgroep als de totaaloplossing voor keukens en sanitair.

Het besluit om de huidige sanitaire unit uit te breiden met een keuken betekent dat we naast de badkamer extra features moeten toevoegen om koken mogelijk te maken. Koken gebeurt in elke keuken op een andere manier en daarom is elke keuken ook anders. Sommigen zullen veel extra randapparatuur gebruiken omdat zij graag koken en anderen hebben genoeg aan een magnetron omdat zij liever weinig tijd besteden aan het klaarmaken van eten. In het ideale geval leveren wij natuurlijk de meest complete keuken aan die aan beide behoeftes voldoet.

Omdat we werken met een beperkte hoeveelheid ruimte kunnen we niet alles toevoegen. We zullen onderscheid moeten maken tussen features die noodzakelijk zijn en features die gezien worden als luxe in deze situatie. Het is belangrijk om te onthouden dat we hier te maken hebben met kleine tijdelijke woonruimtes. Mensen betrekken deze woonruimtes uit noodzakelijkheid en doen dus tijdelijk concessies aan hun comfort. De features waarover keuzes gemaakt moeten worden zijn de features die bij een "normale" keuken vaak ingebouwd worden.

Noodzakelijke features:

Kookplaat
Spoelbak
Stopcontacten
Opslagruimte (kastjes, kruidenrekken, pannenhaken, etc.)

Luxe features:

Koelkast
Afwasmachine
Magnetron

Hoewel er misschien geen ruimte is voor deze luxe features in het eindproduct betekent dit niet dat we ze niet kunnen faciliteren. Er kan bijvoorbeeld nagedacht worden over de aansluitingen die deze producten nodig hebben om ze vervolgens toe te voegen aan het eindconcept. Op deze manier kan de eindgebruiker er zelf voor

kiezen om het product uit te breiden met bijvoorbeeld een afwasmachine. Omdat het gebruik van een keuken voor iedereen anders is moet er een zekere mate van flexibiliteit aangebracht worden in het eindproduct. Door de gebruiker vrijheid te geven kan hij of zij van het eindproduct voor zichzelf een betere keuken maken. Dit kan ook betekenen dat er mogelijk features zijn die gebruikers los kunnen aanschaffen, zoals extra kastruimte of in plaats daarvan een inbouw koelkast. Met de ruimte die hebben zal het niet mogelijk zijn de ideale keuken af te leveren maar we hebben wel de optie om de gebruiker zelf een aantal dingen te laten kiezen zodat de unit dichter bij zijn of haar ideaalbeeld komt.

Mogelijk zijn er ook mensen die geen gebruik zullen willen maken van deze optie zij nemen in dat geval genoegen met de basisversie van het product. Dit zullen waarschijnlijk de gebruikers zijn die nu al weinig tijd doorbrengen in hun keuken.



De ideale keuken? (bron: www.poggenpohl.com)

ENQUETE

De enquête is bedoeld om er achter te komen wat mensen verwachten van hun keuken. Daarnaast zullen ook enkele zaken onderzocht worden die betrekking hebben op het eindproduct. Eventuele bezwaren of problemen die hier uit naar voren komen kunnen dan vroeg in het ontwerpproces verwerkt worden.

Het is zaak om de vragen zo te formuleren dat de ondervraagden niet beïnvloedt worden. Men zal een korte omschrijving krijgen van het eindproduct zonder dat er vorm wordt gegeven aan de oplossing. Vanuit het idee van het product zullen de ondervraagden dan hun visie verwerken in de antwoorden. Op deze manier zullen zij zelf met een aantal oplossingen komen die de ontwerper kan gebruiken.

De ondervraagden kregen de volgende omschrijving:

“Context: Een woonruimte zonder een vaste badkamer en keuken maar in plaats daarvan een losse unit die deze rollen vervult. De unit staat op zichzelf ergens in de woonruimte.”

De bedoeling van de context is om de ondervraagde een bepaald beeld te geven van het eindproduct. Door weinig restricties op te stellen kan het antwoord zo vrij mogelijk gegeven worden. Op deze manier hoopt de ontwerper er achter te komen wat de eindgebruiker wil van het eindontwerp zonder te weten hoe het eindontwerp er precies uit ziet. Het probleem met deze vorm van vraagstelling (weinig restricties) betekent echter wel dat er van de ondervraagden wordt verwacht dat zij relatief veel moeite doen. De vragen zijn veelal open gesteld om zoveel mogelijk vrijheid te geven bij het invullen. De enquête is hierdoor korter geworden maar de antwoorden zijn kwalitatief interessanter dan wanneer men een lijst met multiple choice antwoorden had opgesteld. Multiple choice zou een overzicht geven van wat mensen graag in hun keuken zouden willen hebben ten opzichte van de rest van de keuzes die zij worden gegeven. Met open vragen hoopt de ontwerper achter een aantal dingen te komen waar hij zelf nog niet aan gedacht heeft. Deze manier van de gebruiker betrekken bij het ontwerpproces is in de vroege ideefase een stuk waardevoller. Wanneer men voor het ontwerp duidelijkere restricties heeft kan het lonen om gericht naar bepaalde aspecten te vragen.

Op de volgende pagina zal een overzicht met de vragen gegeven worden, de gegeven antwoorden vindt u in de bijlage.

De vragen zijn ondergebracht in drie categorieën gebaseerd op de drie onderdelen van het eindproduct. Hoewel de douche en het toilet zich in het huidige product in één ruimte bevinden wordt er verondersteld dat de meeste gebruikers in hun huidige woonsituatie ten minste één los toilet hebben. Het is de bedoeling om het huidige gebruik te analyseren aangezien dit de basis voor de verwachtingen die zij hebben. Mocht hieruit naar voren komen dat het wenselijk is dat de douche en het toilet gescheiden worden dan kan men hier naar kijken tijdens de synthese van concepten

De vragen komen in drie vormen. Open, ja/nee en lijst. Een open vraag houdt in dat de ondervraagde een leeg tekstblok voor zich krijgt wat hij of zij kan invullen naar eigen inzicht. Ja/nee geeft de ondervraagden de keus tussen de twee antwoorden ja en nee. Een lijst houdt in dat men een keuze mag maken uit een selectie van antwoorden, meerdere antwoorden zijn hierbij mogelijk.

Toilet

1. Hoe zou u het vinden het om naar het toilet te gaan in dezelfde ruimte als waar u doucht? (open)
2. Hoe zou u het vinden om te koken in de buurt van de badkamer/het toilet? (open)
3. Wat bergt u op of zou u graag opbergen in het toilet? (open)

Keuken

1. Hoe groot is uw huidige keuken? (open)
2. Bent u daar tevreden mee? (ja/nee)
3. Wat voor apparatuur gebruikt u in de keuken? (lijst)
4. Wat bergt u op of zou u graag opbergen in de keuken? (open)

Douche

1. Hoe zou u het vinden om te douchen in uw slaap/woonkamer? (open)
2. Hoe lang doucht u? (lijst)
3. Hoe groot is uw huidige doucheruimte? (open)
4. Bent u daar tevreden mee? (ja/nee)
5. Wat bergt u op of zou u graag opbergen in de badkamer? (open)
6. Kleedt u zich om in de doucheruimte? (open)

De uiteindelijke enquête is opgesteld en afgenomen met behulp van www.thesistools.com

ANTWOORDEN

Uit de enquête komen een aantal dingen naar voren:

1. Alle ondervraagden zijn studenten die uit huis wonen met x aantal huisgenoten.
2. Er is een voorkeur om de keuken en de badkamer zo ver mogelijk uit elkaar te hebben.
3. Er is een voorkeur om het toilet en de douche zo ver mogelijk uit elkaar te hebben.
4. De ondervraagden zagen geen probleem betreffende het douchen in de slaapkamer.
5. De ondervraagden zijn verdeelt wat betreft de tevredenheid met de huidige grootte van hun keuken.
6. Alle ondervraagden zijn tevreden met de huidige grote van hun huidige doucheruimte.
7. Alle ondervraagden zijn tevreden met hun huidige woonsituatie.

Qua keuken apparatuur zijn de koelkast, magnetron, waterkoker, contactgril en koffiezetapparaat het populairst.

De meeste problemen die de ondervraagden zien hebben te maken met privacy en hygiëne aspecten. Zo merkten sommigen op dat het geen probleem is om het toilet en de douche in één ruimte te hebben mits je deze niet hoeft te delen. Naast het feit dat dit te maken heeft met privacy is er natuurlijk een praktisch aspect. Wanneer één persoon onder de douche staat is het niet mogelijk, en niet wenselijk, dat een ander persoon gebruik maakt van het toilet. De huidige ruimte biedt hier ook niet genoeg ruimte voor. De persoon die op dat moment naar het toilet gaat zal altijd hinder ondervinden van het water van de douche aangezien dit onder het toilet wegstroomt. In het huidige product is dit geen probleem omdat mensen het product aanschaffen vanuit een noodzaak betreffende hun persoonlijke gezondheid. De keuze is dan snel gemaakt tussen wel een toilet of geen toilet.

Wat betreft het douchen in de slaapkamer is er geen probleem als er rekening wordt gehouden met afzuiging van het vocht en het drooghouden van de

slaapkamer zelf. Wederom komt hier wel weer het privacy aspect om de hoek kijken. Het is belangrijk om op te merken dat de ondervraagden zich geen zorgen lijken te maken als het gaat om hun comfort. Dit is deels te danken aan de vraagstelling maar kan ook betekenen dat zij dit beschouwen als impliciet.

Waar alle ondervraagden het ook over eens zijn is dat de keuken en de badkamer zover mogelijk uit elkaar moeten blijven. De deur openen naar de badkamer vanuit de keuken lijkt daarom ook geen goed idee. Er zal hiermee rekening gehouden moeten worden tijdens het plaatsen van de extra features om te zorgen dat er een heldere scheiding is tussen de keuken en de badkamer.

De vragen over wat men zoal opbergt in de keuken en de badkamer leverden geen interessante antwoorden op behalve dan dat er wel verwachtingen zijn wat betreft opbergruimte in de badkamer. Het huidige product faciliteert dit niet. De antwoorden over de grootte van de keuken geven geen duidelijk uitkomst. Sommige gebruikers zijn ontevreden met een keuken die zij omschrijven als 10 vierkante meter terwijl anderen overweg kunnen met een keuken die zij beschrijven als 3 bij 2 meter. De enige uitkomst hier is dat een grote keuken natuurlijk beter is. Dit is een vraag waarvan men van te voren het antwoord had kunnen weten maar die toch gesteld is om een compleet beeld te krijgen van de woonsituatie van de ondervraagde. Men zal moeten proberen de keuken zo groot mogelijk te maken. Wanneer we terugkijken naar de analyse fase dan zien we dat dit een conflict oplevert. We kiezen voor een doelgroep die weinig ruimte heeft en daarom proberen we het product zo compact mogelijk te houden. Echter willen we wel een bepaald niveau van comfort leveren. Er zal een balans gevonden moeten worden tussen deze twee aspecten.

Het feit dat alle ondervraagden wel tevreden zijn over hun algehele woonsituatie is een indicatie dat zij bereid zijn de genoemde concessies aan hun comfort te doen. Hoewel zij misschien sommige aspecten van hun woonsituatie minder waarderen voldoet het totaal plaatje aan de verwachtingen die zij in deze fase van hun leven hebben. Deze mentaliteit biedt de basis om van dit product een succes te maken. Het idee dat de huidige woonsituatie tijdelijk is maakt het mogelijk voor de verhuurder om minder dan het ideale aan te bieden. In het geval van studenten hebben we het hier over ongeveer 5 jaar.

CONCURRENTIE

Naast de doelgroepen moet er ook gekeken worden naar de andere producten die al op de markt zijn en mogelijk concurreren met de sanitaire unit van Kip. De markt voor prefab badkamers is groot en divers en om die reden is er voor gekozen om twee categorieën te definiëren om het overzicht te bevorderen. Producten die bedoeld zijn voor gebruik buitenshuis worden niet gezien als concurrentie.

De eerste categorie betreft badkamers die van te voren in elkaar worden gezet maar wel (in zijn geheel) moeten worden ingebouwd in de leefruimte. Dit houdt in dat er extra leidingwerk gedaan moet worden en dat de badkamer niet de uiterlijke kenmerken heeft om op zichzelf te staan in een woonruimte. Er moet dus alsnog binnen de woonruimte een kamer ingericht worden voor deze badkamers waarna zij in het geheel in deze ruimte geplaatst worden. Producten in deze categorie zijn afhankelijk van de overige voorzieningen in het huis zoals de boiler.

Voorbeelden van bedrijven:

- Portisa Prefab Solutions
- FAAY Prefab Units
- Logus Prefab
- S-Pod
- HPB Prefab
- Zuidersma Prefab Sanitair

Deze markt is vooral gericht op de nieuwbouw en eventuele grote renovatie projecten zoals het ombouwen van kantoren naar hotels. Deze badkamers worden ontworpen voor permanente plaatsing. Hoewel deze producten concurreren met het product van Kip vormen zij niet de grootste bedreiging aangezien de aard van de plaatsing anders is. De eerste categorie is in mindere mate geschikt voor tijdelijke plaatsing.



Model Clerane, inclusief scheidingwand en Artego keukenopstelling 150 cm (Sliedrecht, 30-7-2012)

Portisa (Boven), Logus (Onder).

De twee de categorie betreft complete units, zoals de Kip Care One, die op zichzelf kunnen staan in een ruimte op dezelfde manier zoals een kast of een bureau dat zou kunnen. Deze units vereisen weinig tot geen extra leidingwerk en hebben geen eigen ruimte nodig in huis. Semipermanente plaatsing komt vaker voor in deze categorie. De units bevatten (meestal) alle voorzieningen om zelfstandig te kunnen functioneren en vereisen slechts een aansluiting op het lichtnet, de waterleiding en een afvoerpunt.

Voorbeelden van bedrijven:

- Kip Care (Kip Care One)
- Holland Composites (Smartcube)
- Cubi Furniture (Cubi 1.0)
- Van Aken Architecten (de Woonmachine)

Het nadeel van al deze producten, op de Kip Care One na, is dat zij een grotere afvoer vereisen. In het geval van de woonmachine betekent dit dat er altijd een verbouwing plaats moet vinden aangezien de afvoer via het plafond of de vloer aangesloten wordt. Het installeren van de woonmachine neemt ongeveer 2 dagen in beslag. De smartcube gebruikt een afvoer van 110mm wat betekent dat de voorbereidende verbouwing intensiever is ten opzichte van de Kip Care One.

Van deze concurrenten lijkt het product van Holland Composites het meest op het product van Kip Care. Het bevat naast de basis features een keuken en kan eventueel uitgerust worden met een bed aan de bovenkant. Dit vereist echter wel een plafond dat hoger is dan 2,5 meter. De keuken is uitgerust met een twee pits inductieplaat om op te koken. Naast de kookplaat en de wasbak blijft er ongeveer nog een werkoppervlak van ongeveer 0,5 vierkante meter over. Dit werkoppervlak is groot genoeg voor bijvoorbeeld een snijplank of een droogrek.



Smartcube (Boven), Woonmachine (Onder).

Tijdens dit project is er telefonisch contact geweest met Holland Composites over het product en daaruit is de volgende informatie gewonnen:

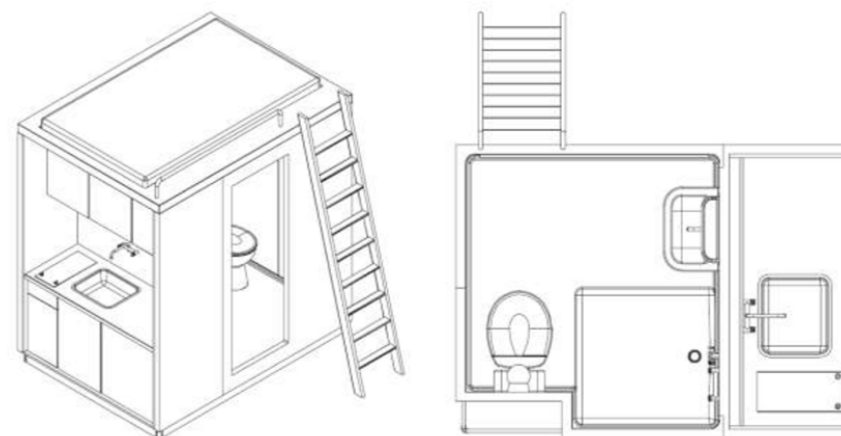
- De Smartcube is niet standaard uitgerust met een boiler en meterkast.
- De Smartcube vereist een afvoer van 110mm.
- De Smartcube wordt op locatie geassembleerd.
- De Smartcube wordt niet meer verkocht.

Het product wordt niet meer door Holland Composites verkocht omdat de aanschafprijs (7000 euro) hoger lag dan die van concurrerende producten. Dit heeft vooral te maken met het materiaal, aldus Holland Composites zelf (bron: zie bijlage telefoongesprek HC).

Uit verder onderzoek (bron: SEV, zie bijlage #?) is gebleken dat de aanschafprijs van 7000 euro gebaseerd is op een aankoop zonder plaatsing. Wanneer je de Smartcube laat plaatsen is de kostprijs ongeveer 18.000 euro per unit. Deze prijs slaat op de zogenaamde Turnkey die Holland Composites aanbood. Deze Turnkey houdt in dat de unit wordt geïnstalleerd, aangesloten en afgewerkt. Deze prijs kan variëren afhankelijk van het gebouw. Dit ligt voornamelijk aan de eventuele aanleg of omleg van de afvoer.

Het huidige voordeel van Kip zit hem dus voornamelijk in het feit dat hun product makkelijker te installeren is en ook weer makkelijker te verwijderen is. Het huidige product kan alleen niet mee met de concurrenten op basis van de geleverde functionaliteit. De gevonden vergelijkbare oplossingen bieden allemaal een totaaloplossing voor de woonruimte wat betreft het sanitair en de keuken. Wanneer men aan het product een de voorzieningen voor een keuken toevoegt zou het kunnen concurreren met de bovenstaande producten.

Naast de flexibiliteit van het product zijn ook de afmetingen een voordeel ten opzichte van de concurrentie. De Smartcube en de Woonmachine nemen ongeveer 5 tot 6 vierkante meter in beslag. Indien de keukenmodule niet te groot wordt kan dit een voordeel blijven ten opzichte van de concurrentie.



Overzicht van de Smartcube met bed.

De USPs van het nieuwe product moeten gezocht worden op het raakvlak van de sterktes van het oude product en de zwaktes van de concurrentie.

De huidige unit van KIP kost ongeveer 12.000 euro wanneer deze gekocht wordt, dit is inclusief installatie en bezorging. In vergelijking met de concurrenten houdt men dan nog minimaal 6000 euro over om de functionaliteit uit te breiden. Het is aannemelijk dat voor dit bedrag een keukenmodule gefabriceerd en geïnstalleerd kan worden.

Voordelen:

- Flexibel
- Compact
- Aanschafprijs

De eerste twee voordelen stroken met de visie zoals deze is opgesteld door KIP voor het eerste product en moeten ook doorgevoerd worden in het herontwerp voor de valide markt.

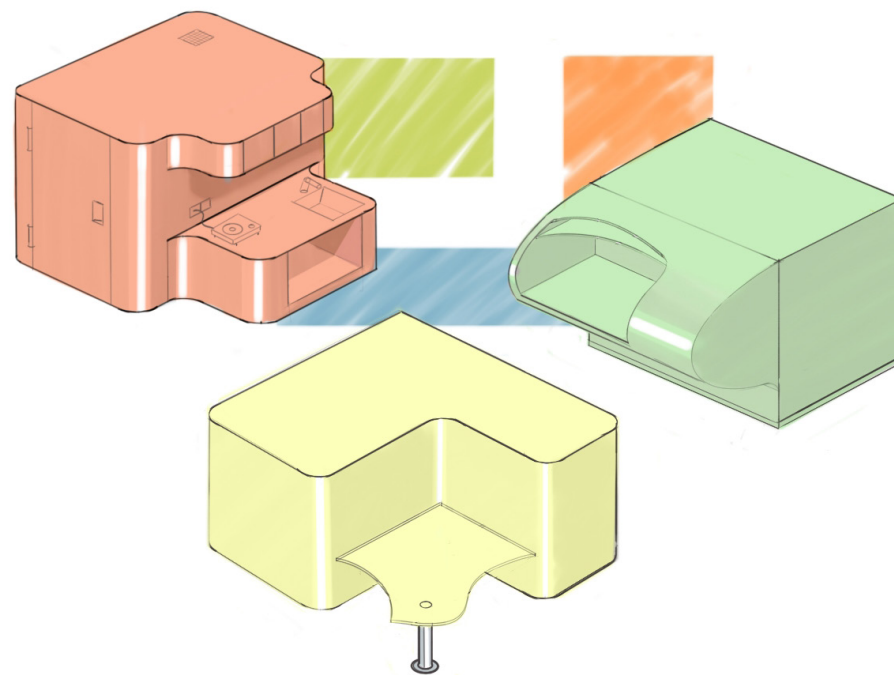
KEUZE

Tijdens de synthese zijn er veelvuldig gesprekken gevoerd met het management van KIP betreffende de uiteindelijke grote van het product en het scheiden van het toilet en de douche. Zoals gebleken uit de enquête hoeft het samentrekken van deze twee features geen probleem op te leveren. Als grootste nadeel wordt gezien dat men dit toilet eventueel moet delen met huisgenoten.

Tijdens de analyse fase is er voor gekozen het product verder te ontwikkelen voor kleinere woonruimtes met nadruk op studentenhuisvesting en herbestemming. In het geval dat de unit in gezet wordt voor studenten en er is sprake van meerdere huisgenoten dan is de kans klein dat het toilet in de unit als enig toilet aanwezig is in het pand. Het delen vormt dan geen probleem meer. De huisbaas is immers verplicht aan zijn verhuurders om het pand te voorzien van voldoende sanitair. Een logische optie in dit geval is waarschijnlijk om de unit zelfs zonder toilet te leveren en het toilet elders te plaatsen. In het geval van een studio appartement dat door één persoon wordt bewoond vormt dit ook geen probleem.

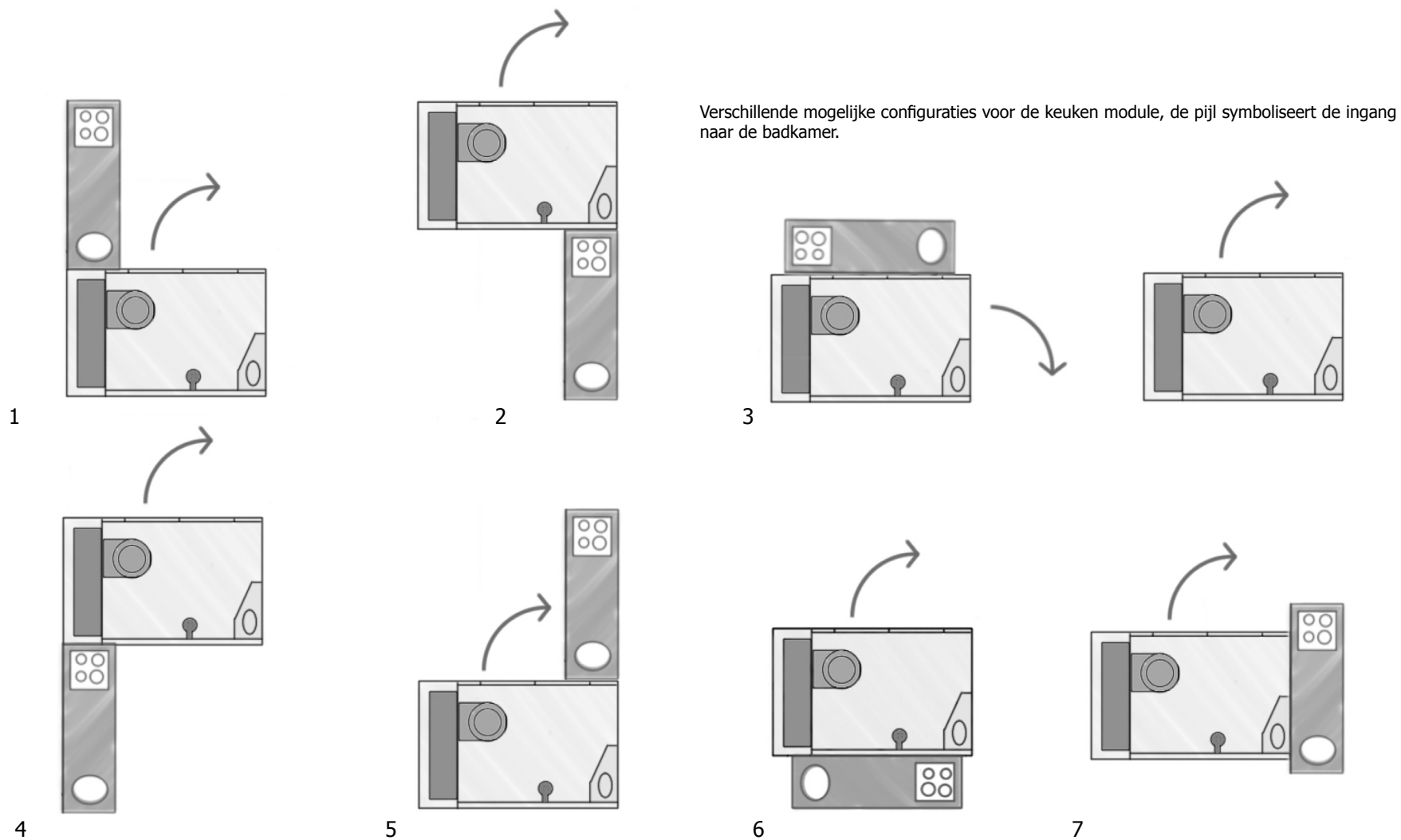
Door het product klein te houden is het aantal situaties waarin deze toegepast kan worden groter. Men kiest daarom om de badkamer niet van grote te doen veranderen maar in de huidige vorm te behouden. Aanpassingen die gedaan worden aan de badkamer hebben met name te maken met het verwijderen van de extra features die betrekking hebben op de thuiszorg zoals de steunbeugels. Hiernaast moet er een opslagruimte komen voor producten die te maken hebben met persoonlijke verzorging.

Na het maken van deze keuze is het belangrijk om te kijken naar de indeling van de features in het product. Hierbij houden we in ons achterhoofd dat er een duidelijke scheiding moet zijn tussen de badkamer en de keuken. Om deze scheiding te realiseren hebben we een aantal opties. Allereerst kan er gekeken worden naar de plaatsing van het keukengedeelte aan het product. Er van uit gaande dat we de keuken module aan één van de buitenzijdes van de unit realiseren hebben we een aantal opties.



Ideeschetsen voor een keukenmodule aan de buitenkant.

INDELING

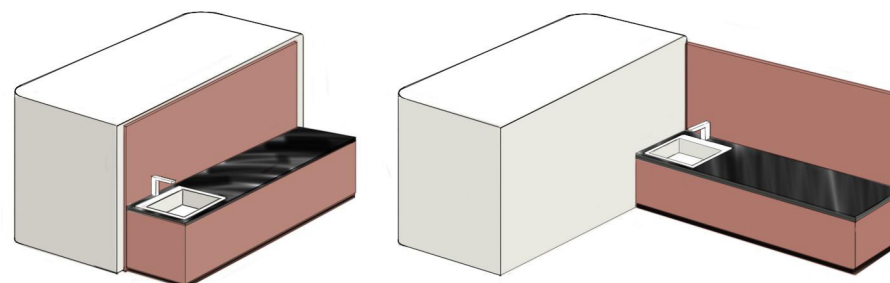


Bij het plaatsen van de keukenmodule moet rekening gehouden worden met de plaatsing van de hele unit in de woonruimte. De manier waarop de keuken bevestigd wordt heeft invloed op hoe de gehele unit in de woonruimte neergezet zal worden.

In de huidige vorm heeft het product twee ongebruikte zijdes. Van voren gezien zijn dit de achterkant en de linkerkant. De andere twee zijdes worden gebruikt als toegang naar de badkamer en de technische kamer. Feitelijk zijn de andere zijdes de enige opties om iets toe te voegen aan het product. De achterkant leent zich het best voor deze rol dankzij de lengte en structurele eigenschappen. De achterwand is de dikste wand van de unit en draagt samen met de achterwand van de technische kamer (koofwand) de constructie. Hoewel deze wand zich dankzij de dikte goed leent voor eventuele bevestigingspunten is het niet de bedoeling dat er een extra last op deze wand terecht komt. Elke toevoeging die we doen zal uiteindelijk op zichzelf moeten staan om te voorkomen dat er aan de wand getrokken wordt.

De unit is opgebouwd uit losse wanden die aan de onderkant met behulp van een aluminium profiel over de bodemplaat heen vallen. Alleen de koofwand wordt met bouten aan de bodemplaat bevestigd. Het is om deze reden dat de wanden netjes met elkaar uitgelijnd moeten worden voordat zij aan elkaar bevestigd worden. Wanneer we een extra last op één van de wanden leggen wordt het uitlijnen verstoort met als gevolg dat er extra spanningen optreden in de gehele unit en de wanden niet meer recht staan.

Van de configuraties die te zien zijn op de vorige pagina bewerkstellingen 2, 4 en 6 de beste scheiding tussen de keuken en de badkamer. De achterwand fungeert dan eigenlijk als een soort room divider tussen de twee. Het nadeel van nummer 4 is echter dat de achterkant van de keukenmodule gelijk loopt met de deur van de technische kamer die open moet kunnen in verband met reparatie.



Hierboven zijn configuratie 2 en 6 in 3D weergegeven. De grote wand rechtsvoor is de achterwand van de unit, de wand linksvoor de wand van de technische kamer en de ingang naar de badkamer bevindt zich dan links achter. De wand rechtsachter kan tegen de muur geplaatst worden, hier zullen dan ook de aansluitingen voor de afvoer, het water en de elektriciteit geplaatst worden. Deze twee configuraties bieden een goede scheiding tussen de badkamer en keuken en nemen qua plaatsing in de leefomgeving weinig ruimte vanwege eventuele plaatsing tegen een wand.

De volgende stap in het ontwikkelen van deze twee configuraties is het kijken naar de benodigde ruimte voor het koken. Naast de functionaliteit van een wasbak en een kookplaat moet er in een keuken ook ruimte zijn voor andere handelingen die te maken hebben met het prepareren van ingrediënten. Denk hierbij aan het snijden van vlees/groente. Het is ook wenselijk dat er ruimte is voor een kofiezetapparaat, contactgril, etc.

SYNTHESE

Het startpunt voor de eigenlijke synthese van het product heeft het vooral te maken met de plaatsing van de unit in de leefruimte.

Tijdens de synthese zijn een aantal concepten bedacht die elk op een andere manier invulling geven aan de opgestelde visie en de feedback uit de enquête.

In dit gedeelte van het verslag zullen drie van deze concepten besproken worden.

- Concept "Vast"
- Concept "Los"
- Concept "Opklapbaar"

Concept "Vast" betreft een module die in zijn geheel wordt bevestigd aan de unit en in feite het meest weg heeft van een traditionele keuken, een keukenblok met een vast aanrechtblad. Concept "Los" betreft een module die los van de unit staat en vrij geplaatst kan worden in de gehele ruimte. Concept opklapbaar maakt gebruik van onderdelen die na het gebruik uit de weg geplaatst kunnen worden zodat de vrijgekomen ruimte voor iets anders benut kan worden.

De concepten worden op drie verschillende vlakken bekeken.

- Gebruik:
Biedt het product het juiste niveau van comfort voor de gebruiker?
- Plaatsing:
Kan het product nog steeds snel geplaatst worden?
- Fabricage:
Kan het product nog steeds door KIP zelf gemaakt worden?

CONCEPT - VAST

Concept vast is het meest traditionele concept. Het concept bestaat uit het monteren van een keukenblok tegen de achterwand van het originele product. Met kastruimte onder het aanrechtblad en eventueel extra kastruimte er boven kan een keuken gemaakt worden die voldoet aan de basis behoeften (zoals beschreven op pagina 23) van de gebruiker.

De kastruimte onder het aanrecht blad biedt voldoende ruimte voor het verwerken van de aansluitingen met de technische kamer. Overige aansluitingen zoals de water en stroom toevoer kunnen via de zijkant van de keuken geregeld worden. Het idee is om het product bij de plaatsing met de linkerzijde tegen de muur te plaatsen zodat men aan één kant de badkamer heeft en aan de andere kant de keuken. De deur voor de technische kamer zit dan tussen de badkamer en de keuken in.

Deze manier van plaatsing betekent echter wel dat de gebruiker beperkt wordt in zijn of haar keuze. Omdat de aansluitingen zich aan de kant van de muur moeten bevinden kan het product eigenlijk maar op één manier geplaatst worden. Hoewel het niet onmogelijk is om de leidingen op een andere manier te regelen (zwevend, flexibel) blijft dit de makkelijkste manier. Het probleem bij een flexibele aansluiting zit hem met name in de afvoer. Om te zorgen voor goede doorstroom wordt het aangeraden om de afvoer van een stijf materiaal te maken en deze leiding ook niet in te veel bochten te laten lopen.

Een ander nadeel van dit concept is dat de oplossing zelf niet uniek is en in feite identiek is aan wat er wordt verkocht bij Bruynzeel of Ikea. Eerder in het verslag is genoemd dat KIP concurrentie met bestaande markten wil voorkomen. Het aanbieden van een "standaard" keuken betekent in dit geval dat er toch deels wordt geconcurrereerd. Bovendien is dit een vorm van concurrentie die door KIP verloren zou worden omdat men nu eenmaal niet hetzelfde niveau van comfort kan aanbieden. KIP zou dan een standaard keuken aanbieden in een te klein formaat. Het formaat zou eventueel nog aangepast kunnen worden door de opstelling iets aan te passen zoals ook al eerder is genoemd in het stuk over indeling.

Het voordeel van dit concept is dat de bestaande structuur van de unit gebruikt kan worden tijdens de installatie wat kan zorgen voor een snelle plaatsing. De unit wordt dan eerst opgebouwd en fungeert slechts als ophangpunt voor de keuken. Een nadeel tijdens de plaatsing is echter wel dat het keukenblok uit veel verschillende onderdelen bestaat. De lades, deuren en panelen zullen allemaal los vervoerd moeten worden wat de plaatsing er niet makkelijker op maakt. De vraag is dan ook of de totale assemblage tijd binnen de norm valt die in het PvE opgesteld is.

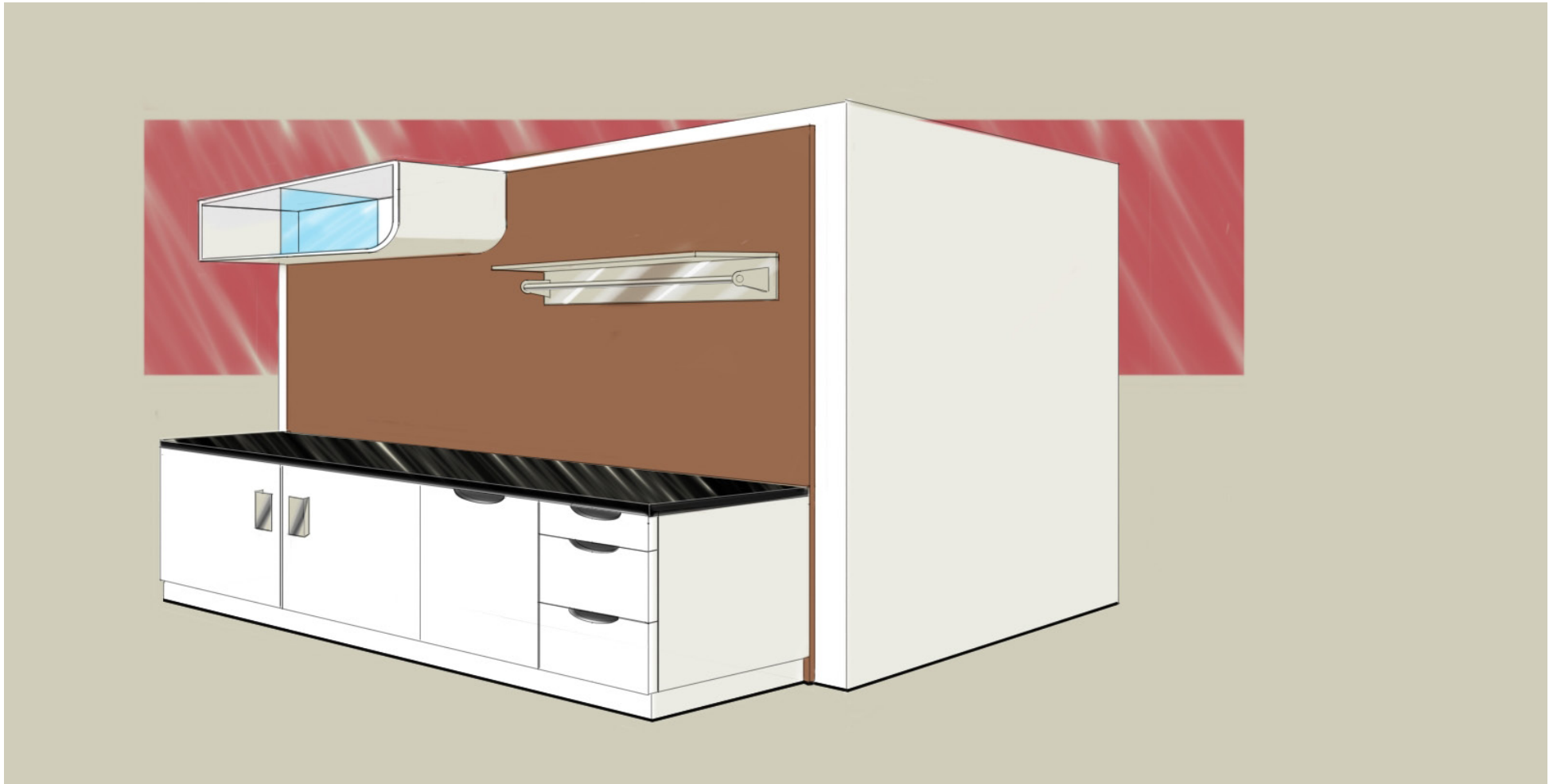
Het comfort wat geboden wordt in de vorm van voldoende kastruimte en een vast aanrecht is wel iets wat kan uitpakken als een voordeel voor dit concept. De vraag is alleen of men voldoende ruimte kan creëren naast de wasbak en de kookplaat. De lengte van de unit is ongeveer 2 meter en dit zou dan ook de maximale breedte van ons aanrecht kunnen zijn. Wanneer we terug kijken naar de Smartcube uit onze concurrentie analyse dan zien we dat zij overweg kunnen met een aanrecht van ongeveer 1,5 meter breed. De meeste ruimte wordt op dit aanrecht gewonnen door een twee pits inductieplaat te installeren in plaats van de traditionele vier pits kookplaat. Men kan concluderen dat het dus wel mogelijk is maar misschien niet wenselijk omdat de overgebleven ruimte niet erg groot is. De extra halve meter die over zou blijven in het product van KIP zorgt er voor dat dit geen probleem meer is.

Voordelen:

- Ruimte
- Comfort

Nadelen:

- Weinig vrijheid bij plaatsing
- Veel onderdelen
- Concurrentie



CONCEPT - LOS

Concept los bestaat uit een keukenmodule die vrij in de ruimte geplaatst kan worden maar wel afhankelijk is van een aansluiting met de technische kamer. Door een losse keuken module te leveren kan de eindgebruiker zelf bepalen waar hij of zij de keuken en badkamer wil hebben.

Dit concept biedt hetzelfde niveau qua comfort en opslagruimte. Omdat men op deze manier ook niet meer afhankelijk is van de dimensies van het basisproduct kan de keuken eventueel anders gedimensioneerd worden om te zorgen voor meer comfort.

Het grootste nadeel van een losse module is het regelen van de aansluitingen. Omdat de keukenmodule op deze manier relatief ver verwijderd is van de technische kamer betekent dit dat er leidingen langs de wanden of via het plafond zullen moeten lopen. Wanneer men de keuze zou maken om deze leidingen weg te werken in de muur ben is men in principe terug bij af en had men net zo goed een echte keuken kunnen installeren. Stel dat het wenselijk is dat de keukenmodule en de unit slechts enkele meters uit elkaar staan dan is er misschien een oplossing mogelijk in de vorm van flexibele verbindingstukken. De vraag is echter of dit uiteindelijk de gewenste vrijheid voor de gebruiker oplevert. De vrije ruimte is dan mogelijk weer ingenomen door de oplossing voor de aansluiting en wanneer deze aansluitingen op de lange termijn een ergernis worden heeft de gebruiker in feite niets gewonnen aan vrijheid of comfort.

Qua concurrentie zal dit concept minder problemen opleveren maar nog steeds is de oplossing niet echt uniek. Bovendien creëert men door het splitsen van de functionaliteit een tweede probleem. Het idee ontstaat hier dat er twee producten worden verkocht die los van elkaar functioneren. Tot op zekere hoogte is dit waar maar de keukenmodule zelf zal niet functioneren zonder de boiler die zich in de unit zelf bevindt. Het doel van dit product is om de totaaloplossing te leveren voor sanitair en keukens en het moet dan ook op dusdanige wijze gepresenteerd worden. Als één product.

Betreffende de plaatsing heeft het maken van een los keukenblok een aantal voor en nadelen. Omdat de module niet afhankelijk is van de unit zelf kan hij van te voren deels geassembleerd worden. Wanneer men rekening houdt met de dimensies van deze van te voren geassembleerde onderdelen kan dit gunstig uitpakken voor de plaatsingssnelheid.

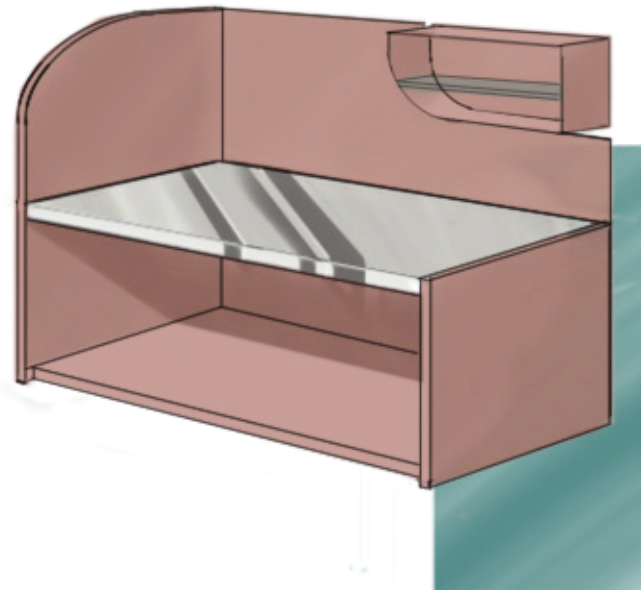
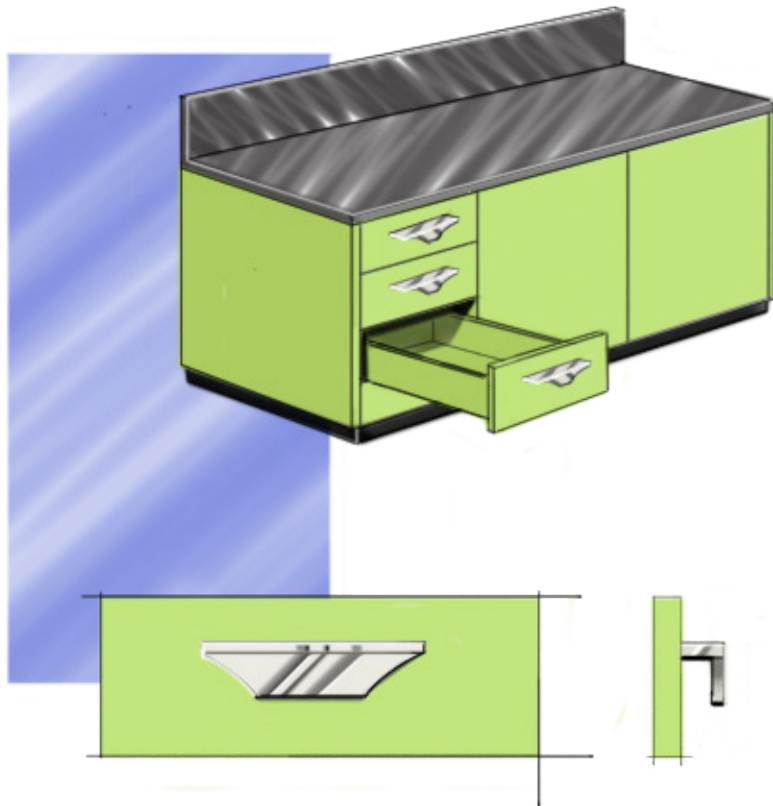
Het comfort dat een los keukenblok zal bieden ten opzichte van een vaste variant zit hem met name in de plaatsingsvrijheid. Hoewel men niet meer afhankelijk is van de dimensies van de unit zelf moet er nog wel uitgegaan worden van een relatief kleine woonruimte. Concept vast bood met de dimensies van de unit al genoeg ruimte om te kunnen koken en een uitbreiding is dus ook niet nodig. In principe is meer ruimte in dit geval altijd beter tenzij de gebruiker hierdoor minder plek heeft voor andere dingen in de woonruimte zoals een extra stoel, kast, bank etc.

Voordelen:

- Meer vrijheid bij plaatsing
- Comfort

Nadelen:

- Veel onderdelen
- Concurrentie
- Het concept gaat voorbij aan het idee van de totaaloplossing



CONCEPT-OPKLAPBAAR

Het laatste concept tracht de gebruiker te voorzien van een flexibel product dat op elk moment aangepast kan worden. Het concept bestaat uit een opklapbare keukenmodule en een opklapbaar werkblad.

Zoals genoemd in de vorige concepten is plaatsing en de hoeveelheid beschikbare ruimte een probleem. Het gaat hier zowel om de ruimte die het product in neemt als de ruimte die nodig is om comfortabel te kunnen werken. Door bepaalde delen van het product op klapbaar te maken komt de ruimte onder die delen tijdelijk vrij. Deze ruimte kan dan door de gebruiker weer ergens anders voor benut worden. Het tweede voordeel van opklappen is in dit geval dat de werkbladen zelf groter kunnen worden zonder dat zij permanent meer ruimte innemen. Hierdoor kan het niveau van comfort toenemen.

De afweging die hier gemaakt moet worden is of de moeite die men moet doen om de delen op te klappen opweegt tegen de gewonnen ruimte. Het feit dat je de keuken eerst moet uitklappen, hoe makkelijk dit ook zou gaan, kan voor sommige mensen niet als comfortabel gezien worden en op de lange termijn een ergernis worden. Wellicht leidt dit er toe dat sommige gebruikers er voor kiezen om het product permanent uitgeklaapt te laten staan.

Het opklappen van de keukenmodule betekent ook dat de vrijheid bij het plaatsen omhoog gaat. De variabele hoeveelheid ruimte dat het totaalpakket inneemt varieert ergens tussen de vijf en zes vierkante meter.

Wanneer we kijken naar concurrentie dan kunnen we concluderen dat dit product een stuk unieker zal zijn dan de eerste twee concepten. De onderscheidende werking van het opklappen zal er voor zorgen dat het product een uniekere positie in de markt zal hebben. Het product krijgt door deze toevoeging een meer tijdelijke aard wat voor sommige markten minder geschikt zal zijn. Echter voor de gekozen doelgroep van kleine leefruimtes en studentenhuysvesting zal dit nog steeds geschikt zijn.

Als we het hebben over de hoeveelheid comfort dat aangeboden wordt qua werkoppervlak dan is dit concept het meest belovende. Echter houden we dankzij het opklapmechanisme ook minder ruimte over voor opslag. Het werkblad aan de linkerzijde kan eventueel dienen als bureau al moet men zich avragen of dit wenselijk is met een hoogte van 90 centimeter.

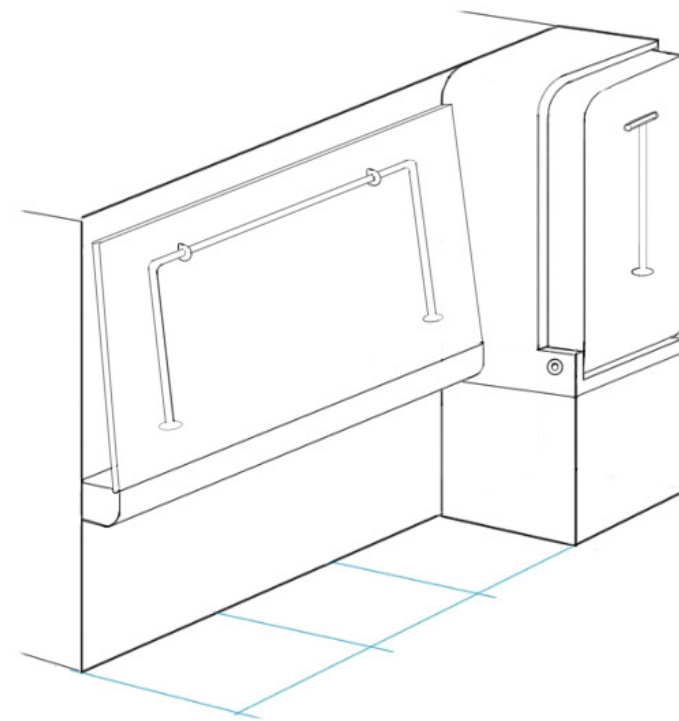
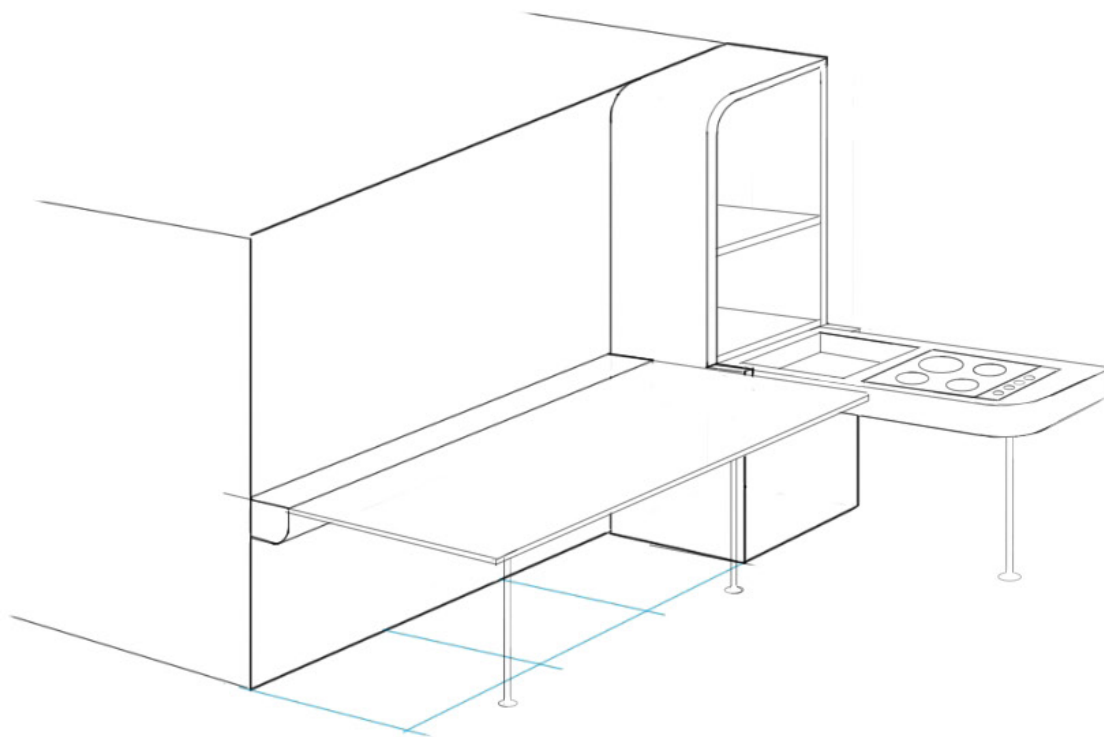
Qua installatie en plaatsing zal dit concept een stuk makkelijker zijn dan de eerste twee. Het werkblad en het uitklap gedeelte van de keuken kunnen zeer waarschijnlijk in zijn geheel vervoerd worden. Het kast gedeelte van de keuken zal uit enkele losse panelen bestaan net als de koof waar het werkblad op gemonteerd wordt. Deze koof biedt tevens de mogelijkheid tot het verwerken van de aansluitingen.

Voordelen:

- Meer vrijheid bij plaatsing
- Weinig concurrentie
- Weinig onderdelen

Nadelen:

- Comfort



CONCEPT - KEUZE

Aspecten die in acht genomen dienen te worden tijdens de conceptkeuze zijn de oorspronkelijke probleemstelling en de conclusie van de analyse fase.

Probleemstelling: Kernpunten nieuw product

- Geschikt voor valide gebruikers.
- Toegevoegde waarde ten opzichte van huidige concurrentie.
- Toegevoegde waarde mag geen betrekking hebben op de huidige markt.

Analyse fase: Conclusie

- Doelgroep: Tijdelijke huisvesting.
- Focus op studentenhuishuisvesting en herbestemming.
- Product optimaliseren voor kleine ruimtes.

Uit de presentatie van de drie conceptrichtingen komt duidelijk naar voren dat concept 3 (opklapbaar) de grootste potentie heeft als het aankomt op het vermijden van concurrentie. De unieke features die de gebruiker de vrijheid geven om zijn of haar leefruimte naar eigen inzicht in te delen zijn het unique selling point van dat concept. Concept 1 en 2 bieden een hogere mate van comfort maar sluiten minder goed aan bij de doelgroep en de visie van flexibiliteit van het originele product. Concept 1 heeft als groot nadeel dat de dimensies van de unit zelf bepalend zijn voor de dimensies van de keukenmodule waardoor men minder vrijheid heeft bij het ontwerpen en het creëren van een adequaat werkoppervlak. Concept 2 tracht dit probleem te verhelpen door de keukenmodule los te koppelen maar loopt vast op de extra oplossingen die nodig zijn om de water en afvoer leidingen te realiseren. Concept 3 biedt de gebruiker een flexibele oplossing en heeft dankzij de uitklapbare keuken genoeg ruimte over voor een groot werkblad wat tevens kan functioneren als een bureau. Het comfort wat de gebruiker verliest in Concept 3 wordt teruggewonnen door meer vrijheid te bieden bij het indelen en gebruiken van de gehele leefruimte.

We gaan er hierbij vanuit dat de gebruiker nog steeds bereid is om concessies te doen aan zijn of haar comfort omdat men zich realiseert dat de situatie tijdelijk is. Wanneer men kijkt naar studenten en hun huidige leefomgeving dan ziet men dat dit geen probleem is. De eindgebruiker is op zoek naar een tijdelijke woonruimte uit noodzaak en vereist slechts de aanwezigheid van zekere functies en niet de meest comfortabele oplossing. Dit betekent echter niet dat men het comfort mag negeren. Bij het uitwerken van dit product zal daarom nauw samengewerkt moeten worden met potentiële eindgebruikers om hen binnen de mogelijkheden zoveel mogelijk tegemoet te komen wat betreft het comfort. Feedbacksessies met eindgebruikers en een testopstelling zijn hierbij van groot belang.

Het uitwerken van de opklapmechanismes is prioriteit nummer één tijdens de detailleringfase. Wanneer het unique selling point van dit product niet degelijk wordt uitgewerkt zal er uiteindelijk geen meerwaarde zijn ten opzichte van de huidige concurrentie. Prioriteit twee zal liggen bij het uitwerken van het extra leidingwerk en tenslotte zal er gekeken moeten worden naar het assemblage aspect.

Het snel assembleren, binnen KIP heeft men het liever over installeren, van het product is een noodzakelijk aspect wat voortbouwt op de originele visie van de Kip Care One. De opbouw van het nieuwe product moet dit faciliteren. Men neemt zich voor om de totale installatietijd van het product met niet meer dan één uur te verlengen. Zoals beschreven in de concurrentie analyse hebben de andere producten in dit segment een installatietijd van enkele dagen afhankelijk van het gebouw/de leefruimte. Dit is een aspect waarmee KIP zich nu onderscheid en het loont om dit in stand te houden voor de concurrentie positie van het product.

Conclusie

De features zoals men die voor ogen had aan het begin van de synthese komen grotendeels overeen met de verwachtingen van mogelijke eindgebruikers. Gebleken is dat men zich in deze markt niet kan onderscheiden met het toevoegen van extra features maar wel met de manier waarop deze features als pakket worden geleverd.

Uit de enquête zijn wel een aantal belangrijke valkuilen naar voren gekomen die in acht zijn genomen tijdens het maken van concepten. De belangrijkste van deze knelpunten is de gewenste scheiding tussen de keuken en het overig sanitair. Dit aspect is vanaf het begin van de synthese meegenomen.

De huidige concurrentie bestaat uit een grote reeks producten die elk op hun eigen manier het concept van de totaaloplossing voor keuken en sanitair probeert in te vullen. KIP kan ruimte voor haar product creëren in deze markt door vast te houden aan haar eigen visie van de Kip Care One. De producten van de concurrentie zijn veelal log en vereisen meer installatiewerk dan de huidige unit. Qua kostprijs heeft KIP op het moment een virtueel overwicht ten opzichte van de concurrentie. Hoewel men nog geen definitieve uitspraak kan doen over de uiteindelijke verkoopprijs van het nieuwe product is wel bewezen dat de ruimte aanwezig is om dit voordeel te behouden. Het is zaak om tijdens de detaillering van het eindconcept deze aspecten in de gaten te houden en ervoor te zorgen dat deze voordelen niet verloren gaan.

De uiteindelijke synthese heeft drie conceptringen opgeleverd die elk zijn getoetst op de visie uit de analyse fase en de positie die zij zouden innemen in de markt. Er is gekozen voor Concept 3, Opklapbaar. Dit concept heeft de nodige toegevoegde waarde zowel buiten de markt van de badkamers om als binnen de huidige markt van totaaloplossingen. Het sluit aan bij de visie en is te realiseren met de beschikbare middelen binnen KIP.

DETAILLERING

3

Deze fase zal onderverdeeld worden in een aantal subfases waarin een bepaald onderdeel behandeld zal worden. Deze onderdelen ziet men als de huidige knelpunten van het ontwerp.

Fase 1:

- De Constructie

Fase 2:

- De opklapmechanismes

Fase 3:

- De keukenmodule

Fase 4:

- Het werkblad

Fase 5:

- Het leidingwerk

Met het kopje constructie wordt in dit geval verwezen naar de onderdelen die zorgen voor de structurele integriteit van het geheel.

De detailleringsfase van dit project zal geen productieklaar concept afleveren maar een solide voorzet doen voor een prototype dat getest kan worden. Per bovengenoemde fase zullen een aantal opties besproken worden en uiteindelijk zal er een keuze gemaakt worden uit deze voorstellen voor het prototype. De opties kunnen tijdens de bouw van een prototype dienen als richtlijn. Na het testen van het prototype zal blijken of de gekozen optie voldoet of dat er een tweede iteratie moet plaatsvinden.

Vanwege de tijdsdruk heeft men er voor gekozen geen prototype te bouwen tijdens dit project er zal echter wel een aanzet voor de testfase worden gegeven aan het einde van dit verslag waarin men aangeeft wat er getest moet worden en in welke volgorde dit zal plaatsvinden. De bedoeling hiervan is om KIP op weg te helpen bij de verdere uitwerking van het eindconcept.

CONSTRUCTIE

Om te garanderen dat de unit de beoogde belasting zal kunnen dragen wordt er gewerkt worden met een intern frame. Het frame bevindt zich in de koof en wordt bevestigd aan de linkerkant van de keukenkast. Om er voor te zorgen dat de belasting op dit frame en de kast zelf terecht komt moet de gehele keuken in de hoogte verstelbaar zijn.

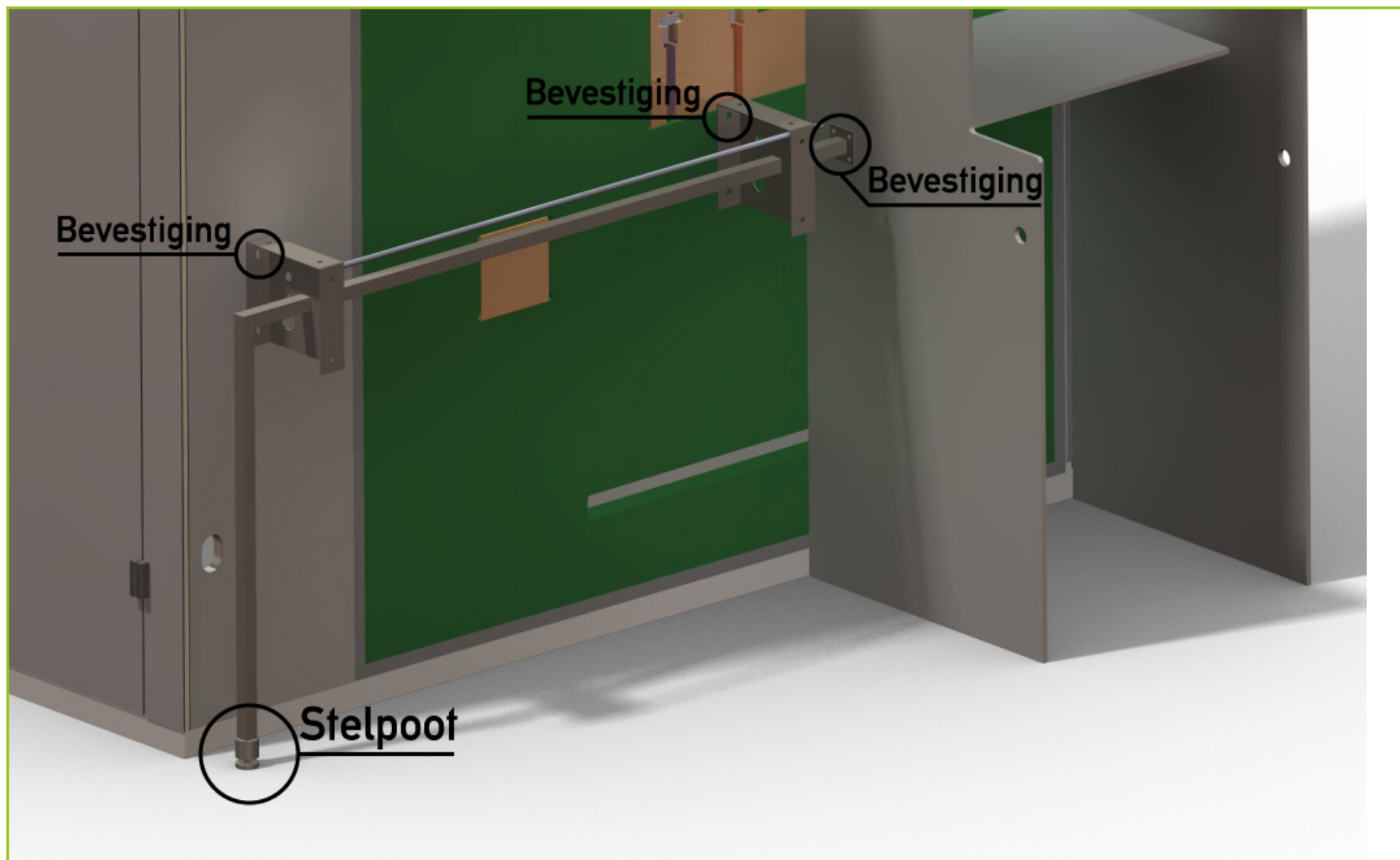
Tijdens de installatie zal eerst de keukenkast geplaatst worden. Met behulp van vier stelpoten zal de keukenkast zo gesteld worden dat deze gelijk loopt met de achterkant van de unit. In de achterwand van de unit zullen een aantal bevestigingspunten gemaakt worden voor bouten. Deze bouten zullen door de achterwand van de keukenkast verbonden worden met de achterwand van de unit. Hierbij dient rekening te worden gehouden met het feit dat de gaten voor deze bouten in hoogte kunnen variëren ten opzichte van de bevestigingspunten in de achterwand. De kast wordt dus eerst op de juiste hoogte gebracht en daarna bevestigd. Op deze manier staat de kast op zichzelf en trekt hij niet aan de achterwand van de unit. De achterwand van de unit bestaat uit platen HPL met daartussen styrofoam. Op sommige plekken in het styrofoam zijn houten klossen aangebracht om het leidingwerk te kunnen bevestigen. Deze houten klossen kunnen ook gebruikt worden voor het bevestigen van het frame en de keukenkast. In de figuren rechts is het HPL verwijderd evenals de achterkant van de keukenkast zodat zichtbaar wordt waar de bevestiging plaatsvindt.

De tweede fase is het aanbrengen van het frame waar het werkblad aan bevestigd wordt. Dit frame dient tevens als ophangpunt voor de afvoer en de rest van de aansluitingen. In het figuur op de rechterpagina is te zien dat in de huidige achterwand de klos niet uitlijnt met het bevestigingspunt rechts, het uitbreiden van de klos verhelpt dit. Het frame is ook voorzien van een stelpoot en het zelfde type bevestiging als de keukenkast.

De keukenkast zelf wordt gemaakt van houten sandwich panelen, maximaal 10 millimeter dik. De zij en achterwanden zullen gemaakt worden van het dikste materiaal net als de plaat die de gootsteenkast scheidt van de kastruimte boven. Bevestiging van deze platen zal plaatsvinden met behulp van potverbindingen en aluminium hoekprofielen.



Overzicht van de keukenkast en de klossen die gaan fungeren als bevestigingspunt. Deze klossen zitten al in de huidige achterwand van de unit.



OPKLAPPEN

Het opklappen van zowel het werkblad als de keukenmodule is de belangrijkste functie van het nieuwe product. Deze functionaliteit bestaat uit een tweetal onderdelen. Het scharnieren van de onderdelen en het ondersteunen van de onderdelen. Het ondersteunen van de onderdelen moet zowel plaatsvinden in de ingeklapte als de uitgeklapte stand.

Wanneer men kijkt naar het scharnieren van de onderdelen is het belangrijk om na te denken over het aantal keer dat product in en uit geklapt zal worden op dagelijkse basis. Sommige gebruikers zullen het product vaker in en uit klappen dan anderen. Gebruikers zullen op verschillende manieren om gaan met het product vanwege hun persoonlijkheid en emotionele status. Dit betekent dat we in zekere mate het product moeten beschermen tegen de gebruiker zodat het product de gebruiker langer kan dienen.

Het is belangrijk om bij het scharnierende mechanisme uit te gaan van de een gebruiker die het product tijdens de maximale levensduur (10 jaar) dagelijks gebruikt. Dagelijks gebruik definiëren we in dit geval als het twee keer in en uit klappen van de onderdelen. Dit betekent dat over de gehele levensduur van het product de scharnieren ongeveer 15.000 keer gebruikt zullen worden.

$$365.25 \times 10 \times 4 = 14610$$

Voor gewone scharnieren ligt de levensduur ergens in de orde van enkele tienduizenden bewegingen, wanneer men er voor kiest om gebruik te maken van gelagerde systemen gaat dit al snel omhoog richting de honderdduizend. (Bron: technoteek utwente)

In dit product heeft men echter te maken met scharnieren die een last moeten dragen. Met name de keukenmodule is relatief zwaar. Een inductieplaat weegt ongeveer 10 kilo en een volle spoelbak tijdens het afwassen kan rond de 30 kilo wegen. Naar schatting zal de gehele module wanneer er volledig gebruik van gemaakt wordt (volle spoelbak, pannen op de inductieplaat) maximaal 50 kilo wegen. Een deel van dit gewicht komt terecht op de ondersteunende poot en de rest op de scharnieren en de keukenkast.

Vanwege het gewicht en de vele handelingen die het systeem moet aankunnen lijkt het logisch om hier te kiezen voor een systeem dat gebruik maakt van een gelagerde as. De as zal door de module heenlopen en gelagerd worden in de zijpanelen van de keukenkast. Naast het feit dat dit een oplossing is waarvan men verwacht dat hij de beoogde last aan kan leveren hij ook voordeel op tijdens de installatie van het product.

Een scharnier moet op vele punten bevestigd worden en zal voor een vertraging zorgen tijdens de installatie. Een as hoeft slechts op twee punten bevestigd te worden en de bijbehorende lagers kunnen van tevoren aangebracht worden in de keukenmodule. De keukenkast dient dan als gefixeerd montage punt voor beide uiteindes van de as. Tijdens de installatie zal één persoon de module in positie brengen waarna een tweede persoon de as door de zijpanelen van de keukenkast en de module schuift. Eenmaal in plaats wordt de as aan twee kanten vastgezet en is de installatie compleet.

Voor het ondersteunen van beide modules is er nagedacht over twee opties. In de originele schets van het concept wordt zowel de keukenmodule als het werkblad ondersteunt door stalen poten die aan de bovenkant scharnieren. Het nadeel van deze poten is dat wanneer de unit opgeklapt is zij aan de buitenkant uitsteken wat een risico vormt voor de gebruiker wanneer hij of zij er langs loopt. Ten tweede wordt dit esthetisch gezien ervaren als minder mooi. In het ideale geval vallen beide poten weg in de modules wanneer zij zich in de opgeklapte stand bevinden. Bij de keukenmodule zal dit geen probleem vormen omdat dankzij de dikte van deze module er ruimte is voor zo'n systeem. Het werkblad is echter slechts enkele centimeters dik en daarom is er geen ruimte voor de poten om opgeborgen te worden in het blad zelf.

We opteren daarom bij het werkblad voor een ander mechanisme waarbij de steunpoten uit de koof scharnieren waar het leidingwerk doorheen loopt. Hiernaast ziet u een illustratie van dit mechanisme.



KEUKENMODULE

De keukenmodule bevat de inductieplaat en de spoelbak. De uitdaging bij het ontwikkelen van dit onderdeel zit hem in de beperkte ruimte die overblijft om alle onderdelen te herbergen. De inductieplaat levert weinig problemen op omdat deze niet zo dik is. De gemiddelde inductieplaat is onger 5 à 6 centimeter dik. Bij een spoelbak praten we al snel over hoogtes van 15 centimeter of meer. Onder de spoelbak moet dan nog een sifon geplaatst worden die voorkomt dat er een open riool ontstaat.

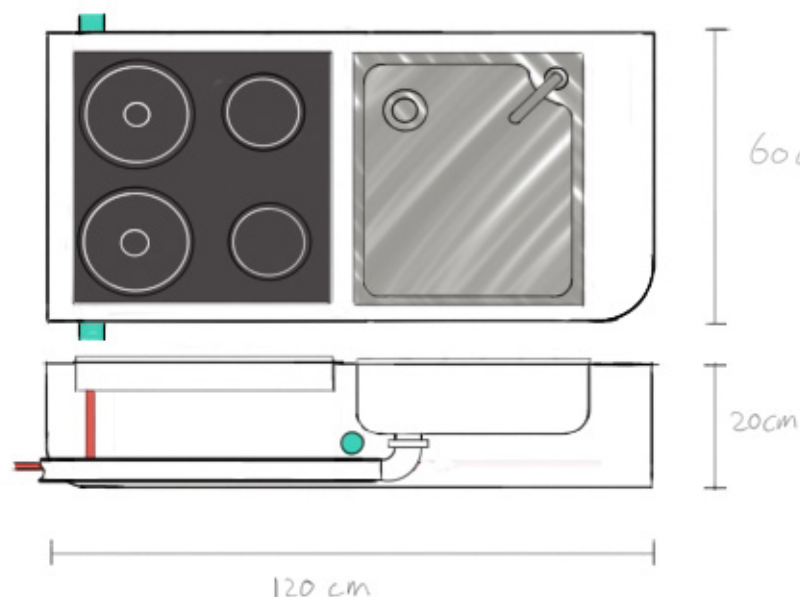
In de caravanindustrie wordt gebruik gemaakt van sifons die binnen deze ruimte geïnstalleerd kunnen worden. Deze sifons hebben echter vaak een afvoer diameter van 20mm wat niet optimaal is voor een spoelbak. Stel dat er tijdens het afwassen af en toe etensresten in de afvoer verdwijnen dan kan dit problemen opleveren bij een afvoer van 20mm. Liever zou men een afvoer van 30mm of groter installeren. Dit is iets wat tijdens de prototype fase getest moet worden. De afvoer zal verder via een starre buis tot aan het scharnierpunt gebracht worden om vervolgens met een flexibele slang gekoppeld te worden aan de zwanenhals die zich onder in de keukenkast bevindt. Deze zwanenhals is tevens aangesloten op de afvoer die vanuit de badkamer komt. De samengekomen afvoer verlaat via de rechterkant de keukenkast.

Men heeft er voor gekozen om de inductieplaat links in de keukenmodule te monteren en de spoelbak rechts. Deze keuze is gemaakt vanwege het feit dat wanneer men zowel de keuken als het werkblad uitklapt er enige overlap ontstaat. Dankzij deze overlap is het niet mogelijk om recht voor de de linkerkant van de keuken te staan. Het is wenselijk om recht voor een spoelbak te kunnen staan tijdens taken als de afwas. Een eventuele aanpassing aan het werkblad zou dit kunnen verhelpen.

De locatie van het scharnierpunt is een belangrijk aandachtspunt voor dit onderdeel. In eerste instantie is er voor gekozen om dit punt zover mogelijk naar links onder te plaatsen zodat het gewicht beter wordt verdeeld tijdens het opklappen. Door het gewicht van de module (deze zit in opgeklapte stand voor het grootste deel in de inductieplaat) zover mogelijk links van het scharnierpunt te leggen komt het zwaartepunt van het geheel ook links van

het scharnierpunt te liggen. Dit zorgt ervoor dat de module in opgeklapte stand niet naar buiten valt. Naast het verleggen van het zwaartepunt zal er een slot aangebracht worden wat voorkomt dat de module uit zichzelf naar beneden kan klappen. Dit is een veiligheidsrisico dat ernstige gevolgen kan hebben voor de gezondheid van de gebruiker en ook voor de levensduur van het product.

Bij het selecteren van de kookplaat is het belangrijk dat het verbruik niet boven de 7.2 kilowatt ligt om te voorkomen dat er een driefasen groepenkast nodig is. Dit is een dure investering die extra werk met zich meebrengt tijdens de installatie. Aangeraden wordt om te kiezen voor een driepits inductieplaat. Hiervan ligt het verbruik meestal rond de vier tot vijf kilowatt. Hierdoor blijft er een gedeelte over dat gebruikt kan worden voor eventuele andere apparaten zoals een waterkoker of koffiemachine. Deze apparaten zullen worden aangesloten via stopcontacten in de koof.





WERKBLAD

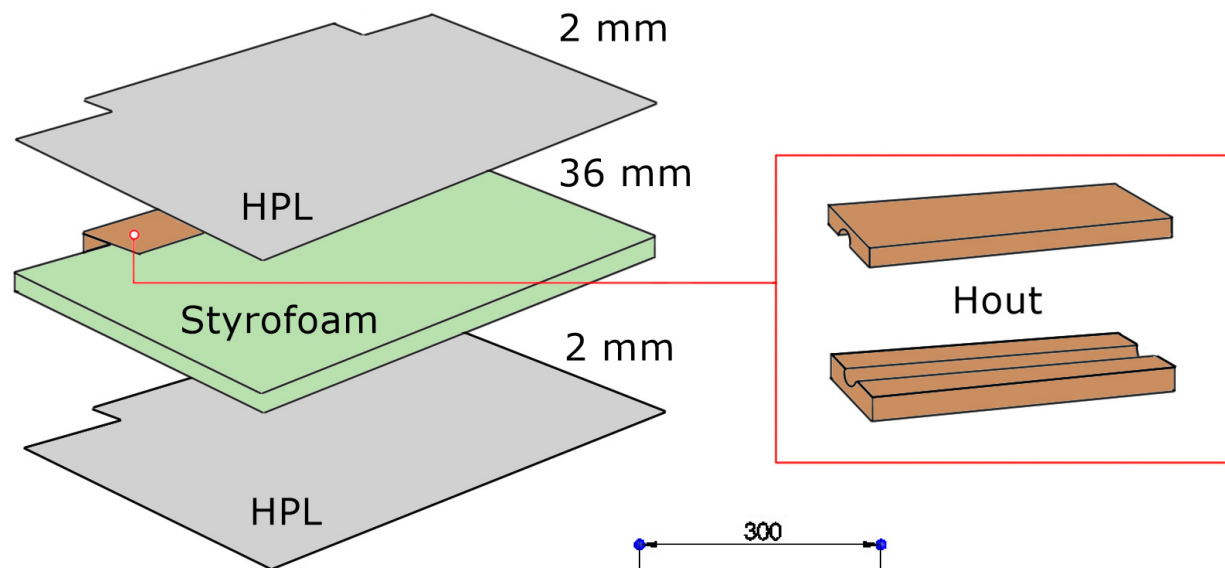
Het werkblad zal bestaan uit twee delen plaatmateriaal die afzonderlijk van elkaar gefreest zullen worden. De delen worden op elkaar gelijmd en vervolgens rondom na gefreest om een mooie afwerking te bewerkstelligen.

De onder en bovenkant van deze platen zullen bestaan uit een dunne laag HPL (High Pressure Laminate) met daartussen styrofoam. Dit resulteert in een stevige en lichte constructie. Het maken van dit soort platen is iets waar KIP veel ervaring mee heeft en waarvoor de nodige gereedschappen aanwezig zijn. Dankzij het gewicht zal het werkblad makkelijk in en uit te klappen zijn voor de gebruiker. Hiernaast voorkom p de scharnierpunten en de algehele constructie van de unit.

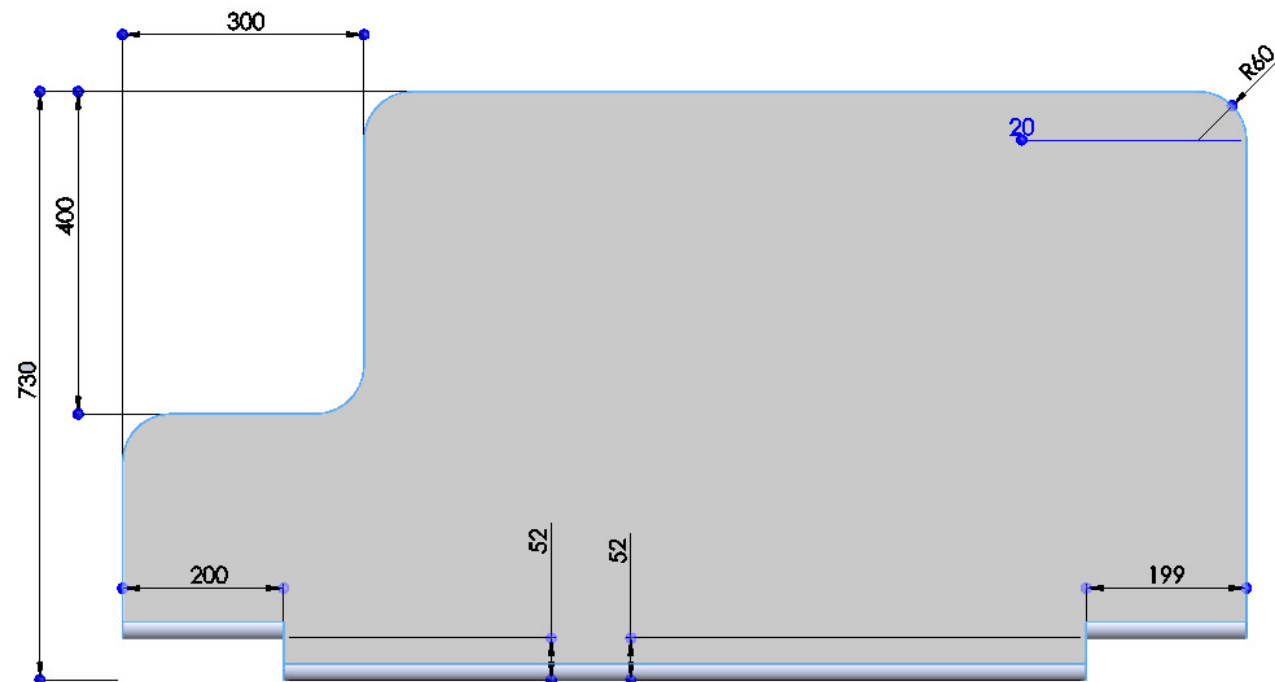
De diepte van het werkblad is 70 centimeter en dit levert samen met de koof van 20 centimeter een totale diepte van 90 cm op in de uitgeklapte stand. Samen met de breedte van 140 centimeter heeft de gebruiker een totaal werkoppervlak van 1.26 vierkante meter. Wanneer men bijvoorbeeld kijkt naar de bureaus die IKEA verkoopt dan ziet men dat de dimensies variëren van 65 bij 120 centimeter tot 80 bij 160 centimeter. Het bureau waar het grootste deel van dit verslag aan is geschreven heeft een werkoppervlak van 1.125 vierkante meter. Men neemt aan dat het werkblad qua grote geschikt is als werkoppervlak.

De vorm van het werkblad zoals getekend op de initiele conceptschets is sub-optimaal om de volgende reden. De vorm weerhoudt de gebruiker er van om recht voor de keukenmodule te gaan staan. Dit levert oncomfortabel gebruik van de keuken op en maakt het bovendien lastiger om bij de inhoud van de keukenkast te kunnen wanneer alle onderdelen zijn uitgeklap. Er zijn twee oplossingen mogelijk. Men verkort het werkblad met 30 cm zodat het uiteinde gelijk valt met de voorkant van de keuken kast of er wordt een uitsparing gemaakt aan de rechterkant van het blad. Afhankelijk van de plaatsing in de woonruimte van de eindgebruiker zijn er nog een aantal scenarios te bedenken die mogelijk beter zijn. KIP wil eventueel nadenken over het leveren van het werkblad als een "customizable" optie zodat een gebruiker of afnemer zelf kan beslissen wat ideaal is voor zijn of haar situatie.





Overzicht van de verschillende lagen waaruit het werkblad zal bestaan. Na het lijmen zal het blad rondom afgewerkt worden met behulp van een frees. Rondom zal een kunststof kader worden aangebracht.



Dimensies van het huidige werkblad.

LEIDINGWERK

Het leidingwerk van de unit komt in de huidige versie via de rechterkant naar buiten. Naast de deur van de technische kamer bevindt zich een uitsparing voor de afvoer. In het nieuwe product zal deze uitsparing verplaatst worden naar de achter kant van het product. De achterkant bestaat uit twee panelen, Het meest rechtse paneel (gezien vanaf de achterkant) behulst het de leidingen voor de douche en de wasbak. Het paneel aan de linkerkant is 14 millimeter dik. De uitsparing zal gemaakt worden in dit laatste paneel, de achterkant van de technische kamer.

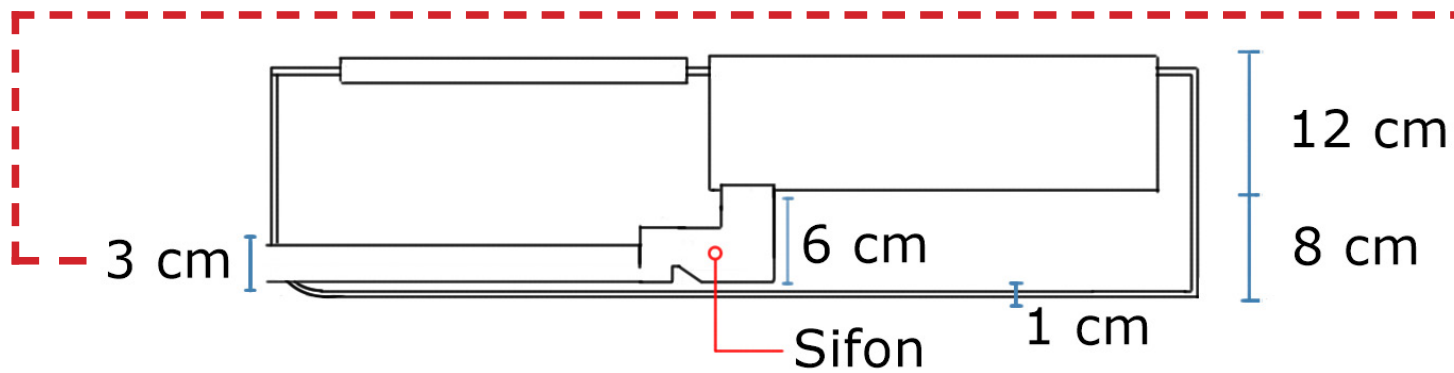
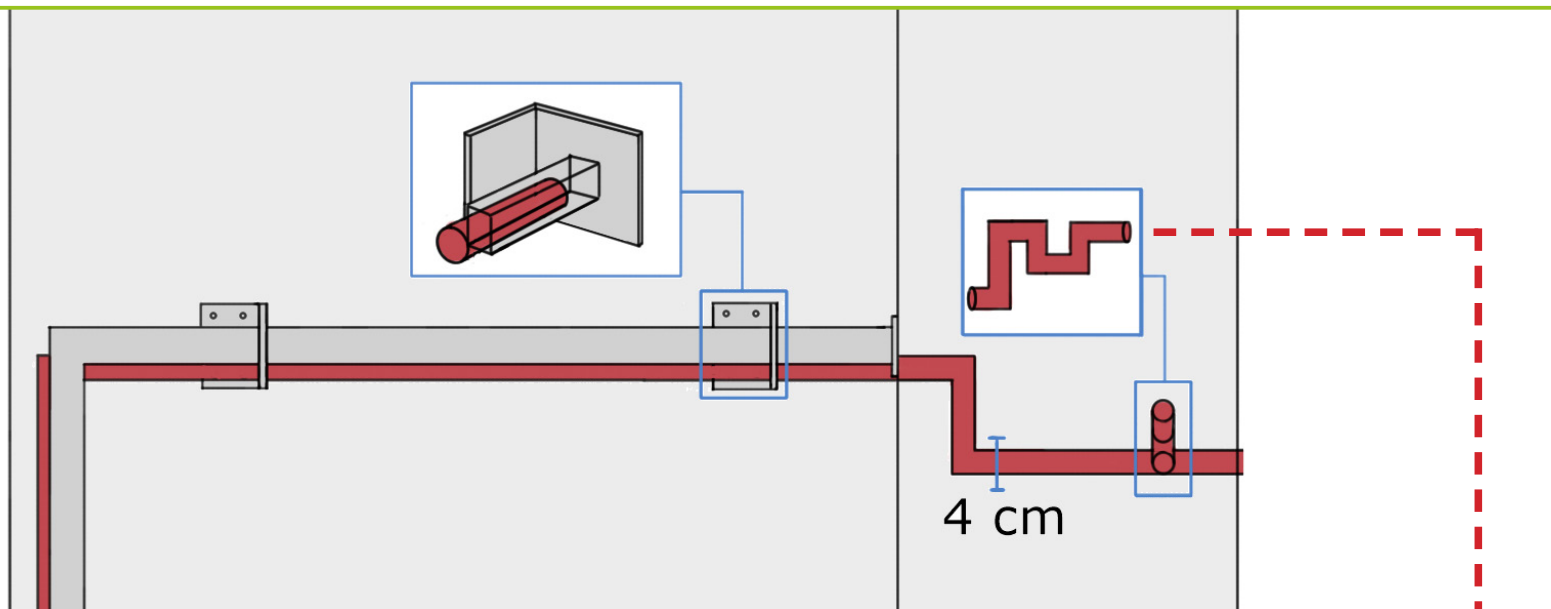
Via deze uitsparing zullen de afvoer, de aanvoer van water en de aansluiting op het lichtnet verlopen. Vervolgens zullen deze aansluitingen hun weg vervolgen via de koof waar het werkblad aan vast zit. In deze koof zullen enkele stopcontacten aangebracht worden zodat de gebruiker apparatuur kan aansluiten en deze kan gebruiken op het werkblad. Aan de onderkant van de koof zullen ook stopcontacten geplaatst worden. Deze kunnen eventueel ingezet worden om een koelkast of afwasmachine van stroom te voorzien. Wanneer men een afwasmachine zou willen faciliteren zal er ook een aansluiting op de afvoer geplaatst moeten worden. Dit zou eventueel kunnen aan de linkerkant van de keukenkast onder de koof.

Vanuit de koof gaan de aansluitingen de keukenkast in waar zij worden verbonden met hun externe punten en de keukenmodule zelf. Voor de afvoer betekent dit dat er een zwanenhals geplaatst moet worden in het onderste gedeelte van de keukenkast.

Er moet rekening gehouden worden met het aansluiten van de unit op meerdere groepen van het lichtnet. Vanwege de boiler en de inductieplaat is het noodzakelijk dat de unit ten minste op drie verschillende groepen wordt aangesloten. Twee groepen voor de keuken en een groep voor de badkamer. Dit zal een vergroting van de hoeveelheid voorbereidingswerk veroorzaken.



Detailtekening van het leidingwerk dat vanuit de technische kamer de keukenkast inloopt.



Detailtekening van de keukenmodule met bijbehorend sifon. Wanneer men voor een wastafel kiest die niet dieper is dan 12 cm blijft er genoeg ruimte over om het sifon te plaatsen.





Dit model dient als basis voor het eerste prototype. Aangeraden wordt om enkele esthetische features achterwege te laten zoals de afgeronde gedeeltes van de keukenkast en de keukenmodule.

Detailshot van enkele features,
het stopcontact, de as van de
keukenmodule en de inductieplaat.



Na het maken van een eindconcept komt de toetsing. Heeft het concept de probleemstelling opgelost?

Het eindconcept zal op de volgende manieren getoetst worden:

- Toetsing aan de hand van de probleemstelling
- Toetsing aan de hand van het Porgramma van Eisen

Omdat er tijdens dit project geen prototype gemaakt kon worden heeft men er voor gekozen een testplan aan dit rapport toe te voegen. Dit testplan zal beschrijven welke onderdelen in welke volgorde getest moeten worden om de prototype fase succesvol af te kunnen ronden. Het is de bedoeling dat KIP deze stappen uiteindelijk uitvoert.

Dit project is begonnen met de volgende probleemstelling:

"KIP wil een nieuw product dat voldoet aan de volgende eisen:

- *Geschikt voor valide gebruikers*
- *Toegevoegde waarde t.o.v. huidige concurrentie*
- *Toegevoegde waarde mag geen betrekking hebben op de huidige markt (badkamers)"*

Het originele product was al geschikt voor valide gebruikers maar bevatte enkele onderdelen die bedoeld waren om een mindervalide gebruiker te ondersteunen. Onderdelen zoals steunbeugels en een oprijplank voor rolstoel gebruikers. Deze features zullen achterwege worden gelaten in het nieuwe model. Er is bij het ontwerpen van de toegevoegde waarde dan ook geen rekening gehouden met de mindervalide gebruiker.

De toegevoegde waarde heeft uiteindelijk de vorm aangenomen van een keuken. De features die een keuken behelst hebben geen betrekking op de markt waar een sanitaire unit in terecht zou komen. Door deze toevoeging komt het product in een andere bestaande markt terecht. Deze markt is tijdens de ideefase gedefinieerd als "de totaaloplossing voor keuken en sanitair". Binnen deze markt is concurrentie aanwezig. Echter tijdens het concurrentie onderzoek is bewezen dat het mogelijk is voor KIP om haar eigen niche te creëren binnen deze markt.

Men mag dus concluderen dat het nieuwe product voldoet aan de gestelde eisen door KIP en een oplossing biedt voor de probleemstelling van KIP. Hoewel de huidige concurrentie wordt vermeden gaat het product wel de strijd aan in een ander segment.

Wanneer men kijkt naar het PvE dan kan wederom geconcludeerd worden dat het project tot op heden succesvol verlopen is. De blauwe eisen zullen getest moeten worden in de prototype fase voordat men mag concluderen dat deze gehaald zijn. De groene eisen zijn besproken met de heer S. Schonewille die aan het hoofd staat van de Kip Care afdeling binnen KIP.

Productie

- De Sanitaire Unit moet ontworpen worden voor productie aantallen van rond de 100-200 stuks.

Transport & Installatie

- De niet geassembleerde onderdelen van een SU moeten in een kleine vrachtwagen passen (formaat 4,2m x 2,5m x 2,5m)
- De niet geassembleerde onderdelen van een SU door een normale deur passen van 80 cm breed.
- De niet geassembleerde onderdelen van een SU moeten door twee mensen een trap opgetild kunnen worden.
- De niet geassembleerde onderdelen van een SU moeten door 2 personen gedragen kunnen worden.
- De niet geassembleerde onderdelen van een SU mogen per stuk niet meer wegen dan 23 Kg. (Arbowet 2011)
- Het installeren van de SU (inclusief keuken) mag niet langer duren dan drie uur.

Componenten

- De SU bevat ten minste een douche, een toilet, een kookplaat, een wasbak en de voorzieningen om deze te laten functioneren.
- De SU heeft alleen een afvoer nodig van 40mm, een aanvoer van 15mm en een elektriciteitsaansluiting van 230v nodig.

Gebruik

- De SU moet in zijn geheel schoon te maken zijn in minder dan 60 minuten.
- De SU mag bij eigenlijk gebruik geen water lekken.
- De gebruiker mag tijdens het douchen geen hinderende geur uit de leidingen ondervinden.
- De gebruiker mag tijdens het douchen geen tocht ondervinden.
- De gebruiker moet tijdens het douchen de optie hebben om niet zichtbaar te zijn van buiten de SU.
- De SU moet opgeklapt passen op in een ruimte van 1.5 meter (B) bij 3 meter (L) bij 2.5 meter (H).
- De SU mag geen scherpe randen hebben.

Onderhoud.

- De onderdelen van de SU moeten gedemonteerd kunnen worden zonder speciaal gereedschap.
- Individuele onderdelen van de SU moeten binnen een uur vervangen kunnen worden.

Hergebruik

- De SU moet zo ontworpen worden dat deze gedemonteerd en weer opnieuw geplaatst kan worden.

TESTPLAN

Stap	Onderwerp	Duratie*	Resultaat
1	Opklapmechanisme: Is het beoogde mechanisme goed genoeg om de lading te dragen en kan een gemiddelde gebruiker de onderdelen in en uit klappen?	3 dagen	Keuze mechanisme.
2	Afvoer keukenmodule Loopt het water goed weg door het sifon? Wat gebeurt er wanneer de module opgeklapt wordt?	3 dagen	Keuze spoelbak en sifon.
3	Aangepaste afvoer badkamer Kan de pomp de extra afstand overbruggen die wordt toegevoegd aan de afvoer?	3 dagen	Keuze voor algehele afvoer.
4	Gebruikerstest Potentiele gebruikers testen het product zonder voorkennis.	1 dag	Feedback gebruikers.
5	Langdurige gebruikerstest Het product wordt voor langere tijd op een locatie geplaatst en gebruikt door dezelfde personen. Dit zou bijvoorbeeld kunnen in het leefgedeelte boven het kantoor van KIP.	4 weken.	Feedback gebruikers.

*Inclusief de tijd die het kost om een prototype te maken.

Veel zaken die beschreven zijn tijdens de detaillering van het eindconcept berustten op aannames. Het is belangrijk om te testen of deze aannames uitpakken zoals de ontwerper deze voor ogen heeft. Het opklapmechanisme is de centrale feature van het nieuwe product en dient daarom als eerste getest te worden. Het gaat hier met name om het gemak waarmee de gebruiker de onderdelen kan in en uitklappen. Men moet hierbij met name letten op het gewicht van de onderdelen en of de gebruiker hoog genoeg kan reiken om de benodigde handelingen uit te voeren. Kan een persoon van 160 centimeter bijvoorbeeld net zo goed de keukenmodule opbergen als een persoon van 180 centimeter? Dit geldt zowel voor de keukenmodule als voor het werkblad.

Wanneer het opklapmechanisme succesvol is getest kan men zich gaan buigen over de andere onderdelen. De afvoer van de keuken is het tweede knelpunt wat getest moet worden. Als eerste moet er voor gezorgd worden dat het water uit de spoelbak goed wegloopt wanneer de module zich in de horizontale stand bevindt. Daarnaast is het belangrijk om te kijken wat er gebeurt wanneer de module opgeklapt wordt. Voorkomen moet worden dat de kraan en het afvoerputje gaan lekken zodat er geen water in de keukenkast terecht komt. Mogelijk moet er een manier komen om de gehele spoelbak af te dekken voordat de keukenmodule opgeklapt wordt. In het gunstigste geval bevordert het inklappen van de module de doorstroom doordat de afvoer verticaal kom te staan. Het is belangrijk om bij deze test te letten op het flexibele stuk afvoer tussen de module en de zwanenhals in de gootsteenkast.

Verwacht wordt dat het aanpassen van de afvoer van de badkamer geen problemen oplevert. In principe kan de pomp die op de vermaler (in de technische kamer) aangesloten is het afval water een meter omhoog transporteren (bron: Kip, S. Schonewille). In het geval van de huidige aanpassingen moet de inhoud van de leidingen ongeveer 80 centimeter omhoog worden getransporteerd. Het afvalwater uit de keuken loopt vanzelf met behulp van de zwaartekracht door naar einde achterin de keukenkast. Dit is het laagste punt in het leidingsysteem.

Na het testen van de technische aspecten van het product zal de eerste gebruikstest plaatsvinden. Tijdens deze test zullen onervaren gebruikers gevraagd worden om het product te gebruiken. Het koken van een simpele maaltijd voldoet om een idee te krijgen van de verwachtingen die gebruikers hebben van het product. Het in en uit klappen van de keuken en het werkblad maken hier ook onderdeel van uit. Uiteindelijk is het de bedoeling dat het product voor een langere tijd wordt gebruikt door dezelfde personen om een complete ervaring te simuleren. In het gunstigste geval is dit een locatie die de beoogde doelgroep ook zou gebruiken zoals een studentenkamer. De eerste tests kunnen bij KIP zelf worden uitgevoerd in het leefgedeelte boven het kantoor. Hier overnachten tijdens de werkweek een aantal werknemers die ook voor hun eigen maaltijd moeten zorgen. Deze test zou kunnen dienen als pilot voor de uiteindelijke gebruikstest op een echte locatie.

Voordat deze test plaatsvindt wordt een prototype gebouwd dat is voorzien van de nodige functionaliteit. Dit prototype zal tevens eventuele problemen in de constructie naar voren brengen. Wanneer de laatste test is afgerond kan er gekeken worden naar eventuele verbeteringen die er voor zorgen dat het product makkelijk op locatie geassembleerd kan worden. Dit is voor KIP en de toekomstige afnemers een prioriteit maar maakt voor de gebruiker minder uit.

CONCLUSIE

Aan het begin van deze Bachelor Opdracht had men een duidelijke doelstelling voor ogen. Naargelang de analyse fase vorderde bleek echter dat er meer onderzoek nodig was betreffende de doelgroep en dit heeft uiteindelijk geresulteerd in een eindconcept dat minder ver is uitgewerkt dan oorspronkelijk de bedoeling was. Het eindconcept voldoet aan de eisen die door Kip gesteld zijn en biedt Kip de kans om zich te introduceren in een nieuwe markt.

Als KIP dit product verder wil ontwikkelen is het allereerst van belang dat er een degelijk prototype gemaakt wordt. Het testen van dit prototype zal leiden tot een tweede iteratie van het product dat voldoet aan alle verwachtingen die doelgroep heeft. Vervolgens moet het product gereed gemaakt worden voor productie wat een aantal veranderingen en verdere detaillering in de constructie zal vereisen. Mogelijk heeft KIP baat bij het uit besteden van dit gedeelte aan een volgende student. KIP heeft de kennis en de gereedschappen in huis om dit tot een succesvol einde te kunnen brengen.

Het product zal KIP introduceren in een markt waar zij nog weinig ervaring mee hebben. Contact met dealers van soortgelijke producten kunnen hierbij helpen. Mogelijk kunnen de contacten die momenteel worden gebruikt om het originele product te verkopen hierbij ook betrokken worden. Woningcorporaties en verhuurders kunnen een lucratief platform bieden bij de verkoop van het product. Verder marktonderzoek moet uitwijzen of er nog andere organisaties en bedrijven zijn die het product willen afnemen.

Eventueel kan een extern design bureau worden gecontracteerd om het product esthetisch te verbeteren mocht men dit noodzakelijk vinden. Het huidige concept wordt door de ondervraagden niet als onaantrekkelijk beschouwd maar men moet hierbij wel rekening houden dat het om studenten gaat die zich er van bewust zijn dat zij slechts tijdelijk gebruik maken van het product. Het is niet ondenkbaar dat een gebruiker die dit product tien jaar moet gebruiken hogere eisen stelt aan de vormgeving.

Wanneer deze zaken degelijk worden afgerond is het verkopen van dit product een reëel scenario.

BIJLAGE

61 : Balans van de Leefomgeving, 2014.

62: Onderzoek Inkomensafhankelijke huurverhoging, 2014.

63: LSVb Kamernoodinventarisatie, 2012.

64: Enquete.

66: Telefoongesprek met Holland Composites.

67: Notule Vergadering SEV.

remt (daarmee) bovendien de doorstroming in de woningmarkt. Het toekomstige verloop van de rest-schuldenproblematiek (onder invloed van aflossingsgedrag, woningprijzen- en inkomensontwikkeling) dient goed te worden gemonitord en moet een rol spelen bij de toekomstige besluitvorming over de defiscalisering van het eigenwoningbezit.

Hernieuwde aandacht voor de huursector noodzakelijk

De voorkeur van woonconsumenten voor een koopwoning lijkt door de kredietcrisis enigszins te zijn weggezaakt. De vraag kan worden gesteld of een aantrekkende economie weer tot meer vraag naar koopwoningen zal leiden. In theorie is dit zeker mogelijk, maar factoren als de voortschrijdende vergrijzing, de toenemende flexibilisering van de arbeidsmarkt, de onzekere koopkrachtontwikkeling en de krappere hypotheekverstrekking temperen een al te optimistische groeiverwachting. Maatschappelijke en consumptieve trends onder jongere generaties lijken daarnaast mogelijk te wijzen op een verschuiving van een voorkeur voor gebruik in plaats van bezit. Maar zelfs als de vraag naar woningen in de komende jaren toch weer toeneemt, zal dat, gezien de voorziene daling van het aantal jonge huishoudens in de komende decennia, slechts tijdelijk zijn (PBL 2013). Deze vooruitzichten verdienen nadrukkelijk de aandacht van het lokale en regionale woningbouw- en woningmarktbeleid.

Een flexibele arbeidsmarkt en een groot aandeel eigenwoningbezit kunnen elkaar in theorie in de weg zitten. Woningeigenaren zijn immers minder geneigd om voor werk te verhuizen, en zzp'ers en tijdelijke werknemers komen beduidend moeilijker in aanmerking voor een hypotheek. Oplossingen zijn te vinden in het verder verlagen van de overdrachtsbelasting (zie ook Van Ommeren 2006) en in op een flexibele arbeidsmarkt toegespitste hypotheekvormen, al nemen zulke aanpassingen niet het verkooprisico (restschulden) van de eigen woning weg. De ervaringen in de Verenigde Staten en Zweden laten overigens zien dat een hoog eigenwoningbezit niet per se op gespannen voet hoeft te staan met een grote verhuismobiliteit (zie bijvoorbeeld Andrews et al. 2011). Oplossingen via een grotere huursector (met name in het middeldure en duurdere segment) kunnen eveneens bijdragen aan de nieuwe en gewenste flexibiliteit (zie ook Mulder & Helderma 2002).

De doorstroming vanuit de huur- naar de koopsector heeft ook geleid tot een toename van de inkomensongelijkheid tussen huurders en kopers. De sociale huursector wordt steeds meer het domein van de lagere inkomensgroepen, waaronder veel jongeren, ouderen en alleenstaanden. De particuliere huursector loopt evenwel nog steeds gestaag in omvang terug.

De vraag naar huurwoningen is sinds 2009 weer toegenomen. Wel zijn de spelregels voor de woningcorporaties aanzienlijk veranderd. De koppeling tussen hun kerntaak – sociale huisvesting – en staatssteun is versterkt, middels de Rijksachtering op het Waarborgfonds Sociale Woningbouw. Tegelijkertijd is de hoop dat de vrije huursector, als smeermiddel op de woningmarkt, snel zal opbloeien. Daarbij wordt vaak gedacht aan de nieuwbouw van geliberaliseerde huurwoningen door institutionele beleggers.

De vergroting van het middensegment in de huur is vooral relevant in woningmarktregio's waar de druk op de markt groot is. Juist in deze regio's is de kans groter dat institutionele en andere beleggers zullen inspringen. Deze partijen maken immers scherpe geografische keuzes rond hun vastgoedbezit. Een aanzienlijk deel van het land valt in de huidige situatie buiten het zoekgebied van deze partijen. Of geliberaliseerde huurwoningen een succes worden, hangt erg af van de vraag en het aanbod op de regionale woningmarkt. Het is zeker niet te verwachten dat dit middensegment overal kansrijk (en noodzakelijk) is. Voor de lagere middeninkomensgroepen zijn deze woningen vooralsnog aan de dure kant.

Het is daarom zinvol te verkennen op welke manier een deel van de bestaande huurvoorraad als middensegment kan gaan functioneren, zowel boven als onder de huidige liberalisatiegrens. Gemeenten, corporaties en marktpartijen zijn primair aan zet om te bepalen wat in de eigen regio verstandige keuzes zijn ten aanzien van een dergelijk middensegment en welke actoren daar het beste in kunnen voorzien. Maar ook de Rijksoverheid heeft sturingsopties in handen, zoals de jaarlijkse maximale huurverhogingen, de inrichting van het huurbeleid, het woningwaarderingsstelsel en de hoogte van de liberalisatiegrens. Met de inwerkingtreding van de herziene Woningwet (inclusief de 'novelle') komt daar de bevoegdheid bij om per Algemene Maatregel van Bestuur te bepalen welke woningen (en ander vastgoed) corporaties kunnen blijven inzetten voor de kerntaak en welke woningen naar niet-DAEB-portefeuilles moeten of mogen worden overgebracht.

Bouwen voor doorstroming steeds minder effectief

Jarenlang zijn, mede gestimuleerd door het rijksbeleid, woningen gebouwd om de doorstroming van de huur- naar de koopsector te stimuleren. Doel was het woningaanbod in overeenstemming te brengen met de woningvraag en wooncarrières van huishoudens mogelijk te maken (Renes & Jókovi 2008). Een hoger eigenwoningbezit gaat evenwel gepaard met een lagere verhuismobiliteit: kopers verhuizen minder vaak dan huurders. Daarbij vormen ook de toegenomen restschulden een rem op de doorstroming in de



Onderzoek **Inkomensafhankelijke huurverhoging**

18 april 2014

Over dit onderzoek

Aan het onderzoek deden 6.914 leden van het EenVandaag Opiniepanel mee die in een huurhuis wonen. Hiervan wonen 5.488 mensen in een sociale huurwoning en 1.426 mensen in een particuliere huurwoning. Het onderzoek vond plaats van 2 februari tot en met 10 april 2014.

Nieuwe huurwoning moeilijk vindbaar

Van alle deelnemers aan het onderzoek die op dit moment zoeken naar een huurwoning, geeft 85 procent aan dat het moeilijk is een passende woning te vinden. Dit komt volgens de deelnemers vooral doordat de wachtlijsten bij woningcorporaties lang zijn (62%), de prijzen voor particuliere huurwoningen te hoog zijn (45%) of dat het aanbod van particuliere huurwoningen in hun omgeving te laag is (21%).

Bijlage: Factsheet Kamernoodinventarisatie 2012

Gemeente	Kamer Tekort (tot 2015)	Gemiddelde wachttijd in maanden voor een onzelfstandige woning	Gemiddelde wachttijd in maanden voor een zelfstandige woning	Gemiddelde huurprijs onzelfstandige kamer corporaties (inclusief)	Gemiddelde huurprijs zelfstandige kamer corporaties (inclusief)	Totaal aan toekomstplannen /projecten/te realiseren eenheden
Amsterdam	9000-10000	DUWO: n.b. De Key: 6-42	DUWO: 30-72 De Key: 12-42	DUWO: 296 De Key: 350	DUWO: 435 De Key: 430	4000
Breda	1000	4	n.b.	n.b.	n.b.	200
Delft	3600	n.b.	23	341	443	2000
Den Haag	3000	n.b.	17	365	411	1500
Eindhoven	0*	12	24	290	365 (ex. Gwe)	500 +
Enschede	0*	n.b.	n.b.	245-375	445	400
Groningen	0*	16	39	325	422	1000
's-Hertogenbosch	0*	6	60	269	n.b.	0
Leiden	3650	DUWO:n.b. SLS: n.b.	DUWO: 36 SLS: 48-60	DUWO:247 SLS:280	DUWO:442 SLS: 550	2920
Maastricht	0*	6-12	n.b.	390	460	80
Nijmegen	100	8	30-54	260	400	1250
Rotterdam	0*	7	12-24	364	425	550
Tilburg	0*	3-4	n.b.	n.b.	n.b.	1000
Utrecht	6700-9000	18	96	279	394	4000
Wageningen	0	12	12-18	295	395	1000
Zwolle	440	3	n.b.	288	389 (ex. Gwe, servickosten)	434

n.b. = gegevens niet bekend

* = er is geen kwantitatief kamertekort, maar een kwalitatief tekort

Gegevens verzameld door: Landelijke Studenten Vakbond (LSVb)

Gegevens afkomstig van: Dienst Uitvoering Onderwijs. Gemeenten: Amsterdam, Breda, Delft, Den Haag, Eindhoven, Enschede, 's-Hertogenbosch, Leiden, Maastricht, Nijmegen, Rotterdam, Tilburg, Utrecht, Wageningen en Zwolle. Corporaties: DUWO, De Key Amsterdam, WonenBreBurg, Woonbedrijf Eindhoven, Acasa, Lefier, BrabantWonen, SLS Wonen, MaastrichtHousing, SSHN, Vestia Rotterdam Stadswonen, SSH Utrecht en Idealis.

Kernpunten:

- De Kamernoodinventarisatie 2012 is gebaseerd op gegevens die verstrekt zijn door bovengenoemde gemeenten, corporaties en DUO.
- Uit deze inventarisatie blijkt dat alle steden samen een kamertekort hebben van 29.790. Dit is vergelijkbaar met vorig jaar.
- Tegenover het tekort van bijna 30.000 studentenwoningen tot 2015, zijn voor 20.834 studentenwoningen plannen gemaakt of in ontwikkeling tot 2015.

	Hoe zou u het vinden het om naar het toilet te gaan in dezelfde ruimte als ...	Hoe zou u het vinden om te koken in de buurt van de badkamer/het toilet?	Wat bergt u op of zou u graag opbergen in de toiletruimte?	Hoe groot is uw huidige keuken?	Wat bergt u op of zou u graag opbergen in de keuken?	Hoe zou u het vinden om te douchen in uw slaap/woonkamer?	Hoe groot is uw huidige doucheruimte?	Wat bergt u op of zou u graag opbergen in de badkamer?
respondent 1								
respondent 2								
respondent 3								
respondent 4	geen probleem al is een aparte toilet ruimte wel prettiger.geen probleem al is een aparte toilet ruimte wel prettiger.	zolang het gevoel ontstaat dat de twee zich in dezelfde ruimte bevinden geen probleem.zolang het gevoel ontstaat dat de twee zich in dezelfde ruimte bevinden geen probleem.	wc rollen, schoonmaakspullen, toiletpullen, kleding (er vanuit gaande dat met de toiletruimte ook de badkamer bedoelt wordt.wc rollen	+ 8m ² - 8m ²	voedsel, kookgerei, schoonmaakspullen, servies.voedsel, kookgerei, schoonmaakspullen, servies, afval.	onprettig als er geen directe scheidingswand tussen zit.	+ 4m ²	schoonmaakspullen, toiletpullen, kleding (er vanuit gaande dat met de toiletruimte ook de badkamer bedoelt wordt.
respondent 5	ih niet erg maar ook niet ideaal voor thuis (ivm geuren en beschikbaarheid van kamer)	Als de badkamer/toilet ruimte afgesloten is, geen probleem.	wc papier. Indien weinig ruimte in de rest van het huis: schoonmaakspullen (als dat op een nette manier opgeborgen kan worden)	ongeveer 3 x 3 m, open keuken, aangesloten op de woonkamer	borden, bestek, pannen, etc etc etc\r\nneten, drinken\r\nkruiden\r\n	in slaapkamer: voor mezelf geen probleem, maar wel onhandig als je een douche in een slaapkamer moet delen met een huisgenoot. \r\nin woonkamer: onhandig, ook afhankelijk van inzicht of ruimte om af te drogen. Hoe nat wordt de woonkamer, is er genoeg afzuiging voor vochtige lucht.	gehele badkamer: ongeveer 3 x 4 meter, gedeelte voor douche ongeveer 0.8*0.8 m	toiletpullen, handdoeken, douchespullen etc\r\nruimte om was te laten drogen
respondent 6	Als het enigszins van elkaar af staat heb ik daar geen moeite mee.	Als de badkamer en wc afgesloten is tijdens het koken vind ik het prima, maar niet ideaal. Ik heb persoonlijk liever dat er wat meer afstand tussen is.	Natuurlijk wc papier. Wellicht iets van zeep of handdoekjes.	Aanrecht ruimte ongeveer 2 meter. Gehele ruimte ongeveer 2 bij 3m met kastjes inbegrepen.	Eten, kruiden, bestek, servies, schoonmaakmiddel, hand droog en vaat doeken, opbergdozen, keukenweegschaal, pannen.	Apart, maar wel prima te doen als het goed afgesloten kan worden. Wel beter dan naast de keuken.	1 bij 2 meter	Handdoeken, shampoo, douchegel, tandpasta , tandenborstel, make up, kam, haarborstel, föhn, deodorant en dergelijke.

respondent 7	Vanuit praktisch oogpunt niet heel handig.	Onprettig	WC-papier	20 m2	Kookspullen, eetspullen etc.	Geen probleem	3 m2	Tandenborstel, tandpasta, scheerspullen
respondent 8	Heb ze liever apart.	Prima, mits goede ventilatie.	Wc-rollen	10 m2	Kruiden, servies, olijfolie, pannen, bestek, kaasraps, bakplaten, bakpapier, koffie, vuilniszakken, vuilnis, leftover pasta, leftover rijst, leftover aardappelpuree, leftover uien, leftover knoflook.	Als dat geen effect heeft op de huurprijs, prima.	5 m2	tandenborstel, tandpasta, scheermes, scheerschium, shampoo, zeep, haargel,
respondent 9	Dat is niet erg. Het is alleen niet handig wanneer je met meerdere mensen woont en je maar 1 toilet hebt. Dat is niet erg. Het is alleen niet handig wanneer je met meerdere mensen woont en je maar 1 toilet hebt. Dat is niet erg. Het is alleen niet handig wanneer je met meerdere mensen woont en je maar 1 toilet hebt.	De eerste ingeving is een beetje onhygiënisch, maar wanneer dit goed is afgeschermd hoeft dit geen probleem te zijn. De eerste ingeving is een beetje onhygiënisch, maar wanneer dit goed is afgeschermd hoeft dit geen probleem te zijn.	wc papier, luchtverfrisser, wc eend. Wanneer dit ook de badkamer is: haarlak, borstel, make-up, shampoo, douchegel, scheergel, scheermes, tandpasta, tandenborstel, make-up reiniger, wattenstaafjes, wattenschijfjes, nagelschaar, nagellak remover, zeep en mss nog de voorraad voor shampoo etc. wc papier, luchtverfrisser, wc eend en wc borstel, zeep en handdoeken.	Klein en krap	Servies en glazen, pannen, bestek, bakspullen, bakjes, kruiden, broodbeleg, andere ingrediënten zoals bloem, pasta, sausmixen etc., andere kookbenodigdheden, elektrische apparatuur, schoonmaak spullen, afwasborstel, theedoeken/handdoeken/vaatdoeken, vaatwastabletten/afwasmiddel, vuilniszakken/boterhamzakken en ovenschalen Servies, glazen, bestek, pannen, bakspullen, andere kookbenodigdheden, kruiden, andere ingrediënten zoals olie, bloem, pasta en sausmixen, broodbeleg, ovenschalen, bakjes, elektrische apparatuur, schoonmaakspullen, theedoeken/handdoeken/vaatwasdoeken, vuilniszakken/boterhamzakken, vaatwastabletten en afwasmiddel, afwasborstel en schuursponsjes	Zolang de ruimte goed afgesloten is, ruim is en het vocht goed wordt afgezogen is dit geen probleem.	Normaal formaat	haarlak, borstel, make-up, shampoo, douchegel, scheergel, scheermes, tandpasta, tandenborstel, make-up reiniger, wattenstaafjes, wattenschijfjes, nagelschaar, nagellak remover, zeep, zalf, medicijnen en nog de voorraad voor shampoo etc.
respondent 10	Ik zou er geen problemen mee hebben.	Minder prettig	wc papier, Schoonmaakmiddelen, handdoeken					

5/2/2015

Notule telefoongesprek met Holland Composites

- 0320 2181877

Vragen:

- Welke aansluitingen heeft de Smartcube nodig?
De afvoer is 110mm, warm en koud water aanvoer vereist. Product komt niet standaard met eigen boiler.
- Product wordt niet meer verkocht, waarom?
Product was te duur, concurrentie was goedkoper. Prijsverschil zit met name in de dure materialen die zijn gebruikt om de wanden te maken.
- Hoe verloopt de plaatsing?
De plaatsing kost ongeveer één dag afhankelijk van de locatie waar de unit wordt geplaatst. Plaatsing wordt gedaan door Holland Composites zelf.
- Wat kost één Smartcube?
Een kale unit kost 7000 euro.

Op 21 juni kwamen in Amsterdam-Westpoort verschillende partijen samen om te spreken over tijdelijke huisvesting in leegstaande kantoren.

De aanwezigen waren:

Andrea Veld en Leon Huisman van Camelot Beheer

Paul Oudemans (kantorenloods), Esther Moors (ProjectManagementBureau, studentenhuysvesting) en Erik van Bergeijk (Dienst Wonen, maatschappelijke opvang), van de gemeente Amsterdam

Paul Janmaat (Cubi Furniture) en Reinoud van der Kroon en Pieterjan Dwarshuis (Holland Composites) als leveranciers van inbouw woonunits (Cubi en Smartcube)

Jeroen Singelenberg (SEV, programma Wonen Urgent)

Probleemstelling

In Amsterdam staat al jarenlang 17 procent van het kantooroppervlak leeg. In Westpoort ontruimt Deloitte binnenkort weer 20.000 m². Tot nu toe vinden transformaties in woonfuncties nog maar mondjesmaat plaats. Het knelpunt van de hoge boekwaarde begint te verminderen. De huurprijs per vierkante meter daalt, soms tot maar € 50 per jaar. Knelpunten zijn: de milieuhindercirkels, het woningwaarderingsstelsel (je kunt te weinig huur vragen), de maatvoering van de gebouwen en het gebrek aan communicatie tussen kantooreigenaren en huisvesters en ook de handhaving van bestaande normen en regels (milieu, geluid etc); aan veiligheid mag echter niet getornd worden. Er is nog steeds een grote behoefte aan studentenhuysvesting in Amsterdam, ook voor tijdelijk. Transformatie van kantoren in permanente studentenhuysvesting verloopt moeizaam, kent een grote onrendabele top (bijv. GAK-gebouw). Soms biedt zelfwerkzaamheid van bewoners mogelijkheden.

Ook in de maatschappelijke opvang is nog steeds een grote vraag naar ruimte voor begeleid wonen. De gemeente Amsterdam is daarnaast geïnteresseerd in concepten zoals het woonhotel waar mensen die door scheiding, schulden etc. kort kunnen verblijven zodat ze niet op straat belanden. De vraag van arbeidsmigranten speelt in Amsterdam wat minder dan in andere steden, maar omvat naar schatting toch ook enkele duizenden eenheden. Niet altijd bekend is dat in het uitzendtarief een bedrag van € 260,- per maand per werknemers voor huysvesting is inbegrepen.

Bij leegstandbeheer gaat het erom het gebouw representatief te houden voor teruglevering als kantoor. Er worden tot maximaal 10 personen in een pand gehuysvest met gebruik van aanwezig sanitair en pantry. Bij een groter aantal bewoners zijn investeringen nodig in brandveiligheid en sanitaire voorzieningen. Eigenaren van panden willen meestal niet investeren voor tijdelijk gebruik.

Misschien ligt dit anders als de eigenaar een woningcorporatie is. In Amsterdam staan meerdere leegstaande kantoren die van corporaties zijn.

Producten

De **Smart Cube** bestaat uit een bouw pakket voor een 'Unit/combi meubel' dat bestaat uit een douche/badkamer met wc en wastafel, een keukenhoek en een groot bed bovenop (indien de te benutten ruimte hoog genoeg is). Kosten standaard ca € 6500. Daarnaast met specifieke extra's leverbaar.

Er is ook een nieuwer type dat niet als bouw pakket maar als kant en klare kubus wordt geplaatst, bestaande uit alleen een volledig naadloze natte cel. Deze kan ook eenvoudig met een keukenhoek, slaapfunctie, kantoor ruimte of kastruimte worden gecombineerd. Daarvoor moet dan wel een aanvoerruimte in de gevel zijn die voldoende groot is om de complete unit in te huizen (bv. het glas of gedeelte van de gevelpui verwijderen). Kosten vanaf ca € 4.000,-/stuk, excl.

keukenhoek/ slaapfunctie.

Een probleem zit vooral in de aansluitingen binnen het gebouw: waterleiding, riolering, elektra, luchtverversing. De Smart Cube is in meerdere gebouwen toegepast (Middelburg Apeldoorn en Leiden, vaak als studentenhuysvesting, met een permanente/semipermanente transformatie). Vanwege vaak voorkomende problemen met aannemers biedt Holland Composites nu de Smart Cube turnkey aan, dus inclusief de installatie, aansluiting en afwerking. Kosten zijn ongeveer acht-tienduizend per unit, afhankelijk van het gebouw.

Daarnaast kan de totale ruimte worden aanpast om geschikt te worden tot woonruimte. De kosten zijn dan ongeveer € 20.000 tot € 29.000,- per ruimte, afhankelijk van wensen, locatie en aantallen. Deze kosten zijn vergelijkbaar met die van een verplaatsbare modulaire woonunit in de buitenlucht.

Belangrijke voorwaarde is de aanwezigheid van een centrale leidingschacht en de afstanden daar naartoe. Anders buitenom, met esthetische gevolgen. Nieuwe leidingen kunnen worden weggewerkt in de 30 cm ruimte tussen plafond en vloer of onder een aan te brengen computervloer(voorkomt boor- en hakwerk. Eventueel kan er voor vacuümleidingen of andere gecoprimeerde afvoersystemen worden gekozen. De doorsnee montagetijd is een dag, inclusief inhuizen.

Wanneer de gehele ruimte moet worden aangepast dan duurt dat ca 1,5 tot 2 maanden. Belangrijk is dat de ruimte altijd in de oorspronkelijke staat in dezelfde tijd weer op te leveren is.

De Cubi is een soortgelijk meubel, dat ook in hotelvariant leverbaar is (zonder keuken) en in een variant met stapelbedden. Ook kan een werkblad met internet worden meegeleverd. De kosten zijn ongeveer € 8.000,- per unit. Dit zijn echter maar 40% van de totale kosten, want ook Cubi biedt turnkey aan inclusief installatie en afwerking van de ruimte. Dan kom je dus op een bedrag van ongeveer € 20.000 per woonunit.

Beide inbouwunits meten ongeveer 4 m bij 2,5 m bij een hoogte van 2,6 m. Ze staan op pootjes of op een voetstuk ivm het afschot voor de afvoerleiding. Van een ruimte van 30 m2 nemen ze dus ca 10 m2 in beslag, de rest is als woonslaapruijnte beschikbaar. De totale inbouwrijt is ca. 2 maanden. Dezelfde rijt is nodig om het gebouw weer in oorspronkelijke staat op te leveren.

Mogelijkheden

Gekeken kan worden naar de mogelijkheden van tijdelijke verhuur als woonruimte onder de Leegstandwet of tijdelijke exploitatie als logiesvoorziening met shortstay-contracten.

Als exploitatietermijn is het wenselijk om uit te gaan van minimaal vijf jaar. Opgemerkt is dat de exploitatie vaak niet rond te krijgen is binnen de maximaal redelijke huur volgens het WWS; dit zal nog moeten blijken. Een alternatief is een hotelachtige constructie waar geen huur wordt betaald maar een logieprij is wordt gerekend.

Bij de huidige gedaalde m2-huren zou een kantoorunit van 40 m2 in de orde van € 200 per maand moeten opbrengen voor de gebouweigenaar. Daarbovenop komen dan de kosten van de investering en de beheerkosten. De opbrengsten liggen mogelijk in de orde van € 500 all in per zelfstandige woonunit van 30-40 m2 voor 1-2 studenten of 2-4 arbeidsmigranten. Maar dit zijn nog slechts aannamen.

Voor de haalbaarheid zijn de eigenschappen van het gebouw van belang. Juist de oudere kantoren staan vaak langdurig leeg maar zijn ook energetisch en qua leidingenstructuur ongunstig. Als voorbeeld bezoeken we een leegstaand kantoor uit de jaren zeventig dat bij Camelot in beheer is. Gunstig zijn de ruimte kantoorunits van 40 m2. We zien twee opties:

individuele woonunits maken door een compleet inbouwpakket met brandwerende en isolerende wanden plus het sanitaire meubel in een kantoorunits te schuiven;

gemeenschappelijke units te verhuren aan groepen kandidaten, met een centrale sanitaire unit en kookunit voor 6-8 bewoners die een woongemeenschap vormen. Het voordeel hiervan zijn lagere investeringen en lagere huren.

