

Stichting “Lytse Driuwende Eko Skiphuizen Fryslân”

Projectplan voor realisatie van duurzame drijvende wijken



AUTEUR: Sybren Brouwer

DATUM: 17-04-2023

VERSIE: 0.8 → CONCEPTUELE VERSIE, LAATSTE AANPASSINGEN DEZE WEEK

Samenvatting

Er zijn al jaren grootse problemen met de huizenmarkt. Veel mensen kunnen hierdoor geen nieuwe woning krijgen. Dit wordt voornamelijk hard gevoeld door jongvolwassenen. Daarom wil stichting Lytse Driuwende Eko Skiphuzen Fryslân voor 2030 een duizendtal duurzaam gebouwde, circulaire en energie zuinige drijvende woningen ontwikkelen en door Friesland verspreiden als drijvende wijken, speciaal voor jongvolwassenen.

Als methode om het project vorm te geven wordt een fasering aangehouden met 7 fases. Deze fasering wordt voor beide onderdelen van het project doorlopen. Deze twee onderdelen zijn het verkrijgen van locaties voor de drijvende wijken en het realiseren van de drijvende woningen. Deze fasering wordt ook gebruikt bij een tijdsplanning, hoewel een concrete planning vooralsnog niet aanwezig is noch waardevol zou zijn. Wel is er een voorbereidingsschema aanwezig.

Voor het project zijn een aantal grenzen gesteld. De focus op kleine drijvende woningen, waarvan 3 verschillende types worden gebouwd en waarvan de stichting er 1000 stuks wil realiseren vóór 2030. De boten worden duurzaam & circulaire gebouwd en lokaal geproduceerd bij Friese bouwers. Er is een budget van €100.000,- per woning om de boten betaalbaar te houden voor de doelgroep (18 t/m 27 jaar). De maximale huurperiode is 5 jaar.

Het product wordt drijvende woningen. Het overkoepelende doel van de stichting is om "Floating Communities" te realiseren, waar jongvolwassenen samen kunnen leven, recreëren en elkaar kunnen ondersteunen. De drijvende woningen zelf zullen een verschillend uiterlijk krijgen maar worden allemaal zo duurzaam mogelijk gebouwd en lokaal geproduceerd. Er zal geen gasaansluiting aanwezig zijn, het grootste deel van de energie wordt duurzaam opgewerkt en er wordt gebruik gemaakt van duurzame technieken voor besparen en opwekken van energie. Voor drijvers en vlonders is de stichting nog op zoek naar geschikte en betaalbare materialen.

Voor locaties worden binnen Friesland bij verschillende instanties onderzoek gedaan voor mogelijkheden. Hierbij kan gedacht worden aan gemeentes, boeren, particulieren & projectontwikkelaars.

Er zijn twee mogelijke opties voor het produceren van de drijvende woningen; de woningen bouwen als een woonboot of woonark. Deze keuze is van invloed op de wet- en regelgeving en de kwaliteitswaarborging. Bij een woonboot hoeft voornamelijk rekening gehouden te worden met de CE-certificering. Bij een woonark moet rekening gehouden worden met de Wet Kwaliteitsborging. Beide opties worden open gehouden en per situatie beoordeeld.

De stichting kent een interne en externe organisatie die samen in een organogram zijn weergegeven. de interne organisatie bestaat uit de oprichter Sjoerd Kampen, medewerker Tineke Bakker en het bestuur. De externe partijen zijn Harmen Bouwstra, BetaalbaarWonen, Recreatiepods, Kat Koree Architecten & KBS+BTS.

Qua begroting zijn er nog veel onzekerheden en worden verschillende zaken nog onderzocht. Een begroting is daardoor nog voorbarig. Wel is er voor de financiering al met verscheidene partijen gesproken en kan de stichting financiering verwachten van Triodos bank, Rabobank, Crowdfunding & FSFE.

Er zijn een aantal mogelijke risico's voor het project waar de stichting rekening mee houdt. Geen beschikbare locaties, onvoldoende financiering, problemen met bouwers, tekort aan materialen & onvoldoende interesse bij de doelgroep. Voor al deze zaken zijn maatregelen genomen en worden door het proces heen extra gemonitord. De stichting verwacht geen niet dat deze risico's hoog zullen zijn.

Inhoudsopgave

| | | |
|--------|---------------------------------------------------------------------|----|
| 1. | Inleiding | 5 |
| 1.1. | Aanleiding & probleemstelling | 5 |
| 2. | Projectdoel | 7 |
| 3. | Methode & activiteiten | 8 |
| 3.1. | Fasering | 8 |
| 3.1.1. | Fasering realisatie drijvende woningen | 8 |
| 3.1.2. | Fasering voor verkrijgen van locaties | 10 |
| 3.2. | Beheeraspecten (GOTIK-methode)..... | 11 |
| 4. | Projectgrenzen..... | 14 |
| 4.1. | Grenzen van het project | 14 |
| 4.2. | Grenzen aan het projectplan | 15 |
| 5. | Product | 16 |
| 5.1. | De kleine drijvende woning | 16 |
| 5.2. | Drijvers & vlonders | 17 |
| 5.4. | Locaties..... | 17 |
| 5.5. | Na de oplevering | 18 |
| 6. | Kwaliteitswaarborging | 19 |
| 6.1. | Drijvende woningen als woonboot..... | 19 |
| 6.2. | Drijvende woningen als woonark..... | 20 |
| 7. | Projectorganisatie..... | 22 |
| 7.1. | Interne organisatie | 22 |
| 7.2. | Externe organisatie..... | 23 |
| 8. | Tijdsplanning | 25 |
| 9. | Begroting | 26 |
| 9.1. | Financiering | 26 |
| 10. | Risico's | 28 |
| 11. | Literatuurlijst | 30 |
| | Bijlagen | 32 |
| | Bijlage I: Ondernemersplan | 32 |
| | Bijlage II: Kleur- en materiaalstaat..... | 32 |
| | Bijlage III: Programma van Eisen | 34 |
| | Bijlage IV: Organisatieschema | 37 |
| | Bijlage V: voorbereidingsschema..... | 38 |
| | Bijlage VI: Schetsontwerp kleine drijvende woning met plat dak..... | 39 |

Bijlage VII: Schetsontwerp kleine drijvende woning met zadeldak..... 40

1. Inleiding

Dit document is geschreven voor “Stichting Lytse Driuwende Eko Skiphuizen Fryslân” (Stichting Kleine Drijvende Duurzame Schiphuizen Friesland), hierna “de stichting”. Het fungeert als projectplan voor de organisatie. Het plan is zowel ter interne raadpleging als voor externe partijen. In het projectplan worden de drijfveren van de stichting uitgelegd, worden alle plannen van de stichting in kaart gebracht en hoe ze deze plannen willen realiseren. Na het lezen van het projectplan zal de lezer beter inzicht hebben in wat de stichting inhoudt en zullen hopelijk veel mogelijke vragen beantwoord worden.

1.1. Aanleiding & probleemstelling

De huizenmarkt is al vele jaren in kritieke toestand. Rond 2008 is de markt volledig in elkaar gestort en daalde de huizenprijzen drastisch. Veel makelaars en aannemers zijn failliet geraakt en de bouw van veel woningen is stopgezet. Na 2013 stegen de prijzen weer, tot het uiteindelijk het andere uiterste raakte. Door een tekort aan woningen zijn de prijzen voor deze woningen de pan uit gerezen. Menig huishouden kan het bedrag niet meer ophoesten en blijven noodgedwongen in hun huidige woning zitten. Hierdoor is de markt vastgelopen.

Dit probleem is door de gehele maatschappij voelbaar, maar vooral jongeren hebben erg veel last van de huizen crisis. Studentenwoningen is een groot tekort aan en veel jongeren hebben niet het kapitaal om door te kunnen groeien in de huizenmarkt. Het tekort aan huisvesting voor jongeren/ studenten zal de komende jaren fors toenemen door de groei van het aantal studenten. Vooral het aantal internationale studenten groeit. De vraag naar betaalbare kamers en de druk op de betaalbare woningvoorraad is groot. In verschillende studentensteden werd het woningtekort aan het begin van het studiejaar heel nijpend. Honderden studenten moesten naar noodopvanglocaties omdat ze geen kamer konden vinden.

Ook Friesland heeft te kampen met een woningnood. Friesland telt nu bijna 660.000 inwoners (Boers, 2023). In 2022 is de Friese bevolking met bijna 1 procent gegroeid, wat in meer dan 20 jaar niet meer is voorgekomen. Dit zorgt voor veel druk op de woningmarkt en heeft soms nare situaties als gevolg. Volgens Sociaal Domein Friesland hebben 350 jongeren geen stabiele verblijfplek in de provincie (Hilbrands, 2023). Daarnaast zijn er nog een heleboel die bij hun ouders blijven wonen en anderen die niet door kunnen groeien naar andere woningen. En dat heeft gevolgen voor de leefbaarheid in Friesland. Doordat veel jongeren moeilijk aan een betaalbare koopwoning of voor sociale huurwoning in aanmerking komen, trekken jonge mensen snel weg uit de dorpen. Het gevolg is dat er dan ook geen gezinnen meer worden gesticht in deze plaatsen. Daardoor worden de voorzieningen aangetast, zoals de lokale supermarkt, de bakker, de slager en de school bijvoorbeeld.

Een deel van de grote stijging van het inwoneraantal van Friesland komt door de toestroom van asielzoekers. Deze doelgroep komen van veel verschillende plekken vandaan en om uiteenlopende redenen. De afgelopen tijd zijn er veel vluchtelingen uit Oekraïne naar Nederland gekomen. In 2022 zijn er ruim 3000 Oekraïense asielzoekers naar Friesland getrokken (Santema, 2023). Zij en vele andere statushouders hebben ook recht op een woning, die ze in veel gevallen niet kunnen krijgen.

Er is dus een grote vraag naar nieuwe woningen. En dit wordt gelukkig ook erkend. De Nederlandse overheid wil de komende jaren zo'n 900.000 nieuwe woningen laten bouwen. Deze last wordt door alle provincies gedeeld. Provincie Fryslân heeft toegezegd in de Provincie 17.500 nieuwe woningen te bouwen voor 2030 (Meulen, 2022). Waar de provincie de afgelopen jaren ongeveer 1900 woningen per jaar realiseerde, zullen ze dit aantal moeten opschroeven naar bijna 2200 per jaar. In Leeuwarden worden dit jaar 44 corporatiehuizen gebouwd (Leeuwarder Courant, 2023) en in Súdwest-Fryslân staan er 450 sociale huurwoningen in de planning voor 2030 (Groot Sneek, 2023). Ook voor statushouders

worden er steeds meer woningen gereserveerd (Borst & Smid, 2023), zoals in Wolvega, waar 20 chalets zijn aangeschaft voor huisvesting van statushouders (Boer, 2022).

Toch gaat het niet echt snel genoeg. De hoge rentes en gestegen bouwprijzen zorgen voor nieuwe vertragingen in de bouwsector. Ook blijkt uit een onderzoek dat gedaan is in opdracht van WoningBouwersNL dat de realisatie van nieuwbouw niet in lijn is met de behoefte van de bevolking (Zeeuw & Keers, 2022). Uit cijfers van taxatiebedrijf Calcasa blijkt dat starters slechts 3,4 procent van de Nederlandse woningen kunnen financieren (NOS Nieuws, 2023). Er is dus nog veel werk aan de winkel in de woningsector.

Naast de woningcrisis hebben we ondertussen ook te kampen met de klimaatcrisis. Het is een langzaam voortschrijdend, maar steeds urgenter wordend probleem dat wordt veroorzaakt door de uitstoot van broeikasgassen zoals koolstofdioxide (CO₂) en methaan. Deze gassen houden warmte vast in de atmosfeer en zorgen voor een versterkt broeikaseffect, wat leidt tot een verandering van het klimaat en wereldwijde gevolgen heeft.

De gevolgen van de klimaatcrisis zijn al duidelijk zichtbaar, zoals de toename van extreme weersomstandigheden. Denk aan overstromingen, droogtes en bosbranden. Ook hebben we te maken met de smeltende ijskappen en het stijgen van de zeespiegel, waardoor een groot deel van Nederland onder water kan komen te staan.

De gevolgen van de klimaatcrisis worden versterkt door de toenemende bevolkingsgroei en de toename van consumptie en energiegebruik. Het is duidelijk dat er een drastische vermindering van de CO₂-uitstoot nodig is om verdere opwarming van de aarde te voorkomen. Daarvoor moeten we onze manier van leven en economie veranderen en moeten we onze afhankelijkheid van fossiele brandstoffen drastisch verminderen.

Er zijn al veel initiatieven gestart om de klimaatcrisis aan te pakken, zoals de ontwikkeling van hernieuwbare energiebronnen zoals wind-, zonne- en waterkracht, het stimuleren van elektrisch rijden en het verbeteren van de energie-efficiëntie van gebouwen en transport. Ook hebben veel landen afgesproken om de CO₂-uitstoot te verminderen en om gezamenlijk te werken aan een beter klimaat.

Maar ondanks deze initiatieven lijkt de opwarming van de aarde nog steeds door te gaan en hebben we te maken met steeds ernstiger wordende gevolgen van de klimaatcrisis. Het is daarom belangrijk dat we het proces naar een duurzame samenleving blijven versnellen. Dit is een wereldwijde uitdaging die we alleen kunnen oplossen door samen te werken en door te zetten, voor onszelf en voor toekomstige generaties.

2. Projectdoel

Stichting Lytse Driuwende Eko Skipshuzen Fryslân wil voor 2030 een duizendtal duurzaam gebouwde, biobased en energie zuinige kleine drijvende woningen ontwikkelen en laten bouwen door Friese bouwers, welke verspreid worden door Friesland in de vorm van drijvende wijken, welke dienen als huisvesting voor jongvolwassenen. Zo kan verlichting geboden worden de woningcrisis en ontstaan er meer mogelijkheden voor (frieze) jongvolwassenen om door te groeien in hun eigen woonplaats. De eerste kleine drijvende woningen moeten in 2024 geproduceerd zijn en een locatie toegewezen hebben.

3. Methode & activiteiten

In de methode & activiteiten wordt toegelicht hoe de stichting te werk gaat om tot een product te komen. Dit hoofdstuk probeert een globaal beeld te schetsen van de werkwijze van de stichting. Specifieke handelingen worden niet meegenomen.

3.1. Fasering

Om het project in goede banen te leiden is er een fasering aangebracht. Hierin is het project in verschillende fases opgedeeld, die ieder zijn eigen producten kent en eigen begroting heeft. Hierdoor is het project beter te monitoren en kan het budget beter bewaakt worden. Iedere fase wordt beëindigd met een beslisdocument, welke wordt verspreid binnen de stichting. Een mail kan in sommige gevallen al voldoen. Hierin wordt gereflecteerd op de fase en worden mogelijke aanpassingen voor volgende fases gedaan, ook qua budget.

Het project is op te delen in twee individuele onderdelen die onderling samenhangen, namelijk de realisatie van de drijvende woningen en het verkrijgen van locaties. Beide zijn tijdrovende processen waarbij verschillende stappen ondernomen worden. Voor beide onderdelen is daarom een eigen fasering aangebracht. In paragraaf 3.1.1. wordt een uitleg van de fase gegeven naast hoe de stichting de fase doorloopt.

3.1.1. Fasering realisatie drijvende woningen

Hieronder wordt de fasering van de realisatie van de drijvende woningen toegelicht. Iedere fase wordt in algemeenheid uitgelegd en vervolgens toegespitst of het realiseren van drijvende woningen. Hierbij zit ook een deel van het overkoepelende doel verwerkt, namelijk het doel van het realiseren van drijvende wijken.

1. Initiatiefase

Het project begint in de initiatiefase. In deze fase wordt het maatschappelijke probleem duidelijk in kaart gebracht. De haalbaarheid van het project wordt getoetst, bijvoorbeeld door een haalbaarheidsanalyse. Daarnaast wordt in deze fase het team samengesteld die het project kunnen uitvoeren en worden alle andere benodigde partijen in kaart gebracht en verwerkt in een organisatieschema.

Deze fase is voor de stichting grotendeels afgerond. De maatschappelijke kwestie was vanaf het begin al duidelijk voor de stichting. Het team is inmiddels vastgesteld en de andere partijen die hierbij betrokken zullen zijn, zijn ook merendeel in zicht en ingelicht. Er is een ondernemersplan opgesteld in een vroeg stadium van het project waarin deze en andere zaken zijn toegelicht. Alleen een haalbaarheidsanalyse mist nog om de initiatiefase af te sluiten.

2. Definitiefase

Het project wordt meer concreet gemaakt in de definitiefase. Hierin worden de wensen en eisen duidelijk in kaart gebracht om tot een eindproduct te komen. Vragen over tijdsbestek, budget, financiering en samenwerkingen moeten in deze fase beantwoord worden.

De stichting is aan het einde van deze fase. Het project is concreet en de meeste vragen zijn inmiddels beantwoord. Een klein aantal punten moeten nog uitgezocht worden. Dit projectplan dient als product van de definitiefase en hierin zijn de meeste punten toegelicht voor het succes van dit project. Een programma van eisen en Kleurenmateriaalstaat zijn opgesteld die in bijlage II en III te vinden zijn. Er

zijn schetsontwerpen voor twee mogelijke kleine drijvende woningen gemaakt, welke in bijlage V & VI te vinden zijn.

3. Ontwerpfase

De eisen voor het project zijn in beeld en daarmee kan de ontwerpfase beginnen. Hierin worden de mogelijke oplossingen voor het project ontworpen. Het resultaat zullen in de vorm van rekenmodellen, 3D-modellen, tekeningen of een mogelijk prototype zijn.

Voor de kleine drijvende woningen gaat deze fase net van start. De stichting is in gesprek met ponton bouwers die de drijvers voor de drijvende woningen zullen ontwerpen. Het programma van eisen en de schetsontwerpen zijn naar de geselecteerde bouwers verzonden en deze zullen hiervan een voorlopig ontwerp schetsen. Vanuit daar zullen de verschillende partijen samenkomen om tot een uiteindelijk ontwerp voor de kleine drijvende woningen te komen. Het kan zijn dat in deze fase het PvE aangepast moet worden om tot een reëel ontwerp te komen. Vanuit deze producten zal een definitief product volgen, welke per bouwer zal verschillen.

4. Voorbereidingsfase

In de voorbereidingsfase worden alle details uitgewerkt. De leveranciers, samenwerkingspartners en andere instanties die van de plannen op de hoogte gesteld moeten worden, worden gecontacteerd. Materialen worden besteld en een verschillende zaken worden gedocumenteerd. Denk aan een personeelsplan, inkoopplan, kwaliteitsplan, testplan of introductieplan.

Deze fase is grotendeels uitbesteedt aan de bouwers die de kleine drijvende woningen produceren. Ze zullen hun leveranciers inlichten en zullen met alle bouwplannen komen, welke aansluiten op het PvE. Er zullen daarbij ook vergunningsaanvragen gedaan moeten worden om de boten goed te keuren.

5. Realisatiefase

De realisatiefase is waar alles samenkomt tot het product. Hierin wordt normaalgesproken het project zichtbaar voor buitenstaanders, maar dit kan in sommige projecten al eerder gebeuren. Het eindproduct wordt getoetst op wetgeving en op het programma van eisen. Als dit alles is goedgekeurd dan kan het product worden verspreid en opgeschaald.

Deze fase zal starten zodra de kleine drijvende woningen zijn afgebouwd. De boten wordt door de stichting gecontroleerd en bij goedkeuring zullen ze naar de beschikbare locaties verplaatst worden. Hier worden ook de vlonders geplaatst kan de verhuur van start gaan.

6. Nazorgfase/Gebruiksfase

Na het afronden van het product is niet direct ook het project afgerond. Het team blijft nog bereikbaar voor mogelijke nazorg. Deze nazorg verschilt per project en kan verschillende zaken omvatten zoals kleine aanpassingen, instructie/training, vragen beantwoorden en het plegen van onderhoud.

Voor de stichting is deze fase een substantieel onderdeel van het project. De kleine drijvende woningen zullen zo'n 50 jaar meegaan en, hoewel de drijvende woningen onderhoudsarm worden gebouwd, zal er wel onderhoud aan de drijvende wijken gepleegd moeten worden. De huurders moeten hulp geboden kunnen worden en bij het eindigen van het huurcontract zal een nieuwe huurder gevonden moeten worden.

7. Sloopfase

Hoewel deze fase zelden wordt genoemd is ook de sloopfase een onderdeel van het project. Een product gaat in de meeste gevallen niet een eeuwigheid mee wat betekent dat het uiteindelijk ook weer gesloopt moet worden. Om een product en project circulair te maken zal deze fase goed doordacht moeten worden. Hoe lang is de verwachte levensduur en wat wordt er met het product gedaan na deze periode. Op welke manier wordt het product ontmanteld en hoe kunnen de grondstoffen hergebruikt worden. Wie is er verantwoordelijk voor deze fase?

In het geval van LES blijven de boten eigendom van de stichting. Dit betekent dat zij ook verantwoordelijk zijn voor de sloopfase. In alle voorafgaande fases wordt rekening gehouden met deze laatste fase. Het streven is om de kleine drijvende woningen zo veel mogelijk circulair te bouwen zodat deze grondstoffen na de levensduur van +-50 jaar weer hergebruikt kunnen worden. Er zal een sloopplan opgesteld worden hoe deze boten na de bedrijfsperiode gesloopt kunnen worden en wat er gedaan zal worden met alle grondstofstromen.

3.1.2. Fasering voor verkrijgen van locaties

Hieronder worden de fases besproken voor het verkrijgen van geschikte locaties voor de drijvende wijken. Deze fasering wordt voor iedere nieuwe locatie grotendeels opnieuw doorlopen. Ook hier zit een deel van het doel verwerkt om drijvende wijken te realiseren.

1. Initiatiefase

Wanneer er allereerst een locatie op het oog is, wordt in de initiatiefase gekeken of de locatie aan de basiseisen van de stichting voldoet. Er wordt bijvoorbeeld gekeken welke partij het eigenaarschap van de grond heeft en of deze de grond mogelijk zou willen verkopen of verpachten. Ook de betrokkenheid van andere partijen in en om de locatie en hun positie wordt onderzocht, zoals de gemeente of rijkswaterstaat. De aanwezigheid van water of mogelijkheid om een waterweg te creëren wordt gecontroleerd en de bereikbaarheid van de locatie wordt onderzocht. De financiële haalbaarheid van de locatie wordt berekend en er wordt een marktonderzoek uitgevoerd of de doelgroep interesse in de locatie zou hebben.

Daarnaast wordt in deze fase ook onderzocht welke op of nabij de locatie aanwezig zijn. Als ze niet direct aanwezig zijn wordt berekend hoeveel het zou kosten om de voorzieningen door te trekken naar de locatie. Aan de hand van deze gegevens wordt bepaald welke nutsvoorzieningen worden aangeboden bij de locatie en daarmee wat voor

2. Definitiefase

In de definitiefase worden de wensen en eisen van de stichting en de landeigenaar besproken. De mogelijkheden worden verder uitgewerkt voor de locatie en er wordt een budget voor de locatie berekend. Ook wordt in deze fase onderzocht of het wettelijk ook mogelijk is om op de locatie een drijvende wijk te creëren en wat de eisen vanuit de welstand en het bouwbesluit zijn. Als er aanpassingen nodig zijn dan zal de stichting met de gemeente in conclaaf gaan over mogelijkheden.

De Initiatiefase en Definitiefase samen vormen het vooronderzoek.

3. Ontwerpfase

De stichting heeft meerdere ideeën over hoe de ideale drijvende wijk hoort te zijn. Deze wensen worden in de ontwerpfase verwerkt voor de locatie. Er wordt gekeken welke wensen wel en niet mogelijk zijn bij de locatie en op welke manier deze verwerkt kunnen worden. Er wordt een keuze

gemaakt over welke nutsvoorzieningen nodig zijn bij de locatie of dat de drijvende woningen er zelfvoorzienend dienen te worden. De architect maakt een gebiedstekening van de drijvende wijk waarin de drijvende woningen en de verdere inrichting getoond zijn.

4. Voorbereidingsfase

Zodra alle plannen gemaakt zijn, de tekeningen op papier staan en er een akkoord is vanuit de toezichthoudende instantie kan de voorbereiding van gang gaan. De drijvende woningen worden geproduceerd of aangepast op de beschikbare nutsvoorzieningen en worden klaargemaakt voor transport. Alle andere onderdelen, zoals de vlonders, riolering en bestrating worden aangevraagd bij de leveranciers en het uitvoerende bouwbedrijf wordt ingelicht over de plannen, welke de verdere werkzaamheden uitwerken in een bouwplan.

5. Realisatiefase

In de realisatiefase gaat het bouwbedrijf aan de slag om de locatie om te toveren tot een drijvende wijk. Er wordt hier een planning gemaakt waarin deadlines worden gesteld voor de realisatie van de locatie. Aan het einde van de realisatiefase kunnen de drijvende woningen getransporteerd worden naar de wijk en aangesloten worden op de voorzieningen indien aanwezig.

6. Nazorgfase/Gebruiksfase

Na de oplevering van de locatie zal deze ook onderhouden moeten worden. De vlonders moeten gecontroleerd en gerepareerd worden waar nodig. Bij stukken grasland of bloemenvelden moeten deze ook onderhouden worden. Ook de wal moet onderhouden worden en in sommige gevallen zal er ook gebaggerd moeten worden.

7. Sloopfase

Bij de locaties is de sloopfase iets minder bepaald. Zo lang er drijvende woningen blijven staan kan de locatie ook blijven bestaan. Alleen bij het geval dat de locatie niet doorgezet wordt zullen de vlonders en andere voorzieningen verwijderd moeten worden.

3.2. Beheeraspecten (GOTIK-methode)

Een manier om goed overzicht te krijgen over het project en meer grip te krijgen op het project is door de beheeraspecten te controleren. Hiervoor is de GOTIK-methode een goede optie. De verschillende letters van GOTIK staan voor de verschillende beheeraspecten en zullen hieronder beschreven worden. Deze controle geldt als een inleiding naar andere hoofdstukken omdat alle beheeraspecten de basis voor dit projectplan vormen.

- **Geld:** geld is één van de belangrijkste aspecten om een project van de grond te krijgen. In de GOTIK-methode wordt gesproken van het totaal aan financiële middelen dat nodig is om het project te laten slagen. Voor dit project is het totale benodigde budget nog niet zeker. Wel zijn verschillende delen van de kosten al berekend of is er uitgegaan van maximale budgetten. Bijvoorbeeld voor de boten; de volledige boten mogen niet boven de €100.000,- per stuk uitkomen. Het streven is om uiteindelijk duizend boten te verspreiden, dus zullen de kosten uiteindelijk oplopen naar honderden miljoenen. De haalbaarheid van deze investering moet in een vroeg stadium getoetst worden. Als de opbrengsten niet opwegen tegen de kosten dan zullen er aanpassingen gemaakt moeten worden.

Bij het beheeraspect geld moet ook gekeken worden naar de financiering. Deze is nog niet volledig rond. Er is een eigen budget beschikbaar binnen de stichting, maar deze is niet voldoende voor de pilot, laat staan voor het volledige project. Via FSFE kan de stichting het budget voor de pilot wellicht ontvangen. De banken Triodos en Rabobank hebben daarnaast aangegeven een lening te willen verstrekken voor het project. De hoogte van deze lening is nog niet duidelijk.

In dit project wordt gewerkt met een fasering die hierboven is genoemd. De verschillende fases kunnen los begroot worden en kennen dan hun eigen uitgaven en inkomens. Als één van de fases afwijkt van de begroting, kan dit in de volgende fase opgevangen worden. Hierdoor is er een beter overzicht van de financiën en dit maakt de haalbaarheid van het project groter. Deze begroting en verdere toelichting over het aspect geld is te vinden in hoofdstuk 9.

- **Organisatie:** Bij de organisatie wordt het hele collectief van personen bedoeld die zich in (willen) zetten voor het project. Dit kan opgedeeld worden in interne en externe organisatie. Het interne bestuur bestaat uit alle personen die direct onderdeel zijn van de stichting. Dit is de oprichter Sjoerd Kampen, Tineke Bakker & het bestuur.

Ook bij de externe organisatie is veel enthousiasme. Verschillende partijen zijn erg betrokken bij de stichting. Sommige met eigen belangen en andere puur omdat ze geloven in de visie van LES. De bouwers zijn bijvoorbeeld erg betrokken. Daarnaast willen bepaalde personen uit de gemeente ook graag meewerken aan het project. De hoop is dat nog veel meer mensen aansluiten en dat het project daardoor een eigen leven gaat leiden. De organisatie is verder toegelicht in hoofdstuk 7.

- **Tijd:** Tijd is voor de stichting niet een heel groot obstakel. Natuurlijk is de wens dat de eerste boten zo snel mogelijk, het liefste uiterlijk 2024, bewoond worden. Echter zit de stichting niet met grote deadlines. Het zou mooi zijn als het mee kan doen met de doelen van de overheid om tot 2030 zo veel mogelijk nieuwe woningen te realiseren. Ook wil de stichting deze zomer nog een demoboot beschikbaar hebben.

Om het project in goede banen te leiden is het wel belangrijk om een planning te maken. Deze planning kan functioneren als houvast. Het geeft de structuur van handelen aan, welke activiteiten afgerond moeten zijn voordat andere kunnen beginnen. Daarnaast kunnen er met deze planning ook interne deadlines gesteld worden, zodat het project vaart blijft houden. Hoofdstuk 8 bevat meer over het tijdsaspect en een begroting.

- **Informatie:** Op het project zit een team zeer bekwame mensen. De oprichter, Sjoerd Kampen is een ervaren ondernemer en werkt al meer dan 20 jaar in de verkoop van boten, waaronder ook kleine drijvende woningen. Er is binnen de stichting veel kennis van vaartuigen. Over woningen en verhuur is minder aanwezige kennis binnen het project, maar daarvoor kan het netwerk van het bestuur in helpen. Woonstichtingen en andere partijen kunnen ingeschakeld worden voor dit soort zaken. Informatie komt het project niet tekort.

Deze informatie dient echter wel zorgvuldig gedeeld te worden door het project heen. De informatie verstrekking is iets waar goed over nagedacht moet worden. De kennis waarover de verschillende leden van het bestuur beschikken en de informatie die de leden ontvangen zal

wel in zekere maten moeten diffuseren. Dit zal voor een deel natuurlijk gaan, maar dit kan niet aan zijn lot overgelaten worden. Met een gedeelde intranet of door het plannen van structurele meetings/briefings kan de verstrekking van informatie verbeterd worden.

Alle kennis die de stichting opdoet gaat het openlijk delen. Dit omdat de stichting gelooft in het project en het niet puur voor eigenbelang opzet. Huisvesting zou voor iedereen betaalbaar en beschikbaar moeten zijn, en daarom is iedereen welkom om van de kennis van LES gebruik te maken.

- **Kwaliteit:** Bij kwaliteit wordt gelijk gedacht aan kwaliteit van leven. De stichting stelt hoge eisen aan de boten omdat ze comfortabel en duurzaam moeten zijn. Een nieuwe manier van bouwen is nodig om een houdbare leefomgeving te creëren en daar wil LES vorm aan geven. De kwaliteit van de pilot zal wellicht enigszins lager zijn dan waar het project uiteindelijk wil zijn, maar deze start is nodig om te kunnen blijven groeien. Het product zal verbeterd blijven worden tot er een werkelijk duurzaam en comfortabele floating communities zijn gecreëerd. Ook de doelgroep kan hier in een toekomstig stadium wellicht over meebepalen.

Naast de eigen eisen zijn er ook (wettelijke) eisen van buitenaf. Verschillende wet- en regelgeving, ook later in het rapport besproken, gelden op de kleine drijvende woningen. Denk aan de CE-certificering, de Omgevingswet en het Bouwbesluit. Ook de eisen die deze wetten en certificeringen stellen moeten meegenomen worden. Deze interne en externe eisen komen samen in een programma van eisen. Dit programma van eisen kan gedeeld en besproken worden met de bouwers en uiteindelijk getoetst worden om zo tot een volledig gewenst product te komen. Een verdere toespitsing op dit beheersaspect is te vinden in hoofdstuk 6.

- **Risico:** GOTIK kan uitgebreid worden tot GROTIK, waarin de risico's van het project ook meegenomen worden. Dit is in veel gevallen belangrijk om het project tot een succes te brengen. Door voortijdig risico's aan te kaarten kunnen en preventieve maatregelen genomen worden om deze risico's te omzeilen en kunnen de risico's door het project heen gemonitord worden.

De stichting kent ook een aantal van deze risico's en houdt ze goed in de gaten. Voorbeelden ervan zijn: een tekort aan beschikbare locaties, onvoldoende financiering, problemen met bouwers, materialentekort of onvoldoende interesse vanuit de doelgroep. Hoe deze risico's beheerst worden, wordt in hoofdstuk 10 toegelicht.

4. Projectgrenzen

Voor het project zijn een aantal grenzen gesteld om het project af te bakenen en zo het succes van het project te bevorderen. Daarnaast zijn er ook grenzen aan dit projectplan gesteld. Sommige zaken zijn meegenomen in het rapport en andere zijn weggelaten. Ook deze grenzen worden benoemd.

4.1. Grenzen van het project

- De focus ligt uitsluitend op kleine drijvende woningen;

Er wordt hiervan niet afgeweken. De drijvende woningen zouden wellicht met enige aanpassingen ook geschikt zijn voor plaatsing op land maar dit brengt eigen aandachtspunten met zich mee. Daarnaast is het doel van de stichting om drijvende wijken te creëren waarbij jongvolwassenen dicht bij water staan en er gezamenlijk kunnen recreëren.

- Het doel is 1000 stuks in totaal, vóór 2030;

De stichting houdt duizend woningen aan als streven. Ook wil het zich inspinnen om (het grootste deel) voor 2030 te kunnen opleveren. De woningnood is nijpend en de stichting wil zo snel mogelijk plek kunnen bieden voor jongvolwassenen.

- De kleine drijvende woningen zijn duurzaam & circulair gebouwd en worden in samenspraak met toegewezen bouwers gebouwd;

De stichting wil de boten zo circulair mogelijk bouwen. Bij iedere materiaal of ontwerpkeuze wordt gekeken wat de duurzaamste optie binnen het budget is. dit wordt allemaal in samenspraak gedaan met de bouwers om zo samen tot een ideaal ontwerp te komen.

- De kleine drijvende woningen en andere onderdelen worden lokaal geproduceerd;

Dit project is een Fries project en wil om deze reden de werkzaamheden dicht bij huis houden. Om de klimaatbelasting van het project zo laag mogelijk te houden moeten de drijvende woningen lokaal geproduceerd worden. Ook de materialen en andere onderdelen aan de drijvende wijken worden zo lokaal mogelijk gezocht.

- De kleine drijvende woningen zullen niet duurder dan €100.000,- worden;

Om de woningen betaalbaar te houden voor de doelgroep zonder zelf financieel onder water te komen te staan mogen de drijvende woningen in totaal niet meer dan een ton per stuk kosten. Onder deze prijs blijft het mogelijk om een huurprijs aan te bieden voor de jongvolwassenen waarop nog huurtoeslag mogelijk is.

- De kleine drijvende woningen worden eerst uitsluitend in Friesland verplaatst;

Het project is een echt Fries project en de stichting wil daarom ook eerst binnen de Friese grenzen blijven. Zodra er een goede start is gemaakt in Friesland zal ook zeker gekeken worden naar mogelijkheden buiten Friesland.

- Er komt keuze uit 3 verschillende type drijvende woningen;

De stichting wil de jongvolwassene keuze kunnen bieden qua woonsituatie en wil daarom drie verschillende drijvende woningen realiseren. De woningen zullen zowel qua indeling als qua look verschillen.

- De kleine drijvende woningen zijn alleen bedoeld voor jongvolwassenen (leeftijd 18 t/m 27 jaar);

De wooncrisis wordt het hardste gevoeld door de jongere generaties. Ook zijn de boten het meeste geschikt voor de jongvolwassen doelgroep en om die redenen zal uitsluitend verhuurd worden aan leeftijden tussen 18 en 27 jaar. Verder worden aan deze doelgroep geen eisen gesteld. Studenten, werkenden, statushouders of minder validen zijn allemaal welkom en de stichting moedigt deze diversiteit zelfs aan.

- De kleine drijvende woningen worden uitsluitend verhuurd en met een maximale huurperiode van 5 jaar.

De stichting wil voorkomen de groei van de jongvolwassene stimuleren en zal daarom een maximale huurperiode aanhouden van vijf jaar. Zo blijft er een doorstroom van jongvolwassenen en krijgen andere personen die in dezelfde woonproblemen ook een kans. In die vijf jaar kan er binnen de doelgroep veel veranderen. De stichting hoopt een tussenstation te kunnen zijn voor de jongvolwassen in hun woon carrière.

4.2. Grenzen aan het projectplan

- Alleen de realisatie van de boten en het verkrijgen van de locaties wordt uitvoerig besproken, andere onderdelen van de drijvende wijken liggen nog buiten beschouwing;

De belangrijkste onderdelen van dit project zijn de drijvende woningen en de locaties. Voor de realisatie van de drijvende wijken zijn nog andere aspecten van belang. Veel van deze aspecten liggen nog open. Om de focus op de belangrijke onderdelen te houden worden de andere aspecten voor nu buiten beschouwing gelaten.

- Sociale samenhang van de drijvende wijken wordt niet gespecificeerd;

Er wordt in het projectplan wel gesproken over het aanmoedigen van diversiteit. Echter zijn er geen directe plannen gemaakt over hoe dit wordt bevorderd. Ook over de verdere sociale samenhang wordt geen uitspraken gedaan en zal pas in latere fases van het project uitgewerkt worden.

- De verhuur van de drijvende woningen is niet nader toegelicht;

Er wordt in dit projectplan weinig duidelijkheid geboden over hoe de verhuurconstructie eruit zal zien in de toekomst. Dit ligt nog open op tafel en hierover zijn nog veel onzekerheden. Daarom zal dit vooralsnog niet besproken worden.

5. Product

Het product van de stichting is bekend, namelijk duurzame kleine kleine drijvende woningen. Echter is dit niet het gehele eindproduct. Het uiteindelijke doel is om zogeheten “floating communities” te realiseren. Om een beeld te krijgen van deze communities wordt een korte situatie geschetst: “Je bevindt je aan de rand van een dorp, dicht tegen de natuur dan tegen de bebouwde kom. Je loopt een gerecyclede kunststoffen vlonder op, op een rustige vaarweg waar een stuk of 10-15 kleine drijvende woningen naast elkaar en tegenover elkaar staan. De kleine drijvende woningen zijn niet allemaal hetzelfde, maar gebouwd in verschillende speelse stijlen. Aan de kleine drijvende woningen liggen zelf aangeschafte bootjes of kano’s van de bewoners. Aan wal is een gedeelde moestuin te vinden en het is te zien dat er ook gezamenlijk energie opgewekt wordt. De jongvolwassenen die thuis zijn, willen je graag meer over het hele concept en hun ervaringen vertellen.”

De geschetste situatie is wat de stichting uiteindelijk hoopt te creëren. Kleine drijvende wijkjes waar de jongvolwassenen zich helemaal thuis voelen, steun hebben aan elkaar en samen kunnen wonen en recreëren op en aan het water. Hiervoor zijn een aantal onderdelen die noodzakelijk zijn voor de realisatie van dit product. Deze worden hieronder besproken.

5.1. De kleine drijvende woning

Het belangrijkste aspect van Project LES blijft de kleine drijvende woning. Het streven is om drie verschillende types te bouwen. Dit zodat de jongvolwassene een keuze heeft waar diegene wil wonen. Daarnaast geeft het de drijvende wijken ook een speelser uiterlijk. De 3 types zijn: een modern uitziende drijvende woning met plat dak, een houten rond gevormde drijvende woning en een kleine drijvende woning in Scandinavische stijl met zadeldak.

Hoewel de kleine drijvende woningen zullen verschillen qua look, hebben ze wel allen iets gemeen. Dat is namelijk dat ze allen zo duurzaam mogelijk gebouwd zullen worden. Voor alle materialen zal eerst gekeken worden naar een biobased optie. Als deze optie niet beschikbaar is of niet binnen het budget past zal er een gerecycled of recyclebaar materiaal gekozen worden.

De boten worden goed geïsoleerd zodat ze energiezuinig zijn. Er zal geen gasaansluiting in de drijvende woningen komen. De verwarming, koeling en basisventilatie zal door warmtepomp met wtw geregeld worden. Voor stroomopwekking worden op alle boten zonnepanelen geplaatst. Dit en andere eisen staan in bijlage II en III van dit document. Andere installaties worden nog onderzocht op bruikbaarheid en betaalbaarheid.

Daarbij is de stichting een Fries project en worden alle materialen, installaties en andere onderdelen zo dicht mogelijk bij huis gezocht. Dit verkleint de klimaatbelasting van de kleine drijvende woningen en is het ook nog goed voor de lokale bedrijvigheid.

Wat ook lokaal wordt uitbesteedt is de bouw van de kleine drijvende woningen. Hiervoor zijn op heden twee Friese bouwers aangewezen: RecreatiePods en BetaalbaarWonen.nl. Beide bouwers hebben hun eigen bouwsystemen maar hebben gemeen dat ze beide duurzaam bouwen. De bouwers worden in hoofdstuk 7 verder toegelicht.

5.2. Drijvers & vlonders

Voor de drijvers en de vlonders is de stichting nog op zoek naar het juiste materiaal en de geschikte partij om mee samen te werken. Een mooie optie is gerecycled kunststof, maar dit materiaal blijkt helaas vrij prijzig te zijn. Alternatieve materialen zijn beton, aluminium en staal. Beton is een goedkoop materiaal maar niet heel duurzaam noch mooi voor het oog. Voor aluminium en staal is grotendeels hetzelfde te zeggen.

De pontons kunnen al gauw een kwart van het budget opnemen van de drijvende woningen en daarom moet de stichting een weloverwogen keuze maken tussen de meer duurzamere optie en wat betaalbaar is.

5.4. Locaties

De drijvende woningen als product zijn weinig zonder locaties om ze te plaatsen. Er moeten plekken beschikbaar komen in Friese kernen voor de drijvende wijken. De eerste boten wil de stichting graag dicht bij huis een plek bieden. Er is daarom bij Gemeente Súdwest Fryslân aangeklopt. Zij hebben het zeggenschap over veel land en water in en rondom Sneek. De gemeente is bevoegd om de functies van deze plekken te bepalen en zou op deze manier een stuk watergebied kunnen toewijzen voor een pilot. Echter blijkt uit gesprekken met de gemeente dat ze hun handen vol hebben en een project als deze geen prioriteit kent.

Vanuit gemeente Súdwest Fryslân zal er dus geen pilot gestart kunnen worden. Er moet daarom verder gekeken worden. Bij andere gemeentes bijvoorbeeld, of bij dorpsbelangen. Wellicht zijn er particulieren op diens terrein we een pilot mogen starten. Denk ook aan recreatiebedrijven zoals vakantieparken en campings, welke mogelijk hun eigen terrein of privéwater beschikbaar willen stellen. De stichting zou ook rechtstreeks met eigenaren van havens in gesprek kunnen gaan met de vraag of er een steiger gereserveerd zou kunnen worden voor de kleine drijvende woningen. In sommige gevallen hebben woonbouwverenigingen ook eigen kavels beschikbaar, wellicht in een uitzonderlijk geval met water. Ook hier zal de stichting oproep op doen.

Een optie kan ook zijn om aan te schuiven bij duurzame projecten. Er schieten verschillende duurzame projecten uit de grond waar De stichting een mooie toevoeging aan zou kunnen zijn. Het meest wenselijk zou zijn als dit project nog in een vroeg stadium is, zodat de plannen nog aangepast zouden kunnen worden.

Er blijft nog een optie over, namelijk de boer. Twee-derden van het Nederlandse landoppervlak is bestemd voor de landbouw. Er is ruim voldoende land beschikbaar bij de boer. Door de stikstofcrisis kan de boer in sommige gevallen het land niet meer gebruiken en zal dus op zoek zijn naar alternatieve bestemmingen voor het land. Deze bestemming zouden de kleine drijvende woningen van LES kunnen zijn. De ideale situatie zou een boer met een meer of aan ander water grenzend zijn. Echter zou zelfs een stuk land onder water gezet kunnen worden. Hoewel dit tegenstrijdig klinkt, kan dit wel een aantal voordelen bieden. Zo zou dit stuk land als waterberging kunnen dienen, om wateroverlast te voorkomen. Ook trekt het weidevogels en andere dieren aan, wat goed is voor de biodiversiteit. In een veenweidegebied zou het ophogen van het waterpeil zelfs CO₂ kunnen besparen.

5.5. Na de oplevering

Zodra de eerste kleine drijvende woningen te water zijn gelaten en naar hun locaties gevaren zijn, is het project niet zomaar afgerond. Vanaf dan begint de bewoning wat weer nieuwe aandachtspunten met zich meebrengt. Er moet een woningbouwcorporatie ingeschakeld worden voor de verhuur of de stichting zal zelf een dergelijke constructie opzetten. Het tweede heeft de voorkeur omdat hiermee de meeste vrijheid gewaarborgd wordt voor de realisatie van de floating communities. Ook moet het onderhoud aan de boten geregeld worden, gezien ze verwacht worden zo'n 50 jaar mee te gaan.

6. Kwaliteitswaarborging

Om een goede kwaliteit te garanderen voor de drijvende woningen wordt voldaan aan de wet- en regelgeving die geldt voor deze woningen. Hiervoor kan echter twee kanten op gegaan worden. de drijvende woningen kunnen zowel als woonboot of als woonark beschouwd worden. Bij een woonboot hoeft de drijvende woning voornamelijk aan de CE certificering te voldoen. Als de stichting de drijvende woningen als woonark beschouwd dan moet het aan veel meer regelgeving voldoen, zoals het bouwbesluit. Beide opties worden open gehouden en in dit hoofdstuk besproken.

6.1. Drijvende woningen als woonboot

Een woonboot wordt gezien als boot en hoeft dus niet mee te doen aan alle regelgeving die geldt voor woningen. Het hoeft in die situatie alleen te voldoen aan de CE-certificering en mogelijk aan de welstand op de toegewezen locatie. Hierdoor kunnen de boten makkelijker naar eigen zeggen gebouwd worden en zullen ze een stuk sneller geproduceerd kunnen worden, wat de voorkeur kent voor de stichting.

CE-certificering

Alle pleziervaartuigen in Europa tussen 2,5 en 24 meter dienen te beschikken over een CE markering. Het is bedoeld voor de veiligheid en zekerheid van de consument, waarbij vier onderwerpen centraal staan: consumentenbescherming, algemene veiligheid, milieu-eisen & gezondheid. Er zijn vier categorieën waaronder een pleziervaartuig kan vallen:

- *Categorie A:* Een pleziervaartuig van ontwerpcategorie A wordt geacht te zijn ontworpen voor de vaart waarbij de windkracht meer dan 8 (schaal van Beaufort) en de significante golfhoogte meer dan 4 m kunnen bedragen, maar waarbij zich geen abnormale omstandigheden voordoen, zoals storm, zware storm, orkaan, tornado en extreme zeeegang of abnormale golven.
- *Categorie B:* Een pleziervaartuig van ontwerpcategorie B wordt geacht te zijn ontworpen voor de vaart bij ten hoogste windkracht 8 en een significante golfhoogte van maximaal 4 m.
- *Categorie C:* Een vaartuig van ontwerpcategorie C wordt geacht te zijn ontworpen voor de vaart bij ten hoogste windkracht 6 en een significante golfhoogte van maximaal 2 m.
- *Categorie D:* Een vaartuig van ontwerpcategorie D wordt geacht te zijn ontworpen voor de vaart bij ten hoogste windkracht 4 en een significante golfhoogte van maximaal 0,3 m, waarbij incidenteel golven van maximaal 0,5 m kunnen voorkomen. (Zijp, 2017)

De exacte gestelde eisen voor de verschillende categorieën staan in de [Europese richtlijn pleziervaartuigen](#) en in de [Wet pleziervaartuigen](#). De bouwer van de boot is verantwoordelijk deze eisen door te nemen en te verwerken in de bouw van een nieuwe boot of bij de renovatie van een oudere boot.

Nadat de boot is geproduceerd kan deze gekeurd worden. Hiervoor zijn drie verschillende instanties bevoegd: het Dutch Certification Institute, EMCI-register en het European Certification Bureau Nederland. De kosten voor deze keuring is gemiddeld zo'n €4.500,- per object (Brunsmann B.V., sd). Hierbij zijn 3 opties mogelijk (Tettelaar, 2023):

- Module B oftewel type certificering. Hierbij wordt het gehele vaartuig geëvalueerd en ontvang jij een certificaat van een notified body. Mits de boten op dezelfde manier worden gemaakt vallen die boten onder het certificaat.
- Module A1. Dit is een stabiliteit evaluatie. Hierbij wordt door de notified body alleen gekeken naar de stabiliteit verplichtingen en hiervoor ontvang je dan een certificaat. De boot moet dan nog steeds aan de andere verplichtingen van CE voldoen maar de conformiteit hiervan is jouw eigen verantwoordelijkheid.
- Module A oftewel zelfcertificering. Hierbij is het jouw eigen verantwoordelijkheid om te voldoen aan de CE verplichtingen. Hierbij kan ik je ook helpen D.m.v. het uitvoeren van een inspectie en jouw te informeren van de verplichtingen en je op weg te helpen met de documenten.

Als het object voldoet aan de eisen zal het de CE-certificering ontvangen. Hierbij wordt er een bouwplaatje op het object geplaatst. Op dit plaatje staat vermeldt: De naam van de fabrikant, de CE-markering, de ontwerpcategorie, maximale aanbevolen belasting en het aanbevolen maximale aantal personen aan boord. Zo is in één oogopslag de certificering zichtbaar en voor welke wateren de boot bedoeld is. (Varen doe je Samen!, 2022)



FIGUUR 1: BOUWERSPLAATJE. BRON: VAREN DOE JE SAMEN!

Naast het bouwplaatje moet er ook een WIN-nummer (Watercraft Identification Number) achterop de romp geplaatst zijn. Ook is er een conformiteitsverklaring nodig. Dit geldt als bewijs dat het vaartuig overeenkomt met het gekeurde prototype (wanneer er meer dan één van dezelfde boten gebouwd wordt). verder is er een eigenaarshandleiding nodig en moet de fabrikant een technisch dossier aanleggen die 10 jaar bewaard dient te worden. (Zijp, 2017)

Het bouwbesluit is in veel gevallen stroef en veeleisend. Daarom kan het voor de productie van de (eerste) huisboten interessant zijn om ze te bouwen naar de CE-certificering. Dit zou betekenen dat er een motor en stuur aanwezig moet zijn in de boot. Hoewel dit voor de verhuur van de boten niet wenselijk is, kan het voor de markering wel aangesloten worden. Zodra de boten op locatie staan zouden deze onderdelen tijdelijk verwijderd kunnen worden. Een kanttekening is wel dat de meeste bouwers waar de stichting mee in gesprek is bouwt naar het Bouwbesluit en niet bekend zijn met de CE-certificering. Daarnaast mag de categorie “pleziervaartuigen” officieel geen woonfunctie vervullen.

6.2. Drijvende woningen als woonark

De tweede optie is om de drijvende woningen te bouwen naar de eisen van een woonark. Een woonark wordt gezien als een woning en moet hierdoor ook gebouwd worden naar de eisen van woningbouw. Er wordt dus rekening gehouden met het bouwbesluit. Het voordeel hiervan is dat de woonarken zonder moeite een permanente woonfunctie kunnen vervullen. Wel moet er met meer zaken rekening gehouden worden.

Wet Kwaliteitsborging

Vanaf 1 Januari 2024 gaat de nieuwe Wet kwaliteitsborging (Wkb) in. Deze wet wordt in het leven geroepen om de positie van zowel de consument als die van de opdrachtgever te bevorderen. Ook hoopt deze wet het proces van vergunningsaanvraag te versnellen en versimpelen. In hoofdlijnen gaan de volgende zaken veranderen:

- Bij de indiening omgevingsvergunning wordt niet getoetst op eisen Bouwbesluit;
- Deze toetsing wordt verplaatst naar de oplevering en opgenomen in projectdossier;
- Bij oplevering moeten alle vinkjes op groen staan;
- Indien niet alle vinkjes op groen staan dan mag het gebouw niet vrijgegeven voor gebruik en mag er dus niet in gewoond worden;
- Indien niet alle vinkjes op groen staan neemt de gemeente het dossier over;
- In feite is de registratie van het definitieve Energielabel bij oplevering vanaf 2021 een voorloper op de Wkb;
- Daarnaast kan bij de oplevering ook worden getoetst op aanvullende eisen gesteld in het programma van eisen.

Wat nieuw is aan deze wet is dat er een kwaliteitsborger in het bouwproces wordt meegenomen. Dit is een onafhankelijke instantie die door het proces heen toetst of de bouw nog op koers is met het bouwbesluit en Besluit Bouwwerken Leefomgeving. Daarnaast kan de borger ook ingezet worden om andere private zaken te toetsen, zoals op goed en deugdelijk werk en contractuele afspraken. De kwaliteitsborger zal een borgingsplan maken die door het proces heen gecontroleerd kan worden.

Deze kwaliteitsborger werkt volgens een borgingsinstrument. Hiervan zijn verschillende beschikbaar en het is afhankelijk van het project welk instrument het beste werkt. Deze instrumenten worden weer gecontroleerd door de instrumentaanbieder. Dit alles kan op zijn beurt weer door het toelatingsorgaan kwaliteitsborging (TloKb) getoetst worden. De TloKb kan ook een reality check doen en bij de bouw langkomen om te controleren of de bouw goed verloopt.

Door deze verschillende keurende instanties kan de kwaliteit van een bouwproject beter geborgd worden. Het proces kan ook sneller verlopen omdat de vergunningsaanvraag volgens de nieuwe wet sneller gedaan mag worden. Daarnaast voeg je met een kwaliteitsborger extra expertise aan je project toe, wat het proces ook kan versnellen. Bij de oplevering zal de kwaliteitsborger aan de hand van een dossier bevoegd gezag met as-built gegevens, die tijdens het proces wordt opgesteld, verklaren dat er een gerechtvaardigd vertrouwen is dat het gebouw aan de eisen voldoet. Zo is er veel meer zekerheid dat het gebouw niet wordt afgekeurd.

De Wkb geeft de uitvoerder van het project echter veel vrijheid. Het is namelijk niet verplicht om alle toetsing en het borgingsplan door de borger te laten opstellen. Veel mag door de bouwer gedaan worden. Ook helpt de keuze van het borgingsinstrument mee in de vrijheid dat de bouwers en projectuitvoerders krijgen.

Mocht de stichting gaan bouwen naar de Wkb, dan ligt de keuze nog open welk borgingsinstrument en welke kwaliteitsborger gekozen gaat worden. Wel ziet de stichting het mogelijk zitten om vroeg in het bouwproces een kwaliteitsborger aan te nemen die het grootste deel van de kwaliteitsborging over kan nemen en kan toetsten op het bouwbesluit en andere eisen uit het programma van eisen. De aangenomen bouwers mogen er ook voor kiezen deel van de handelingen omtrent kwaliteitsborging zelf uit te voeren. De kwaliteitsborger zal deze dan alleen controleren.

7. Projectorganisatie

Bij het project moet een team samengesteld worden om dit project uit te voeren. Dit team is weergegeven in een organogram in bijlage IV. De organisatie is opgedeeld in een interne en een externe tak. De interne organisatie zijn alle personen die direct onderdeel zijn van de stichting. De externe organisatie zijn alle andere personen en partijen waarmee de interne organisatie samenwerkt om tot het gewenste product te komen. Beide worden hieronder genoemd.

7.1. Interne organisatie

Sjoerd Kampen

Sjoerd Kampen is de oprichter van de stichting en eigenaar van Scheepsmakelaardij Goliath. Hij heeft veel ervaring zowel binnen als buiten zijn werk om veel ervaring met boten en kleine drijvende woningen. Binnen het project is hij voornamelijk verantwoordelijk voor het vinden van geschikte locaties en het verkrijgen van de juiste vergunningen hiervoor. Hij heeft contact met gemeenten, boeren en andere mogelijke locatieverleners. Daarnaast is hij uiteraard ook diep betrokken bij de rest van het project en houdt hij de algehele leiding over het project.



Tineke Bakker

Tineke Bakker is ook werkzaam bij Scheepsmakelaardij Goliath en assisteert binnen de stichting. Ze is vooral een belangrijke schakel in ondersteunende activiteiten zoals communicatie en het verstrekken van informatie.



Bestuur

Bij een stichting hoort een bestuur toegewezen te zijn die de activiteiten van de stichting controleert en de voortgang van het project bijhoudt. De leden van dit bestuur zijn in het ondernemersplan in bijlage I genoemd. Deze lijst is al wel onder enige aanpassingen onderhevig geweest. Het bestuur checkt zowel de interne als de externe organisatie. Samen zijn ze de eindverantwoordelijke voor de stichting.

Naast de controlerende functie kent dit bestuur ook een uitvoerende functie. Ze helpen zelf namelijk ook met het zoeken naar mogelijke locaties en contact met verschillende partijen.

7.2. Externe organisatie

Het project is erg netwerkgericht en kent veel verschillende samenwerkingen. Deze partijen worden ook genoemd als de externe organisatie.

Harmen Bouwstra

Harmen Bouwstra is langere tijd werkzaam geweest in de bouwsector. Inmiddels heeft hij zijn eigen bedrijf waar hij klanten helpt bij circulaire bouwvragen en adviseert in verduurzamingsprojecten. Binnen de stichting is hij aangesteld als projectleider. Hij is verantwoordelijk voor de realisatie van de kleine drijvende woningen. Harmen voert de gesprekken met de bouwers en de architecten en zorgt dat er zo duurzaam mogelijke kleine drijvende woningen gecreëerd zullen worden.



BetaalbaarWonen

BetaalbaarWonen is een bedrijf gevestigd in Lemmer die de visie heeft om, zoals de naam al doet



vermoeden, wonen voor iedereen betaalbaar te maken. Een deel van de werknemers komt uit de jachtbouw en zijn daarom met een frisse kijk begonnen in de woningbouw. In plaats dat ze vanuit een bepaald gewenst product te werk zijn gegaan, hebben ze eerst een ontwerpmethode bedacht. Hierdoor hebben ze een bouwsysteem kunnen ontwikkelen die eenvoudig en modulair is, bijna een soort legobouw. Dit is deels hoe ze hun woningen betaalbaar maken.

Het andere deel is dat ze een andere manier van ondernemen aanhouden. Ze stellen het rendement voor de consument centraal, niet die van de bouwer. Ze willen betaalbare passieve woningbouw voor die consument de norm maken. Deze passieve woningen, die minder dan 15 kWh/m² per jaar verbruiken, zijn juist voor de sociale woonsector erg interessant. Om dit te realiseren streven ze naar zeer hoge isolatiewaardes.

Het concept is eigenlijk heel simpel. Op platen worden houten balken bevestigd, waarbinnen een laag PUR of PIR wordt gespoten. Duurzaamheid staat bij BetaalbaarWonen wel hoog in het vaandel maar hebben toch voor dit minder duurzame materiaal gekozen omdat het een hele hoge isolatiewaarde heeft en daarmee maar een dunne laag nodig is. Zo kan het goed gebruikt worden voor kleine woningen. Daarnaast biedt het ook veel stevigheid aan het gebouw en gaat het erg lang mee; zo'n 60 jaar. Omdat losse platen zijn kan mogelijk met veel materialen gespeeld worden en zou zo het biobased percentage verder opgeschroefd kunnen worden. Hier is BetaalbaarWonen ook bereid in mee te gaan.

De platen kunnen eigenlijk in alle vormen aan elkaar gezet worden (veelal verlijmd), waardoor veel verschillende type woningen gebouwd kunnen worden. Het geheel is relatief licht en is daarom ook goed geschikt voor floating woningen. In de loodsen is een volledig productieproces opgezet waardoor een woning in 3 weken in elkaar gezet kan worden. Een deel van dit productieproces is al emissievrij en dit wordt in de komende jaren hopelijk opgeschaald naar volledig emissievrij. Deze bouwer kan om deze redenen een goede match zijn voor De stichting.

BetaalbaarWonen zet zich in om duurzame woningen te realiseren die snel geproduceerd kunnen worden. Hun hele bouwsysteem willen ze open delen zodat de huizenmarkt zo snel mogelijk verlicht kan worden. Het is de vraag of ze zelf op grotere schaal willen gaan produceren of dat ze de loodsen

als demo beschikbaar houden. Het kan dus zo zijn dat de kleine drijvende woningen aan een andere bouwer met hetzelfde bouwsysteem zal worden uitbesteedt.

Recreatiepods

Recreatiepods (Plywood Block Building B.V.) is een bedrijf dat gevestigd is in Dokkum. Het bouwt kleine recreatiewoningen die volgens een gepatenteerd proces handmatig in elkaar worden gezet. De woningen bestaan uit houten geraamtes waarover isolatie en houten planken geplaatst worden. Het geraamte is opgebouwd uit houten multiplex platen (uit Frankrijk) die 3D-geprint worden in specifieke vormen. Deze vormen kunnen door middel van een zelf ontwikkelde lijmpers in elkaar gedrukt en verlijmd worden.



Recreatiepods is al 10 jaar bezig met het bouwen en ontwikkelen van woningen. In die tijd hebben ze het productieproces kunnen optimaliseren en kunnen ze naast hun eigen huisjes het 3D-printproces ook gebruiken voor externe partijen. Dit doen ze binnen het zusterbedrijf SpantenFabriek. De houten platen kunnen in alle vormen en maten worden geprint en hierdoor kan Recreatiepods zeer divers bouwen. Er zijn bij deze bouwer dus veel mogelijkheden. Samen met het feit dat het duurzaamheid in hoog vaandel heeft en veel biobased materialen gebruikt is Recreatiepods een goede optie voor de stichting.

Kat Koree Architecten

Kees Kat en Alies Koree zijn in 2018 samen het architectenbureau Kat Koree Architecten begonnen. Het bureau is gevestigd in Sneek. Kees Kat is in 1999 begonnen bij het architectenbureau die destijds nog onder een andere naam gerund door Jan van der Molen. Het bureau specialiseert zich in utiliteitsgebouwen, woningbouw, zorg en herbestemmingen.



Voor De stichting maakt het een klein uitstapje in alternatieve woningbouw. Ze maken de schetsen voor de kleine drijvende woningen en hebben in opdracht van de stichting het programma van eisen en het kleur- en materiaalstaat opgesteld. Deze partij is ook toegewezen als adviseur in het project.

KBS+BTS

Voor het project is een calculatiebureau aangewezen. Dit wordt gedaan door het in Sneek gebaseerde KBS+BTS het is een allround bouwkundig adviesbureau die eigenlijk uit een samenwerking van twee bedrijven is opgebouwd. KBS doet de bouwkosten calculaties en bouwkostenadviezen voor bouwprojecten. BTS is het onderdeel die de BIM modelleringen en bouwmanagent onder handen heeft. Dit doen ze voor zowel particulieren en bedrijven.



Ze zijn dus ook werkzaam voor de stichting. Hier bouwen ze een deel van het fundament door de bouwkosten calculaties te doen. Zo weten we of en hoe we de boten onder een ton kunnen houden en zo het succes van het project kunnen garanderen.

8. Tijdsplanning

Om de voortgang te bewaken is een tijdsplanning van belang. De stichting heeft de afgelopen maanden gewerkt met een planning die gevonden kan worden in het ondernemersplan in bijlage I. Wat daar is op te merken is dat bijna geen van alle onderdelen van de planning nog correct zijn. In de vroege stadia van dit project zijn meeste zaken aan veel veranderingen onderhevig. Het is daarom lastig om zo vroeg in het proces al een nuttige planning op te stellen.

Vanuit de gesplitste fasering al wel duidelijk dat de planning zowel voor het verkrijgen van de locaties en het produceren van de drijvende woningen opgesteld kan worden. Daarnaast kan ook de fasering aangehouden worden voor meer houvast en duidelijkheid. Echter zijn voor beide zaken de werkzaamheden nog in een heel vroeg stadium. Zodra een demo is gebouwd en de eerste locatie is verkregen kan er meer duidelijkheid geboden worden qua planning en kan deze opgesteld worden voor toekomstige bouw. Dat ook aan deze plannings in meeste gevallen niet gehouden zal worden is te verwachten, omdat iedere bouw en iedere locatie weer anders is en eigen obstakels kent.

Wel is er in Bijlage V een voorbereidingsschema voor het verkrijgen van locaties te vinden. Deze is door de stichting opgesteld en hierin is globaal in weken aangegeven hoe de verschillende fases mogelijk doorlopen kunnen worden. Dit schema kan voor iedere locatie toegepast worden als een globale tijdsindicatie.

9. Begroting

Een begroting is van belang om het proces van het project te bewaken en om in en uitgaven te controleren. Voor het project van de kleine drijvende woningen komt de begroting nog te vroeg in het proces. Er wordt op dit moment nog met bouwers overlegt over de realisatie van de boten en ook locaties zijn er op heden nog niet. Een begroting is daarom nog te voorbarig.

Een calculatiebureau is al wel bezig met het doorrekenen van verschillende zaken. Zodra er een locatie op het oog is zal dit bureau toetsen of de locatie financieel haalbaar is. Alle in en uitgaven worden verzameld tot de oplevering van de eerste drijvende wijk. De stichting kan pas een zinvolle begroting leveren wanneer het meer weet van de locaties en de boten die gebouwd zullen worden.

9.1. Financiering

Wel is de financiering voor een groot deel al bepaald. De stichting gaat met verschillende partijen in zee om de financiering voor de drijvende wijken rond te krijgen. Hieronder worden deze partijen toegelicht.

Triodos Bank

Voor het verkrijgen van financiering klop je uiteraard al gauw aan bij een bank. Er is hierin ruim keuze, maar niet alle banken willen hun handen branden aan een project als degene die stichting LES aan het opzetten is. Veel banken houden afstand bij (minder zekere) duurzame projecten. Daar is Triodos niet één van. Ze zijn één van de meest duurzame Nederlandse banken en helpen actief met de transitie naar een duurzamer Nederland door verscheidene lokale projecten en startups te ondersteunen.

Triodos Bank heeft sinds de oprichting in 1980 veel projecten geholpen die een positieve impact hebben op onze omgeving (Triodos Bank, sd). Het is de enige duurzame bank die volledig onafhankelijk is. Met het beheer van €24,2 miljard aan activa kan het veel goeds doen. Het gaat hier niet uitsluitend om duurzaamheid of de energietransitie. Ze zijn naast energie en klimaat ook actief in kunst & cultuur, zorg & welzijn, landbouw en voeding en duurzaam vastgoed. Het laatste sluit goed aan bij het project van stichting LES. Om die reden heeft Triodos ook aangegeven dat ze bereid zijn een lening te verstrekken. Zodra er een locatie gevonden is waar de houseboats geplaatst mogen worden wil Triodos een bedrag voor de stichting reserveren.

Rabobank

Tot er een locatie beschikbaar is, is er al wel geld nodig voor de groei van de stichting en voor de ontwikkeling van de houseboats. Hiervoor kan de Rabobank inspringen. Bij deze bank is Sjoerd Kampen aangesloten en om die reden kan hij vrij gemakkelijk een lening verkrijgen bij deze bank.

CrowdFunding

Naast de welbekende leningen zijn er meer manieren om financiering te verkrijgen. Één daarvan is crowdfunding. Crowdfunding is een alternatieve manier van financiering, waarbij verschillende geïnteresseerden particulieren of instanties de gelegenheid krijgen (kleine) bedragen investeren in een project, product of bedrijf. Er zijn verschillende vormen van crowdfunding:

1. Donatie crowdfunding: In deze vorm van crowdfunding doneren mensen geld zonder de verwachting om er iets voor terug te krijgen. Het kan bijvoorbeeld gebruikt worden voor een goed doel, of om een specifiek project te steunen.

2. Reward crowdfunding: Bij reward crowdfunding investeert men geld in een project in ruil voor een niet-financiële beloning. Dit kan bijvoorbeeld een vroege toegang tot een product zijn, of een gesignde kopie van een boek.
3. Lening crowdfunding: Bij deze vorm van crowdfunding investeren mensen geld in een project met de verwachting dat ze het terugbetaald krijgen, inclusief rente. Dit is vergelijkbaar met een traditionele lening.
4. Aandelen crowdfunding: Dit is de meest bekende vorm van crowdfunding. Mensen investeren geld in een bedrijf in ruil voor aandelen. Hierdoor wordt de investeerder mede-eigenaar van het bedrijf en kan hij/zij profiteren van winst en groei van het bedrijf.

Stichting LES gaat voornamelijk gebruikmaken van aandelen crowdfunding. Het is een flexibele manier om financiering te verkrijgen en daarnaast zorgt het ook voor meer naambekendheid omdat mensen meer betrokken raken bij de stichting.

Bij aandelen crowdfunding is het belangrijk dat het bedrijf transparant is over zijn financiële gegevens en bedrijfsplannen. Potentiële investeerders willen graag weten hoe het bedrijf geld zal verdienen en welke strategieën het heeft om te groeien en winst te maken. Daarvoor is het wel belangrijk dat de stichting transparant is over zijn financiële gegevens en bedrijfsplannen. Potentiële investeerders willen uiteraard graag weten hoe het bedrijf geld zal verdienen en welke strategieën het heeft om te groeien en winst te maken.

FSFE

Een mogelijke deelfinancier zou de Fûns Skjinne Fryske Energjy (fonds schone Friese energie) kunnen zijn. Het is een fonds die vanuit de Provinsje Fryslân is opgezet om een bijdrage te leveren aan de duurzaamheidsambitie van de provincie. Ze hebben een pot van 90 miljoen waarop partijen beroep kunnen doen in de vorm van een lening. De FSFE is gericht op energietransitie maar sluit andere projecten niet uit. Wel geven ze de leningen voornamelijk uit voor energie investeringen.

Ze hebben verschillende subfondsen waar oproep op kan worden gedaan. Één van deze fondsen is voor ontwikkelingsfinanciering. Een bedrag tot 200.000 euro kan aangevraagd worden. De rente van dit fonds is 4%. Daarnaast kent het ook nog een succes fee van 20%, welke vervolgens wel weer gebruikt mag worden in latere financiering. Dit fonds is uitsluitend bedoeld voor ontwikkeling, bijvoorbeeld bij het opschalen en aannemen van de juiste werknemers.

In een gesprek met Sicco Huisman van FSFE is het wellicht mogelijk gebleken dat de stichting een lening kan aanvragen bij FSFE. Een mogelijkheid zou deze ontwikkelingsfinanciering zijn. Met dit fonds zouden de duurzame technieken voor de pilot gefinancierd kunnen worden. Wel moet de stichting voorbij de onderzoeksfase zijn. documenten als een ondernemersplan en haalbaarheidsanalyse moet beschikbaar zijn. Ook moet de financieringsstructuur nagegaan zijn, omdat deze structuur duidelijk moet zijn voor het fonds. Over het algemeen is financiering aanvragen het gemakkelijkste als er een deel van de financiering al rond is en het benodigde restbedrag al duidelijk is. Dit is voor Stichting LES nog niet het geval, maar naar de mogelijke samenwerking wordt wel gekeken.

10. Risico's

De stichting is nog geen half jaar geleden opgezet en is dus nog in een vroeg stadium. Het project is daardoor nog enigszins fragiel en moet goed bewaakt worden tegen mogelijke risico's. Daarom worden deze risico's in dit hoofdstuk benoemd en wat de stichting doet om deze risico's te vermijden of minimaliseren.

➤ *Geen locaties beschikbaar*

Het is in de afgelopen maanden al gebleken dat het vinden van locaties een grote opgave is. Het plan was om gemeentes te raadplegen voor een locatie. Het bleek al gauw dat gemeentes hun handen vol hebben en dat projecten als deze geen prioriteit kennen. Dit is een grote tegenslag voor het realiseren van locaties.

Om het risico te minimaliseren dat er geen locaties beschikbaar zijn voor de drijvende woningen kijkt de stichting verder dan alleen gemeentes. Alle mogelijke insteken probeert de stichting te benutten. De boer lijkt hierbij een goede kandidaat. Deze partij heeft veel land beschikbaar, waar van niet alle gronden gebruikt (kunnen) worden. een deel van deze ruimte zou wellicht voor de stichting bruikbaar zijn.

Daarnaast wordt ook gekeken of er projecten of projectontwikkelaars zijn waarbij de stichting kan aansluiten. Er starten regelmatig duurzame projecten waarbij ook ruimte beschikbaar is gesteld waar de stichting mogelijk een graantje van kan meepikken. Projectontwikkelaars hebben soms al grond opgekocht waar ze nog niets mee hebben gedaan. Maar ook particulieren hebben in sommige gevallen grond over waar de drijvende woningen een kans zouden kunnen maken.

➤ *Onvoldoende financiering*

Om uiteindelijk duizend drijvende woningen te realiseren die allemaal tegen een ton aanlopen is een groot kapitaal nodig. Voor de eerste paar maanden zijn de kosten voornamelijk uit persoonlijke potjes gekomen. Het project moet natuurlijk zo snel mogelijk op eigen benen kunnen staan. Hiervoor zal dus voldoende financiering gerealiseerd moeten worden.

Om te garanderen dat de stichting niet financieel droog komt te staan worden er bij diverse partijen aangeklopt. Bij verschillende banken, zoals Rabobank, SNS & Triodos bijvoorbeeld. Daarnaast is een duurzaam investeringsfonds ingeschakeld, namelijk de FSFE. Deze kan de duurzame installaties voorfinancieren. Er is verder ook nog een crowdfunding platform ingeschakeld om een crowdfunding voor het project op te zetten. Op deze manier komen er verschillende geldstromen bij de stichting naar binnen en is de zekerheid van kapitaal groter.

➤ *Problemen met bouwers*

Het bouwen van de drijvende woningen wordt uitbesteedt aan bouwers. Een groot deel van het project hangt dus af van deze bouwers. Als er problemen voordoen bij de bouwers of ze om een bepaalde reden niet mee willen werken aan het project dan zit de stichting met een groot probleem.

Om deze reden is de stichting in nauw contact met de bouwers. Alle plannen en wijzigingen worden duidelijk gecommuniceerd en de bouw gaat pas van start als beide partijen volledig tevreden zijn met het bouwplan. Er is een goede relatie opgebouwd en er is vertrouwen tussen alle partijen. Omdat de stichting werkt met twee bouwers kan bij het (tijdelijk) uitvallen van één bouwer de andere deze klap enigszins kunnen opvangen.

➤ *Tekort aan materialen*

Om de boten te bouwen zijn verscheidene grondstoffen nodig. Als een bouwer een materiaal tekort zou komen dan kan de bouw van de drijvende woningen stil komen te liggen. Hoe groot dit risico is, is niet duidelijk. De prijzen van verschillende materialen, zoals bijvoorbeeld hout, heeft de afgelopen tijd aardig gefluctueerd. De stichting wil voornamelijk met circulaire materialen werken waarvan de vraag over het algemeen iets minder groot is. Het risico dat hiervan tekorten komen is dus ook iets lager. Daarnaast maken beide bouwers gebruik van eigen bouwsystemen en materialen, waardoor ook meer diversiteit gecreëerd wordt. Als één bouwer minder kan bouwen door een bepaald tekort hoeft de andere bouwer hier niet direct last van te hebben.

➤ *Onvoldoende interesse bij doelgroep*

Het project heeft een focus op de leeftijdsgroep van 18 tot 27. Deze jongvolwassenen zijn veelal naarstig op zoek naar een eigen woning. Echter is niet direct getoetst of de drijvende woningen in Friese kernen aansluit op de wensen van de jongvolwassenen. Er is dus een mogelijk risico dat er minder interesse is vanuit de doelgroep dan gehoopt.

Om dit risico te minimaliseren wordt met de realisatie van de drijvende woningen vanaf het begin al de jongvolwassene centraal gezet. De boten moeten binnen het budget van de jongvolwassene passen en hier wordt streng op gecontroleerd. De boten worden hierdoor klein maar in samenwerking met het architectenbureau wordt deze ruimte zo optimaal mogelijk benut. Vanuit het architectenbureau is ook een jongvolwassene betrokken bij het ontwerp om zo alle gewenste voorzieningen te kunnen verwerken voor de doelgroep.

Daarnaast moet de jongvolwassene ook willen wonen op de toegewezen locaties. Dit gaat voornamelijk Friese kernen omvatten. Veel jongvolwassenen willen dicht bij steden wonen voor werk en gemak. Er wordt dus goed op gelet dat de locaties goede aansluiting hebben op omliggende steden. Ook zijn er voldoende jongvolwassenen uit dorpen die daar juist willen blijven, waarvoor de locaties juist weer gunstig zijn. Daarbij zijn ook statushouders welkom, die over het algemeen minder hoge eisen hebben qua woonlocatie.

11. Literatuurlijst

- Boer, R. d. (2022, Oktober 13). Gemeente koopt chalets voor statushouders. *Leeuwarder Courant*.
- Boers, E. (2023, Januari 4). Friese groeisput naar 660.000 inwoners. *Leeuwarder Courant*, p. 1.
- Borst, M., & Smid, R. (2023, Januari 6). Vaker huis voor statushouders. *Leeuwarder Courant*, p. 1.
- Brunsmann B.V. (sd). *CE-keuring*. Opgehaald van Brunsmann Jacht- & Scheepsexperts: <https://www.brunsmann.nl/keuren/15/ce-keuring.html>
- Exceptioneel Transport Europa B.V. (sd). [*Ontheffing exceptioneel transport*] *Nederland*. Opgehaald van ete.nl: <https://www.ete.nl/nederland>
- Groot Sneek. (2023, Januari). 450 sociale huurwoningen voor 2030. *Groot Sneek*.
- Hilbrands, M. (2023, Januari 30). Dakloze Giovanni probeert door te zetten . *Leeuwarder Courant*, p. 3.
- Leeuwarder Courant. (2023, Januari 16). Dit jaar minimaal 44 corporatiehuizen erbij. *Leeuwarder Courant* .
- Leeuwarder Courant. (2023, Januari 10). Hydraloop levert aan VS waterrecyclers. *Leeuwarder Courant*, p. 12.
- Matulesy, N. (2020, April 13). *Wat is het bouwbesluit en welke invloed heeft het op je verbouwing?* Opgehaald van Architect Direct: <https://www.architectdirect.nl/verbouwen/bouwbesluit/>
- Meulen, D. v. (2022, Oktober 14). Friesland tekent voor 17.500 nieuwe woningen. *Leeuwarder Courant*.
- NEN. (2011, Oktober 1). *NTA 8111:2011 nl*. Opgehaald van www.Connect.nen.nl: <https://connect.nen.nl/Standard/Detail/162011?compId=17406&collectionId=0>
- NOS Nieuws. (2023, Januari 16). Starter heeft kans op slechts 3 procent van de koopwoningen in Nederland. *Nederlandse Omroep Stichting*.
- Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland. (2022, September 21). *Energieprestatie indicatoren - BENG*. Opgehaald van www.RVO.nl: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/wetten-en-regels-gebouwen/beng/indicatoren>
- Santema, P. A. (2023, Januari 4). Wachten op vrouw en vier kinderen. *Leeuwarder Courant*, p. 3.
- Studio Schaeffer. (sd). *Vergunningen bij een woonark*. Opgehaald van woonarkarchitect.nl: <https://www.woonarkarchitect.nl/proces/vergunningen>
- Tettelaar, S. (2023, Maart 6). CE-certificering. Rotterdam, Zuid Holland, Nederland.
- Triodos Bank. (sd). *Geld geeft veranderkracht*. Opgehaald van Triodos: <https://www.triodos.nl/over-triodos-bank>
- Varen doe je Samen! (2022, Augustus 23). *Wat houdt de CE-markering van een recreatieboot in?* Opgehaald van Varendoejesamen.nl:

<https://varendoejesamen.nl/kenniscentrum/artikel/wat-houdt-de-ce-markering-van-een-recreatieboot>

WBTR. (2022). *E-book WBTR: Alle onderwerpen in beeld*. Opgehaald van WTBR.nl: <https://wbtr.nl/wp-content/uploads/2022/12/WBTR-eBook-digi.pdf>

Zeeuw, F. d., & Keers, G. (2022, November 21). We bouwen hier wat mensen willen. *Leeuwarder Courant*.

Zijp, L. v. (2017, Oktober). *Regels rond de CE-markering aangescherpt*. Opgehaald van Motorboot.com: <https://www.motorboot.com/wp-content/uploads/2017/10/CE.pdf>

Bijlagen

Bijlage I: Ondernemersplan



Ondernemersplan PDF.pdf

Bijlage II: Kleur- en materiaalstaat

| KLEUR- EN MATERIAALSTAAT | | | |
|---------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Project: | Drijvende starters |  | |
| Projectnr: | | | |
| opdrachtgever: | | | |
| opgesteld dd: | 24-3-2023 | | |
| gewijzigd: | | | |

| Onderdeel | Materiaal | Uitgangspunt/ opmerking | Kleur |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Draagconstructie | | | |
| Vloer draagstructuur | HSB | Eis Rc \geq 3,7 m2K/W | - |
| Wand draagstructuur | HSB | Eis Rc \geq 4,7 m2K/W | - |
| Dak (zadel kap) | HSB | isolatie tussen sporen in. Eis Rc \geq 6,3 m2K/W | - |
| Dak (plat dak) | HSB | balkenlaag met isolatie tussen in Eis Rc \geq 6,3 m2K/W | - |
| Buitenafwerking | | | |
| horizontale gevelbekleding (zadeldak) | biobased (vb. biocomposiet) (alternatief: circulaire of gerecyclede materiaal) | biobased (alternatief: circulair of gerecyclede materiaal) lange levensduur en onderhoudsarm. | rood met zichtbare houtnerf |
| buitenhoek wand (plat dak) | | | wit met zichtbare houtnerf |
| horizontale gevelbekleding (plattendak) | | | uiterlijk van onbehandeld hout |
| dakbedekking (zadeldak) | zink | | natuurlijk |
| dakbedekking (plat dak) | epdm | | natuurlijk |
| windveer (zadeldak) | biobased (vb. biocomposiet) (alternatief: circulaire of | biobased (alternatief: circulair of gerecyclede materiaal) lange levensduur en onderhoudsarm. | wit |

| | | | |
|---------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------|
| | gerecycled materiaal) | | |
| dakrand (platdak) | zink | | natuurlijk |
| Hemelwaterafvoer | | | |
| dakgoot (zadeldak) | zink | mastgoot | natuurlijk |
| HWA (zadeldak) | zink | | natuurlijk |
| HWA (plat dak) | PVC | Weg gewerkt in wand | - |
| kozijnen | | | - |
| buitenkozijnen (zadeldak) | biobased of kunststof | | wit |
| buitenkozijnen (plat dak) | biobased of kunststof | | uiterlijk van onbehandeld hout |
| binnenkozijnen | biobased | (alternatief circulair of gerecycled materiaal) | wit |
| Binnenafwerking | | | |
| vloer | biobased | (alternatief circulair of gerecycled materiaal) | hout motief |
| vloer (badkamer) | biobased | (alternatief circulair of gerecycled materiaal) | ntb |
| wand (algemene ruimte) | afgestuct gipsplaten | uitgangspunt gipskartonplaat | wit |
| wand (boven keukenblok) | biobased gelijksoortig aan HPL | | ntb |
| wand (badkamer) | biobased gelijksoortig aan HPL | | ntb |
| plafond | afgestuct gipsplaten | uitgangspunt gipskartonplaat | wit |
| raamstoffering | ntb | gereed voor bewoning | ntb |
| Sanitair | | | |
| | | | |
| wastafel | biobased kunststof | (alternatief circulair of gerecycled materiaal) | wit |
| watstafel kast | biobased | (alternatief circulair of gerecycled materiaal) | ntb |
| Keukenblok | | | |
| aanrechtkastenblok | biobased | (alternatief circulair of gerecycled materiaal) | ntb |
| aanrechtblok | biobased kunststof | (alternatief circulair of gerecycled materiaal) | ntb |
| spoelbak | rvs | | natuurlijk |
| koelkast deur | | afwerking gelijk aan aanrechtkastenblok | - |
| Installaties | | | |

afzuigrozet

-

kleur gelijk met plafond

Bijlage III: Programma van Eisen

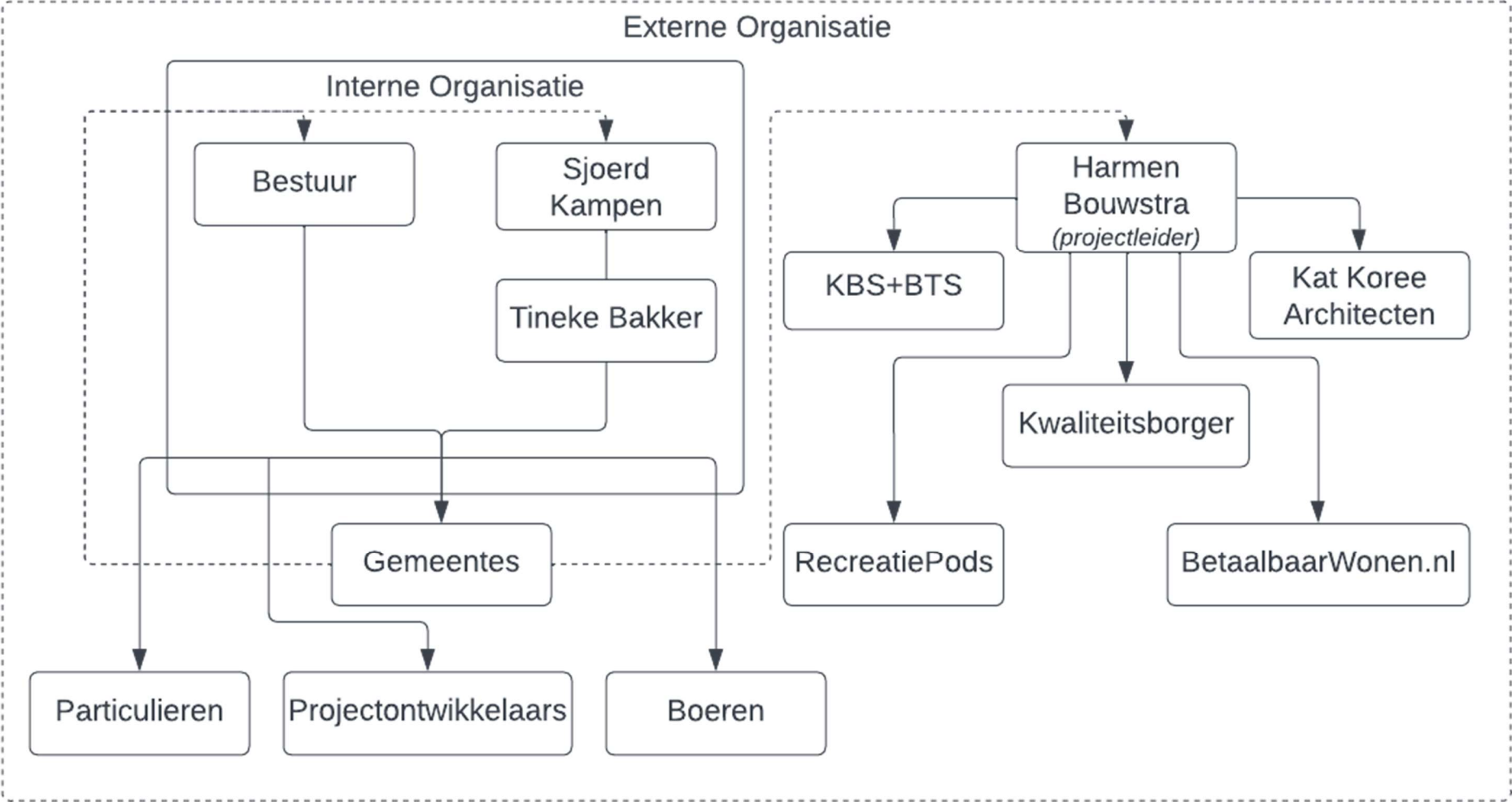
Programma van eisen drijvende starters woonboten (CONCEPT v2 24 maart 2023)

| onderdeel | omschrijving |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Materialen | |
| Algemeen | Zo veel mogelijk alle toe te passen onderdelen van biobased materialen. Indien technisch niet mogelijk tenminste circulair of gerecyclede materialen toe passen. |
| Energiegebruik | |
| Algemeen | Energieneutraal (BENG 2 \leq 0 kWh/m ² /jaar; BENG 3 \geq 100%) |
| BENG 1 | Eis volgens BENG-berekening |
| BENG 2 | Eis \leq 0 kWh/m ² /jaar |
| BENG 3 | Eis \geq 100%) |
| Energielabel | A++++ |
| Isolatiewaarden volgens Bouwbesluit | |
| Dichte constructies (bij oplevering aantonen volgens NTA8800) | |
| Begane grondvloer | Eis $R_c \geq 3,7$ m ² K/W |
| Gevels | Eis $R_c \geq 4,7$ m ² K/W |
| Plat dak | Eis $R_c \geq 6,3$ m ² K/W |
| Hellend dak | Eis $R_c \geq 6,3$ m ² K/W |
| Transparante constructies (bij oplevering aantonen volgens NTA8800) | |
| Raam | Eis $U_w \leq 1,2$ W/m ² K |
| Dichte deur | Eis $U_w \leq 1,2$ W/m ² K |
| Paneel in kozijn | Eis $U_w \leq 1,2$ W/m ² K |
| Infiltratie | |
| Meetwaarde | 0,20 l/sec/m ² (door luchtdichtheidsmeting aantonen) |
| Installaties | |
| Algemeen | productspecificaties en rendementen voldoende voor Energielabel A++++ |
| Verwarming | lucht/lucht warmtepomp / airco |
| Warm tapwater | boiler 120l |
| Ventilatie | centrale of decentrale balansWTW systeemvariant D.4a |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Koeling | lucht/lucht warmtepomp / airco |
| PV | aantal, orientatie en productspecificatie nader te bepalen |
| | |
| Overige | |
| In hoofdlijnen product van de bouwer en tenminste onderstaande. | |
| | |
| buitengevel | |
| plat dak/zadelkap | Circulair biobased composiet gevelbekleding |
| | |
| dakbedekking | |
| zadelkap | zink |
| plat dak | epdm |
| | |
| Afwerking vloeren, wanden en plafond | |
| Algemeen | geheel gereed voor bewoning |
| vloerbedekking | PVC |
| | |
| Buitenkozijnen | |
| Algemeen | onderhoudsarm biobased of kunststof |
| | raamkozijn met draaiend deel geleverd met hor |
| | |
| Binnenkozijnen | |
| Algemeen | geheel gereed voor bewoning |
| | |
| Stoffering ramen | |
| Algemeen | geheel gereed voor bewoning |
| | |
| Dakgoten en hemelwaterafvoeren | |
| Algemeen | Volgens voorschriften |
| | |
| Binnenriolering | |
| Algemeen | Aansluiten gootsteen in de keuken, wastafel en afvoerput. |
| | aan buitenzijde ontkoppelbaar |
| | |
| Waterinstallatie | |
| Algemeen | Watermeter in de meterkast |
| Aansluiten | Alle warm/-koudwater tappunten en boiler |
| Zuivering | optioneel Hydraloop |
| | tappunt buiten (vorstbestendig of afsluitbaar) |

| | |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| | |
| Sanitair | |
| Algemeen | Wastafel (badmeubel met spiegelkast), toilet en douche |
| | |
| Electrotechnische installatie | |
| Algemeen | volgens NEN1010 |
| | ontkoppelbaar van walstroom |
| | buiten aansluitingen elektra |
| Meterkast | volgens voorschriften met slimme meter |
| Internet | wifi en internetkabel naar bureau en opstelplaats tv |
| | ontkoppelbaar van walaansluiting |
| Keuken | |
| Kasten | onderkasten met werkblad en bovenkasten breed 2,40m |
| Koken | inductie kookplaat |
| Afzuiging | recirculatie met geur- en fijnstoffilter |
| Gootsteen | Spoelbak |
| keukenapparatuur | combi-oven, koelkast |
| | |
| extra toevoegingen | |
| ladder (plat dak) | zwarte stalen ladder aan buitenzijde van plat dak woning voor naar het plat dak |
| trap (zadeldak) | houten wegneembare trap voor naar zoldertje |

Bijlage IV: Organisationschema



Bijlage V: voorbereidingschema

| Vorbereidingschema per locatie | door | Weken vanaf begin | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | | | | |
| Vooronderzoek locatie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bestemmingsplan wijzigen (kruimelregeling) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Onderzoek mogelijkheden en beperkingen | opdrachtgever | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| indienen onderbouwing | architect | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| vergunningsprocedure | gemeente | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| onherroepelijk bestemmingsplan | gemeente | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bestemming akkoord | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ontwerpfase | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tekening inrichting gebied en ontwerp woonarken | architect | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| vergunningsprocedure | gemeente | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kostenonderzoek | kostendeskundig | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bouwvoorbereiding (bestaand ontwerp) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Opdrachtverlening bouwers | opdrachtgever | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Opdrachtverlening nutsvoorzieningen | opdrachtgever | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vorbereiden infra | gemeente | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Realisatie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Infra terreininrichting | gemeente | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bouwen 1e woonark (vervolgens 1 per week) | bouwers | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Transport naar de locatie (vervolgens 1 per week) | transporteur | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Start gebruiksfase | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Oplevering bewoner (1 per week) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Opmerking: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indien reguliere procedure bestemmingsplan wijzigen dient hiervoor circa 1,5 jaar gerekend te worden. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Bijlage VI: Schetsontwerp kleine drijvende woning met plat dak



1010_20230313 Drijvende starters plat dak.pdf

Bijlage VII: Schetsontwerp kleine drijvende woning met zadeldak



1010_20230313 Drijvende starters zadeldak.pdf