



rijksuniversiteit
groningen



ADAPTIEF BOUWEN

De invloed van Floodproof bouwen op het
wooncomfort van bewoners

Max Damian Bos
10/06/2019

Colofon

Titel: Adaptief Bouwen

Ondertitel: De invloed van Floodproof bouwen op het wooncomfort van bewoners

Auteur: Max Damian Bos (S3230813)

Versie: Eindversie

Plaats en Datum: Groningen, 10/06/2019

Bachelor: Spatial Planning & Design

Faculteit: Ruimtelijke Wetenschappen

Onderwijsinstelling: Rijksuniversiteit Groningen

Supervisor: Ward Rauws

Samenvatting

Met het oog op de onzekere toekomst die Nederland tegemoet gaat op het gebied van water is het van belang dat er adaptieve bouwopgaven zijn. Door de lage ligging lopen bewoners van Nederland een groot risico op een toenemende hoeveelheid water. Floodproof bouwen is een oplossing tegen hoogwater, overstromingen en stortbuien. Onderwater staande woningen zijn geen ondenkbaar situatie. Dit komt onder andere door de klimaatverandering. Op het Steigereiland in Amsterdam zijn veel drijvende woningen te vinden. Deze woningen kunnen gezien worden als Floodproof. Ze stijgen mee met het water. In dit onderzoek ligt de focus op drijvende woningen. Nu is de vraag of het Floodproof maken van woonwijken ook gevolgen heeft voor het ondervonden wooncomfort van bewoners. In dit onderzoek zijn de drijvende woningen op Steigereiland vergeleken met de niet-drijvende woningen die hier staan. Uit de gehouden enquête is naar voren gekomen dat er verschillende voor en nadelen aan de manier van bouwen vast zitten maar dat over het algemeen het wooncomfort van bewoners niet wordt beïnvloed door het wonen in een Floodproof woning. Het verschil in ondervonden wooncomfort is niet significant te noemen.

Inhoudsopgave

Colofon

Samenvatting

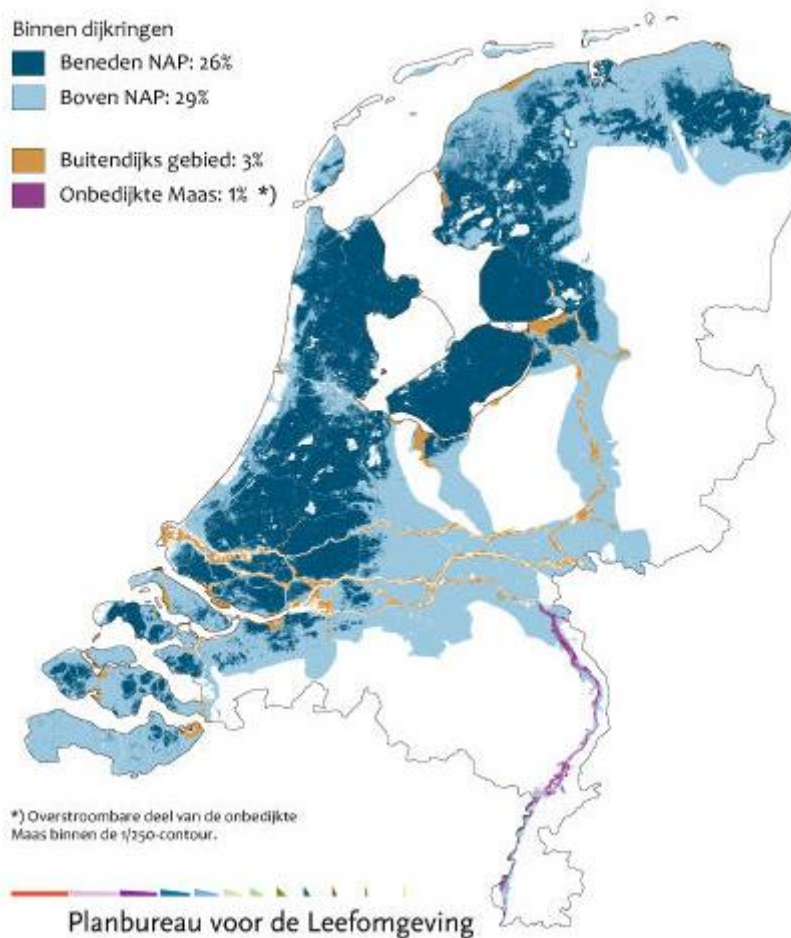
Inhoudsopgave

1. Introductie.....	4
1.1. Achtergrond en relevantie	
1.2. Onderzoeksprobleem	
1.3. Case beschrijving	
1.4. Leeswijzer	
2. Theoretisch raamwerk.....	7
2.1. Floodproof	
2.2. Meerlaagsveiligheid benadering	
2.3. Bewonersbetrokkenheid	
2.4. Wooncomfort	
2.5. Conceptueel model	
2.6. Hypothese	
3. Methodologie.....	12
3.1. Dataverzameling	
3.2. Data analyse	
3.3. Ethische overwegingen	
4. Resultaten.....	16
4.1. De locatie en woning beschrijving	
4.2. Benodigde aanpassingen voor Floodproof bouwen	
4.3. Het ervaren wooncomfort op Steigereiland	
4.4. Inspraak op het ontwerp van de woning en leefomgeving	
4.5. Ondervonden nadelen bij het wonen in Floodproof woningen	
4.6. Vervolgonderzoek en aanbevelingen	
5. Concluderend.....	35
5.1. Belangrijkste bevindingen	
5.2. Reflectie op het gehouden onderzoek	
6. Referenties.....	39
7. Appendices.....	41
7.1. Enquêtevragen	
7.2. Enquêteresultaten	
7.3. Statistische toetsen	

1. Introductie

1.1. Achtergrond en relevantie

Met het oog op de klimaatveranderingen krijgen steden in de toekomst steeds meer te maken met wateroverlast. Volgens het Intergovernmental Panel on Climate Change (2007) wordt er voor 2100 een temperatuuroename van 6,4 ° C verwacht. Extra verdamping en neerslag zijn hier een gevolg van. Het panel verwacht dat de zeespiegel tussen de 0,18 m en 0,59 m zal toenemen in 2100. Dit brengt gevolgen met zich mee. De ruimtelijke ordening in Nederland heeft altijd al in nauwe relatie gestaan met waterveiligheid. Dat is noodzakelijk want een groot deel van Nederland ligt onder zee niveau (NAP). Figuur 1 laat zien dat Nederland gevoelig is voor het toenemende water van zowel de zee als van rivieren. Volgens het in 2007 uitgebrachte rapport van PBL is 59% van het landoppervlak van Nederlands kwetsbaar voor overstromingen.



Figuur 1: Overstromingsgevoelig gebied, Planbureau voor de leefomgeving (2007)

Na de watersnoodramp is er sterk geïnvesteerd in de versteviging van de Deltawerken (Pieterse et al., 2013). De gevolgen van het bezwijken van deze dijken worden steeds groter door de toenemende groei van de bevolking. De gevolgen van een ramp zijn inmiddels veel groter dan in 1953 en verdubbelen ongeveer elke dertig jaar (Hooijer et al., 2004). Tot nu toe is in Nederland weinig prioriteit gegeven aan het uitwerken van duurzame ruimtelijke maatregelen. In april 2013 heeft de minister van Infrastructuur en Milieu daarom een brief geschreven aan de Tweede Kamer, waarin ze stelt dat het waterveiligheidsbeleid meer zou moeten focussen op het verkleinen van het maatschappelijk gevolg (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2013). Door verdichting van veel steden blijft er steeds minder

ruimte over voor ruimtelijke oplossingen. Niet altijd kan er extra ruimte gereserveerd worden voor bijvoorbeeld een rivier. Voor de beperkte ruimte die nog over is zullen adaptieve en multifunctionele oplossingen gezocht moeten worden. De bouw van drijvende woningen kan gezien worden als een manier om adaptief om te gaan met hoog water. Het voorbereiden van woningen en woonomgevingen op hoogwater wordt ook wel de term 'Floodproof bouwen' genoemd. Er is research gedaan naar de problemen die grote hoeveelheden water veroorzaken en hoe deze problemen tegen kunnen worden gegaan door bijvoorbeeld Floodproof te bouwen. Deze manier van bouwen heeft wellicht ook invloed hebben op het wooncomfort van bewoners van deze soort woningen. Mensen willen prettig wonen en daarom is dit aspect ook van belang. Deze connectie is nog niet gelegd in de beschikbare literatuur. In dit onderzoek worden de ervaringen van bewoners van Floodproof, drijvende woningen onderzocht en wordt er gekeken of er een verschil aanwezig is in het ervaren wooncomfort van bewoners van drijvende en niet-drijvende woningen.

1.2. Onderzoeksprobleem

Wordt er bij Floodproof bouwen rekening gehouden met het wooncomfort van de bewoners? In dit onderzoek ga ik op zoek naar kansen, bedreigingen en maatregelen die te maken hebben met de ontwikkeling van overstromingsbestendige bouwprojecten. Ook wel bekend als 'Floodproof' bouwen.

Hierbij is de volgende vraagstelling gevormd:

Welke kansen en bedreigingen bieden de ontwikkeling van overstromingsbestendige bouwprojecten voor het wooncomfort van bewoners?

Deze hoofdvraag is vervolgens opgedeeld in meerdere deelvragen die het beantwoorden van de hoofdvraag zal vereenvoudigen.

- *Wat is Floodproof bouwen en welke aanpassingen van woningen en de leefomgeving vraagt het?*

- *Wat is het wooncomfort op Steigereiland en welke factoren beïnvloeden dit?*

- *In hoeverre hebben bewoners inspraak op de ontwerpen van hun Floodproof gemaakte woningen en leefomgeving en wat is hiervan de impact?*

- *Welke nadelen worden er ondervonden door bewoners bij het Floodproof maken van bouwprojecten?*

1.3. Case beschrijving

Floodproof wijken in Amsterdam zijn interessant om naar te kijken als cases voor dit onderzoek. Over het algemeen is Amsterdam qua water robuustheid een veilige stad. Het is echter wel een complex systeem. De stad wordt namelijk beïnvloed door het water van de zee, de rivieren, het IJsselmeer, en het aanwezige kanalsysteem. Amsterdam is een van de locaties waar de drie lagen strategie is toegepast. Dijken zijn versterkt, een calamiteiten controle is uitgevoerd en prioriteiten zijn vast gesteld.

Een heftige regenbui op 28 juli 2014 leidde tot circa 5 miljoen euro aan schade in de stad (Gemeenteraad van Amsterdam, 2015). In de vorige eeuw is de beslissing genomen om bij stadsuitbreidingen de ondergrond op te hogen, wat de stad op voorsprong zet ten opzichte van andere steden in het westen van Nederland. Dit is echter niet genoeg voor de langere termijn.

De stad groeit. In 2014 heeft de gemeente de intentieverklaring "Ruimtelijke Adaptatie" ondertekend (Gemeenteraad van Amsterdam, 2015).

Een van de mogelijke oplossingen voor de extra hoeveelheid water in de toekomst is het toepassen van drijvende of verhoogde woningen. Net buiten het centrum van Amsterdam is een project in gang gezet. Dit wordt het Steigereiland IJburg genoemd.

Het vergelijkend onderzoek

Voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag is een vergelijkend onderzoek gedaan. Hierbij zijn de drijvende en niet-drijvende woningen op Steigereiland (IJburg) met elkaar vergeleken. De huizen in het Noorden van het Steigereiland zijn onderdeel van de dijk en bestaan uit woningen gevestigd op vaste grond. Alleen de woningen die direct aan het water staan zijn opgenomen in het onderzoek. Het zuidelijke gedeelte van het eiland bestaat vooral uit drijvende woningen, gevestigd aan steigers. Beide gebieden van het Steigereiland hebben verschillende karakteristieken. Steigereiland is een interessante case om de drijvende en niet-drijvende woningen te vergelijken. Vanwege de ligging naast elkaar zijn de omstandigheden vrijwel het zelfde. Zo wordt bias geminimaliseerd. Dit maakt het vergelijkend onderzoek sterker dan in een geval van twee uit elkaar liggende cases. Omdat er vanuit gegaan kan worden dat de omstandigheden gelijk zijn is het van belang voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag om te kijken of de verschillende karakteristieken van de woningen ook verschillende mate van invloed hebben op het wooncomfort van bewoners.

1.4. Leeswijzer

De introductie en academische relevantie zijn beschreven. Vervolgens worden de onderzoeksvragen beantwoord. Om deze vragen te kunnen beantwoorden wordt in het tweede hoofdstuk eerst een theoretische basis gelegd. Daar worden de termen Floodproof bouwen, meerlaagsveiligheids benadering, bewonersbetrokkenheid en wooncomfort beschreven. Naast deze beschrijving wordt er beschreven hoe deze begrippen zich door de tijd hebben ontwikkeld en hoe deze termen met elkaar verbonden zijn. Het begrijpen van deze vier termen is belangrijk voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen en het vervolg van het onderzoek. Vervolgens wordt er in een conceptueel model getoond wat er precies wordt onderzocht en welke actoren hier bij komen kijken. Hier wordt duidelijk welke onderdelen van Floodproof bouwen worden onderzocht en hoe deze in relatie staan met het wooncomfort van bewoners. In het volgende hoofdstuk wordt uitgelegd wat het plan is geweest voor het verzamelen van de data en hoe dit uiteindelijk in werking is gezet. De resultaten die zijn verkregen door middel van een enquête en waarnemingen worden vervolgens getoond, besproken, op gereflecteerd en bediscussieerd. Ten slotte wordt er een conclusie getrokken, een mogelijk vervolgonderzoek besproken en dank betuigd.

2.Theoretisch raamwerk

2.1.Floodproof

Sinds de eerste beschavingen vormen overstromingen al een plaag voor nederzettingen. Overstromingen zijn er altijd al geweest, maar nog kunnen deze niet worden voorkomen. De kwetsbaarheid van samenlevingen neemt toe. Door technologie is het mogelijk geworden moeilijker begaanbare gebieden toch bewoonbaar te maken. Omdat de blootstelling aan de toenemende hoeveelheid water stijgt worden maatschappijen steeds kwetsbaarder (Kundzewicz, 2002). Overstromingen zullen blijven bestaan aangezien het een natuurlijk verschijnsel is. Met de juiste strategieën kan hier mee omgegaan worden. Overstromingsbescherming heeft verschillende structuren. Deze zijn er al generaties lang. Dammen en dijken zijn er al duizenden jaren en vallen onder deze zogeheten structuren (Kundzewicz). Belangrijk is dat de genomen beschermingsmaatregelen niet alleen een tijdelijke oplossing bieden. Toekomstige generaties moeten niet benadeeld worden. 'Soft structures' zijn hier een goede oplossing voor. Deze Floodproof maatregel wordt beschouwd als een kleine schaal oplossing die gezien kan worden als meer flexibel en duurzaam. Een 'hard structure' is het tegenovergestelde (Kundzewicz).

Ondanks de vele miljarden geïnvesteerde euro's ter bescherming van het water, zijn veel van deze investeringen korte termijn oplossingen (Aearts et al., 2014). Er zal gekeken moeten worden naar lange termijn oplossingen. Er zal niet alleen naar een mitigerende oplossing gekeken moeten worden, maar vooral ook naar een adaptieve oplossing. Het overstromingsrisico beheer heeft over de laatste jaren steeds meer aandacht gekregen in Europa. Sinds 1998 zijn in Europa ongeveer 700 doden gevallen (Mens et al., 2011). Hierbij hoort ook een bepaalde manier van bouwen waarbij het risico van overstromingen geminimaliseerd wordt. Het implementeren van dit principe bij de bouw van woningen zorgt voor meer robuuste, maar tegelijkertijd meer flexibele woningen die om kunnen gaan met hoogwater. Naar schatting zal de wereld populatie zich verdubbelen in de volgende 30 tot 35 jaren (Graaf, 2009). Dat zorgt er niet alleen voor dat meer mensenlevens blootgesteld worden aan overstromingen, maar ook dat de beschikbare leefruimte krimpt.

Er zal naar slimme en flexibele oplossingen gezocht moeten worden. Waterdichte woningen, woningen op verhogingen, woningen op palen, verwijderbare woningen en drijvende woningen zijn een aantal Floodproof oplossingen (Graaf, 2009). Vanwege het ruimtegebrek en hoge grondprijzen is het lastig om een juiste oplossing te realiseren. Drijvende woningen bieden hier een goede oplossing. Over deze drijvende woningen is meer te vinden in het hoofdstuk 'Resultaten'. Het aanpassen van de bouwconstructie valt onder laag 2 van de meerlaagsveiligheid die gezien wordt als de laag van duurzame ruimtelijke inrichting. Op deze laag ligt in dit onderzoek de focus. Wat deze lagen precies inhouden wordt in het volgende deelhoofdstuk behandeld.



Figuur 2: Verschillende 'lagen' voor waterveiligheid (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2009)

Laag 3: Rampenbeheersing
Laag 2: Duurzame ruimtelijke inrichting
Laag 1: Preventie

Alleen voor laag 1 'preventie' bestaan wettelijke normen. Voor de overige twee lagen zijn geen wettelijke eisen beschikbaar. Hieronder worden opeenvolgend de verschillende lagen van de meerlaagsveiligheid benadering besproken (Kolen et al., 2012).

Laag 1: Preventie

Onder deze laag van vooral aanpassingen die helpen bij het voorkomen van overstromingen. Het plaatsen van een dijkkring of een gedeelte hiervan voorkomt instroom van water. Indien dit wel gebeurt helpt een dijkkring de instroom van het water te controleren en te sturen (Pieterse et al., 2009). Op basis van een inventarisatie van waterforum in 2011 blijkt dat ongeveer een kwart van de waterkeringen niet voldoet aan de gestelde eisen van hoogte en sterkte (Kolen et al., 2010).

Laag 2: Duurzame ruimtelijke inrichting

Bij deze laag wordt er nagedacht over de inrichting van het land waarbij de kwetsbaarheid van de gebouwde omgeving geminimaliseerd wordt. Hiervoor is de Watertoets geïntroduceerd. Dit is een proces waarbij de ontwikkelaar van een desbetreffende project de waterbeheerder moet betrekken bij het project. Op deze manier wordt er invloed uitgeoefend door waterbeheerders. Hierbij komen percentages kijken over bijvoorbeeld het beschikbare open water dat kan dienen als berging bij extreme neerslag. Ook de eerder genoemde flexibele bouwconstructies, waaronder drijvende woningen, vallen onder deze laag. Deze laag is echter alleen effectief wanneer laag 1 al is toegepast.

2.2. Meerlaagsveiligheid benadering

Het overkoepelende doel van waterveiligheidsbeleid is het reduceren van de kans op een overstroming en de gevolgen die dat met zich meebrengt. Deze gevolgen worden gebracht tot een acceptabel niveau. Vanaf de middeleeuwen was de bevolking van Nederland hier al mee bezig. Dijken werden aangelegd en telkens weer hersteld. Voorheen werd er gewoonlijk op terpen. Dit idee heeft vanwege het gebrek aan ruimte plaatsgemaakt voor andere oplossingen. Na de ramp in 1953 heeft er een omslag plaatsgevonden en is op advies van de Deltacommissie een risicobenadering gehanteerd (Kolen et al., 2010). In het Nationaal Waterplan is vervolgens een nieuw waterveiligheidsbeleid opgesteld wat beschouwd wordt als een meerlaagsveiligheid benadering. Bij stedelijke vernieuwing wordt deze benadering tegenwoordig al toegepast door wetenschappers en beleidsmakers. Dit moet worden gedaan om met de stijgende zeespiegel om te kunnen gaan (Mees, 2013).

Laag 3: Rampenbeheersing

Bij deze laag is het onduidelijk wat de normen zijn. Er is geen strikte beoordeling of een gebied een rampenplan heeft die resultaat biedt. 'Doeltreffend optreden' wordt gehanteerd als formulering. Bij een rampenplan komen zaken kijken als een vluchtroute en/of evacuatieplan. Deze laag behoort tot de meerlaagsveiligheid benadering, maar is minder relevant voor dit onderzoek.

2.3. Wooncomfort

Vaak heeft de tevredenheid van de bewoner te maken met de buurt zelf. Is de buurt aantrekkelijk, plezant en vriendelijk (Gruber et al., 1987). Andere kenmerken die invloed hebben op het wooncomfort zijn de hoeveelheid stilte, verkeer en de aanwezige recreatie (Gruber et al., 1987). Kwalitatieve features die invloed hebben op wooncomfort in woningen zijn sanitair, verwarming, keuken benodigdheden, binnen en buiten condities, en de algemene moderniteit. Andere factoren zijn de aantal kamers, badkamers, en ruimte aan tuin mogelijkheden. Vooral faciliteiten bepalen dus de mate van wooncomfort (Galstar et al., 1981). De term 'meer wooncomfort', staat enerzijds voor zichtbare en tastbare verbeteringen zoals geen drempels, bredere deuren, nieuwe keukens, nieuw sanitair en nieuwe kozijnen. Anderzijds omschrijft 'meer wooncomfort' een gevoel van behaaglijkheid: minder tocht, minder luchtvochtigheid, minder geluidsoverlast en een gezonder klimaat (Star, 2017). Balkons, ramen en mechanische ventilatie zijn voorbeelden van mogelijke aanpassingen aan gebouwen die belangrijk kunnen zijn voor bewonerswelzijn. Ramen laten licht toe, nodigen sociaal contact uit, en zorgen voor bescherming tegen geluidsoverlast. Mechanische ventilatie daarentegen zorgt voor een verbeterde luchtkwaliteit maar heeft zo ook weer zijn beperkingen (Guerra-Santin et al., 2017). In dit onderzoek wordt het wooncomfort van bewoners van drijvende woningen vergeleken met dat van de bewoners van niet-drijvende woningen.

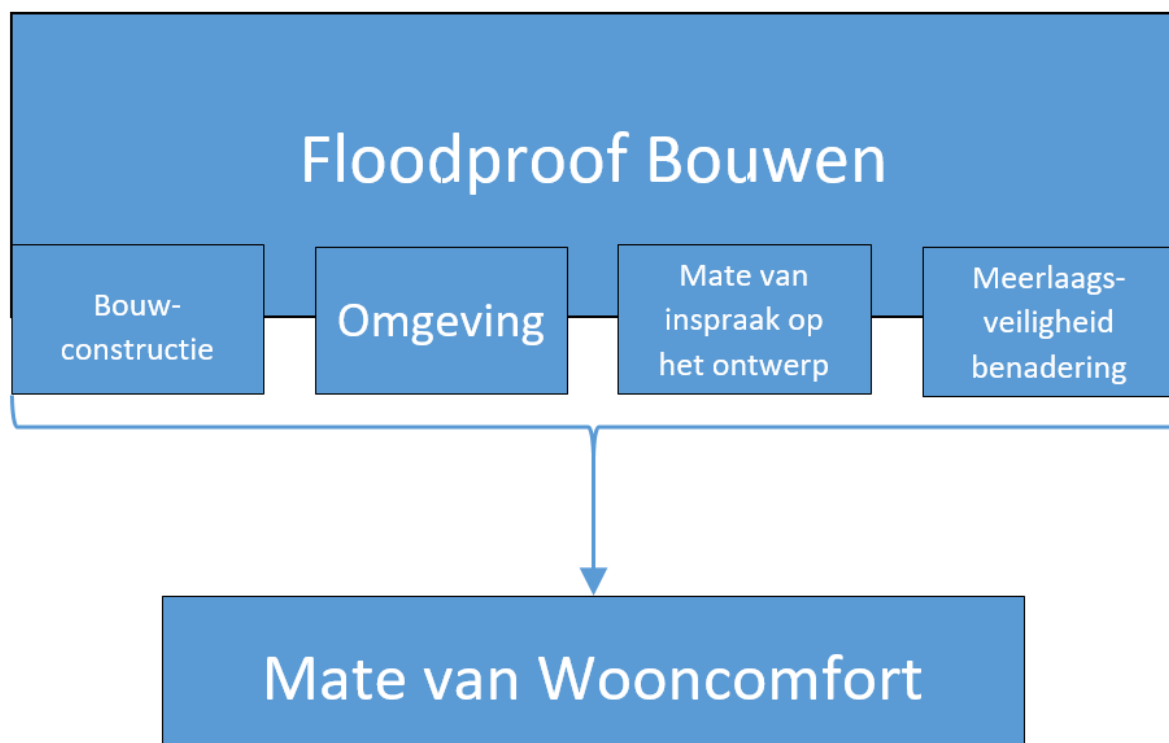
2.4. Bewonersbetrokkenheid

Vanwege de ontevredenheid van veel bewoners over nieuwe bouwprojecten zijn architecten gedwongen om de verlangens en voorkeuren van bewoners te overwegen (Ammar et al., 2013). Volgens een studie van Aguwa et al., (2012) wordt de tevredenheid van bewoners ook beïnvloed door de mate van betrokkenheid bij projecten. Ook Chang et al., (2009) meent dat klanten die participeren in het ontwerpproces een hoger niveau van tevredenheid tonen. De onwetendheid over de verlangens van bewoners van ontwerpers kan negatieve gevolgen hebben voor klanten. Door van te voren deze belangen in kaart te brengen worden scenario's als leegstand voorkomen. Het waarmaken van dure woningen die niet aan de verwachtingen van bewoners voldoen of waar ontevredenheid over heerst kunnen zo voorkomen worden. Niet alle woningen voldoen aan bewonerseisen. Iedere bewoner heeft zijn eigen wensen. Deze kunnen, bijvoorbeeld door een verschil in leeftijd of levensstijl, erg van elkaar verschillen (Guerra-Santin et al., 2017). In de literatuur bestaan weinig studies over de flexibiliteit van woningopgaves. Deze flexibiliteit kan gaan over de indeling van de woning en de plaatsing van ramen. Volgens een studie van Alaraji et al., (2015) over flexibele woningen, verbetert het woonmilieu van bewoners indien zij meer inspraak hebben op het ontwerp van de woning. Volgens Alaraji et al. is het niet de bedoeling dat de bewoner de volledige macht krijgt. Er wordt gezocht naar een samenwerking tussen ontwerper en bewoner.

Vroeger bouwden mensen zelf hun huizen naar eigen wens. Dat gaat nu anders. Het blijft echter belangrijk bewoners te betrekken bij het ontwerpen van hun woningen. De participatie van bewoners is een goede manier om de kwaliteit van het leven van bewoners te

verbeteren (Ammar et al., 2013). Bewoners zouden gemotiveerd moeten worden om een bijdrage te leveren aan het ontwerp. Ze moeten echter niet gedwongen worden hier aan mee te werken. Op deze manier worden de behoeftes en verlangens vervuld. Naast alle voordelen zijn er ook een aantal nadelen die de bewonersbetrokkenheid met zich meebrengt. Bewonersparticipatie vereist meer geïnvesteerd tijd, geld en moeite. Echter wordt, door de participatie, tevredenheid verzekerd en wordt zo het maken van aanpassingen in de toekomst vermeden. De ontwerper is een expert in de architectonische wetenschappen en de gebruiker is een expert in het definiëren van zijn behoeftes (Ammar et al., 2013).

2.5. Conceptueel model



Figuur 3: Conceptueel model

De pijl tussen 'Floodproof bouwen' en 'mate van wooncomfort' geeft weer dat er een relatie bestaat tussen beide. 'Bouw constructie', 'omgeving', 'mate van inspraak op het ontwerp' en 'Meerlaagsveiligheid benadering' zijn begrippen die horen bij het Floodproof bouwen en zijn de aspecten die nader onderzocht worden.

2.6.Hypothese

De ontwikkelingen van overstromingsbestendige bouwprojecten heeft invloed op het wooncomfort van bewoners. Bij het Floodproof bouwen van het Stijgereiland in Amsterdam zijn verschillende kansen en bedreigingen te onderscheiden. Zo biedt het project meer veiligheid in het geval van hoogwater maar biedt het water tegelijkertijd ook onveiligheid voor bijvoorbeeld kinderen. Het dragen van zwemvesten voor buiten spelende kinderen lijkt noodzaak. Verder biedt het leven op het water een vakantiegevoel en zijn bewoners nauwer betrokken bij de natuur en recreatiemogelijkheden die zich in het woongebied bevinden. Daarentegen zijn er ook bedreigingen verbonden aan deze bouwprojecten. Zo zullen steigers, veranda's en meerdere verdiepingen niet goed begaanbaar zijn voor invaliden. In de zomer spelen de hoeveelheden alg en muggen ook een negatieve rol op het wooncomfort. Er bestaat daardoor een significant verschil qua wooncomfort tussen drijvende en niet-drijvende woningen op Steigereiland.

3. Methodologie

3.1. Dataverzameling

Voor de beantwoording van de onderzoeksvraag is gekozen voor een vergelijkend onderzoek. Hierbij is gekeken naar het wooncomfort in twee verschillende omstandigheden. Namelijk bij drijvende en niet-drijvende woningen. Deze twee groepen zijn vergeleken om zo conclusies te kunnen trekken. Met een vergelijkend onderzoek kunnen overeenkomsten en verschillen aangetoond worden die nodig zijn om te achterhalen of het wooncomfort van bewoners van Floodproof woningen wordt beïnvloed door de manier van bouwen. Vanwege de ligging naast elkaar zijn de omstandigheden vrijwel het zelfde. Zo wordt bias geminimaliseerd. De variabelen zijn in beide groepen op dezelfde manier onderzocht door voor beide groepen een identieke enquête toe te passen.

Vraag	Vr. 1	Vr. 2	Vr. 3	Vr. 4
Te krijgen data	Betekenis Floodproof bouwen en de bijbehorende aanpassingen van de woningen en leefomgeving	Wooncomfort van bewoners van Steigereiland	Inspraak op de ontwerpen van hun Floodproof gemaakte woning en leefomgeving en de daarbij horende impact	Ondervonden nadelen door bewoners van Floodproof gemaakte bouwprojecten
Techniek	Literatuurstudie + Observaties	Enquête	Literatuurstudie + Enquête	Enquête

Figuur 4: Schematische weergave deelvragen en benodigde data

Literatuurstudie

Voor de secundaire dataverzameling van deelvragen 1 en 3 is gebruik gemaakt van vooral academische literatuur. Deze is gevonden via de zoekmachines Smartcat en Google Scholar. Via deze bronnen is gezocht naar meer geschikte literatuur voor dit onderzoek. Er is gezocht met Engelse en Nederlandse termen zoals: *Floodproof*, *water resilient*, *floating residence*, *multi layered approach*, *living comfort*, *flexible housing*, *customer satisfaction*, *meaning of housing quality*, *V.V.E.*, *wooncomfort*, *zeggenschap tegemoetkoming en bewonersbelangen*.

Enquête

Doormiddel van primaire dataverzameling in de vorm van enquêtes zijn data verzameld. Hiervoor is gekozen om de van zoveel mogelijk bewoners te kunnen verwerken. Dit is belangrijk voor het verkrijgen van een representatief beeld van het ervaren wooncomfort van bewoners. Het houden van interviews zou te selectief geweest zijn. Bovendien was het interessant om zoveel mogelijk perspectieven te verkrijgen. Via Google Forms is een enquête opgesteld die vervolgens via geïnformeerde en behulpzame bewoners is verspreid via WhatsApp groepen. De enquêtevragen zijn te vinden in hoofdstuk 7.1. figuur 8. Verder is de wijk meerdere keren fysiek bezocht. De eerste keer in de vorm van huis aan huis bezoek. Hierbij is het onderzoek geïntroduceerd en is er gevraagd naar emailadressen om de online enquête naar te mailen. Bij bewoners die niet thuis waren is een brief in de bus gedaan waarbij het onderzoek en de auteur kort geïntroduceerd zijn. Bij het tweede bezoek aan de buurt is er nogmaals een brief op de bus gedaan. Ditmaal bij alle woningen die interessant zijn voor het onderzoek. Hierin zijn huidige respondenten bedankt voor hun bijdrage aan het onderzoek. Mogelijk nieuwe respondenten werd gevraagd of zij toch nog deel zouden willen nemen. Na afloop van het onderzoek zullen de respondenten die interesse hebben getoond

voor het verkrijgen van het onderzoek het complete onderzoek ontvangen. Dit kan het onderzoek voor de respondenten relevanter maken. Dit kan gezien worden als een extra motivatie tot deelname.

Genomen voorbereidingen voor de enquête

De eerder genoemde behulpzame bewoners hebben tevens ook de enquête proef gedaan om zo missende aspecten naar boven te halen. Ook kon er zo geoefend worden met ontvangen data. Omdat er rond de 250-300 woningen staan in beide buurten samen was het doen van enquête alleen aan de deur niet heel reëel. Door de vragen ook te verspreiden via het web werd een groter aantal respondenten verwacht. Missende huishoudens zijn fysiek bezocht.

Google Forms bood een relatief makkelijke en overzichtelijke manier van een enquête maken aan. Bovendien geeft het programma een samenvatting van de verkregen gegevens die goed bruikbaar zijn geweest voor een eerste blik op de data.

De enquêtes zijn gehouden in zowel de Noordbuurt (Vooral niet drijvende woningen) als de Waterbuurt (Vooral drijvende woningen). Beide zijn gelegen op IJburg, Amsterdam.

Doel van de enquête

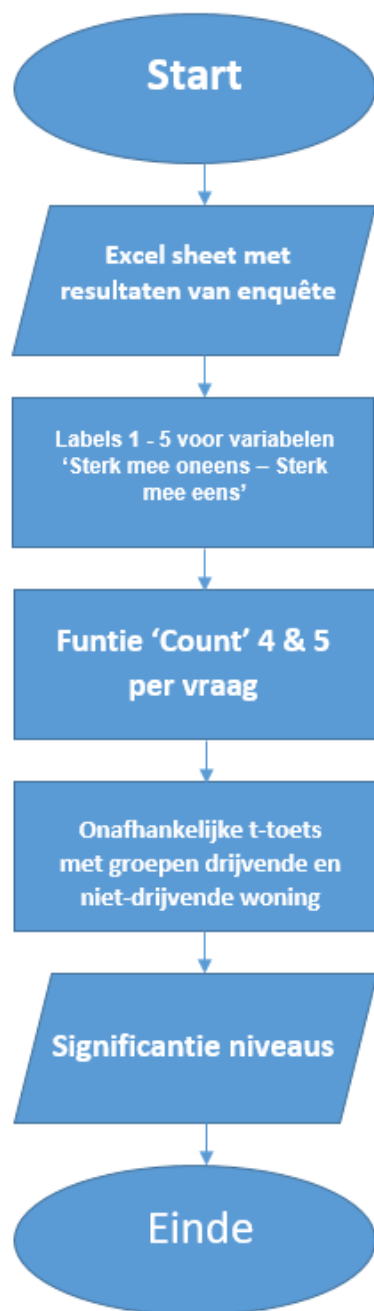
Na de afname zijn beide buurten met elkaar vergeleken.

Met de verzamelde data afkomstig uit de afgenomen enquête hoop ik de volgende deelvragen te kunnen beantwoorden:

- *Wat is het wooncomfort op Steigereiland en welke factoren beïnvloeden dit?*
- *In hoeverre hebben bewoners inspraak op de ontwerpen van hun Floodproof gemaakte woningen en leefomgeving en wat is hiervan de impact?*
- *Welke nadelen worden er ondervonden door bewoners bij het Floodproof maken van bouwprojecten?*

Over de enquête

Er is vooral gekozen voor gesloten vragen omdat het aantal te onderzoeken woningen hoog ligt. Zo wordt de verwerkingstijd geminimaliseerd (Bakker et al., 2012). Voor deze gesloten vragen is in de meeste gevallen gekozen voor een 5-puntsschaal die ook wel bekend staat als de Likertschaal. Ten opzichte van bijvoorbeeld een 3-puntsschaal is de belangrijke reden hiervoor, dat psychologisch gezien, de respondenten minder geneigd zijn om uitersten in te vullen. Het is tevens makkelijker te begrijpen voor respondenten. Een 7-puntsschaal wordt voor respondenten al gauw te onoverzichtelijk. Met de Likertschaal worden houdingen en meningen genuanceerd in kaart gebracht. Voor het maken van de enquête is het stappenplan van Bakker gebruikt.(Bakker et al., 2012):



Figuur 5: Flowchart analyse gesloten enquête vragen met Likertschaal

Openvragen:

Deze worden gebruikt ter aanvulling. Ontbrekende aspecten die verder niet in de enquête zijn besproken kunnen hieruit nog gebruikt worden.

3.2.Data analyse (Zie hoofdstuk 7.2. voor het dataoverzicht)

Het gaat bij de Likertschaal vragen om ordinale variabelen. Hierbij mogen geen gemiddelden gebruikt worden. Met de resultaten van de vragen wordt nagegaan welke aspecten en thema's meer bijdrage hebben aan het wooncomfort van bewoners. De verkregen data van Google Forms is exporteert als een Excelsheet en vervolgens geïmporteerd in het statistische software programma SPSS, om te beginnen met uitvoeren van statistische toetsen.

Stappenplan analyseren data enquête

Gesloten vragen met Likertschaal:

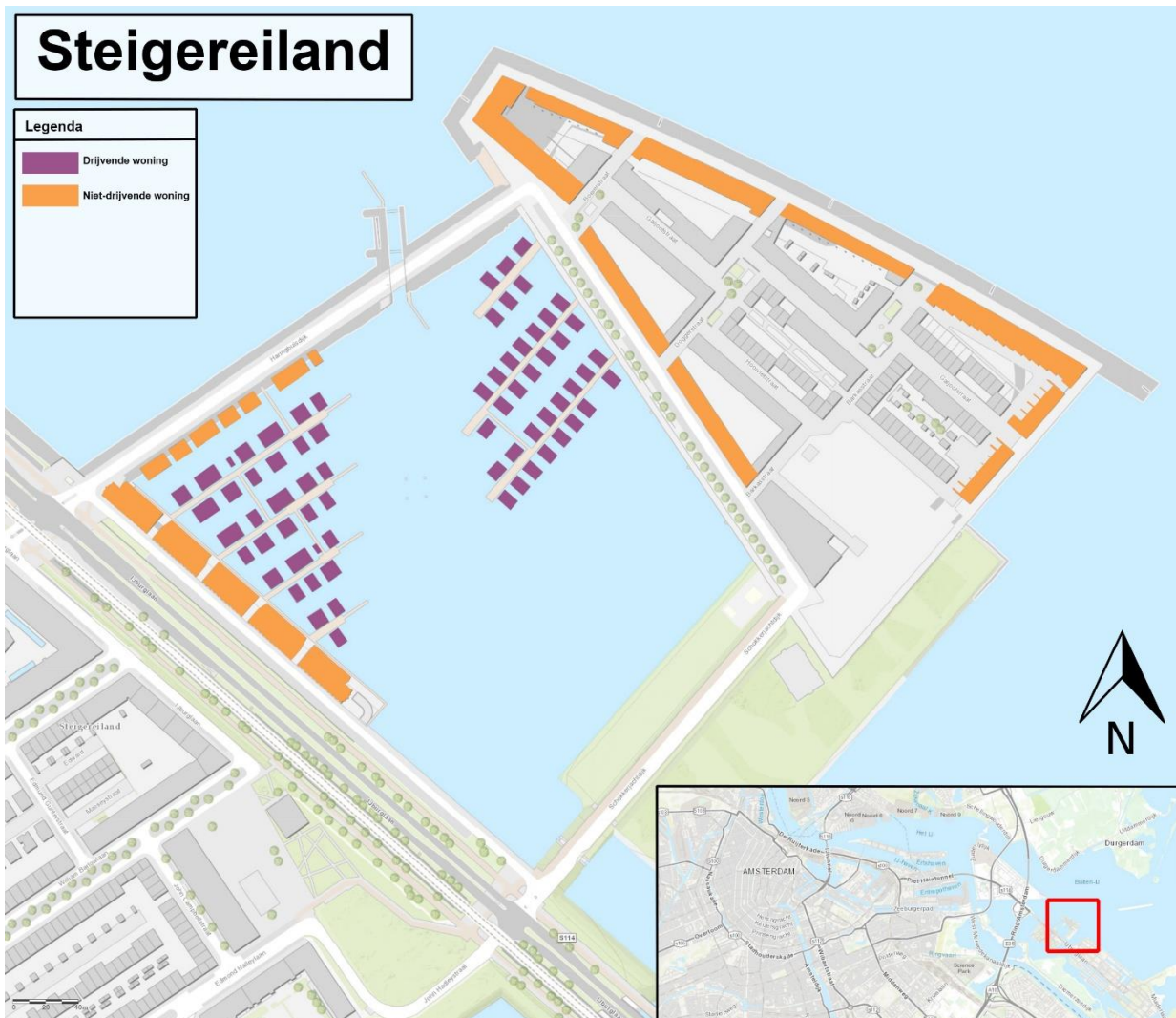
- 1). Labels 1 - 5 geven aan de variabelen 'Sterk mee oneens - Sterk mee eens'.
- 2). Functie 'count' per thema en per losse vraag voor de waardes 4 en 5 die staan voor 'Eens' en 'Zeer mee eens', per groep ('drijvende woning' of 'niet drijvende woning').
- 3). Independent t-test uitvoeren per thema, maar ook per vraag. Hierbij worden de gemiddelde counts met elkaar vergeleken.
- 4). Resultaat: Een overzicht waarin wordt aangetoond welke verschillende thema's en vragen significant verschillen tussen de twee verschillende groepen drijvende woningen en niet drijvende woningen.

3.3.Ethische overwegingen

Om de privacy van respondenten te waarborgen is de enquête offline gehaald na het bemachtigen van de resultaten naar een offline bestand. Respondenten zijn niet genoemd bij hun naam of adres in dit rapport. Deze privacyverklaring is ook vernoemd op de voorpagina van de enquête voor deze zou beginnen. Hier werd ook de tijdsduur aangegeven. Vooraf, maar ook door middel van een voortgangsbalk. Er is wel gevraagd naar straatnaam en huisnummer. Dit alleen om te voorkomen dat respondenten dubbel gevraagd zouden worden. Deze informatie is verder niet gebruikt in het rapport zelf en wordt nergens vermeld. Bij deze persoonlijke vragen is aangegeven dat deze strikt voor eigen gebruik zijn en dat deze tevens niet verplicht waren. Mocht de respondent deze informatie liever niet verschaffen, dan was dit een optie. Verder is de enquête alleen ingevuld door meerderjarigen en was deze ook op ieder moment af te breken. Achteraf is dank betuigd en is er een optie geweest om een emailadres achter te laten voor mogelijke verkrijging van het onderzoek. Deze emailadressen zijn op een harde schijf opgeslagen en zullen na het verzenden van de email verwijderd worden. Bovendien zullen de emailadressen per stuk worden verzonden en niet in een keer. Emailadressen zullen dus niet zichtbaar zijn voor andere respondenten.

4.Resultaten

4.1.De locatie en woning beschrijving



Figuur 6: Zelfgemaakte analyse kaart van Steigereiland.

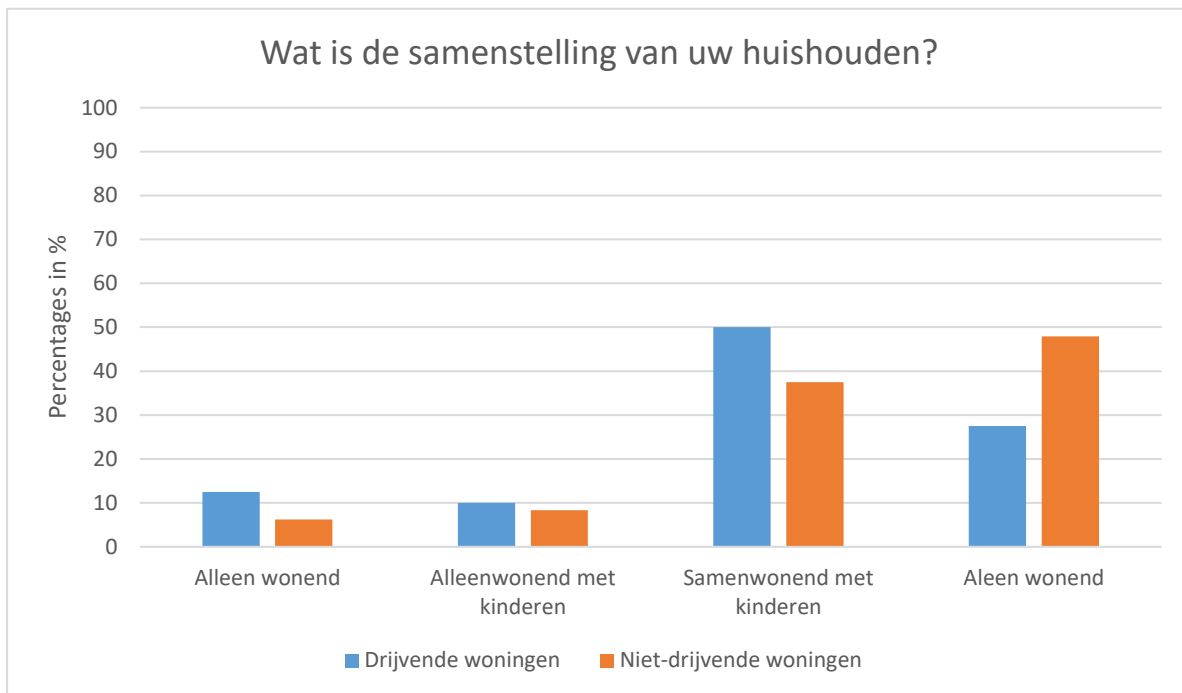
Het Steigereiland is vanuit het centrum van Amsterdam gezien, het eerste eiland van IJburg. Het ligt dus het meest westelijk van de eilandengroep. Het is een experimenteel eiland met verschillende vormen van zelfbouw en wonen op en aan het water. Dit eiland bestaat uit drie buurten; de Noordbuurt, de Zuidbuurt, en de Waterbuurt. De waterbuurt bestaat uit 75 drijvende woningen en enkele dijkwoningen. Door variatie in afstand en ligging is geprobeerd de organisatie van de wooneenheden op een losse en ongedwongen manier te organiseren. In figuur 6 is een kaart te zien van Steigereiland. Het Zuidwestelijke gedeelte van het eiland wordt gezien als de Waterbuurt. Alle paarse eenheden zijn drijvende woningen gelegen aan steigers. De oranje woningen in zowel het Noordelijkste als het Zuidelijke gedeelte van het eiland zijn woningen op het vaste land in de vorm van dijkwoningen. De drijvende woningen zijn opgebouwd uit een betonnen bak, die met een halve verdiepingshoogte in het water duikt. Verder bestaat de constructie uit een houtenskelet die met glas en kunststof is bekleed. De woningen zijn uit te breiden met bouw pakketten van serres, veranda's, drijvende terrassen en zonweringen (Rohmer & Hund, 2011). In hoeverre de bewoners hier invloed op uit kunnen oefenen wordt in een volgende deelhoofdstuk verder toegelicht.



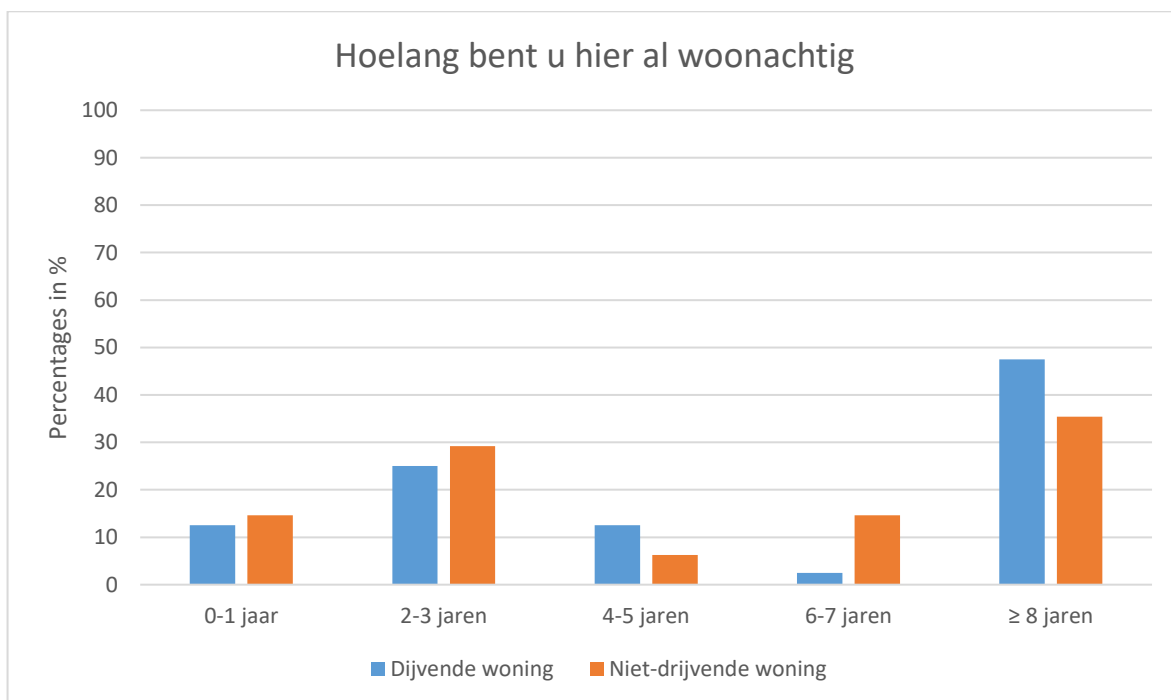
Figuur 7: Zelfgemaakte foto. Impressie van de steigers met aanliggende drijvende woningen.

De Noordbuurt presenteert zich als een stenige, door een dijk omringde enclave. De kades liggen vrij hoog boven het water en hebben de voordeur aan de dijk. De buurt heeft een hoge dichtheid en bevat een programma van sociale huurwoningen en koopwoningen. De woningen die direct gelegen zijn aan het water zijn ruime woningen die een split level indeling hebben.

Algemene informatie respondenten enquête steigereiland



Figuur 8: Samenstellingen van de huishoudens van respondenten, verkregen vanuit enquête



Figuur 9: Aantal jaren woonachtig, verkregen vanuit enquête

4.2. Benodigde aanpassingen voor Floodproof bouwen

Om antwoord te geven op de eerste deelvraag wordt er gebruik gemaakt van de basis die in hoofdstuk 2.1. is gelegd en literatuuronderzoek. Hierbij worden de drijvende woningen op het Steigereiland in Amsterdam gebruikt als voorbeeld.

Wat is Floodproof bouwen en welke aanpassingen van woningen en de leefomgeving vraagt het?

In deelhoofdstuk 2.1. is het begrip Floodproof uitgelegd. In dit deelhoofdstuk wordt de focus gelegd op drijvende woningen. Dit, zoals eerder genoemd, is een vorm van Floodproof bouwen. De drijvende woningen bewegen mee met het water. Ook kunnen zij dienen als schuilplaats bij noodgevallen. Omdat drijvende woningen mobiel en flexibel zijn, is dat gunstig voor het omgaan met onzekere toekomst ontwikkelingen zoals klimaatverandering. Het ruimtegebrek in Nederlands kan een drijfveer zijn voor de bouw van drijvende huizen op het water. Bij deze woningbouw projecten hoeft er geen nieuw land herwonnen te worden door middel van droogleggingen. Een nadeel hierbij is het verkleinen van open ruimte op het water. Dit een welgekend probleem in Nederland. Open ruimte is schaars en waardevol. Dit nadeel kan aangepakt worden door alleen drijvende woningen te plaatsen waar al verstedelijking plaatsvindt. Dit is ook het geval bij Steigereiland, Amsterdam.

In de 17^e eeuw water er al woonboten te vinden in Amsterdam. Door de woningnood na de Tweede Wereld Oorlog nam dit aantal toe tot ongeveer 10,000 woonboten tegen het einde van de 20^e eeuw (Kloos & Korte, 2007). De overheid heeft altijd moeite gehad met het reguleren van deze woonboten. Tegenwoordig zijn de aanleg plaatsen bijna allemaal legaal geregeld. Al decennia lang heeft Nederland ook drijvende woningen. Het eerste drijvende huis in Nederland, die nog bestaat, werd gebouwd in 1922 (Graaf, 2009). Deze eerste woning bestond uit een holle, betonnen basis. Het was een relatief goedkope constructie die toch robuust was. Het nadeel van deze soort constructie was echter dat de woningen 1.5 meters nodig had onderwater waardoor de woning niet gelimiteerd was tot niet ondiepe wateren. In 1999 werd er door de Nederlanders een ontwerp afgekeken van de Canadezen. De constructie van deze drijvende woning bestond uit polyster schuim en een betonnen behuizing. Door deze nieuwe soort constructie waren er minder diepe wateren noodzakelijk bij het plaatsen van drijvende woningen. De materiaal kosten van deze woningen waren echter wel hoger dan zijn voorganger.

Drijvende woningen worden steeds meer mainstream. Volgens een, door Graaf in 2009 genoemd, onderzoek aan de TU Delft werden de potentiële groep bewoners van drijvende woningen onderzocht. Uit dit onderzoek bleek dat de respondenten over het algemeen hebben genoten van een hogere educatie, dat zij een hoger inkomen hebben, en dat de leeftijdscategorie tussen de 25 en 50 jaren oud liggen, en dat ze hun vrijetijd spenderen aan recreatiedoeleinden op het water.

Voor de woningen worden flexibele verbindingen gebruikt die zorgen voor een optimale ligging. Niet alle respondenten zijn het eens met deze 'optimale ligging'. Hierover meer in de volgende deelhoofdstukken. Kabels en leidingen zijn op zo'n manier geïntegreerd in het ontwerp dat ze in de winter niet dichtvriezen. Een juiste manier van de implementatie van groen moet nog gevonden worden (Graaf, 2009).

4.3. Het ervaren wooncomfort op Steigereiland

Om antwoord te geven op de tweede deelvraag wordt gebruik gemaakt van de basis die in hoofdstuk 2.3. is gelegd. Deze basis wordt aangevuld met de resultaten van de enquête die is afgenomen.

Wat is het wooncomfort op Steigereiland en welke factoren beïnvloeden dit?

Voordat er gefocust wordt op het ervaren wooncomfort van bewoners op het Steigereiland is het allereerst van belang dat het aspect 'wooncomfort' duidelijk wordt. Hier volgt, zoals eerder vernoemd in hoofdstuk 2.3. een korte uitleg. Voor een uitgebreidere uitleg wordt u verwezen naar dit eerder behandelde hoofdstuk. Vaak heeft de tevredenheid van de bewoner te maken met de buurt zelf. Is de buurt aantrekkelijk, plezierig en vriendelijk (Gruber et al., 1987). Andere kenmerken die invloed hebben op het wooncomfort zijn de hoeveelheid stilte, verkeer, en aanwezige recreatie (Gruber et al., 1987). De basis factoren zoals de hoeveelheid slaapkamers, badkamers etc. zijn uiteraard ook van belang. Wooncomfort staat voor de aanwezigheid van positieve aspecten en geminimaliseerde aanwezigheid van minder plezierige aspecten.

Soort woning	Drijvend	Niet-drijvend
Algemene woontevredenheid op een schaal van 1-10	8,475	8,521

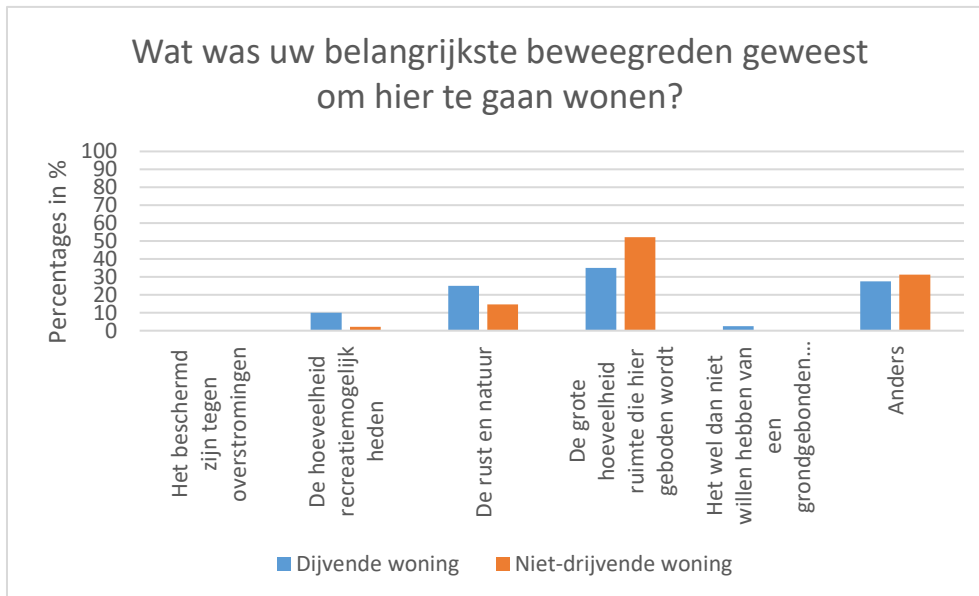
Figuur 10: Algemene woontevredenheid gemiddelden, verkregen vanuit de enquête

Thema: Algemene Woontevredenheid						
	<u>Drijvend</u> (40 woningen) (Eens/Ze mee eens) (Hoog/Ze er hoog) Counts:	<u>Gemid.</u> <u>Counts</u>	<u>Niet-</u> <u>Drijvend</u> (48 woningen) (Eens/Ze mee eens) (Hoog/Ze er hoog) Counts:	<u>Gemid.</u> <u>Counts</u>	<u>Significantie</u> <u>niveau</u>	<u>Kansen &</u> <u>bedreigingen</u> <u>voor</u> <u>drijvende</u> <u>woningen</u>
<i>Uw huidige tevredenheid met de woongelegenheden is in lijn met uw verwachtingen vooraf.</i>	37	0,9250	45	0,9375	0,819	-

Figuur 11: Tevredenheid met woongelegenheden en verwachtingen, verkregen vanuit enquête

Hieronder volgt het ervaren wooncomfort van bewoners van de case zelf. De algemene woontevredenheid van de respondenten die de bewoners van de drijvende en niet-drijvende woningen vertegenwoordigen wordt op een tien-punts-schaal bijna gelijk gescoord. In figuur 10 is te zien dat het gemiddelde voor de drijvende woningen op 8,48 ligt en voor de niet-drijvende woningen op 8,52. Dit verschil is te verwaarlozen. In figuur 11 is te zien dat voor de meeste respondenten de verwachte tevredenheid in lijn ligt met de verwachtingen vooraf. Dit geldt voor beide soorten woningen. De nulhypothese: 'Er is geen verschil tussen drijvende en niet drijvende woningen over de tevredenheid met de woongelegenheden vooraf en de huidige tevredenheid in de populatie' kan niet verworpen worden. Het significantie

niveau is niet kleiner of gelijk aan 0,05. Er kan worden aangenomen dat er geen verschil is tussen beide soorten woningen. Kan men hieruit concluderen dat het wooncomfort tussen drijvende (Floodproof woningen) en de niet-drijvende woningen gelijk ligt? Ja en nee. Ja; de gemiddeld gegeven scores voor de algemene woontevredenheid zijn nabij gelijk, nee; de significante verschillen per aspect worden in de overkoepelende scores rechtgetrokken door de andere 'wat algemenere' vragen.



Figuur 12: Belangrijkste beweegreden voor de keuze van woning, verkregen vanuit de enquête

De bewoners van drijvende woningen ondervinden veel voordelen van het wonen op het water. Zo wordt het water veel gebruikt voor recreatiedoeleinden. Mits kinderen zwemvesten dragen is dit ook geschikt voor hun. Het water rondom IJburg is erg schoon en er wordt in de zomer veel in gezwommen. Verder hebben bewoners ruimte voor pleziervaart bij de woning. Zoals te zien is in figuur 12 is meest genoemde reden om te gaan wonen op een drijvende woning het hebben van een grote hoeveelheid ruimte. De aanwezige rust en natuur staat op nummer twee als meest gekozen beweegreden om te gaan wonen op Steigereiland.

Thema: De invloed van water						
	<u>Drijvend</u> (40 woningen) (Eens/Zeer mee eens) (Hoog/Zeer hoog) Counts:	<u>Gemid.</u> <u>Counts</u>	<u>Niet-</u> <u>Drijvend</u> (48 woningen) (Eens/Zeer mee eens) (Hoog/Zeer hoog) Counts:	<u>Gemid.</u> <u>Counts</u>	<u>Significantie</u> <u>niveau</u>	<u>Kansen &</u> <u>bedreigingen</u> <u>voor</u> <u>drijvende</u> <u>woningen</u>
<i>In hoeverre ervaart u wonen op of aan het water als woonkwaliteit verhogende factor?</i>	37	0,9250	48	1,0000	0,083	-
<i>Het water biedt voor mij mogelijkheden die fungeren als recreatiedoelei nden.</i>	40	1,0000	42	0,8750	0,013	Kans

Figuur 13: De invloed van water, woonkwaliteit verhogende factor en recreatiedoeleinden, verkregen vanuit enquête

Zoals te zien in figuur 13, ervaart 92% van de respondenten woonachtig in drijvende woningen en 100% van de respondenten woonachtig in niet-drijvende woningen water als woonkwaliteit verhogende factor. Tussen beide soorten woningen is geen significant verschil aan te tonen. Beide groepen ervaren hetzelfde. Tussen beide soorten woningen verschillen de meningen over water dat mogelijkheden biedt die fungeren als recreatiedoeleinden wel significant. De nulhypothese: 'Er is geen verschil tussen drijvende en niet-drijvende woningen over de mogelijkheden die water biedt die fungeren als recreatiedoeleinden in de populatie.' kan worden verworpen want het significantie niveau is kleiner of gelijk aan 0,05. Deze is namelijk 0,013. En mag worden aangenomen dat er een verschil is tussen beide groepen respondenten in de populatie. Er is een groter percentage dat het eens is met de stelling bij de respondenten woonachtig in drijvende woningen dan respondenten woonachtig in niet-drijvende woningen. Door bewoners van drijvende woningen wordt het water vaker gezien als een mogelijkheid die fungeert als een recreatiedoeleinde. Denk bijvoorbeeld aan zwemmen rond het huis of de optie tot aanleggen van een boot dichtbij het huis. Dit zijn mogelijkheden die niet direct beschikbaar zijn voor de niet-drijvende woningen.

4.4. Inspraak op het ontwerp van de woning en leefomgeving

Om antwoord te geven op de derde deelvraag wordt er gebruik gemaakt van de basis die in hoofdstuk 2.4. is gelegd. Deze basis wordt aangevuld met de resultaten van de enquête die is afgenomen.

In hoeverre hebben bewoners inspraak op de ontwerpen van hun Floodproof gemaakte woningen en leefomgeving *en wat is hiervan de impact?*

Soort woning	Drijvend (40 woningen)	Niet-Drijvend (48 woningen)
<i>Percentage van de eerste bewoners van de woning die ook inspraak heeft gehad op het ontwerp van de woning</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 20 eerste bewoners • 12 bewoners met inspraak op de woning 	<ul style="list-style-type: none"> • 23 eerste bewoners • 5 bewoners met inspraak op de woning
	12/20 *100= 60%	5/23 *100= 21,7391%

Figuur 14: Percentages inspraak op woning, verkregen vanuit de enquête

Thema: Eigen inspraak op het ontwerp						
	<u>Drijvend (40 woningen) (Eens/Zeer mee eens) (Hoog/Zeer hoog) Counts:</u>	<u>Gemid. Counts</u>	<u>Niet-Drijvend (48 woningen) (Eens/Zeer mee eens) (Hoog/Zeer hoog) Counts:</u>	<u>Gemid. Counts</u>	<u>Significantie niveau</u>	<u>Kansen & bedreigingen voor drijvende woningen</u>
<i>Inspraak op het ontwerp van mijn woning zorgt voor meer tevredenheid over de woning en woonomgeving.</i>	28	0,7000	30	0,6250	0,466	-

Figuur 15: Effect van inspraak ontwerp op de woon-en-woonomgeving tevredenheid, verkregen vanuit de enquête

Bij de drijvende woningen op Stijgereiland wordt een simpele kale woningen aangeboden aan de eerste bewoners. Hierbij krijgen de toekomstige bewoners de mogelijkheid dit te upgraden door bijvoorbeeld de toevoeging van een veranda of terras (RRBouw, 2006). Uit de enquêteresultaten van figuur 14 is gebleken dat zestig procent van de eerste bewoners van de woningen ook inspraak heeft gehad op het ontwerp van de woning. Dat is bijna drie keer zo vaak als bij de niet-drijvende woningen. In figuur 15 is te zien dat 70% van de respondenten die bewoners zijn van de drijvende woningen vervolgens aangeeft dat deze inspraak op het ontwerp ook heeft geleid tot meer tevredenheid over de woning en woonomgeving. Dit bevestigt de vooraf gestelde hypothese. Er is echter geen significant verschil te vinden tussen beide soorten woningen. De nulhypothese: 'Er is geen verschil tussen drijvende en niet drijvende woningen over de invloed van inspraak op het ontwerp die zorgt voor meer tevredenheid over de woning en woonomgeving in de populatie' kan niet verworpen worden. Het significantie niveau is namelijk niet kleiner of gelijk aan 0,05. Er kan worden aangenomen dat er geen verschil is tussen beide soorten woningen. Voor bewoners die invloed kunnen uitoefenen op de esthetiek, vormgeving, inhoud, en indeling kan dit invloed hebben op het wooncomfort. Bewoners ervaren namelijk zelf wat bijdraagt aan hun wooncomfort. Er zijn ontwikkelingen in de woningbouw betreffende de invloed van de

consument op het ontwikkelingsproces van zijn woning. Klanten zien in toenemende mate deze keuzevrijheid als kritische beslisfactor voor de aankoop van een woning. Ook andere partijen maken zich sterk voor het uitbreiden van de keuzevrijheid van consumenten. De (regionale)overheid vindt dat kopers van nieuwe woningen directer betrokken moeten worden bij de totstandkoming van hun woning en ook de brancheverenigingen als de Vereniging Eigen Huis is warm pleitbezorger van zoveel mogelijk keuzevrijheid voor de woonconsument (RRBouw, 2006).

4.5.Ondervonden nadelen bij het wonen in Floodproof woningen

Om antwoord te geven op de vierde deelvraag wordt gebruik gemaakt van de enquête die is afgenomen. De focus wordt gelegd op drijvende woningen op het Steigereiland.

Welke nadelen worden er ondervonden door bewoners bij het Floodproof maken van bouwprojecten?

Ondervonden nadelen voor het thema ‘De invloeden van water’

De nadelen die naar voren zijn gekomen door de gehouden enquête zijn niet van toepassing op alle Floodproof bouwprojecten maar zullen wel vergelijkbaar zijn met andere drijvende woningen. Een drijvende woning is één van de mogelijke vormen van een Floodproof woning.

Thema: De invloeden van water						
	Drijvend (40 woningen) (Eens/Ze er mee eens) (Hoog/ Ze er hoog) Counts:	Gemid. Counts	Niet- Drijvend (48 woningen) (Eens/ Ze er mee eens) (Hoog/ Ze er hoog) Counts:	Gemid. Counts	Significantie niveau	Kansen & bedreigingen voor drijvende woningen
<i>Ik vermoed meer last te hebben van lekkage en andere defecten vanwege het wonen op of bij water.</i>	8	0,2000	1	0,0208	0,011	Bedreiging

Figuur 16: Vermoeden van meer last van lekkage en andere defecten vanwege het wonen op of bij het water, verkregen vanuit de enquête

In de enquête resultaten in figuur 16 zitten enkele aspecten die er uit springen en verschillen tussen de twee soorten woningen die gecategoriseerd zijn. Het aantal respondenten dat vermoedt meer last te hebben van lekkage en andere defecten vanwege het wonen op of bij water verschilt significant tussen de drijvende en de niet-drijvende woningen. Twintig procent van de respondenten met drijvende woningen geeft aan het vermoeden te hebben meer last te hebben van lekkage en andere defecten vanwege het wonen op of bij het water. Slechts 2% van de respondenten met een niet-drijvende woning geeft dit aan. Dit verschil is uit de statistische toets, die in hoofdstuk 8.3. te vinden is, significant gebleken en vormt dan ook een bedreiging voor bewoners van drijvende woningen. Een bedreiging waar niet-drijvende woningen minder last van hebben.

De nulhypothese: 'Er is geen verschil tussen drijvende en niet drijvende woningen over het vermoeden meer last te hebben van lekkage en andere defecten vanwege het wonen op of bij water in de populatie' kan verworpen worden. Het significantie niveau is namelijk 0,011 en dus kleiner dan 0,05. Er mag worden aangenomen dat er een verschil is tussen beide soorten woningen bestaat.

Thema: De invloeden van water						
	<u>Drijvend</u> (40 woningen) (Eens/Zeer mee eens) (Hoog/Zeer hoog) Counts:	<u>Gemid.</u> <u>Counts</u>	<u>Niet-</u> <u>Drijvend</u> (48 woningen) (Eens/Zeer mee eens) (Hoog/Zeer hoog) Counts:	<u>Gemid.</u> <u>Counts</u>	<u>Significantie</u> <u>niveau</u>	<u>Kansen &</u> <u>bedreigingen</u> <u>voor</u> <u>drijvende</u> <u>woningen</u>
<i>Mijn woning vergt extra onderhoud vanwege het omringende water.</i>	19	0,4750	7	0,1458	0,001	Bedreiging

Figuur 17: Extra onderhoud vanwege het omringende water, verkregen vanuit de enquête



Figuur 18: Zelfgemaakte foto. Het schoonspuiten van exterieur met hogedrukspuit.

Een andere uitschieter valt onder hetzelfde thema, 'de invloeden van water', en gaat over het ondervinden van extra onderhoud aan de woning vanwege het omringende water. In figuur 17 is te zien dat 48 % van de respondenten, woonachtig op een drijvende woning, aangeeft dat hun woning extra onderhoud vergt. De respondenten van de niet-drijvende woningen geven dit beduidend minder vaak aan. Vijftien procent van hen geeft aan extra onderhoud te hebben aan de woning vanwege het omringende water. Ook dit verschil is door de uitgevoerde statistische toets, te vinden in hoofdstuk 8.3, significant bevonden. De nulhypothese 'Er is geen verschil tussen drijvende en niet drijvende woningen over de hoeveelheid extra onderhoud aan de woning vanwege het omringende water in de populatie' kan dan ook verworpen worden. Het significantie niveau is 0,001 en dat is wel kleiner of gelijk aan 0,05. Aangenomen kan worden dat er een verschil is tussen beide soorten woningen. Door de bewoners van de drijvende woningen werden, bij de open vragen, een paar voorbeelden van extra onderhoud genoemd. Vanwege de materiaalkeuze van de buitenkant van bepaalde woningen is het extra moeilijk de woning schoon te houden. De buitenmuur zit vaak onder de algen. Met een hoge drukspuit zijn delen hiervan schoon te krijgen. Sommige balken echter niet. Dat is een gemis. De antwoorden van de openvragen zijn te vinden in hoofdstuk 7.2..



Figuur 19: Zelfgemaakte foto. Schuinligging drijvende woningen.

Ontervonden nadeel over de indeling van de drijvende woningen

Een aspect dat niet behandeld is in de gesloten vragen die met elkaar vergeleken zijn, maar wel meerdere keren naar voren kwam in één van de open vragen waar gevraagd werd naar een aspect dat men graag zou willen veranderen, ging over de indeling van de drijvende woningen. Met name over de restricties die hierbij komen kijken. De antwoorden zijn te vinden in hoofdstuk 7.2.. Vanwege het feit dat veel van de drijvende woningen paren vormen en niet vrij drijvend zijn, is men afhankelijk van elkaar. Omdat de woningen drijvend zijn moet er rekening gehouden worden met gewicht en de balans. Men is mede afhankelijk van de burens. Een goed voorbeeld is de leegstaande woning aan de IJburglaan aan een van de steigers. De balans van de woning is verstoord geraakt en zo staat de gehele woning scheef in het water. Dit kan mogelijk leiden tot lekkage en andere belemmeringen. De scheefstand is aan alles te merken. Een situatie werd geschetst bij één van de antwoorden op de open vragen te vinden in hoofdstuk 7.2.. Zo ligt de olie tijdens het koken slecht verdeeld in de pan. Alle olie verzamelt zich aan een kant van de pan door de scheefstand van de woning. Dit is goed te zien op de bijgevoegde foto waar het terras half in het water hangt. Naast de

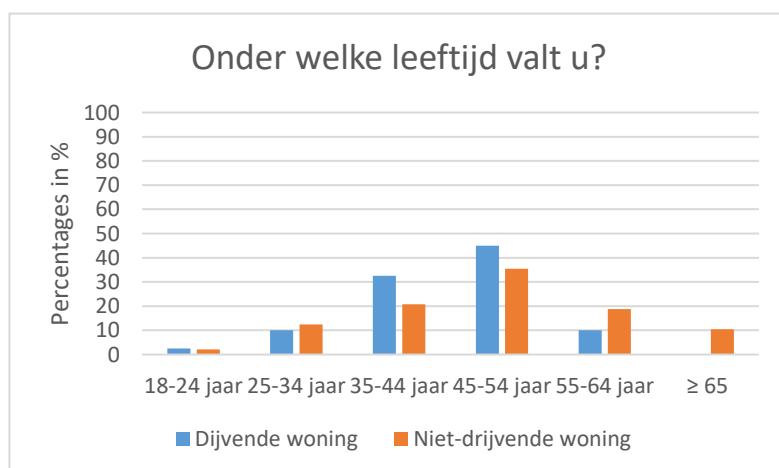
scheefstand die vervelend kan zijn, werd ook gezegd dat het simpel weg jammer is dat de indeling van de woning niet volledig zelf bepaald kan worden. De woonkamer die vaak op de 1^e verdieping gevestigd is wordt door sommige respondenten als onhandig benoemd. Meedenkende bewoners noemden ballasttanks als mogelijk oplossing.

Thema: De invloed op bereikbaarheid						
	Drijvend (40 woningen) (Eens/Ze mee eens) (Hoog/Ze er hoog) Counts:	Gemid. Counts	Niet- Drijvend (48 woningen) (Eens/Ze mee eens) (Hoog/Ze er hoog) Counts:	Gemid. Counts	Significantie niveau	Kansen & bedreigingen voor drijvende woningen
<i>De voordeuren van woningen zijn voor minder mobiele mensen goed bereikbaar.</i>	16	0,4000	31	0,6458	0,021	Bedreiging

Figuur 20: Bereikbaarheid van voordeuren voor minder mobiele mensen, verkregen vanuit de enquête

Ondervonden nadelen voor het thema 'De invloed op bereikbaarheid'

Een nadeel, dat uit de vergelijkingen naar boven kwam als een significant verschil is de bereikbaarheid van de voordeuren voor minder mobiele mensen. In figuur 20 is te zien dat volgens 65% van de respondenten van de niet-drijvende woningen de voordeuren goed bereikbaar zijn voor minder mobiele mensen. Volgens de respondenten, woonachtig op de drijvende woningen, is dit een stuk minder het geval. Slechts 40% vindt dat de voordeuren wel goed bereikbaar zijn voor minder mobiele mensen. Dit is een significant verschil met de niet-drijvende woningen. De nulhypothese: 'Er is geen verschil tussen drijvende en niet drijvende woningen over de bereikbaarheid van voordeuren van woningen voor minder mobiele mensen in de populatie' kan verworpen worden. Het significantie niveau is namelijk 0,021 en dat is wel kleiner of gelijk aan 0,05. Dat wil zeggen dat aangenomen kan worden dat er wel een verschil is tussen beide soorten woningen. Daarom wordt dit ook als een



bedreiging/ nadeel gezien voor de drijvende woningen. Dit kan te maken hebben met de verhoogde opstappen bij een aantal van de drijvende woningen gelegen aan de noordkant van het water, aan de steigers bij de Brigantijnkade.

Figuur 21: Leeftijdscategorieën Steigereiland, verkregen vanuit enquête

Aan de zuidkant van het water, aan de steigers bij de IJburg zijn veel van de voordeuren bereikbaar via smalle zijsteigers. Dit verklaart wellicht ook waarom de laatste twee leeftijdscategorieën, te zien in figuur 21, per soort woning, zo van elkaar afwijken. Zoals te zien in figuur 19 verschillen beide woningsoorten niet veel. De eerste twee leeftijdscategorieën 18-24 en 25-34 zijn vrijwel gelijk. Het percentage bewoners tussen de 55 en 64 jaar is bij de drijvende woningen bijna twee keer zo klein. Bij de categorie 65 plus zitten geen respondenten die wonen op drijvende woningen. Dit zou een relatie kunnen hebben met de gegevens zichtbaar in figuur 20, waarin maar 40% van de bewoners van de drijvende woningen aangeeft dat de voordeuren van de woningen goed bereikbaar zijn. De overige respondenten zijn het hier niet mee eens.

Het gemis van groen

Een laatste nadeel van het wonen aan de steigers dat naar voren is gekomen in de openvragen uit hoofdstuk 7.2. in de enquête is het ontbrekende groen. Dit werd volgens een van de respondenten wel in de eerste ontwerpen geïncorporeerd en beloofd maar is later toch wegbezuinigd. Dit wordt ervaren als een gemis. Ook voor de woningen op het vaste land werd dit als een gemis gezien. Door het aanbrengen van bomen en andere gewassen komen terrassen en tuinen meer in de luwte te liggen. Zo worden meerdere aspecten tegelijkertijd verholpen. Minder last van wind, meer groen aanwezig en meer privacy. Kortom, er is een gebrek aan groen.

Opvallendheden

De overige vragen werden allemaal niet gezien als een significant verschil. Dat wil zeggen dat de nulhypothese van: 'Er is geen verschil tussen beide woningen in de populatie' niet verworpen kan worden. Een aantal van deze vragen waren opvallend genoeg niet significant en worden hier onder behandeld.

Thema: De invloeden van water						
	<u>Drijvend</u> (40 woningen) (Eens/Ze mee eens) (Hoog/Ze er hoog) Counts:	<u>Gemid.</u> <u>Counts</u>	<u>Niet-</u> <u>Drijvend</u> (48 woningen) (Eens/Ze mee eens) (Hoog/Ze er hoog) Counts:	<u>Gemid.</u> <u>Counts</u>	<u>Significantie</u> <u>niveau</u>	<u>Kansen &</u> <u>bedreigingen</u> <u>voor</u> <u>drijvende</u> <u>woningen</u>
<i>Ik ondervind hinder van de hoeveelheid muggen rond mijn woongelegenheden vanwege het wonen aan of op het water.</i>	5	0,1250	9	0,1875	0,431	-

Figuur 22: Ondervonden hinder van muggen rond de woongelegenheden vanwege het wonen aan of op het water, verkregen vanuit de enquête

In de enquête wordt gevraagd naar hinder van muggen. Deze muggen vallen onder ongedierte. Opvallend was dat deze stelling niet hoog scoorde in de enquête. Dit valt af te lezen in figuur 22. Dit was anders dan verwacht. In de opmerkingen, te vinden in hoofdstuk 7.2., werd echter verhelderd waarom dit wellicht het geval was. In plaats van een grote hoeveelheid muggen, werd er door de respondenten genoemd dat er een grote hoeveelheid spinnen aanwezig is. Mogelijk zijn er dus wel veel muggen, maar dit probleem wordt opgelost door de hoeveelheid spinnen. Dit is voor sommige mensen echter een net zo groot probleem. Achteraf gezien was het verstandig geweest naar verschillende soorten ongedierte te vragen of naar ongedierte in het algemeen.

Thema: De invloed op privacy						
	<u>Drijvend</u> (40 woningen) (Eens/Ze mee eens) (Hoog/Ze er hoog) Counts:	<u>Gemid.</u> <u>Counts</u>	<u>Niet-</u> <u>Drijvend</u> (48 woningen) (Eens/Ze mee eens) (Hoog/Ze er hoog) Counts:	<u>Gemid.</u> <u>Counts</u>	<u>Significantie</u> <u>niveau</u>	<u>Kansen &</u> <u>bedreigingen</u> <u>voor</u> <u>drijvende</u> <u>woningen</u>
<i>Mijn privacy wordt ingeperkt door het wonen op of aan het water.</i>	2	0,0500	4	0,0833	0,542	-

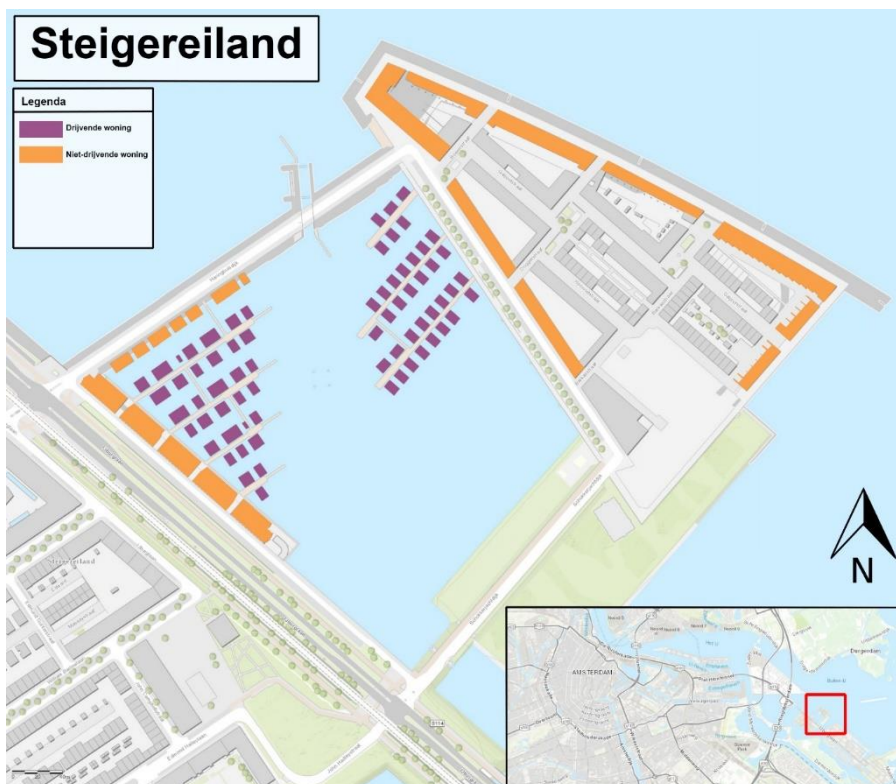
Figuur 23: Privacy met wonen op of aan het water, verkregen vanuit de enquête

Een andere opvallend punt ligt rondom het thema privacy. Aangezien het plaatsen van heggen geen mogelijkheid is bij drijvende woningen werd verwacht dat privacy een issue zou zijn. Meer dan bij de niet drijvende woningen. Dit bleek echter niet het geval te zijn. Maar vijf procent van de respondenten die op drijvende woningen wonen vond privacy een issue. Het verschil bleek tevens ook niet significant te zijn met niet-drijvende woningen. Dus is er inderdaad geen verschil tussen beide soorten woningen in de populatie. Zie hiervoor figuur 23.

Thema: De invloeden van water						
	<u>Drijvend</u> (40 woningen) (Eens/Zeer mee eens) (Hoog/Zeer hoog) Counts:	<u>Gemid.</u> <u>Counts</u>	<u>Niet-</u> <u>Drijvend</u> (48 woningen) (Eens/Zeer mee eens) (Hoog/Zeer hoog) Counts:	<u>Gemid.</u> <u>Counts</u>	<u>Significantie</u> <u>niveau</u>	<u>Kansen &</u> <u>bedreigingen</u> <u>voor</u> <u>drijvende</u> <u>woningen</u>
<i>Vanwege de openheid heb ik last van de wind om mijn terras en of tuin.</i>	15	0,3750	33	0,6875	0,003	Kans

Figuur 24: Invloed van wind op terras en tuin, verkregen vanuit de enquête

Ook werd van te voren verwacht dat drijvende woningen meer last van wind zouden hebben in verband met meebewegen van de woning met het water. Er bleek, zoals in figuur 24 af te lezen is, wel een significant verschil te zijn. De nulhypothese van: 'Er is geen verschil tussen drijvende en niet drijvende woningen over het last hebben van wind op het terras en of tuin' kan wel verworpen worden. Het significantie niveau is namelijk 0,003 en dat is wel kleiner of gelijk aan 0,05. Dat wil zeggen dat aangenomen kan worden dat er wel een verschil is tussen beide soorten woningen. Tegen de verwachting in, bleken de woningen op het vaste land meer last te hebben van de wind. Of dit in deze case representatief is voor andere drijvende wijken is maar de vraag.



Figuur 25: Zelfgemaakte analyse kaart Steigereiland

Zoals op de kaart, in figuur 25, te zien is, zijn de meeste drijvende woningen (de paarse woningen) afgeschermd door de woningen (de oranje woningen) op het vaste land die de meeste wind opvangen en dienen als een soort windscherm. Over het algemeen zijn deze omringende woningen minstens drie hoog en bevinden deze zich op een verhoogde dijk. De respondenten wonend in niet-drijvende woningen hebben dit dan ook aangegeven in de enquête. Het verschil tussen de drijvende en niet-drijvende woningen rond dit thema is significant. Achtendertig procent van de respondenten woonachtig in drijvende woningen meent hinder te hebben van de wind om hun terras en of tuin. Negenenzestig procent van de respondenten die wonend zijn in de woningen op het vaste land meent last te hebben van deze wind. Dit verschil is aanzienlijk. De drijvende woningen worden over het algemeen dus niet veel beïnvloed door de wind, echter wel door golfslag veroorzaakt door pleziervaart. Dit is meerdere malen genoemd als een probleem bij de openvragen te zien in hoofdstuk 7.2..

De niet-drijvende woningen hebben een minder grote rol in dit onderzoek en worden dus ook minder uitgebreid besproken. Desondanks zijn zij belangrijk voor deze casestudie. De niet-drijvende woningen dienen als vergelijkingsmateriaal. Zo wordt achterhaald wat de unieke bevindingen zijn van bewoners in drijvende woningen en welke bevindingen voor beide soorten woningen gelden. Er is gekozen voor de niet-drijvende woningen die in dezelfde buurt gelegen zijn zodat de overige factoren die de situatie kunnen beïnvloeden zo gelijk mogelijk zijn.

Thema: De invloed op veiligheid						
	<u>Drijvend</u> (40 woningen) (Eens/Zeer mee eens) (Hoog/Ze er hoog) Counts:	<u>Gemid.</u> <u>Counts</u>	<u>Niet-</u> <u>Drijvend</u> (48 woningen) (Eens/Ze mee eens) (Hoog/Ze er hoog) Counts:	<u>Gemid.</u> <u>Counts</u>	<u>Significantie</u> <u>niveau</u>	<u>Kansen &</u> <u>bedreigingen</u> <u>voor</u> <u>drijvende</u> <u>woningen</u>
<i>Ik voel mij vanwege de overstromings bestendigheid van woning veiliger bij stortbuien en/of overstromingen.</i>	15	0,3750	12	0,2500	0,215	-

Figuur 26: Het veilig voelen bij stortbuien en/of overstromingen, verkregen vanuit de enquête

Hoewel de drijvende woningen onder andere fungeren als Floodproof woningen lijken bewoners hier niet bezig mee te zijn of zelfs bewust van te zijn. Bewoners twifelen of dit het hoofddoel van de bouw is geweest. Zoals te zien in figuur 26 denkt 38% van de respondenten, woonachtig op een drijvende woning, zich veiliger te voelen bij stortbuien en/of overstromingen.

De overige resultaten maar ook een volledig overzicht van alle enquêteresultaten is te vinden in hoofdstuk 7.2.. Onder andere deze resultaten staan hier vernoemd:

- *Vanwege het water heb ik last van stank rondom mijn woning.*
- *Vanwege het wonen op of aan het water heb ik meer geluidsoverlast.*
- *Ik voel mij over het algemeen veilig in deze leefomgeving.*
- *Kinderen kunnen veilig in de buurt spelen.*
- *Hulpdiensten kunnen mijn woning op tijd en goed bereiken.*
- *De voordeuren van de woningen zijn goed bereikbaar.*
- *Indien gewenst, is er voldoende parkeergelegenheid aanwezig.*
- *De ontbrekende mogelijkheid van het direct bereiken van de woning met de auto is een gemis.*

Bij geen van deze aspecten was een significant verschil te vinden tussen de twee soorten woningen. Dit zijn dus geen kansen of bedreiging die specifiek gelden voor drijvende woningen.

4.6.Vervolgonderzoek en aanbevelingen

In dit onderzoek is gekeken naar de kansen en bedreiging die worden geboden in overstromingsbestendige bouwprojecten voor het wooncomfort van bewoners. Dit onderzoek kan gezien worden als een analyserend onderzoek waarbij overeenkomsten en verschillen tussen drijvende en niet-drijvende woningen op tafel worden gelegd. In het vervolgonderzoek kan gekeken worden naar hoe deze bedreigingen kunnen worden geminimaliseerd of worden verholpen en kan gekeken worden hoe de kansen kunnen worden geoptimaliseerd. Hierop kan worden ingespeeld met nieuwe ontwerpen of doormiddel van slimme aanpassingen. Interviews met architecten en experts kunnen een goede bijdrage zijn voor vervolgonderzoek. Samen met deze experts kan er naar de genoemde bedreigingen gekeken worden en naar wat de juiste oplossingen zijn. Is er behoefte aan betere regelgeving of vraagt de bedreiging om een nieuw ontwerp?

Extra onderhoud

Dit werd vaak genoemd in de vorm van last van algen en moeilijk schoon te maken materialen. Hierbij zou onderzocht kunnen worden welke bouwmaterialen beter schoon blijven bij langdurig contact met water. Ook kan er onderzocht worden wat voor planten resulteren in een verbeterde waterkwaliteit.

Minder goed bereikbare voordeuren voor minder mobiele mensen

Onderzocht kan worden bij welke woningen dit vooral het geval is. Wat voor ontwerp past hier het best bij? Wellicht is het simpelweg verbreden van steigers al genoeg om de bereikbaarheid van voordeuren voor minder mobiele mensen te verbeteren.

Scheefligging

Omdat veel van de drijvende woningen in paren zijn geplaatst zijn bewoners afhankelijk van elkaar. Er moet een bepaalde balans zijn om scheefstand te voorkomen. Bij een vervolgonderzoek kan gekeken worden of deze scheefligging voorkomen kan worden door de implementaties van meer ankers. Ook is interessant om te kijken of deze scheefligging ook zorgt voor de genoemde lekkage en defecten.

Gebrek aan groen

Dit is in eerste instantie geïmplementeerd in het ontwerp van Steigereiland, maar is later toch uit het plan bezuinigd. Het gebrek aan groen is meerdere malen benoemd bij de open vragen van de enquête. In een vervolgonderzoek kan gekeken worden of de implementatie van meer groen leidt tot een significant groter wooncomfort. Ook kan er onderzocht worden of er alsnog een mogelijkheid is om extra groen aan te brengen op de steigers die bestaan uit metaal.

Last van hard voorbij varende pleziervaart

Dit is benoemd bij de openvragen van de enquête en werd gezien als een vervelend probleem. Bewoners hebben last van de golfslag. Er kan onderzocht worden of de implementatie van golfslagbrekers het probleem oplost of dat er een strengere controle moet komen op pleziervaart rondom de woningen. Welke vorm past het best bij dit probleem?

Voor de genoemde kansen kan gekeken worden naar hoe deze het beste uitgebuit kunnen worden.

Recreatie doeleinden

Het water biedt mogelijkheden die fungeren als recreatiedoeleinden. Er is meer vraag dan op dit moment aangeboden wordt. Hier kan op in gespeeld worden. Doormiddel van een enquête kan bij een vervolgonderzoek onderzocht worden welke faciliteiten er volgens bewoners ontbreken.

Minder last van wind

Volgens de enquêteresultaten hebben de drijvende woningen minder last van wind op hun terras en/of tuin. Dit leek op het eerste oog opmerkelijk maar gezien de omliggende dijk woningen kan dit wellicht verklaard worden. In een vervolgonderzoek kan aan de hand van windrichtingen en metingen nagegaan worden of dit daadwerkelijk komt door de omringende dijkwoningen of dat er een andere oorzaak te vinden is.

5. Concluderend

5.1. Belangrijkste bevindingen

Thema: De invloed op veiligheid						
	<u>Drijvend</u> (40 woningen) (Eens/Zeer mee eens) (Hoog/Zeer hoog) Counts:	<u>Gemid.</u> <u>Counts</u>	<u>Niet-</u> <u>Drijvend</u> (48 woningen) (Eens/Zeer mee eens) (Hoog/Zeer hoog) Counts:	<u>Gemid.</u> <u>Counts</u>	<u>Significantie</u> <u>niveau</u>	<u>Kansen &</u> <u>bedreigingen</u> <u>voor</u> <u>drijvende</u> <u>woningen</u>
<i>Ik vermoed meer last te hebben van lekkage en andere defecten vanwege het wonen op of bij water.</i>	8	0,2000	1	0,0208	0,011	Bedreiging
<i>Mijn woning vergt extra onderhoud vanwege het omringende water.</i>	19	0,4750	7	0,1458	0,001	Bedreiging
<i>Het water biedt voor mij mogelijkheden die fungeren als recreatiedoel-einden.</i>	40	1,0000	42	0,8750	0,013	Kans
<i>Vanwege de openheid heb ik last van de wind om mijn terras en of tuin.</i>	15	0,3750	33	0,6875	0,003	Kans
<i>De voordeuren van woningen zijn voor minder mobiele mensen goed bereikbaar.</i>	16	0,4000	31	0,6458	0,021	Bedreiging

Figuur 27: Alle significante resultaten, verkregen vanuit de enquête

In Figuur 27 zijn alle significante verschillen weergegeven. Deze significante verschillen zijn onderverdeeld in kansen en bedreiging voor de drijvende woningen.

Bedreigingen drijvende woningen Steigereiland

Zo ondervinden bewoners van drijvende woningen meer lekkage en andere defecten vanwege het wonen op het water. Ook vergen de drijvende woningen meer onderhoud dan de niet-drijvende woningen. Dit, onder andere, vanwege de alg aanslag.

De minder goede bereikbaarheid van voordeuren is een andere bedreiging voor de drijvende woningen. Dit kan verklaard worden door de nauwe steigers en verhoogde opstapjes.

Kansen drijvende woningen Steigereiland

Door 100 % van de respondenten van drijvende woningen werd genoemd dat het water waar de bewoners op wonen ook fungeert voor recreatiedoeleinden.

Een opvallend resultaat uit de enquête was dat een kleiner percentage respondenten van de drijvende woningen, dan van de niet-drijvende woningen, last heeft van wind op het terras en of tuin heeft.

Bewonersbetrokkenheid en het effect op wooncomfort

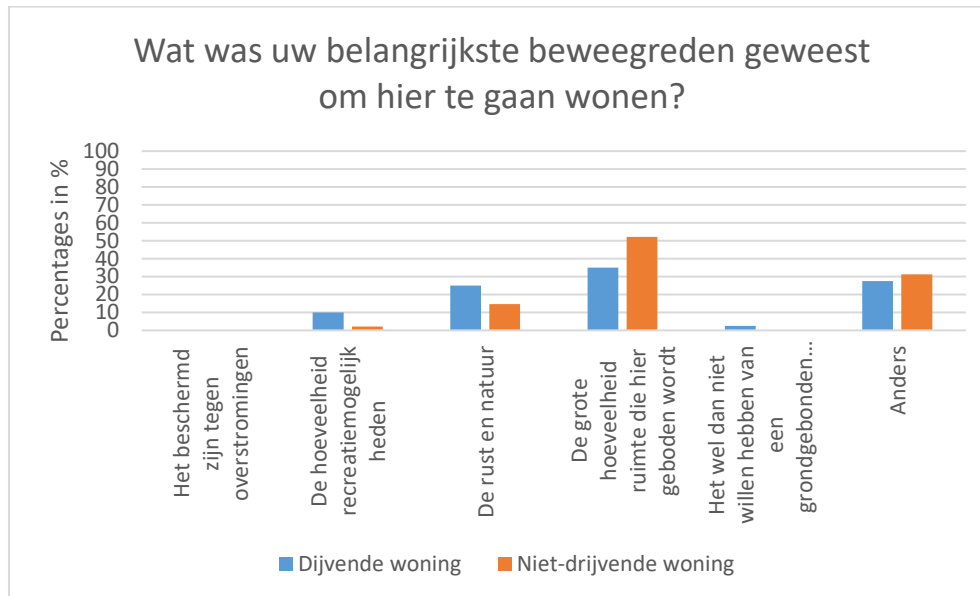
Thema: Eigen inspraak op het ontwerp						
	<u>Drijvend</u> (40 woningen) (Eens/Ze mee eens) (Hoog/Ze er hoog) Counts:	<u>Gemid.</u> <u>Counts</u>	<u>Niet-Drijvend</u> (48 woningen) (Eens/Ze mee eens) (Hoog/Ze er hoog) Counts:	<u>Gemid.</u> <u>Counts</u>	<u>Significantie</u> <u>niveau</u>	<u>Kansen &</u> <u>bedreigingen</u> <u>voor</u> <u>drijvende</u> <u>woningen</u>
<i>Inspraak op het ontwerp van mijn woning zorgt voor meer tevredenheid over de woning en woonomgeving.</i>	28	0,7000	30	0,6250	0,466	-

Figuur 28: Het effect van inspraak op het ontwerp van de woning op de tevredenheid over de woning, verkregen vanuit de enquête

Uit de verzamelde resultaten, te zien in figuur 28, is gebleken dat 70 % van de bewoners van drijvende woningen de inspraak op het ontwerp van hun woning zorgt voor meer tevredenheid over de woning en woonomgeving. Dit resultaat komt overeen met bevindingen uit de literatuur. Volgens een studie van Aguwa et al., (2012) wordt de tevredenheid van bewoners beïnvloed door de mate van betrokkenheid bij projecten. Volgens Chang et al., (2009) tonen klanten die participeren in het ontwerpproces een hoger niveau van tevredenheid.

Wooncomfort

Volgens de literatuur zijn er naast de woning zelf ook nog andere kenmerken die invloed hebben op het wooncomfort. De hoeveelheid stilte, verkeer en aanwezige recreatie hebben ook invloed op het wooncomfort (Gruber et al., 1987). Uit de enquête resultaten is gebleken dat dit door respondenten ook veel genoemde beweegredenen zijn geweest om te gaan wonen op de drijvende woningen op Steigereiland.



Figuur 29: Belangrijkste beweegredenen voor woonlocatie, verkregen vanuit de enquête

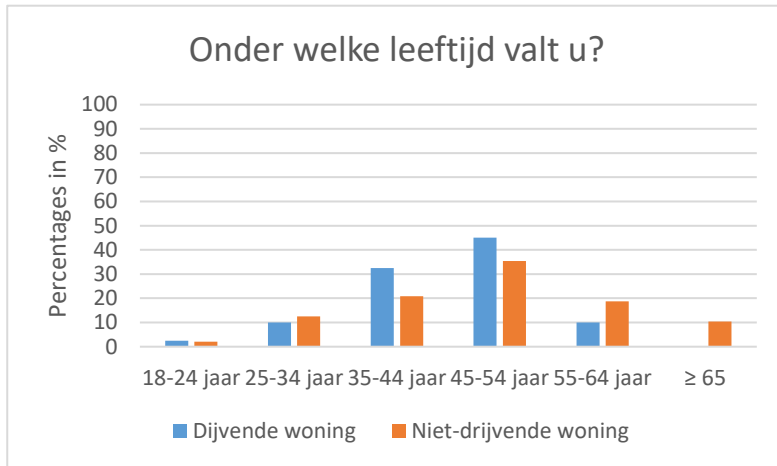
Zoals te zien in figuur 29 worden 'De rust en natuur', 'De grote hoeveelheid ruimte' en 'De hoeveelheid recreatiemogelijkheden', naast de categorie 'Anders', het vaakst genoemd.

Drijvende woningen in het algemeen

In de literatuur wordt gezegd dat het bouwen op het water zowel een oplossing als een bedreiging is voor het gebruik van ruimte in Nederland. Het water biedt een oplossing voor het ruimte gebrek, maar het bouwen op het water brengt ook de hoeveelheid open ruimte in Nederland in gevaar. Open ruimte is schaars en waardevol in Nederland. Deze bedreiging kan aangepakt worden door alleen drijvende woningen te plaatsen waar al verstedelijking plaatsvindt (Graaf, 2009). Dit is bij Steigereiland het geval. De geplaatste drijvende woningen zijn omringd door woningen op het vaste land. Steigereiland ligt tevens op kleine afstand van Amsterdam.

Nadelen en restricties worden weinig in de gebruikte literatuur benoemd, terwijl dit wel een grote bijdrage heeft in dit onderzoek. Vooral de positieve aspecten worden in de gevonden literatuur belicht. Volgens Graaf (2009) wordt er bij drijvende woningen gebruik gemaakt van flexibele verbindingen die zorgen voor een optimale ligging van de woning. Volgens de respondenten van de drijvende woningen in dit onderzoek is daar geen sprake van. Bewoners hebben veel last van scheefstand. Met name bij de huizen waar twee woningen aan elkaar zitten. Ook wordt er door Graaf vermeld dat er nog geen goede manier van implementatie van groen is op drijvende woningen. Uit de openvragen bleek dit volgens respondenten ook een gemis.

Bij een onderzoek aan de TU Delft werden potentiële bewoners van drijvende woningen onderzocht. Uit dit resultaat bleek dat de respondenten over het algemeen binnen de leeftijdscategorie 25 en 50 jaar oud vallen en dat zij hun vrijetijd spenderen aan recreatiedoeleinden op het water. Dit blijkt volgens de verkregen data, te zien in figuur 30, te kloppen.



Figuur 30: Leeftijdscategorieën, verkregen vanuit de enquête

Er zijn een aantal uitschieters naar voren gekomen uit de resultaten van de enquête, maar als er naar het grote geheel wordt gekeken is het wooncomfort van bewoners van drijvende woningen niet verschillend met de bewoners van niet-drijvende woningen. Zoals in figuur 31 te zien scoren de respondenten van drijvende en niet-drijvende woningen hun woontevredenheid allebei afgerond een 8,5. Omdat het hoofddoel bij het bouwen van Steigereiland niet het Floodproof maken was, is het maar de vraag of Steigereiland representatief is voor andere Floodproof woonwijken.

Soort woning	Drijvend	Niet-drijvend
Algemene woontevredenheid op een schaal van 1-10	8,475	8,521

Figuur 31: Score algemene woontevredenheid, verkregen vanuit de enquête

5.2. Reflectie op het gehouden onderzoek

Bij het houden van de enquête zijn een aantal dingen niet zo gestroomlijnd verlopen als gehoopt. Zo is bij het eerste bezoek aan het Steigereiland gevraagd naar emailadressen. Deze zijn met pen op papier genoteerd en bleken later niet allemaal even leesbaar. Hierbij zijn mogelijke respondenten verloren gegaan. De brief die in de bus gedaan is bij bewoners die niet thuis waren of niet open deden bevatte geen weblink, maar de vraag om te mailen bij interesse. Dit bleek een onnodige extra stap en heeft er ook mogelijk voor gezorgd dat minder bewoners mee hebben gedaan aan de enquête. De tweede brief die bij het tweede bezoek in de bus is gedaan bevatte wel een weblink. Dit vergrootte het aantal respondenten aanzienlijk en bleek een stuk effectiever te zijn. De relatief grote hoeveelheid respondenten maakt dit onderzoek sterker. Voor dit onderzoek was de reistijd een grote belemmering. Een bezoek aan Steigereiland kostte ongeveer zeven uur aan reistijd op een dag. Omdat het enquête houden een grote hoeveelheid tijd in beslag nam is er weinig tijd geweest om met bewoners in gesprek te gaan. Graag was er meer tijd gependend op het eiland.

6.Referenties

- Aerts, J.C.J.H., Botzen, W.J.W., Emanuel, K., Lin, N., Moel, H. de, Michel-Kerjan, E.O., (2014). Evaluating flood resilience strategies for coastal megacities. *Science*, 344(6183), 473-475.
- Aguwa, C.C., Monplaisir, L., Turgut, O. (2012). Voice of the customer: customer satisfaction ratio based analysis. *Expert Systems with Applications*, 39(11), 10112-10119.
- Aherna, J., Cilliers, S., Niemeläc, J. (2014). The concept of ecosystem services in adaptive urban planning and design: A framework for supporting innovation. *Landscape and Urban Planning*, 125(1), 254-259.
- Alaraji, K.A.M.H., Jusan, M.B.M. (2015). Flexible house attributes as perceived by the end-users. *International Journal of Applied Engineering Research*, 10(7), pp. 18313-18324
- Ammar, S.M.S., Ali, K.H., Yusof, N.A. (2013). The effect of participation in design and implementation works on user' satisfaction in multi-storey housing projects in Gaza, Palestine. *World Applied Sciences*, 22(8), 1050-1058.
- Bakker, E., Hulst, v.d.M, Julsing, M., Fischer, T., Vianen, v.R., Goede, d.M. (2012). *Basisboek methoden en technieken*, 5th edn., Groningen/Houten, The Netherlands: Noordhoff Uitgevers bv.
- Chang, C.C., Chen, H.Y., Huang, I.C. (2009) The interplay between customer participation and difficulty of design examples in the online designing process and its effect on customer satisfaction: mediational analyses. *CyberPsychology & Behavior*, 12(2), 147-154.
- Galster, G. C., Hesser, G. H. (1981). Residential satisfaction: compositional and contextual correlates. *Environment And Behavior*, 13(6), 735-758.
- Gemeenteraad van Amsterdam (2015). *Duurzaam Amsterdam*, Amsterdam, NL: Gemeente Amsterdam.
- Graaf, R. E. de (2009). Innovations in urban water management to reduce the vulnerability of cities. Feasibility, case studies and governance. TU Delft [proefschrift]
- Gruber, Kenneth, J., & Shelton, Gladys, G. (1987). Assessment of neighborhood satisfaction by residents of three housing types. *Social Indicators Research*, 19(3), 303-315.
- Guerra-Santin, O., Boess, S., Konstantinou, T., Romero Herrera, N., Klein, T., Silvester, S. (2017). Designing for residents: Building monitoring and co-creation in social housing renovation in the Netherlands. *Energy Research & Social Science*, 32(), 164-179.
- Hooijer, A., Klijn, F., Pedroli, G.B.M., Os, A.V. (2004). Towards sustainable flood risk management in the Rhine and Meuse river basins: synopsis of the findings of IRMA-SPONGE, *River Research & Applications*, 20(3), 343-357
- Intergovernmental Panel on Climate Change (2007). *Climate Change 2007; The Physical Science Basis*.
- Kolen, B., Maaskant, B., Hoss, F. (2012). Meerlaagsveiligheid: zonder normen geen kans. *Ruimtelijke veiligheid*, 2, 18-25.
- Koper, A. (2000). 'Gewild wonen' is een klein beetje 'wild wonen' Bewoners krijgen maximale invloed in wijk Almere, Available at: <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/gewild-wonen-is-een-klein-beetje-wild-wonen-bewoners-krijgen-maximale-Invloed-in-wijk-almere~b71c1e59/> [Accessed: 31st March 2019].

- Kundzewicz, Z.W., (2002). Non-structural flood protection and sustainability. *Water International*, 27(1), 3–13.
- Mens, M.J.P., Klijn, F., Bruijn, K.M. de, Beek, E. van (2011). The meaning of system robustness for flood risk management. *Environmental Science & Policy*, 14(8), 1121-1131.
- Ministry of I & M, Municipality of Amsterdam, Waternet (2011). *Waterproof Amsterdam*, Available at: <http://www.urbanisten.nl/wp/?portfolio=waterproof-amsterdam> [Accessed: 3rd March 2019].
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2013). *Kamerstuk 33 400*, nr. 48, Den Haag: Staatsuitgeverij.
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2009). Nationaal waterplan 2009-2015. Den Haag: Staatsuitgeverij.
- Muste, R. (2010). *In een waterwoning woon je buiten*, Available at: <https://www.volkskrant.nl/economie/in-een-waterwoning-woon-je-buiten~b5c43fd6/> [Accessed: 5h April 2019].
- Overbeek, M. (2014). *Eindgebruiker eist invloed*, Available at: <https://www.cobouw.nl/woningbouw/nieuws/2014/07/eindgebruiker-eist-invloed-101243143> [Accessed: 31st March 2019].
- Pieterse, N., Knoop, J., Nabielek, K., Pols, L., Tennekes, J. (2009). *Overstromingsrisico-zonering in Nederland*, Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag
- Planbureau voor de leefomgeving (2007). Correctie formulering over overstromingsrisico Nederland in IPCC-rapport. Den Haag: Staatsuitgeverij.
- Proverbs, D. and Lamond, J. (2017). Flood resilient construction and adaptation of buildings. In: Cutter, S. , ed. (2017) *Oxford Research Encyclopedia of Natural Hazard Science*. Oxford University Press. Available from: <http://eprints.uwe.ac.uk/35473>
- RRBouw (2006). *Consumentgericht bouwen: Op klantenwensen inspelande bouwsystemen*, Zoetermeer: Fokker Printing & More Amsterdam.
- Star, V. (2017). *Hoe krijg je meer draagvlak onder bewoners? Wooncomfort in cijfers uitgedrukt*, Available at: <https://www.heembouw.nl/nieuws-blog/blogs/innovatie/hoe-krijg-je-meer-draagvlak-onder-bewoners-wooncomfort-in-cijfers-uitgedrukt/> [Accessed: 31st March 2019].
- Wall, T. A., Walker, W. E., Marchau, V. A., & Bertolini, L. (2015). Dynamic adaptive approach to transportation-infrastructure planning for climate change: San-Francisco-Bay-Area case study. *Journal of Infrastructure Systems*, 21(4), 05015004.

7. Appendices

7.1. Enquêtevragen

Sectie 1: Algemene en demografische vragen

Enquête vraag:	Mogelijke antwoorden:	Doel van de vraag:	Manier van analyse:
1.a. Wat is uw straatnaam? (Deze vraag is niet verplicht. Resultaten van deze vraag worden niet in het rapport genoemd, maar zullen strikt voor eigen gebruik worden gebruikt. Zo kan nagegaan worden welke huishoudens nog ontbreken in het onderzoek.)	Meerkeuze (Dropdown): - Barkasstraat - Barkentijnkade - Boeierstraat - Brigantijnkade - Doggerstraat - Galjootstraat - Haringbuisdijk - Hooivletstraat - IJburglaan - Schokkerjachtdijk - Smalschipstraat - Windjammerdijk	Voor het verkrijgen van een overzicht van welke adressen al een enquête hebben ingevuld. Ook kunnen de antwoorden op deze manier visueel geplaatst worden.	Visuele kaart voor eigen gebruik. Adressen afstrepen.
1.b. Wat is uw huisnummer?	Open vraag: Kort		
2. Onder welke leeftijdscategorie valt u?	Meerkeuze: - 18-24 jaar - 25-34 jaar - 35-44 jaar - 45-54 jaar - 55-64 jaar - ≥65 jaar	Het verkrijgen van demografische inzichten. Leeftijd kan van invloed zijn om de mate van ervaren wooncomfort.	
3. Wat is de samenstelling van uw huishouden?	Meerkeuze: - Alleenwonend - Samenwonend zonder kinderen - Samenwonend met kinderen	Demografische inzichten.	
4. Woont u op een drijvende of op een niet drijvende woning?	Meerkeuze: - Drijvende woning - Niet drijvende woning	Afscheiding kunnen maken tussen de 'Noordbuurt' (Niet drijvende woningen en de 'Waterbuurt' (Wel drijvende woningen). Om zo beide cases te kunnen vergelijken.	

5. Hoelang bent u hier al woonachtig?	Meerkeuze: - 0-1 jaar - 2-3 jaren - 4-5 jaren - 6-7 jaren - ≥8 jaren	Algemene informatie.	
---------------------------------------	---	----------------------	--

Sectie 2: De volgende vragen gaan over de algemene woontevredenheid (Deelvraag: *Wat is het wooncomfort op Steigereiland en welke factoren beïnvloeden dit?*)

Enquête vraag:	Mogelijke antwoorden:	Doel van de vraag:	Manier van analyse:
6. Hoe tevreden bent u over het algemeen met uw woongelegenheden op een schaal van 1 t/m 10?	Meerkeuzen: - 1 t/m 10	Algemeen inzicht verkrijgen over de tevredenheid	Gemiddelde
7. Uw huidige tevredenheid met de woongelegenheden is in lijn met uw verwachtingen vooraf?	Meerkeuze Likertschaal: - Sterk mee oneens - Oneens - Neutraal - Eens - Sterk mee eens		
8. Wat is uw beweegreden geweest om hier te gaan wonen?	Meerkeuze: - Beschermt zijn tegen overstromingen - Voor recreatiedoeleinden - Vanwege de natuur en rust - Vanwege de grote hoeveelheid ruimte die hier geboden wordt - Het wel dan niet willen hebben van een grondgebonden woning. - Vanwege de wens voor een mobiele woning - Anders: namelijk..		

Sectie 3: De volgende vragen gaan over de invloeden van het water op de ervaren wooncomfort in het algemeen (Deelvragen: *Wat is het wooncomfort op Steigereiland en welke factoren beïnvloeden dit? & Welke nadelen worden er ondervonden door bewoners bij het Floodproof maken van bouwprojecten?*)

Enquête vraag:	Mogelijke antwoorden:	Doel van de vraag:	Manier van analyse:
9. In hoeverre ervaart u wonen op of aan het water als woonkwaliteit verhoogde factor?	Meerkeuze Likertschaal: - Zeer laag - Laag - Neutraal - Hoog - Zeer Hoog		
10. Ik ondervind hinder door de hoeveelheid muggen rond mijn woongelegenheid vanwege het wonen aan of op het water.	Meerkeuze Likertschaal: - Sterk mee oneens - Oneens - Neutraal - Eens - Sterk mee eens		
11. Ik heb meer last van lekkage en andere defecten vanwege het wonen op of bij water.	Meerkeuze Likertschaal: - Sterk mee oneens - Oneens - Neutraal - Eens - Sterk mee eens		
12. Mijn woning vergt extra onderhoud vanwege het omringende water	Meerkeuze Likertschaal: - Sterk mee oneens - Oneens - Neutraal - Eens - Sterk mee eens		
13. Het water biedt mogelijkheden die fungeren als recreatiedoeleinden.	Meerkeuze Likertschaal: - Sterk mee oneens - Oneens - Neutraal - Eens - Sterk mee eens		
14. Vanwege het water heb ik last van stank	Meerkeuze Likertschaal: - Sterk mee oneens - Oneens - Neutraal - Eens - Sterk mee eens		

15. Vanwege de openheid heb ik last van de wind	Meerkeuze Likertschaal: - Sterk mee oneens - Oneens - Neutraal - Eens - Sterk mee eens		
16. Vanwege het wonen op of aan het water heb ik meer geluidsoverlast	Meerkeuze Likertschaal: - Sterk mee oneens - Oneens - Neutraal - Eens - Sterk mee eens		

Sectie 4: De volgende vragen gaan over de invloed van het wonen op of aan het water op de ervaren privacy (Deelvragen: *Wat is het wooncomfort op Steigereiland en welke factoren beïnvloeden dit? & Welke nadelen worden er ondervonden door bewoners bij het Floodproof maken van bouwprojecten?*)

Enquête vraag:	Mogelijke antwoorden:	Doel van de vraag:	Manier van analyse:
17. Mijn privacy wordt ingeperkt door het wonen op of aan het water.	Meerkeuze Likertschaal: - Sterk mee oneens - Oneens - Neutraal - Eens - Sterk mee eens		

Sectie 5: De volgende vragen gaan over de invloed van het wonen op of aan het water op de ervaren veiligheid (Deelvragen: *Wat is het wooncomfort op Steigereiland en welke factoren beïnvloeden dit? & Welke nadelen worden er ondervonden door bewoners bij het Floodproof maken van bouwprojecten?*)

Enquête vraag:	Mogelijke antwoorden:	Doel van de vraag:	Manier van analyse:
18. Ik voel mij over het algemeen veilig in deze leefomgeving.	Meerkeuze Likertschaal: - Sterk mee oneens - Oneens - Neutraal - Eens - Sterk mee eens		
19. Kinderen kunnen veilig in de buurt spelen.	Meerkeuze Likertschaal: - Sterk mee oneens - Oneens - Neutraal - Eens - Sterk mee eens		

20. Ik voel mij vanwege de waterbestendigheid van mijn woning veiliger bij overvloed aan water veroorzaakt door stortbuien en of overstromingen.	Meerkeuze Likertschaal: - Sterk mee oneens - Oneens - Neutraal - Eens - Sterk mee eens		
21. Hulpdiensten kunnen de woningen op tijd en goed bereiken indien dit nodig is	Meerkeuze Likertschaal: - Sterk mee oneens - Oneens - Neutraal - Eens - Sterk mee eens		

Sectie 6: De volgende vragen gaan over de invloed van het wonen op of aan het water op de ervaren bereikbaarheid (Deelvragen: *Wat is het wooncomfort op Steigereiland en welke factoren beïnvloeden dit? & Welke nadelen worden er ondervonden door bewoners bij het Floodproof maken van bouwprojecten?*)

Enquête vraag:	Mogelijke antwoorden:	Doel van de vraag:	Manier van analyse:
22. De voordeuren van de woningen zijn goed bereikbaar.	Meerkeuze Likertschaal: - Sterk mee oneens - Oneens - Neutraal - Eens - Sterk mee eens		
23. De voordeuren van woningen zijn ook voor minder mobiele mensen goed bereikbaar.	Meerkeuze Likertschaal: - Sterk mee oneens - Oneens - Neutraal - Eens - Sterk mee eens		
24. Indien gewenst, is er voldoende parkeergelegenheid aanwezig.	Meerkeuze Likertschaal: - Sterk mee oneens - Oneens - Neutraal - Eens - Sterk mee eens		
25. De ontbrekende mogelijkheid van het direct bereiken van de woning met de auto is een gemis.	Meerkeuze Likertschaal: - Sterk mee oneens - Oneens - Neutraal - Eens - Sterk mee eens		

Sectie 7: De volgende vragen gaan over de mate van inspraak op het ontwerp van Floodproof gemaakte woningen en leefomgeving. (Deelvraag: *In hoeverre hebben bewoners inspraak op de ontwerpen van hun Floodproof gemaakte woningen en leefomgeving en wat is hiervan de impact?*)

Enquête vraag:	Mogelijke antwoorden:	Doel van de vraag:	Manier van analyse:
26.a. Bent u de eerste bewoner? (Zo ja: Ga door naar vraag 26.b., Zo nee, ga door naar vraag 27.)	Meerkeuze: - Ja - Nee		
26.b. Heeft u inspraak gehad op het ontwerp van de woning en of woonomgeving? (Zo ja: Ga door naar vraag 26.c., Zo nee, ga door naar vraag 27.)	Meerkeuze: - Ja - Nee		
26.c. Deze inspraak heeft tot aanpassingen geleid die mijn wooncomfort hebben vergroot.	Meerkeuze: - Ja - Nee		
27. Inspraak op het ontwerp van mijn woning zou er voor kunnen zorgen dat ik meer tevreden ben over mijn woning en woonomgeving.	Meerkeuze Likertschaal: - Sterk mee oneens - Oneens - Neutraal - Eens - Sterk mee eens		
28. Als u één aspect van uw woning/woonomgeving zou kunnen veranderen, wat zou dat dan zijn?	Open vraag: Kort antwoord		

Sectie 8: Extra mogelijkheid tot het geven van extra op of aanmerkingen

Enquête vraag:	Mogelijke antwoorden:	Doel van de vraag:	Manier van analyse:
29. Zijn er nog op of aanmerken die u graag nog kwijt zou willen voordat deze enquête ten einde komt?	Open vraag: Lang antwoord	Eventuele nuttige informatie die niet in de enquête niet naar voren is gekomen toch nog op deze manier te verkrijgen.	

Sectie 9: Bedank voor deelname en mogelijkheid tot ontvangen van het rapport.

Enquête vraag:	Mogelijke antwoorden:	Doel van de vraag:	Manier van analyse:
30. Indien een interesse heeft in het ontvangen van het afgeronde onderzoek in Juni. Dan kunt u hier uw emailadres noteren.	Open vraag: Kort antwoord.		

7.2. Enquête resultaten

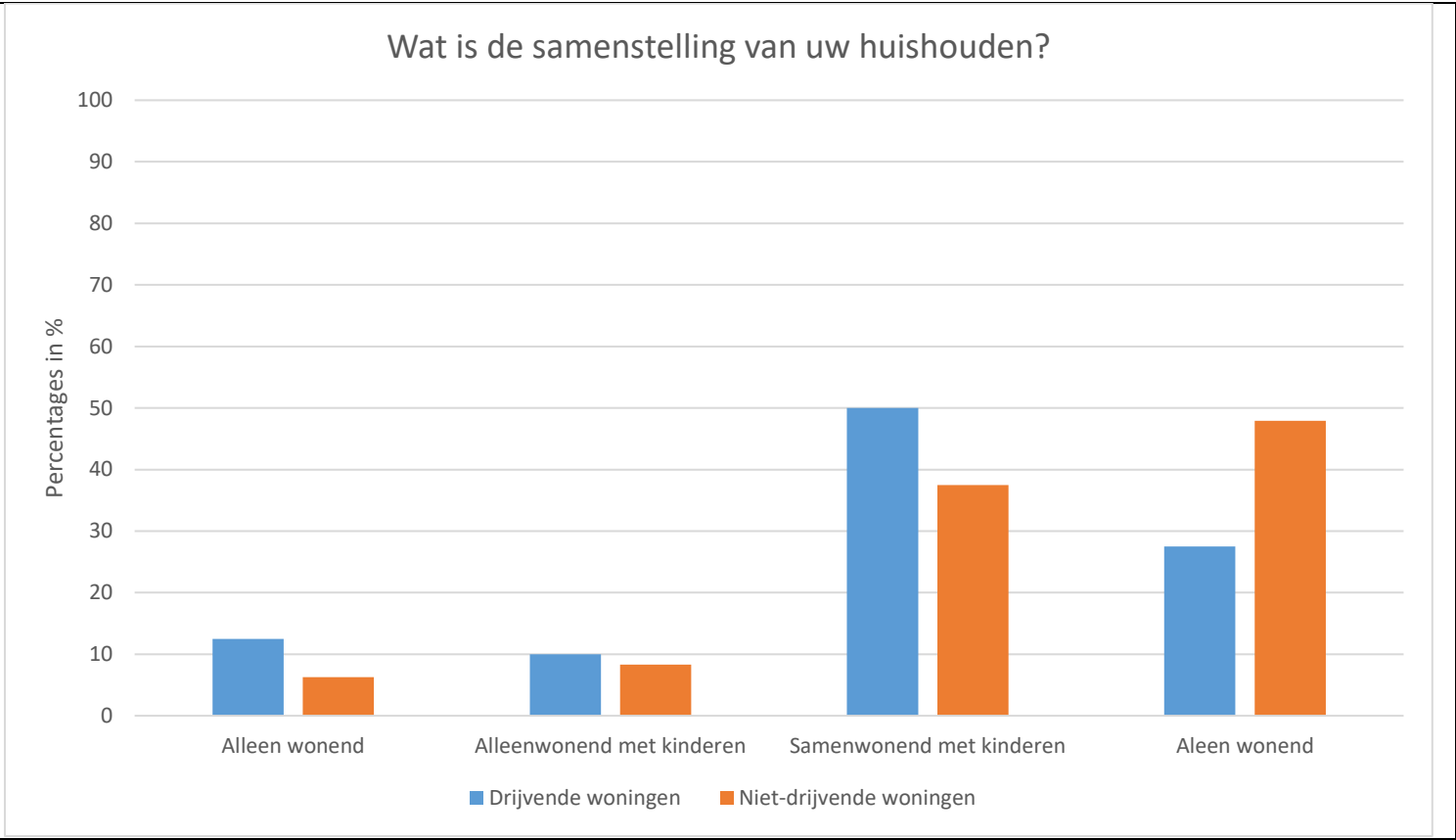
	<u>Drijvend</u> (40 woningen) (Eens/Zeer mee eens) (Hoog/Zeer hoog) Counts:	<u>Gemid.</u> <u>Counts</u>	<u>Niet-Drijvend</u> (48 woningen) (Eens/Zeer mee eens) (Hoog/Zeer hoog) Counts:	<u>Gemid.</u> <u>Counts</u>	<u>Significantie niveaus</u>	<u>Kansen & bedreigingen voor drijvende woningen</u>
Thema: Algemene Woontevredenheid						
<i>Uw huidige tevredenheid met de woongelegenheid is in lijn met uw verwachtingen vooraf.</i>	37	0,9250	45	0,9375	0,819	-
Thema: De Invloeden van Water						
<i>In hoeverre ervaart u wonen op of aan het water als woonkwaliteit verhogende factor?</i>	37	0,9250	48	1,0000	0,083	-
<i>Ik ondervind hinder van de hoeveelheid muggen rond mijn woongelegenheid vanwege het wonen aan of op het water.</i>	5	0,1250	9	0,1875	0,431	-
<i>Ik vermoed meer last te hebben van lekkage en andere defecten vanwege het wonen op of bij water.</i>	8	0,2000	1	0,0208	0,011	Bedreiging
<i>Mijn woning vergt extra onderhoud vanwege het omringende water.</i>	19	0,4750	7	0,1458	0,001	Bedreiging

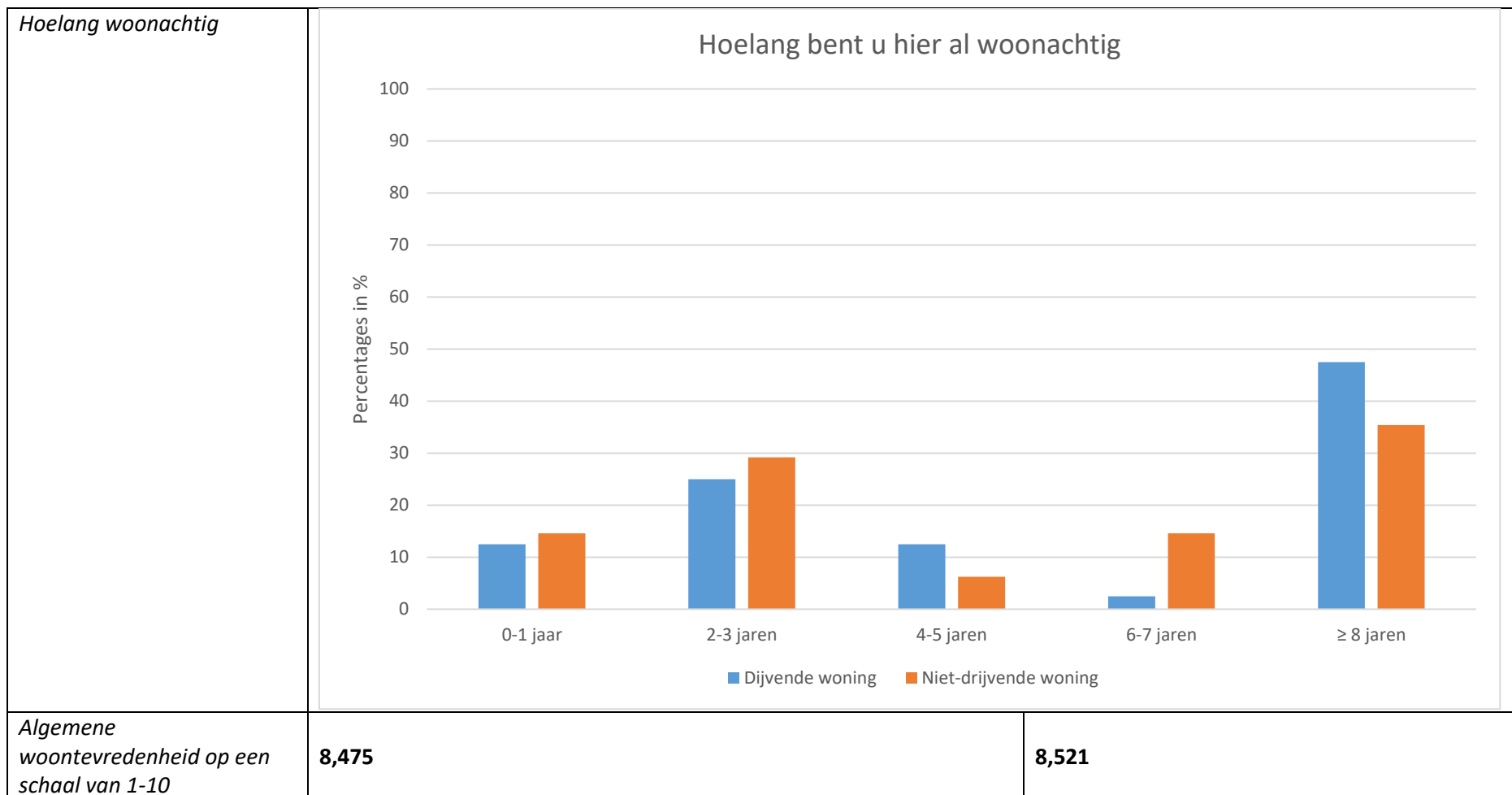
<i>Het water biedt voor mij mogelijkheden die fungeren als recreatiedoeleinden.</i>	40	1,0000	42	0,8750	0,013	Kans
<i>Vanwege het water heb ik last van stank rondom mijn woning.</i>	1	0,0250	1	0,0208	0,898	-
<i>Vanwege de openheid heb ik last van de wind om mijn terras en of tuin.</i>	15	0,3750	33	0,6875	0,003	Kans
<i>Vanwege het wonen op of aan het water heb ik meer geluidsoverlast.</i>	5	0,1250	9	0,1875	0,431	-
Thema: De Invloed op Privacy						
<i>Mijn privacy wordt ingeperkt door het wonen op of aan het water.</i>	2	0,0500	4	0,0833	0,542	-
Thema: De Invloed op Veiligheid						
<i>Ik voel mij over het algemeen veilig in deze leefomgeving.</i>	40	1,0000	48	1,0000	-	-
<i>Kinderen kunnen veilig in de buurt spelen.</i>	26	0,6500	34	0,7083	0,564	-

<i>Ik voel mij vanwege de overstromingsbestendigheid van woning veiliger bij stortbuien en/of overstromingen.</i>	15	0,3750	12	0,2500	0,215	-
<i>Hulpdiensten kunnen mijn woning op tijd en goed bereiken.</i>	25	0,6250	35	0,7292	0,306	-
Thema: De Invloed op Bereikbaarheid						
<i>De voordeuren van de woningen zijn goed bereikbaar.</i>	36	0,9000	36	0,7500	0,062	-
<i>De voordeuren van woningen zijn voor minder mobiele mensen goed bereikbaar.</i>	16	0,4000	31	0,6458	0,021	Bedreiging
<i>Indien gewenst, is er voldoende parkeergelegenheid aanwezig.</i>	27	0,6750	36	0,7500	0,443	-
<i>De ontbrekende mogelijkheid van het direct bereiken van de woning met de auto is een gemis.</i>	9	0,2250	6	0,1250	0,229	-
Thema: Eigen inspraak op het ontwerp						
<i>Inspraak op het ontwerp van mijn woning zorgt voor meer tevredenheid over de woning en woonomgeving.</i>	28	0,7000	30	0,6250	0,466	-

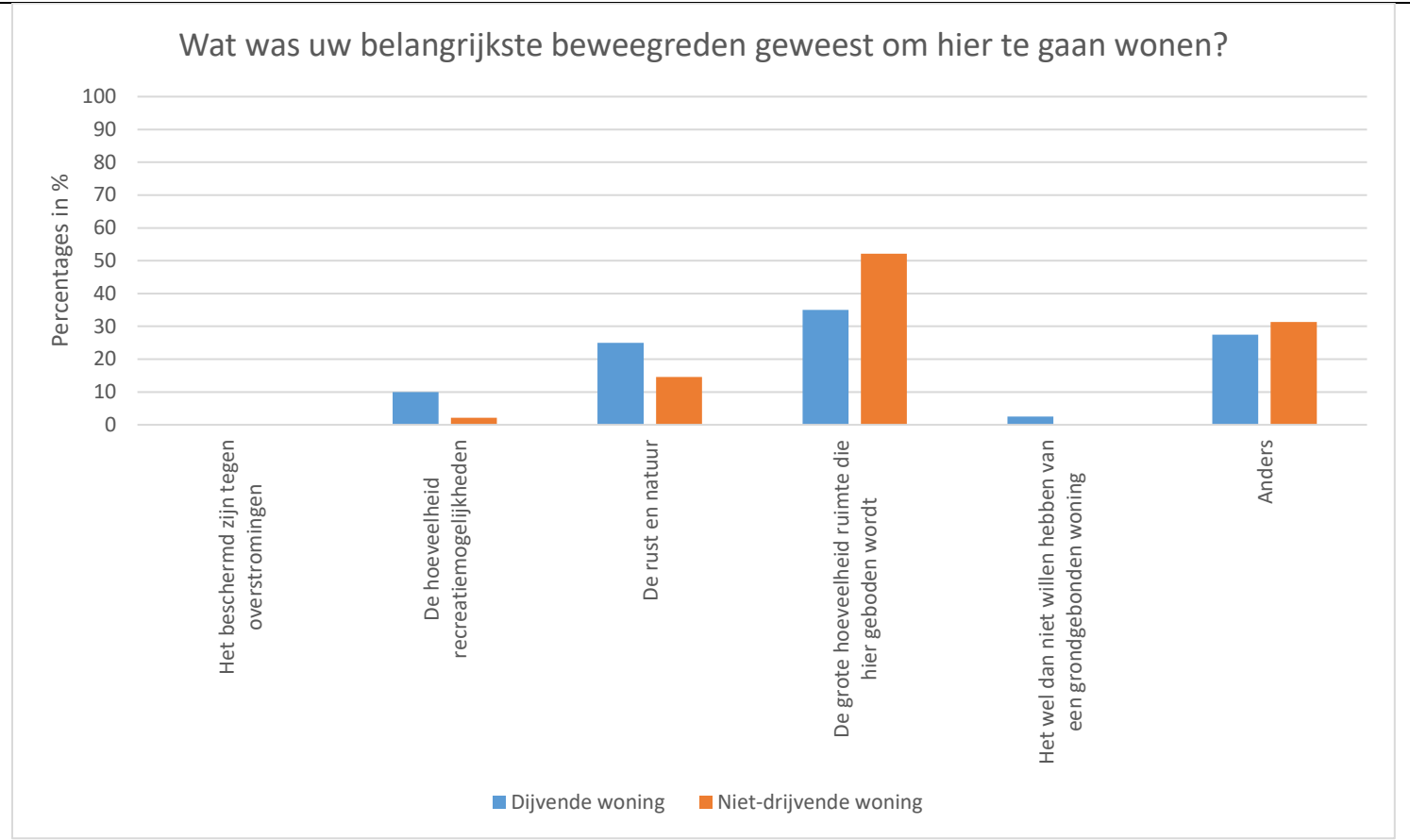
	Drijvend (40 woningen)	Niet-Drijvend (48 woningen)																					
<i>Percentage van de eerste bewoners van de woning die ook inspraak heeft gehad op het ontwerp van de woning</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 20 eerste bewoners • 12 bewoners met inspraak op de woning <p>$12/20 * 100 = 60\%$</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 23 eerste bewoners • 5 bewoners met inspraak op de woning <p>$5/23 * 100 = 21,7391\%$</p>																					
<i>Leeftijdscategorie</i>	<p style="text-align: center;">Onder welke leeftijd valt u?</p> <table border="1"> <caption>Data for 'Onder welke leeftijd valt u?'</caption> <thead> <tr> <th>Leeftijdscategorie</th> <th>Dijvende woning (%)</th> <th>Niet-drijvende woning (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18-24 jaar</td> <td>~2</td> <td>~2</td> </tr> <tr> <td>25-34 jaar</td> <td>10</td> <td>~12</td> </tr> <tr> <td>35-44 jaar</td> <td>~32</td> <td>~20</td> </tr> <tr> <td>45-54 jaar</td> <td>~45</td> <td>~35</td> </tr> <tr> <td>55-64 jaar</td> <td>10</td> <td>~18</td> </tr> <tr> <td>≥ 65</td> <td>0</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>		Leeftijdscategorie	Dijvende woning (%)	Niet-drijvende woning (%)	18-24 jaar	~2	~2	25-34 jaar	10	~12	35-44 jaar	~32	~20	45-54 jaar	~45	~35	55-64 jaar	10	~18	≥ 65	0	10
Leeftijdscategorie	Dijvende woning (%)	Niet-drijvende woning (%)																					
18-24 jaar	~2	~2																					
25-34 jaar	10	~12																					
35-44 jaar	~32	~20																					
45-54 jaar	~45	~35																					
55-64 jaar	10	~18																					
≥ 65	0	10																					

Samenstelling huishouden





Belangrijkste beweegreden voor de keuze van woning



	Drijvend (40 woningen)	Niet-drijvend (48 woningen)
<i>Als u één aspect van uw woning/ woonomgeving zou kunnen veranderen, wat zou dat dan zijn?</i>	<ul style="list-style-type: none"> -De kleur van de woning (nu bruin) -Warmtewisselaar voor douche -Het materiaal aan de buitenkant vaag de woning -Meer ruimte -Huis wordt erg vies vooral balken zijn niet meer schoon te krijgen. -Materialen waarmee gebouwd is -Indeling is erg onlogisch en meer bergruimte -Meer groen in de buurt zelf: bomen zijn een gemis en vb grote drijvende tuinen -Een mogelijkheid tot elektrisch trimmen na (her)verdeling van lading/huisraad zou zeer fijn zijn, bv. door middel van ballasttanks. -Indeling -Meer zekerheid over waterdichtheid woning & hypotheek opties voor waterwoningen -Woning: Inrichting van de verschillende verdiepingen (keuken/woonkamer). -de indeling. De woonkamer op de 1ste verdieping is onhandig -Ik zou graag minder dicht op de burens willen wonen. -Een elektrisch (of zelfs automatisch) trimsysteem zou fijn zijn, om slagzij tegen te gaan door ongebalanceerde huisraad en/of lading. -Andere gevelbekleding, onderhoudsvrij -Ik zou de woning wel een kwartslag willen draaien ,ivm de zon -Huizen zijn niet goed schoon te houden, daarom worden ze groezelig. Dit zou mooi zijn als dit bij alle huizen wordt aangepakt -Meer M2!! -Bereikbaarheid over het water (brug/sluis vaak stuk) -de constructie aan de buitenzijde die voor problemen geeft. -Vrij drijven. Nu 2 huizen aan elkaar dat is zeer vervelend voor de balans omdat je altijd ook afhankelijk bent van de burens -Meer groen in de buurt en een andere (houten) steiger. -Meer groen -De woonboten liggen wel erg dicht op elkaar. 	<ul style="list-style-type: none"> -Makkelijker te onderhouden ivm algen -De voorkant waterdicht -Eigen tuin -Een extra slaapkamer -De bouw van het hoge gebouw in het water tegenover mij afblazen -Meer horeca -De aanrij route naar ons huis dat nog steeds niet klaar is. -Geluid aan voorgevel (zijde IJburglaan) -Beter openbaarvervoer -zwerfvuil mensen gebruiken straat als afvalbak -Minder wind dus meer beschutting -Meer groen. -Een tuin -Kopen woning (huidige woning is een huurwoning) -Aan de binnenkant meer bomen (luwte) -Meer bomen en groen -Verbrede stoep met ruimte voor picknicktafels oid zoals in de Jan olphert vaillantlaan -steiger voor de deur -Een vrijer uitzicht -ook bomen in de straten -geen dakluik, maar echte toegangsdeur naar het dakterras (voor gemak, maar

	<ul style="list-style-type: none"> -Meer afstand tussen de steigers -betere parkeermogelijkheden -Het zit er wat ongezellig uit op de steiger door al het metaal -De bruggetjes tussen de gemeentesteigers: dat die open kunnen. Dat was ons bij aankoop wel toegezegd, maar dat blijkt naderhand toch niet het geval. Nu ligt onze zeilkajuitboot aan het einde van de steiger in plaats van naast ons huis. -Geen bruggen tussen de steigers zodat iedereen ook met een grotere boot aan huis kan aanmeren. -meer groen -Woningen verder uit elkaar -Fikse boetes voor de mensen die het water vervuilen! -Minder wind -Er zouden wat mij betreft meer recreatiemogelijkheden bij mogen komen die ook door anderen gebruikt kunnen worden. En meer horeca! -iets meer voorzieningen in de buurt, nu moet ik nog een kilometer lopen voor een albert heijn -Meer bergruimte/ zolder in de woning. Dat hebben we nu niet -Meer stallingsruimte (voor fiets etc) -Het klimaat in de woning (bovenste verdieping kan heel heet worden, onderste steenkoud, valt moeilijk te regelen) -Pleziervaart komt hard voorbij scheuren en dan gaat het hele huis alle kanten op. Vooral - jonge kinderen in irritante motorbootjes zijn vervelend. Die blijven maar hard voorbij varen en de ouders zie je niet. 	<ul style="list-style-type: none"> zeker ook om sneller weg te vluchten bij stijgend water) -A10 onder de grond of overdekt (met groen). -Parkeerplaats -Meer groen op het eiland -Meer groen -Meer groen voor betere akoestiek en prettiger sfeer in de wijk. -Grotere ramen -Meer mogelijkheden om de wind af en toe af te schermen door bijvoorbeeld buitenramen om het balkon -Balkon op het zuiden -tuindeuren naar buitenplaats -Ik zou niets veranderen -Raam in badkamer voor vochtige lucht -Meer groen -Handhaven op /verbieden van snelle motorboten en jetskiers bij waterkant en woonwijken -Ik zou minder bouwwerkzaamheden naast mijn huis willen hebben -Quieter windows facing the interior courtyard. -Meer beschutting op het dakterras. -Meer voorzieningen voor het plaatsen van fietsen en scooters -Ruimere woning -Meer zitruimte buiten op de begane grond voordeur/entree
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> -Geen onderwerpen die direct betrekking hebben op dit onderzoek. -Geldt in algemene zin voor een groot deel van Amsterdam: rommel, vuilafvoer, drijvend krot tegenover ons huis, gezonken plezierboten aan de kade. -More storage space
<p><i>Zijn er nog op of aanmerken die u graag kwijt zou willen voordat deze enquête ten einde komt?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> -Buurt is veilig voor kleine kinderen mits ze een zwemvest dragen. -Geen last van muggen maar des te meer last van spinnen. -Succes met het onderzoek! -Wij hebben wel veel hinder van toerisme, daar niet niet naar gevraagd, misschien goed om te weten -er zijn regelmatig problemen met ratten en ander ongedierte. verder zeer fijn wonen -Er was een vraag over muggenoverlast. Hier heb ik totaal geen last van. Er is echter wel sprake van spinnenoverlast. -Ik woon in een huurwoning met 2 huisgenoten ,friends contract. Wij zien ons gezegend met zo'n mooie woning ,wat anders voor ons onbetaalbaar zou zijn. -Zonder kinderen ideaal, met jonge kinderen wat klein en minder praktisch. Maar uitzicht is subliem -Het frisse van het water heb je in de gehele stad verder niet, heerlijk ik zou het niet meer willen missen. -Momenteel is het winnen erg comfortabel. Ben wel benieuwd over bijv 30 jaar of je aan een boot of houten constructie meer onderhoud gaat hebben dan aan een stenen huis -Het wonen is prima, maar men had moeten nadenken over het gebrek aan groen. Dit is in eerste instantie gedaan, maar later weg bezuinigd, zeer kwalijk -ongeveer 5x per jaar last bij harde wind van fors bewegen woonark. Tevens merk je als je geen burens hebt dat de ark beetje scheef ligt (bijv. olie in de pan aan 1 kant ipv gelijke verdeling). ---- -Meer onderhoud, jaarlijks rioolpomp schoonmaken. -Er zijn enkele uiterst storende ontwerpfouten in de waterwoningen die door ABC Arkenbouw zijn gebouwd. Vrijwel alle waterwoningen kampen met hetzelfde- of een vergelijkbare euvel. De arkenbouwer staat niet te springen om deze ontwerpfouten te herstellen, en probeert zijn neus te drukken. 	<ul style="list-style-type: none"> -Mijn woonkamer/balkon kijken uit over de drijvende woningen wat voor veel woonplezier zorgt. -Van mei tot september zwem ik veel vanaf de steiger A en ook op andere plekken in de buurt. -Er is weinig rekening gehouden met de wind en hoe gebouwen geplaatst zijn. Enorme windvlagen om gebouwen zijn het gevolg. -Naar mijn mening is het grootste voordeel van wonen in een grondgebonden woning t.o.v. in een drijvende woning dat deze stabiel is en er bij het inrichten geen rekening hoeft te worden gehouden met de gewichtsverdeling. -Het uitzicht is schitterend. Water betekende de eerste 3 jaren schaatsen voor de deur of directe nabijheid, 's zomers zwemmen, suppen/surfen, met boot varen, de groene strekdam en het vogeleiland zorgen voor veel vogels. De muggen steken niet en zijn geen overlast maar zorgen wel voor veel spinnen (wel overlast). -Sluis met brug is onhandig bij in en

	<p>-De titel van je scriptie/onderzoek floodproof bouwen is eigenlijk onzin/niet van toepassing op deze wijk/woningen :) Dit was ook absoluut niet een achterliggend idee toen deze wijk geprojecteerd werd. Maar het klinkt wel leuk...</p> <p>-Geen last van muggen, maar wel heel veel last van spinnen gehad. Door het 1x per jaar inspuiten door een antispinnenmiddel kan dat verholpen worden. Door de vele spinnen hebben we daardoor waarschijnlijk geen/nauwelijks last van muggen.</p> <p>-Het is helemaal geweldig om op het water te wonen. Elke dag een buiten gevoel. Het is steeds vakantie als ik thuis kom. En heerlijk om vrij te wonen.</p>	<p>uitvaren van het binnenmeertje.</p> <p>-'s Zomers wordt het water bij het steeds warmer worden wel eerder groen.</p> <p>-Meer toezicht op asociaal gebruik van vaartuigen voor de woningen</p> <p>-Teveel waterwoningen en appartementen worden tijdelijk verhuurd aan toeristen en expats!!</p> <p>-Het al-dan-niet flood proof zijn van ons huis heeft nooit in enige overweging een rol gespeeld. Voorheen woonde ik in een polder, -4m NAP, en ik heb er ook daar nooit een moment bij stilgestaan.</p>
--	---	--

7.3. Statistische toetsen

Independent t-tests per vraag

Uw huidige tevredenheid met de woongelegenheid is in lijn met uw verwachtingen vooraf.

Algemene Woontevredenheid		Group Statistics			
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Aantal eens of zeer mee eens per bewoner per thema	Niet Drijvende Woning	48	.9375	.24462	.03531
	Wel Drijvende Woning	40	.9250	.26675	.04218

		Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances			t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
Huidige en verwachte tevredenheid	Equal variances assumed	.210	.648	.229	86	.819	.01250	.05457	-.09598	.12098	
	Equal variances not assumed			.227	80.153	.821	.01250	.05500	-.09696	.12196	

In hoeverre ervaart u wonen op of aan het water als woonkwaliteit verhogende factor?

Group Statistics

De Invloeden van Water		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Aantal eens of zeer mee	Niet Drijvende Woning	48	1.0000	.00000	.00000
eens per bewoner per thema	Wel Drijvende Woning	40	.9250	.26675	.04218

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Water als woonkwaliteit verhogende factor	Equal variances assumed	18.017	.000	1.950	86	.054	.07500	.03846	-.00145	.15145
	Equal variances not assumed			1.778	39.000	.083	.07500	.04218	-.01031	.16031

Ik ondervind hinder van de hoeveelheid muggen rond mijn woongelegenheid vanwege het wonen aan of op het water.

Group Statistics

De Invloeden van Water		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Aantal eens of zeer mee eens	Niet Drijvende Woning	48	.1875	.39444	.05693
per bewoner per thema	Wel Drijvende Woning	40	.1250	.33493	.05296

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hinder van de hoeveelheid muggen	Equal variances assumed	2.606	.110	.792	86	.431	.06250	.07892	-.09439	.21939
	Equal variances not assumed			.804	85.963	.424	.06250	.07776	-.09207	.21707

Ik vermoed meer last te hebben van lekkage en andere defecten vanwege het wonen op of bij water.

Group Statistics

De Invloeden van Water		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Aantal eens of zeer mee	Niet Drijvende Woning	48	.0208	.14434	.02083
eens per bewoner per thema	Wel Drijvende Woning	40	.2000	.40510	.06405

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Meer last van lekkage en andere defenceten	Equal variances assumed	45.662	.000	-2.857	86	.005	-.17917	.06271	-.30383	-.05450
	Equal variances not assumed			-2.660	47.250	.011	-.17917	.06735	-.31465	-.04369

Mijn woning vergt extra onderhoud vanwege het omringende water.

Group Statistics

De Invloeden van Water		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Aantal eens of zeer mee eens	Niet Drijvende Woning	48	.1458	.35667	.05148
per bewoner per thema	Wel Drijvende Woning	40	.4750	.50574	.07996

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Extra onderhoud	Niet Drijvende Woning	38.651	.000	-3.570	86	.001	-.32917	.09221	-.51247	-.14586
	Wel Drijvende Woning			-3.461	68.294	.001	-.32917	.09510	-.51893	-.13941

Het water biedt voor mij mogelijkheden die fungeren als recreatiedoeleinden.

Group Statistics

De Invloeden van Water		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Aantal eens of zeer mee eens per	Niet Drijvende Woning	48	.8750	.33422	.04824
bewoner per thema	Wel Drijvende Woning	40	1.0000	.00000	.00000

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Mogelijkheden die water	Equal variances assumed	30.404	.000	-2.363	86	.020	-.12500	.05290	-.23015	-.01985
bidet op het gebied van recreatie	Equal variances not assumed			-2.591	47.000	.013	-.12500	.04824	-.22205	-.02795

Vanwege het water heb ik last van stank rondom mijn woning.

Group Statistics

De Invloeden van Water		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Aantal eens of zeer mee eens per	Niet Drijvende Woning	48	.0208	.14434	.02083
bewoner per thema	Wel Drijvende Woning	40	.0250	.15811	.02500

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Last van stank	Equal variances assumed	.067	.797	-.129	86	.898	-.00417	.03227	-.06832	.05999
	Equal variances not assumed			-.128	79.972	.898	-.00417	.03254	-.06893	.06060

Vanwege de openheid heb ik last van de wind om mijn terras en of tuin.

Group Statistics

De Invloeden van Water		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Aantal eens of zeer mee eens per	Niet Drijvende Woning	48	.6875	.46842	.06761
bewoner per thema	Wel Drijvende Woning	40	.3750	.49029	.07752

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Last van wind op terras en in de tuin	Equal variances assumed	1.406	.239	3.051	86	.003	.31250	.10243	.10887	.51613
	Equal variances not assumed			3.038	81.680	.003	.31250	.10286	.10786	.51714

Vanwege het wonen op of aan het water heb ik meer geluidsoverlast.

Group Statistics

De Invloeden van Water		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Aantal eens of zeer mee eens per	Niet Drijvende Woning	48	.1875	.39444	.05693
bewoner per thema	Wel Drijvende Woning	40	.1250	.33493	.05296

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Geluidsoverlast	Equal variances assumed	2.606	.110	.792	86	.431	.06250	.07892	-.09439	.21939
	Equal variances not assumed			.804	85.963	.424	.06250	.07776	-.09207	.21707

Mijn privacy wordt ingeperkt door het wonen op of aan het water.

Group Statistics

De Invloed op Privacy		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Aantal eens of zeer mee eens	Niet Drijvende Woning	48	.0833	.27931	.04031
per bewoner per thema	Wel Drijvende Woning	40	.0500	.22072	.03490

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Inperking privacy	Equal variances assumed	1.533	.219	.612	86	.542	.03333	.05447	-.07494	.14161
	Equal variances not assumed			.625	85.782	.534	.03333	.05332	-.07267	.13934

Ik voel mij over het algemeen veilig in deze leefomgeving.

		Group Statistics			
De Invloed op Veiligheid		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Aantal eens of zeer mee	Niet Drijvende Woning	48	1.0000	.00000 ^a	.00000
eens per bewoner per thema	Wel Drijvende Woning	40	1.0000	.00000 ^a	.00000

a. t cannot be computed because the standard deviations of both groups are 0.

Kinderen kunnen veilig in de buurt spelen.

Group Statistics

De Invloed op Veiligheid		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Aantal eens of zeer mee eens per	Niet Drijvende Woning	48	.7083	.45934	.06630
bewoner per thema	Wel Drijvende Woning	40	.6500	.48305	.07638

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Veiligheid voor kinderen in de buurt	Equal variances assumed	1.291	.259	.579	86	.564	.05833	.10067	-.14180	.25846
	Equal variances not assumed			.577	81.514	.566	.05833	.10114	-.14288	.25955

Ik voel mij vanwege de overstromingsbestendigheid van woning veiliger bij stortbuien en/of overstromingen.

Group Statistics

De Invloed op Veiligheid		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Aantal eens of zeer mee eens per	Niet Drijvende Woning	48	.2500	.43759	.06316
bewoner per thema	Wel Drijvende Woning	40	.3750	.49029	.07752

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Gevoel van veiligheid bij stortbuien en/of overstromingen	Equal variances assumed	5.815	.018	-1.263	86	.210	-.12500	.09896	-.32172	.07172
	Equal variances not assumed			-1.250	79.057	.215	-.12500	.09999	-.32403	.07403

Hulpdiensten kunnen mijn woning op tijd en goed bereiken.

Group Statistics

De Invloed op Veiligheid		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Aantal eens of zeer mee eens per	Niet Drijvende Woning	48	.7292	.44909	.06482
bewoner per thema	Wel Drijvende Woning	40	.6250	.49029	.07752

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Bereikbaarheid van woningen	Equal variances assumed	3.964	.050	1.039	86	.302	.10417	.10024	-.09511	.30344
voor hulpdiensten	Equal variances not assumed			1.031	80.106	.306	.10417	.10105	-.09693	.30526

De voordeuren van de woningen zijn goed bereikbaar.

Group Statistics

De Invloed op Bereikbaarheid		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Aantal eens of zeer mee eens per	Niet Drijvende Woning	48	.7500	.43759	.06316
bewoner per thema	Wel Drijvende Woning	40	.9000	.30382	.04804

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Bereikbaarheid van	Equal variances assumed	15.667	.000	-1.830	86	.071	-.15000	.08195	-.31290	.01290
voordeuren van de woningen	Equal variances not assumed			-1.890	83.450	.062	-.15000	.07935	-.30782	.00782

De voordeuren van woningen zijn voor minder mobiele mensen goed bereikbaar.

Group Statistics

De Invloed op Bereikbaarheid		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Aantal eens of zeer mee eens per	Niet Drijvende Woning	48	.6458	.48332	.06976
bewoner per thema	Wel Drijvende Woning	40	.4000	.49614	.07845

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Bereikbaarheid voordeuren	Equal variances assumed	.723	.398	2.347	86	.021	.24583	.10473	.03764	.45402
voor minder mobiele mensen	Equal variances not assumed			2.342	82.343	.022	.24583	.10498	.03701	.45466

Indien gewenst, is er voldoende parkeergelegenheid aanwezig.

Group Statistics

De Invloed op Bereikbaarheid		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Aantal eens of zeer mee eens per	Niet Drijvende Woning	48	.7500	.43759	.06316
bewoner per thema	Wel Drijvende Woning	40	.6750	.47434	.07500

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Voldoende parkeergelegenheid	Equal variances assumed	2.293	.134	.771	86	.443	.07500	.09733	-.11849	.26849
	Equal variances not assumed			.765	80.385	.447	.07500	.09805	-.12012	.27012

De ontbrekende mogelijkheid van het direct bereiken van de woning met de auto is een gemis.

Group Statistics

De Invloed op Bereikbaarheid		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Aantal eens of zeer mee eens per	Niet Drijvende Woning	48	.1250	.33422	.04824
bewoner per thema	Wel Drijvende Woning	40	.2250	.42290	.06687

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Ontbrekende mogelijkheid	Equal variances assumed	6.263	.014	-1.239	86	.219	-.10000	.08072	-.26046	.06046
van het direct bereiken van de woningn met de auto	Equal variances not assumed			-1.213	73.615	.229	-.10000	.08245	-.26430	.06430

Inspraak op het ontwerp van mijn woning zorgt voor meer tevredenheid over de woning en woonomgeving.

Group Statistics

Eigen Inspraak op het Ontwerp		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Aantal eens of zeer mee eens	Niet Drijvende Woning	48	.6250	.48925	.07062
per bewoner per thema	Wel Drijvende Woning	40	.7000	.46410	.07338

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Eigen inspraak op het ontwerp	Equal variances assumed	2.178	.144	-.733	86	.466	-.07500	.10233	-.27843	.12843
	Equal variances not assumed			-.736	84.528	.463	-.07500	.10184	-.27750	.12750