

Hoe kan 'The Leaf' bezoekers en bewoners in Groningen aanmoedigen tot klimaatadaptief gedrag?

Afstudeeronderzoek – Toegepaste Psychologie



Annuska Holleman

Studentnummer: 360639

Afstudeerbegeleider: Margreet Kors

Projectbegeleider: Joey Koning

Opdrachtgever: The Leaf

Toegepaste Psychologie
Hanzehogeschool Groningen
Kenniscentrum NoorderRuimte
9 januari 2023, Groningen

Voorwoord

Voor u ligt het afstudeeronderzoek met de titel: 'Hoe kan 'The Leaf' bezoekers en bewoners in Groningen aanmoedigen tot klimaatadaptief gedrag?'. Dit afstudeeronderzoek is uitgevoerd in het kader van het afstuderen aan de opleiding Toegepaste Psychologie aan de Hanzehogeschool Groningen. Dit onderzoek is uitgevoerd voor de startup 'The Leaf'. The Leaf ontwikkelt een klimaatadaptief bouwwerk met als doel de hitte- en waterstress in binnensteden te verminderen. Het afstudeeronderzoek heeft plaatsgevonden van september 2022 tot januari 2023.

Ondanks de uitdagende tijd die ik de afgelopen periode in mijn persoonlijke omgeving heb ervaren, is het toch gelukt om het afstudeerproces te doorlopen. Dit is iets waar ik dan ook zeker trots op mag zijn. Maar, dit is mij niet alleen gelukt. Door de begeleiding, ondersteuning en motivatie en van velen om mij heen ben ik tot dit eindpunt gekomen.

Ik zou dan ook graag Kenniscentrum NoorderRuimte willen bedanken voor het faciliteren van deze interessante afstudeeropdracht en voor alle begeleiding en ondersteuning die hierbij geboden is. Specifiek zou ik hiervoor Joey Koning en de groep van junior onderzoekers bij het Kenniscentrum die ook onderzoek deden naar het thema klimaatadaptatie, willen bedanken voor hun hulp, inzichten en begeleiding tijdens het afstudeertraject. Samen kom je altijd verder.

Ook wil ik Hugo Mohr en Gijs Verkooijen graag bedanken voor hun hulp gedurende het gehele project. En Margreet Koster bedank ik voor het begeleiden van het afstudeerproces vanuit de opleiding Toegepaste Psychologie. En tenslotte bedank ik natuurlijk ook alle respondenten voor het delen van hun kennis en ervaringen over het thema klimaatadaptatie.

Ik wens u veel leesplezier toe.

Annuska Holleman

Groningen, 9 januari 2023

Samenvatting

Dit onderzoek wordt uitgevoerd in opdracht van startup The Leaf. De hoofdvraag van dit onderzoek is: 'Op welke manier kan een klimaatadaptief project zoals 'The Leaf' bewoners en bezoekers aan stadspaleinen in het centrum van Groningen aanmoedigen tot het uitvoeren van klimaatadaptief gedrag in hun eigen omgeving?'. Door middel van kwalitatief en kwantitatief onderzoek zijn drie deelvragen beantwoord. Er is literatuuronderzoek uitgevoerd naar gedragsverandering bij klimaatverandering, er is een enquête afgenomen onder de bewoners en bezoekers aan stadspaleinen in het centrum van Groningen en er is onderzoek uitgevoerd naar interventies die effectief kunnen zijn voor gedragsverandering bij klimaatadaptatie. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de volgende motivatiefactoren sterk geassocieerd worden met klimaatadaptief gedrag: sociale norm (descriptieve en de injunctieve normen), risicoperceptie, self-efficacy, outcome-efficacy, eerdere ervaringen en het negatieve affect. Een interventie op basis van de sociale norm of op basis van Virtual Reality kan inspelen op deze motivatiefactoren. Hierdoor worden de bewoners en bezoekers aan stadspaleinen in het centrum van Groningen gestimuleerd tot het uitvoeren van klimaatadaptief gedrag in hun eigen omgeving. Het advies van dit onderzoeksrapport is dan ook om de mogelijkheden voor het toepassen van een van deze twee interventies op het project van The Leaf verder te onderzoeken.

This research is being commissioned by startup The Leaf. The main research question is: 'How can a climate-adaptive project such as 'The Leaf' encourage residents and visitors to city squares in the center of Groningen to perform climate-adaptive behavior in their own environment?'. Three sub-questions were answered by means of qualitative and quantitative research. Literature research has been carried out into behavioral change in climate change, a survey has been conducted among residents and visitors to city squares in the center of Groningen and research has been carried out into interventions that can be effective for climate change adaptation. The results of the study show that the following motivational factors are strongly positively correlated with climate change adaptation: social norm (descriptive and injunctive norms), risk perception, self-efficacy, outcome-efficacy, previous experiences and negative affect. An intervention based on the social norm or on the basis of Virtual Reality can respond to these motivational factors. This encourages residents and visitors to city squares in the center of Groningen to implement climate change adaptation in their own environment. The advice of this research report is therefore to further investigate the possibilities of applying one of these two interventions to The Leaf's project.

Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Samenvatting.....	4
1. Inleiding	7
1.1 De beperkte ruimte in de binnenstad	7
1.2 Een innovatieve oplossing	8
1.3 Definitie en voorbeelden van klimaatadaptatie.....	9
1.4 Het gat tussen kennis en actie	9
1.5 Hoofd en deelvragen onderzoek	10
2. Theoretisch kader.....	11
2.1 Toepasbare psychologische theorieën.....	11
2.2 Motivatiefactoren voor klimaatadaptief gedrag.....	11
2.3 Procesmodel van Grothmann & Patt	13
2.4 De vier sterkst geassocieerde motivatiefactoren.....	13
2.5 Psychologisch kader klimaatadaptatie	13
3. Methode.....	17
3.1 Kwalitatief en kwantitatief onderzoek	17
3.2 Onderzoekspopulatie	17
3.3 Opbouw enquête.....	18
3.3.1 Steekproefgrootte	19
3.3.2 Zorgvuldig omgaan met proefpersonen.....	19
3.3.3 Validiteit en betrouwbaarheid	20
3.3.4 Data-analyse	21
4. Resultaten	23
4.1 Deelvraag 1.....	23
4.2 Deelvraag 2.....	24
4.2.1 Informatieve interventies.....	24
4.2.2 Interventie op basis van de sociale norm.....	24
4.2.3 Interventie op basis van Virtual Reality.....	25
4.2.4 Interventie op basis van kunst	26
4.3 Deelvraag 3.....	27
4.3.1 Interventie Leaf – Sociale norm	28
4.3.2 Interventie Leaf – Virtual Reality.....	30
5. Conclusie	31

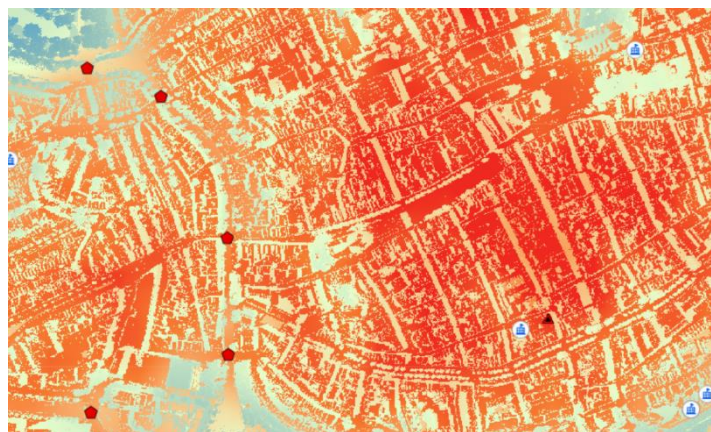
6.	Discussie	32
6.1	Onderzoeksmethode	32
6.2	Aanbevelingen vervolgonderzoek	32
7.	Bronnenlijst	33
8.	Bijlagen	37
8.1	Toelichting klimaatadaptatie en de rol van bezoekers	37
8.2	Enquête	39
8.3	Overzicht en verdeling gegevens respondenten enquête	43
8.4	Formulier Zorgvuldig omgaan met proefpersonen	44
8.5	Toelichting deelvraag 1 - resultaten enquête	48
8.5.1	Risicoperceptie	48
8.5.2	Het klimaatadaptieve gedrag	49
8.5.3	De sociale omgeving	51
8.5.4	De institutionele omgeving	52
8.5.5	Motivatie en weerstand	53
8.6	Posters – interventie op basis van Sociale norm	54

1. Inleiding

Het 'Intergovernmental Panel on Climate Change' (IPCC) rapport van 2021 (IPCC, 2021a) is kraakhelder: de klimaatveranderingen zijn definitief en blijven toenemen als er geen drastische veranderingen doorgevoerd worden. De zomers zullen warmer en droger worden, regenval zal heviger worden en het aantal natuurrampen zal toenemen (IPCC, 2021b). De tijd waar wetenschappers dachten dat de klimaatverandering nog volledig tegen te houden is, is voorbij. Daarom zullen naast de mitigatie maatregelen (het voorkomen van klimaatverandering) ook steeds meer moeten worden ingezet op klimaatadaptieve maatregelen, ofwel het aanpassen aan het veranderende klimaat.

Ook stedelijke omgevingen worden getroffen door het veranderende klimaat. In binnensteden is vaak sprake van het 'Heat island effect' (Arnfield, 2003). Dit effect laat zien dat de temperatuur in binnensteden aanzienlijk hoger is in vergelijking met de meer landelijke gebieden om de stad heen. Dit komt voornamelijk door de bebouwde omgeving en het ontbreken van verkoelende elementen zoals groenvoorziening of water (Arnfield, 2003).

Een voorbeeld van het Heat island effect in Groningen is te zien op de afbeelding 1, afkomstig van de online hittestresskaart van Gemeente Groningen (Gemeente Groningen, n.d.). Op deze kaart is te zien dat de hitte op de Vismarkt een toppunt bereikt. Wanneer de temperatuur door het Heat Island Effect nog meer toeneemt in de toekomst, zal de leefbaarheid van de binnensteden verslechteren. Een gevolg hiervan kan zijn dat de bewoners van een binnenstad in de zomer niet meer voldoende kunnen afkoelen en (tijdelijk) moeten verhuizen naar een koeler gebied. Om deze gevolgen te voorkomen moet de hittestress worden tegengegaan. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van groen- en watervoorzieningen in de binnenstad, ofwel door het toepassen van klimaatadaptieve maatregelen.



Afbeelding 1: hittestress kaart binnenstad Groningen

1.1 De beperkte ruimte in de binnenstad

In de ruimtelijke strategieën van grote steden als Amsterdam, Utrecht en Groningen is al te zien dat er steeds meer gewerkt wordt aan klimaatadaptatie. Zo wordt bijvoorbeeld ingezet op het toevoegen van meer groen en waterelementen voor het tegengaan van hittestress en wateroverlast (Gemeente Amsterdam, 2021; Gemeente Groningen, 2020; Gemeente Rotterdam, 2020). Echter, lopen gemeentes hier tegen een probleem aan. In de meeste stedelijke gebieden is ondergronds geen tot nauwelijks ruimte voor het toevoegen van extra elementen. Dit komt onder andere door rioleringsystemen, leidingen, stroomkabels etc. (M. Schuit, persoonlijke communicatie, februari 2022).

Mede hierdoor is bijvoorbeeld een klimaatadaptieve maatregel zoals het plaatsen van bomen een oplossing die in werkelijkheid moeilijk te verwezenlijken is. Voor een passende oplossing met efficiënte uitkomsten is daarom een innovatief ontwerp nodig om meer verkoeling te brengen in de stedelijke omgeving.

1.2 Een innovatieve oplossing

In het voorjaar van 2021 kwamen oprichters van The Leaf, Hugo Mohr en Gijs Verkooijen, met een idee voor de oplossing tegen water- en hittestress in de binnenstad: The Leaf, een grote groene pergola die onder anderen zorgt voor schaduw, waterberging en verhoging van de biodiversiteit. Het unieke aan dit bouwwerk is dat er nauwelijks ruimte voor nodig is onder de grond. Het bouwwerk gaat namelijk de lucht in, waardoor er geen extra ruimte op of onder de grond nodig is en de normale plannen voor de ruimtelijke ordening gewoon kunnen plaatsvinden (Koning et al., 2022).

Het hoofddoel van The Leaf is om stadspleinen in Nederland waar sprake is van water- en hittestress, te verlichten van deze stress door het toevoegen van planten, schaduw en waterberging. Door deze toevoegingen zal de temperatuur op stadspleinen verlagen en worden stadpleinen weer fijnere plekken om te zijn (Rahman & Ennos, 2016). Ook wordt de leefomgeving van bewoners aan stadspleinen verbeterd.

Naast dit hoofddoel heeft The Leaf nog een andere belangrijke missie: het betrekken van bewoners en bezoekers in de strijd tegen water- en hittestress. Want hoe meer mensen bijdragen aan het verminderen van water- en hittestress, hoe groter het succes hiervan zal zijn. In bijlage 8.1 wordt toegelicht waarom het betrekken van bewoners en bezoekers van groot belang is.



Afbeelding 2: Een mogelijk ontwerp van The Leaf op de Vismarkt in Groningen.

1.3 Definitie en voorbeelden van klimaatadaptatie

‘Climate change adaptation’, ofwel klimaatadaptatie, wordt door de IPCC gedefinieerd als: ‘het proces van aanpassing tot het huidige of verwachte klimaat en de gevolgen hiervan’ (IPCC, 2014). In een ander onderzoek naar de psychologie van klimaatadaptatie wordt klimaatadaptatie gedefinieerd als ‘gedrag dat als doel heeft de negatieve impact van klimaatadaptatie te voorkomen of te verminderen.’ (van Valkengoed & Steg, 2019).

Voorbeelden van klimaatadaptatie zijn: het plaatsen van een regenton voor waterberging en het tegengaan van waterstress, betere filtratie voor water in de tuin, het aanleggen van geveltuintjes, een noodpakket en plan maken voor natuurrampen, het aanleggen van een groen dak en het besparen van water in de zomer door bijvoorbeeld minder lang te douchen. Het belangrijkste aspect van klimaatadaptatieve maatregelen is dat deze zijn afgestemd op het geografische gebied waar de maatregelen nodig is, zodat klimaat gerelateerde risico's op een juiste manier aangepakt kunnen worden (van Valkengoed & Steg, 2019). In bijlage 8.1 is meer te lezen over klimaatadaptatie en het verschil tussen klimaatadaptatie.

1.4 Het gat tussen kennis en actie

Hoewel er steeds meer kennis, hulp en bekendheid is over klimaatadaptatie, is er één ding dat nog uitblijft onder het grootste gedeelte van de bewoners van Nederland: actie. De grote vraag onder gemeentes, overheden en onderzoekers blijft waarom mensen (nog) niet tot actie willen komen op het gebied van klimaatadaptatie. De oprichters van The Leaf merkte ook op dat dit een probleem is. Zij waren dan ook benieuwd hoe een bouwwerk zoals The Leaf op dit probleem kon inspelen. Voordat over een mogelijke interventie bij The Leaf nagedacht kan worden, moet eerst een beeld worden geschetst van dit gat tussen kennis en actie.

De afgelopen jaren is het onderzoek naar klimaatverandering sterk toegenomen. Zo heeft het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) vanaf 1990 tot nu vijf uitgebreide beoordelingsrapporten opgeleverd. Deze rapporten zijn per editie complexer en vollediger geworden, gezien er steeds meer data beschikbaar is (Knutti, 2019).

Er is ook onderzocht hoe mensen denken over klimaatverandering, ofwel de attitudes. Uit het onderzoek van the European Social Survey blijkt dat in 2016-2017 gemiddeld gezien slechts 2,3% van de respondenten uit 23 Europese landen geloven dat er absoluut *geen* sprake is van klimaatverandering (European Social Survey, 2018). Het grootste gedeelte van de bevolking van 23 Europese landen gelooft dat klimaatverandering echt is. Daarnaast blijkt ook uit de Eurobarometer uit 2021 dat het grootste gedeelte van de Nederlanders vindt dat de verandering van het klimaat een dringend probleem is (European Union, 2021).

Ook in Groningen is onderzoek gedaan naar de attitudes rondom klimaatadaptatie. Uit een onderzoek van Rijksuniversiteit Groningen, waaraan ruim 3500 Groningers hebben deelgenomen, kwam naar voren dat 88% van de respondenten het eens is met de stelling ‘Ik geloof dat klimaatverandering bestaat’ (van Valkengoed et al., 2019). 90% van de respondenten denkt dat de klimaatverandering serieuze negatieve gevolgen hebben (van Valkengoed et al., 2019). Uit deze informatie zou opgemaakt kunnen worden dat ook de bewoners van Groningen het eens zijn dat klimaatverandering een probleem is.

Ondanks alle theoretische kennis en de mening dat klimaatverandering ‘echt’ is, blijkt uit onderzoek dat er toch nog weinig gedragsveranderingen te zien zijn op dit gebied.

In het onderzoek onder bewoners in Groningen komt naar voren dat minder mensen daadwerkelijk klimaatadaptieve maatregelen treft, wanneer dit wordt vergeleken met het aantal mensen dat vindt dat klimaatverandering serieuze negatieve effecten heeft (van Valkengoed et al., 2019).

Uit al deze voorbeelden is te concluderen de grootste uitdaging rondom klimaatadaptatie, het daadwerkelijk in beweging krijgen van mensen is. Het gat tussen kennis en actie moet worden gedicht om zo tot de gewenste gedragsverandering te komen. En daar wil The Leaf bij helpen.

1.5 Hoofd en deelvragen onderzoek

In opdracht voor The Leaf wordt gedurende een half jaar onderzoek gedaan naar de mogelijkheden dat een klimaatadaptief middel zoals 'The Leaf' heeft om bewoners en bezoekers aan stadspaleinen in Groningen aanmoedigen tot het uitvoeren van klimaatadaptief gedrag in hun eigen omgeving.

Uiteindelijk is het doel van dit onderzoek om een toegepast, psychologisch advies te geven aan de oprichters van The Leaf. Dit advies wordt gevormd door literatuuronderzoek naar klimaatadaptatie en effectieve interventies. Daarnaast wordt er een enquête onder de bewoners en bezoekers aan stadspaleinen in Groningen afgenomen. In hoofdstuk drie wordt meer toegelicht over de methode van dit onderzoek. Het onderzoek is opgedeeld in meerdere delen. De hoofd- en deelvragen zijn als volgt geformuleerd:

Hoofdvraag: Op welke manier kan een klimaatadaptief project zoals 'The Leaf' bewoners en bezoekers aan stadspaleinen in het centrum van Groningen aanmoedigen tot het uitvoeren van klimaatadaptief gedrag in hun eigen omgeving?

- **Deelvraag 1:** Wat is momenteel de attitude en het gedrag van bewoners en bezoekers aan de stadspaleinen in Groningen rondom het thema klimaatadaptatie?
- **Deelvraag 2:** Welke soort interventies zijn effectief voor gedragsverandering bij klimaatadaptatie?
- **Deelvraag 3:** Op welke manier zijn effectieve interventies voor gedragsverandering bij klimaatadaptatie toe te passen op een klimaatadaptief project zoals 'The Leaf'?

2. Theoretisch kader

In dit hoofdstuk wordt toegelicht wat er al bekend is over gedragsverandering bij klimaatadaptatie. Eerst worden de psychologische theorieën en modellen besproken die toegepast kunnen worden op het vraagstuk. Hierna volgt een opsomming van belangrijke motivatiefactoren voor het uitvoeren van klimaatadaptief gedrag. Vervolgens worden deze motivatiefactoren gebundeld weergegeven in procesmodellen van Grothmann & Patt en de toevoeging van Dang, Li & Bruwer hierop. Tenslotte worden de vier sterkst geassocieerde motivatiefactoren voor gedragsverandering bij klimaatadaptatie en een psychologisch kader voor gedragsverandering bij klimaatadaptatie besproken.

2.1 Toepasbare psychologische theorieën

Er bestaan meerdere psychologische theorieën die het concept van gedragsverandering benaderen. Drie theorieën die ook toepasbaar voor gedragsverandering bij klimaatadaptatie worden hieronder toegelicht.

Theorie van gepland gedrag - Bij de theorie van gepland gedrag wordt de intentie om het gedrag uit te voeren als uitgangspunt genomen. Het daadwerkelijke gedrag wordt voorafgegaan door een intentie om het gedrag uit te voeren. Om het gewenste gedrag te behalen, wordt er gekeken hoe de intentie van een persoon beïnvloed kan worden. Wat deze intentie is en hoe sterk de intentie is, hangt af van drie factoren: de attitude, de sociale norm en de waargenomen gedragscontrole (Ajzen, 1991).

Attituden zijn hierbij bijvoorbeeld de oordelen die iemand heeft over een regenton in de tuin. De sociale invloed hierbij is hoe iemand denkt dat de relevante, heersende norm is wat over een regenton in de tuin. De waargenomen gedragscontrole houdt in, in hoeverre iemand gelooft dat hij of zij het gedrag succesvol het gedrag uit kan voeren. Bijvoorbeeld, of iemand de middelen en kunde heeft om succesvol een regenton in de tuin te plaatsen.

Sociaal cognitieve leertheorie - De sociaal cognitieve leertheorie stelt dat mensen leren van hun natuurlijke omgeving. Dit gebeurt bijvoorbeeld door observationeel te leren (gedrag observeren) of te modelleren (gedrag na te doen). Wanneer een persoon bijvoorbeeld een buurvrouw klimaat adaptief gedrag ziet uitvoeren, is het mogelijk dat die persoon hetzelfde gedrag leert uit te voeren door te observeren (Bandura, 1986).

Cognitieve dissonantie – In de theorie van Festinger (1957) wordt gesteld dat mensen het liefst hun gedrag en gedachtes gelijk houden. Wanneer er onbalans bestaat tussen het gedrag en de gedachtes van een mens, zal er (onbewust) spanning ontstaan. Deze spanning vinden mensen onprettig en als gevolg hiervan zullen zij het gedrag of de gedachtes veranderen. Dit proces kan ook onbewust plaatsvinden. Wanneer de gedachte en het gedrag weer gelijk aan elkaar zijn, zal de spanning en het ongemak weer afnemen (Festinger, 1957)

Cognitieve dissonantie kan ook optreden bij klimaatadaptatieve gedragingen. Wanneer mensen weten dat klimaatverandering risicovol is en er toch voor kiezen om hier niks mee te doen, kan er onbalans ontstaan tussen gedrag en gedachtes. Cognitieve dissonantie kan daarom een motivatiefactor zijn om klimaatadaptief gedrag juist wel of niet uit te voeren.

2.2 Motivatiefactoren voor klimaatadaptief gedrag

Er bestaan veel factoren die mensen kunnen motiveren om bepaald gedrag te vertonen, zo ook voor klimaatadaptief gedrag. Er zijn acht belangrijke motivatiefactoren voor klimaatadaptief gedrag die in dit onderzoeksrapport veelvuldig benoemd worden.

Deze acht motivatiefactoren zijn:

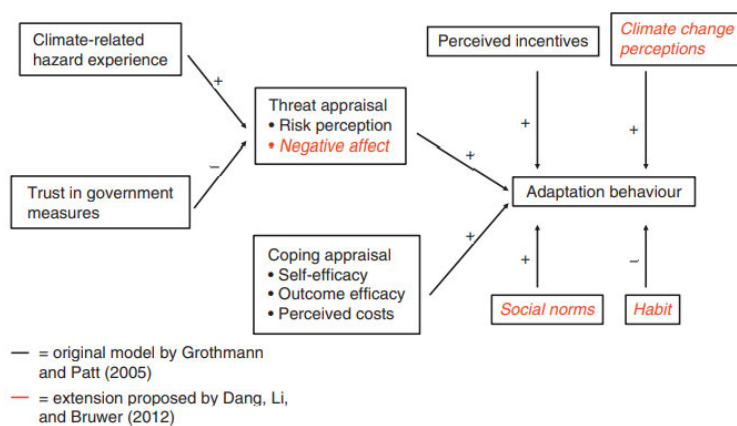
- **Kennis** – Er bestaat een verband tussen kennis en klimaatadaptief gedrag, echter is het opvallend dat dit verband niet sterk is (van Valkengoed & Steg, 2019a). Uit onderzoek is wel gebleken dat informatievoorziening alleen niet voldoende is om het gewenste gedrag te bereiken (Paton et al., 2006).
- **Risico perceptie** – Risicoperceptie heeft een sterk positief effect op de intentie om klimaatadaptief gedrag te vertonen (Paek & Hove, 2017). Mensen kunnen op basis van emoties, ervaringen, gedachtes en meningen over klimaatverandering van zichzelf of van anderen inzien dat er een risico bestaat waarop zij moeten anticiperen. Dit is een sterke voorspeller voor klimaatadaptief gedrag (Wachinger et al., 2013).
- **Sociale normen** – In de onderzoeken van Cialdini (2007) en Lo (2013) komt naar voren dat sociale normen een sterke invloed kunnen hebben op de motivatie voor klimaatadaptief gedrag. Een voorbeeld hiervan is dat Nederlanders sterker geneigd waren om zich voor te bereiden op overstromingen wanneer zij dachten dat hun burens hetzelfde deden (Lo, 2013).
- **Self-efficacy** – Self-efficacy is de mate waarin mensen het gevoel hebben dat zij de kennis en kunde hebben om het klimaatadaptieve gedrag uit te voeren. Wanneer mensen het gevoel hebben dat zij dit kunnen, zal de kans dat zij het gedrag uitvoeren hoger zijn (Burnham & Ma, 2017). Uit de meta-analyse naar motivatiefactoren van Van Valkengoed & Steg (2019) blijkt dat self-efficacy een van sterkst geassocieerde motivatiefactoren voor gedragsverandering bij klimaatadaptatie is.
- **Outcome efficacy** – Wanneer iemand het klimaatadaptieve gedrag als effectief ervaart, is de kans groter dat zij het gedrag zullen uitvoeren (Samaddar et al., 2014; van Valkengoed & Steg, 2019a).
- **Verantwoordelijkheid** – Wanneer mensen meer persoonlijke verantwoordelijkheid voelen, zijn zij meer geneigd om klimaatadaptief gedrag te vertonen. Als mensen de verantwoordelijkheid bij anderen leggen, zoals bij de (lokale) overheid of bedrijven, dan zijn zij juist minder geneigd om het klimaatadaptieve gedrag zelf uit te voeren (Gardner et al., 2009).
- **Vertrouwen in klimaatadaptieve maatregelen van (lokale) overheid** – Wanneer mensen het gevoel hebben dat de (lokale) overheid ook klimaatadaptieve maatregelen treffen is de kans groter dat zij dit zelf ook doen (Mees et al., 2019). Ook het algemene gevoel van vertrouwen in de (lokale) overheid kan van invloed zijn op de waarschijnlijkheid dat mensen klimaatadaptief gedrag uitvoeren (van Valkengoed & Steg, 2019a).
- **Negatief affect (negatieve emoties)** – Hoe sterker de negatieve emoties tot een bepaald onderwerp zijn, hoe meer mensen zijn geneigd om dit te onprettige gevoel te verminderen (Bjornebekk, 2008). Wanneer mensen negatieve emoties ervaren over het thema klimaatverandering, zijn zij ook meer geneigd om klimaatadaptieve maatregelen toe te passen (van Valkengoed & Steg, 2019a).

Uit de vele motivatiefactoren blijkt dat gedragsverandering bij klimaatadaptatie een complex proces is. Om dit proces overzichtelijker te maken, hebben Grothmann & Patt in 2005 een procesmodel gemaakt. Meer over dit procesmodel is te lezen in de volgende paragraaf.

2.3 Procesmodel van Grothmann & Patt

Het procesmodel van Grothmann & Patt stelt dat er vier factoren zijn die het belangrijkst zijn bij het voorspellen van klimaatadaptief gedrag: risicoperceptie, self-efficacy, outcome efficacy en de verwachte kosten van klimaatadaptief gedrag (Grothmann & Patt, 2005). Daarbij zijn er nog drie andere factoren die mee kunnen spelen: ervaringen met klimaat gerelateerde risico's, vertrouwen in de overheid en onverwachte (negatieve) gevolgen. Al deze factoren hebben volgens dit model effect op de waarschijnlijkheid dat mensen klimaatadaptief gedrag zullen vertonen.

In 2012 hebben Dang, Li & Bruwer een toevoeging voorgesteld aan het model van Grothmann & Patt. Deze groep onderzoekers stelde dat er nog vier factoren zijn die invloed hebben op de waarschijnlijkheid van het uitvoeren van klimaatadaptief gedrag. Deze factoren zijn: de sociale normen, negatieve emoties, de visie op klimaatverandering en gewoontes (Dang et al., 2012). Op afbeelding 3 is het procesmodel van Grothmann & Patt met de aanvulling van Dang, Li & Bruwer te zien. Hierop is ook weergegeven of deze factoren een positieve (+) of een negatieve (-) invloed hebben op het gewenste gedrag.



Afbeelding 3: Procesmodel Grothmann & Patt met aan aanvulling van Dang, Li & Bruwer

2.4 De vier sterkst geassocieerde motivatiefactoren

Uit de meta-analyse van Van Valkengoed & Steg blijkt dat er vier motivatiefactoren zijn die het sterkst geassocieerd worden met klimaatadaptief gedrag. In deze meta-analyse zijn 106 onderzoeken uit 23 landen onderzocht. In dit onderzoek werd specifiek bestudeert hoe dertien motivatiefactoren verband houden met verschillende soorten klimaatadaptief gedrag.

Uit deze analyse kwamen vier factoren die het sterkst geassocieerd werden met klimaatadaptief gedrag, deze motivatiefactoren zijn:

- Perceived self-efficacy: waargenomen self-efficacy, ofwel het geloof in eigen kunnen.
- Outcome efficacy: de verwachte effectiviteit van het gedrag
- Negative affect: Negatieve emoties (zorgen en angst)
- Descriptive norms: de waargenomen norm

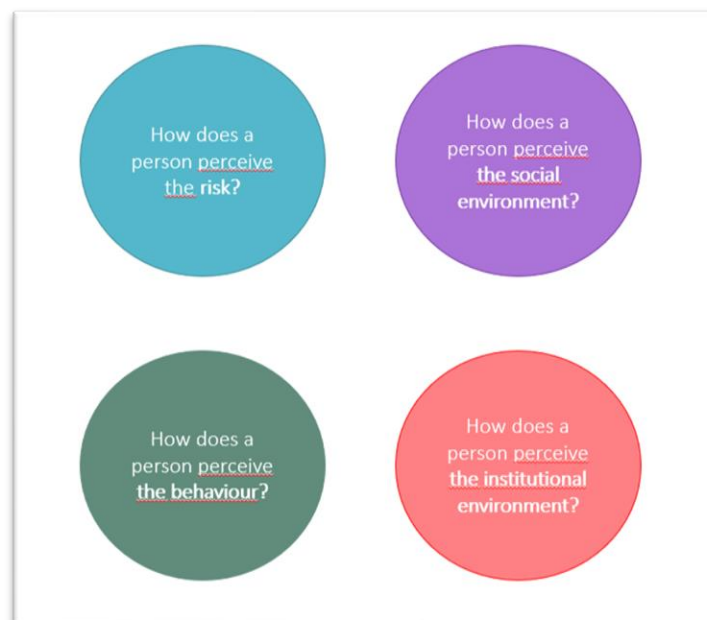
2.5 Psychologisch kader klimaatadaptatie

Naar aanleiding van verschillende onderzoeken van Anne van Valkengoed en Linda Steg zijn er vier hoofdthema's naar voren gekomen waarbij meerdere motivatiefactoren worden gebundeld (van Valkengoed et al., 2022; van Valkengoed & Steg, 2019a, 2019b). Hieronder vallen ook de vier motivatiefactoren die het sterkst geassocieerd worden met klimaatadaptief gedrag.

Aan de hand van deze thema's is een psychologisch kader opgezet die gebruikt kan worden bij onderzoek naar gedragsverandering bij klimaatadaptatie. Deze thema's zijn:

- Hoe ervaart iemand het risico
- Hoe ervaart iemand het gedrag
- Hoe ervaart iemand de sociale omgeving
- Hoe ervaart iemand de institutionele omgeving

Afhankelijk van deze factoren kan worden ingeschat hoe waarschijnlijk het is dat iemand klimaatadaptief gedrag zal gaan vertonen. Ook kan aan de hand van deze factoren worden onderzocht waar nog weerstand is die gedragsverandering tegenhoudt. Hieronder worden deze thema's verder toegelicht. De informatie over deze thema's zijn allemaal afkomstig uit de onderzoeken van Van Valkengoed & Steg (van Valkengoed et al., 2022; van Valkengoed & Steg, 2019b, 2019a). Daarbij heeft Anne van Valkengoed deze thema's ook toegelicht in een presentatie voor Kenniscentrum NoorderRuimte.



Afbeelding 4: Psychologisch kader klimaatadaptatie

Hoe ervaart iemand het risico?

Mensen zijn meer geneigd te veranderen naar klimaat adaptief gedrag als zij:

- Een duidelijk risico zien
- Genoeg informatie hebben over klimaat risico's
- De wetenschappelijke consensus van klimaatverandering steunen
- Negatieve emoties ervaren
- Eerdere ervaringen hebben met het thema

Wat daarnaast belangrijk is om te onthouden, is dat het voorzien van informatie vaak niet gelijk staat aan gedragsverandering. Er is naast een voorlichtingscampagne bijvoorbeeld nog veel meer nodig om daadwerkelijk het gewenste gedrag terug te zien bij de doelgroep.

Hoe ervaart iemand het gedrag?

Mensen zijn meer geneigd te veranderen naar klimaat adaptief gedrag als zij:

- Weten welk gedrag klimaat adaptief is
- Het gedrag als effectief ervaren
- Zichzelf in staat achten om het gedrag uit te voeren
- Ervaren dat zij genoeg middelen hebben om het gedrag uit te voeren

Hoe ervaart iemand de sociale omgeving?

Mensen zijn meer geneigd te veranderen naar klimaat adaptief gedrag als zij:

- Denken dat anderen dezelfde veranderingen treffen
- Denken dat anderen hen negatief beoordelen
- Vertrouwen dat zij niet de enige zijn die veranderingen zullen doorzetten

Hoe ervaart iemand de institutionele omgeving?

Mensen zijn meer geneigd te veranderen naar klimaat adaptief gedrag als zij:

- Persoonlijke verantwoordelijkheid voelen
- Ervaren dat ze worden gesteund door de (lokale) overheid
- Vertrouwen dat andere organisaties ook veranderingen zullen doorzetten

In dit onderzoek zal dit psychologisch kader als leidraad gebruikt worden. Hiervoor is gekozen omdat het een compleet en ook overzichtelijk beeld schetst van de motivatiefactoren die invloed hebben op gedragsverandering bij klimaatadaptatie. In het volgende hoofdstuk wordt toegelicht hoe dit kader is gebruikt voor het opstellen van de enquête.

3. Methode

In dit hoofdstuk wordt toegelicht hoe het onderzoek is opgebouwd en waarom voor deze opbouw is gekozen. Ook wordt verteld hoe de onderzoekspopulatie tot stand is gekomen en hoe het literatuuronderzoek en de enquête zijn opgezet.

3.1 Kwalitatief en kwantitatief onderzoek

In de onderzoeksopzet is gekozen voor een combinatie van kwalitatief en kwantitatief onderzoek. De voordelen van deze 'mixed method' is dat de sterke punten van beide onderzoeksmethoden gebruikt worden, waardoor uiteindelijk de validiteit en de betrouwbaarheid van de resultaten hoger zullen zijn. Ook zorgt deze methode voor meer flexibiliteit bij het beantwoorden van de deelvragen.

De eerste deelvraag gaat over de attitudes, gedragingen en ervaring van de respondenten rondom klimaatadaptatie. Deze deelvraag is beantwoord door middel van kwalitatief en kwantitatief onderzoek. Het kwantitatieve onderzoek is uitgevoerd door middel van enquêtevragen op een 5-punts Likertschaal. Het kwalitatieve onderzoek is bij deze deelvraag uitgevoerd door open vragen in de enquête.

De combinatie van de twee soorten onderzoek komt naar voren bij enkele schaalvragen die extra belicht zijn door deze vragen op te volgen met een open vraag. Hierdoor kunnen de respondenten hun 'cijfer' bij de schaalvraag toelichten met woorden in de open vraag. Ook is er bij de analyse onderzocht of het 'cijfer' van de schaalvraag wel overeenkomt met de antwoorden die mensen kunnen geven bij de open vraag.

De tweede deelvraag is onderzocht door middel van literatuuronderzoek, ofwel kwalitatief onderzoek. Hierbij is gekeken naar voor- en nadelen van verschillende interventies en of de interventies mogelijk toepasbaar zijn op de situatie van The Leaf. Ook wordt onderzocht op welke motivatiefactoren de verschillende interventies kunnen inspelen.

Voor het literatuuronderzoek is zowel in het Nederlands als in het Engels worden gezocht op verschillende termen die te maken hebben met klimaatadaptatie en gedragsverandering. Er is gezocht via meerdere databanken, zoals de online en offline mediatheek van de Hanzehogeschool, de WorldCat catalogus en Google Scholar. Per bron is beoordeeld of de relevantie en kwaliteit voldoende is om mee te nemen in het onderzoek.

De derde deelvraag is beantwoord op basis van de informatie uit de eerste en tweede deelvraag. Uit de resultaten van de eerste deelvraag is gekomen op welk thema de doelgroep nog kan ontwikkelen. Op basis van deze informatie is gekeken welke interventies uit de tweede deelvraag hierbij aansluiten. Vervolgens is in de derde deelvraag een beeld geschetst hoe deze interventie eruit zou kunnen zien bij een klimaatadaptief project zoals The Leaf.

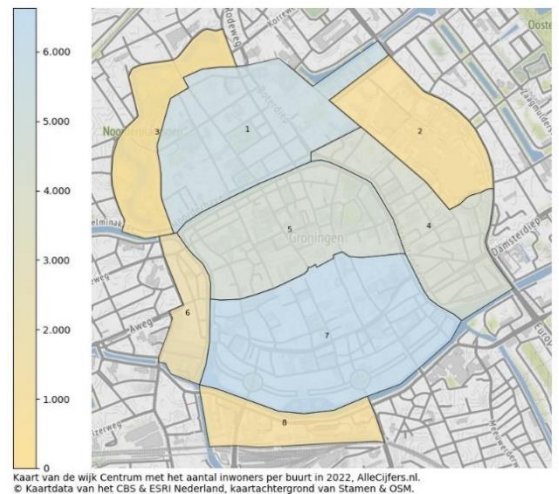
3.2 Onderzoekspopulatie

De populatie voor dit onderzoek zijn bewoners en bezoekers aan stadspaleis in het centrum van Groningen. Een stadspaleis wordt hierbij gedefinieerd als openbare onbebouwde ruimte die omgeven is door gebouwen.

Het centrum van de stad Groningen kent acht wijken. Voor dit onderzoek is gekozen om te focussen op twee wijken rondom de paleis op de Vismarkt, de Grote markt en de Nieuwe Markt. Deze wijken zijn Binnenstad-Noord en Binnenstad-Zuid (wijk 5 en 7 op afbeelding 5). Het aantal bewoners in deze twee wijken is in 2022 geschat op 11.110 mensen (AlleCijfers.nl, 2022).

Er is gekozen voor deze specifieke groep om de populatie te verkleinen ten opzichte van het totale aantal bewoners in de gehele stad Groningen.

Naast de bewoners van de bovenstaande wijken behoren ook bezoekers aan het centrum van Groningen tot de doelgroep. In 2020 is berekend dat per week ongeveer 393.500 bezoekers naar de binnenstad komen met verschillende doeleinden (Peereboom & Verver, 2020). Er is gekozen om de groep 'bezoekers' toe te voegen aan het onderzoek omdat zij een groot percentage zijn van de mensen die op een dag de binnenstad passeren. Omdat The Leaf op een plein in de binnenstad zal komen te staan, zal deze groep dan ook vaak in contact komen met het project.



Afbeelding 5: Wijken binnenstad Groningen

3.3 Opbouw enquête

Om antwoord te geven op de eerste deelvraag zijn er een enquête opgesteld. De gehele enquête is te lezen in bijlage 8.2. In deze paragraaf wordt toegelicht welke programma's gebruikt zijn voor het opzetten, verspreiden en het analyseren van de enquête. Ook wordt toegelicht op welke theorie de enquête is gebaseerd en hoe de enquête is opgebouwd.

Voor het opstellen en verspreiden van de enquête is het programma Enalyzer gebruikt. Er is gekozen voor dit programma omdat de enquête hierin mooi en eenvoudig is. Ook was het na het afnemen van de enquêtes eenvoudig om de data vanuit Enalyzer te verplaatsen naar Excel en SPSS.

In het theoretisch kader is het psychologisch kader voor gedragsverandering bij klimaatadaptatie toegelicht. De enquête is opgesteld aan de hand van dit kader. Per thema zijn een aantal vragen gesteld om een beeld te krijgen hoe de huidige situatie in Groningen is wanneer het gaat om klimaatadaptief gedrag. Het gaat hierbij om de volgende vier thema's:

- Hoe ervaart iemand het risico
- Hoe ervaart iemand het gedrag
- Hoe ervaart iemand de sociale omgeving
- Hoe ervaart iemand de institutionele omgeving

Voordat er vragen gesteld zijn over de verschillende thema's, is eerst toegelicht waar het onderzoek over gaat, wat het doel van het onderzoek is, wie de opdrachtgever is en wie de onderzoeker is. Hierna was het mogelijk om toestemming te geven voor het gebruik van de geanonimiseerde antwoorden voor dit onderzoek. De gegevens van respondenten die hier nee op antwoordde zijn verwijderd uit de dataset.

Vervolgens is er in de enquête om algemene gegevens van de respondenten gevraagd. Hiermee is een beeld geschetst van de groep respondenten. De gevraagde basisgegevens zijn: leeftijd, huidige of hoogst voltooide opleidingsniveau, netto inkomen per maand, woonsituatie (huur of koop, landelijk of stedelijk) en of de respondent bewoner of bezoeker is van de binnenstad van Groningen. Ook is het op basis van deze gegevens mogelijk om de resultaten van de verschillende groepen met elkaar te vergelijken.

Na dit onderdeel is middels open vragen, schaalvragen en stellingen gevraagd naar de vier thema's van gedragsverandering bij klimaatadaptatie. Per thema zijn vier tot zes vragen gesteld die verschillende kanten van het thema belichten.

Verder zijn in het begin van de enquête de klimaatadaptieve maatregelen benoemd als 'maatregelen die helpen om beter om te gaan met het veranderende klimaat'. Er is hiervoor gekozen omdat dit toegankelijker is voor mensen die nog niet weten wat het woord klimaatadaptatie inhoudt. Aan het begin van de enquête zijn ook een aantal vragen gesteld die mensen zonder extra uitleg moesten beantwoorden. Hiermee kon worden getest hoe mensen over dit thema denken zonder beïnvloed te worden door extra aangeboden uitleg over het thema. Na een aantal vragen was een kort informatief stuk tekst te lezen waarin is uitgelegd wat klimaatadaptieve maatregelen zijn en wat hier voorbeelden van zijn. De tekst hiervan is terug te vinden in bijlage 8.2.

3.3.1 Steekproefgrootte

Op basis van het aantal mensen in de doelgroep, een betrouwbaarheidsniveau van 95 procent en een foutmarge van 5 procent komt een representatieve steekproef uit op 384 respondenten. In de ideale situatie zou dit aantal respondenten behaald worden. Echter was het gezien het tijdsbestek van dit onderzoek uitdagend om dit aantal te bereiken. Een lager aantal respondenten heeft als gevolg dat de foutmarge groter wordt. Tijdens het onderzoek is gefocust op het behalen van een zo hoog mogelijk aantal respondenten om zo de foutmarge zo laag mogelijk te houden.

De enquête is totaal een maand 'open' geweest voor respondenten. In die tijd zijn er totaal 243 reacties gekomen op de enquête. Van de 243 respondenten hebben 195 respondenten de enquête volledig ingevuld. Deze mensen zijn ook allemaal akkoord gegaan met het gebruik van de geanonimiseerde antwoorden voor dit onderzoek en zijn daarbij minimaal 18 jaar of ouder. Op de volgende pagina is een overzicht te zien van de respondenten die de doelgroep vertegenwoordigen. Het overzicht van de gegevens van de respondenten en de verdeling hiervan is te lezen in bijlage 8.3.

3.3.2 Zorgvuldig omgaan met proefpersonen

Het is erg belangrijk om zorgvuldig om te gaan met proefpersonen. Het is van groot belang dat respondenten geen negatieve gevolgen ervaren door het invullen van de enquête. Daarom is het formulier 'Zorgvuldigheidsmaatregelen onderzoek door studenten Toegepaste Psychologie' ingevuld om na te gaan of overal aan gedacht is. Het gehele protocol met de bijbehorende toelicht, is te lezen in bijlage 8.4. In deze paragraaf worden de belangrijkste voorzorgsmaatregelen uit het formulier toegelicht.

Allereerst is er gecontroleerd over er informatie wordt gevraagd die niet noodzakelijk zijn voor het onderzoek. Er is daarom niet gevraagd naar bijvoorbeeld: namen, adresgegevens, e-mailadressen. De persoonlijke gegevens die wel gevraagd worden zijn leeftijd, opleidingsniveau, inkomen waar mensen wonen en hoe mensen wonen. Deze informatie is echter nooit terug te leiden naar een persoon, alleen naar een respondentnummer.

Minderjarigen mogen niet meedoen aan het onderzoek en worden wanneer zij dit aangeven aan het begin van de enquête ook direct naar het einde van de enquête geleid. De informatie van deze respondenten wordt niet gebruikt en verwijderd. Ook is er niet gewerkt met respondenten die wilsonbekwaam zijn.

Tenslotte kunnen de respondenten door de enquête geen geestelijk, sociaal, fysiek of andere nadeel ondervinden. Ook is het niet waarschijnlijk dat kwetsbare groeperingen, minderheden, organisaties, scholen of andere organisaties negatieve gevolgen of nadelen zullen ervaren naar aanleiding van dit onderzoek.

3.3.3 Validiteit en betrouwbaarheid

Tijdens het opstellen en afnemen van de enquêtes wordt constant de validiteit en de betrouwbaarheid van het proces in de gaten gehouden. In deze paragraaf wordt toegelicht hoe de validiteit en betrouwbaarheid van het onderzoek per onderdeel gewaarborgd is.

Zo was het voor de validiteit en betrouwbaarheid van de enquête belangrijk dat de enquête ten alle tijden op dezelfde manier wordt afgenomen. Er is besloten om de enquêtes alleen online af te nemen, in plaats van online en bijvoorbeeld fysiek op straat. Op deze manier kan er geen vertekend beeld ontstaan tussen online en offline afgenomen enquêtes. Ook bestaat hierdoor geen kans dat respondenten extra informatie krijgt door een gesprek met de afnemer van de enquête.

Daarnaast is kritisch gekeken naar de steekproefomvang zoals in paragraaf 3.4.1 'Steekproefgrootte' genoemd is. Voorafgaand aan de verspreiding van de enquêtes wordt eerst een pilot uitgevoerd om te bevestigen dat de vragen duidelijk zijn. Hierbij is ook gekeken of de antwoordopties elkaar uitsluiten en er geen sprake is van dubbele ontkenningen. Ook kritisch gekeken of het taalgebruik van de enquête toegankelijk is, zodat de enquête ook zonder voorkennis te begrijpen is.

Tijdens de data-analyse is onderzocht of de variabelen per thema voldoende interne consistentie hebben om als één variabele gebundeld te worden. Dit kan gecontroleerd worden met de Chronbach's Alpha. Wanneer het resultaat van de Chronbach's Alpha 0,7 of hoger is, dan bestaat er goede interne consistentie tussen de variabelen. Wanneer de Chronbach's Alpha hoger is dan 0,9 is interne consistentie uitstekend.

Het kan zijn dat er uit de berekening van de Chronbach's Alpha komt dat een bepaalde vraag minder overeenkomt met de andere vragen. Wanneer dit het geval is, is het beter om de afwijkende vraag uit de selectie van het thema te halen. In de tabel hieronder is de verdeling van de vragen per thema met de hoogst haalbare score bij Chronbach's Alpha weergegeven. Met deze dataset is de analyse verder uitgevoerd.

Thema	Schaalvragen	Chronbach's Alpha
Risicoperceptie	Q15 – gevolgen eigen omgeving	0,721
	Q17 – zorgen om klimaat	
	Q19 – negatief effect eigen omgeving	
Het gedrag	Q20 – weet wat ik zelf zou kunnen doen	0,703
	Q23 – in staat om aanpassingen te maken	
	Q24 – aanpassingen zijn effectief	
	Q25 – ik heb de middelen	
	Q26 – bereiden middelen te besteden	
	Q27 – treft al maatregelen	
De sociale omgeving	Q29 – mensen in mijn omgeving treffen maatregelen	0,698
	Q25 – ik heb de middelen	
	Q26 – bereiden middelen te besteden	
De institutionele omgeving	Q33 – gemeente ondersteunt voldoende	0,637
	Q34 – gemeente treft voldoende aanpassingen	
	Q35 – bedrijven treffen voldoende aanpassingen	

Chronbach's Alpha bij de thema's 'risicoperceptie' en 'het gedrag' is boven de 0,7. Dit betekent dat deze thema's een goede interne correlatie hebben en dat de vragen set betrouwbaar is.

De Chronbach's Alpha van het thema 'de sociale omgeving' ligt met 0,698 erg dicht bij de 0,7 en daarmee kan gesteld worden dat hier ook sprake is van voldoende interne correlatie.

De Chronbach's Alpha van 'de institutionele omgeving' is wel lager dan gewenst. Dit betekent dat de interne consistentie iets minder betrouwbaar is dan gewenst. Omdat de scores wel boven de 0,6 zijn, is er gekozen om door te gaan met de analyse op basis van deze dataset. Bij moet bij het interpreteren van de resultaten hier rekening mee worden gehouden.

3.3.4 Data-analyse

Nadat de gegevens zijn vergaard via het programma Enalyzer zijn deze overgezet in SPSS. In SPSS is het databestand opgeschoond en zijn onvolledige enquêtes en enquêtes zonder toestemming voor het delen van de data, verwijderd. Ook hebben alle vragen een duidelijk label per thema kregen, waardoor de stappen in SPSS eenvoudiger uit te voeren waren. Tenslotte is gecontroleerd of alle vragen de juiste 'measure' (meetschaal) en 'values' (antwoordopties) hadden. Nadat alle gegevens op de juiste manier in SPSS waren verwerkt, kon de analyse van de data beginnen.

Zoals in de vorige paragraaf is besproken, is er een analyse gemaakt van de Chronbach's Alpha per thema. Deze berekening is gemaakt door de volgende stappen: Analyze > Scale > Reliability Analysis > invoeren van de variabelen per thema > Statistics > aanklikken 'Scale if item deleted > Continue > OK > checken of Chronbach's Alpha boven de 0,7 is > checken of de Chronbach's Alpha verbeterd kan worden wanneer een van de variabelen van het thema wordt verwijderd > Indien nodig, variabele verwijderen uit het thema > uitkomst score Chronbach's Alpha. Deze stappen zijn per thema opnieuw uitgevoerd. Het overzicht van de uitkomsten van de Chronbach's Alpha is te zien in de vorige paragraaf (3.3.3).

Nadat de juiste set aan variabelen was bepaald, kon de analyse per thema starten. Voor de analyse van de schaalvragen zijn gestapelde staafdiagrammen gemaakt. In de gestapelde staafdiagrammen zijn alle schaalvragen per thema weergegeven. Op deze manier was het overzichtelijk te zien welke antwoordopties de respondenten hadden gekozen en wat de verdeling hiervan was. Het stapeldiagram kon alleen gebruikt worden voor vragen die dezelfde antwoordopties hadden. Bij de meeste schaalvragen was dit ook het geval. Voor de schaalvragen die een andere verdeling hadden, is een cirkeldiagram gemaakt.

De open vragen zijn niet met SPSS geanalyseerd, dit is ook de reden dat de diagrammen van deze vragen er iets anders uitzien. Deze vragen zijn handmatig gecategoriseerd en samengevoegd in een Excel bestand. In het Excel bestand kon worden bijgehouden hoe vaak een bepaalde antwoordcategorie genoemd was. Uiteindelijk kon hierdoor geconcludeerd worden welke antwoordopties het vaakst genoemd waren. De resultaten van de open vragen zijn verwerkt in staafdiagrammen, cirkeldiagrammen en tabellen.

Op basis van de (gestapelde) staafdiagrammen, cirkeldiagrammen en de tabellen konden conclusies worden getrokken over de gedragingen en ervaringen van de respondenten. De uitkomsten van de data-analyse zijn lezen in hoofdstuk 4.

4. Resultaten

In dit hoofdstuk zullen de resultaten uit het literatuuronderzoek en de enquête toegelicht worden. Deze resultaten worden per deelvraag behandeld.

4.1 Deelvraag 1

De eerste deelvraag is als volgt geformuleerd: 'Wat is momenteel de attitude en het gedrag van bewoners en bezoekers aan de stadspaleizen in Groningen rondom het thema klimaatadaptatie?'. Om deze deelvraag te beantwoorden is er een enquête afgenomen die is gebaseerd op vier hoofdthema's.

Om deze vraag overzichtelijk te kunnen beantwoorden is ervoor om een samenvatting van de resultaten van de vier thema's van het psychologisch kader en van de resultaten over motivatie en weerstand te weergeven. In bijlage 8.5 is een uitgebreide toelichting per thema met bijbehorende staafdiagrammen, tabellen en cirkeldiagrammen te lezen.

Risicoperceptie

Op basis van de resultaten uit de schaalvragen en de open vraag over risicoperceptie kan gesteld worden dat de meeste respondenten de risico's van het veranderende klimaat inzien. Wel blijkt uit de resultaten van dit thema dat er minder bekend is over klimaatadaptatie dan over klimaatmitigatie.

Het klimaatadaptieve gedrag

Wanneer al deze gegevens worden samengevoegd kan worden geconcludeerd dat de grootste groep respondenten een positieve attitude heeft over het uitvoeren van klimaatadaptieve maatregelen. Wel komt er uit de resultaten van dit thema dat een grote groep mensen ervaren dat zij niet voldoende middelen hebben om klimaatadaptieve maatregelen te treffen.

Sociale omgeving

Over het algemeen zijn mensen positief gestemd over het vertrouwen, de verwachtingen en de reacties van hun sociale omgeving wanneer het gaat om klimaatadaptieve maatregelen. Wel komt er uit de resultaten dat bijna 60% van de respondenten er nog niet (helemaal) op vertrouwt dat anderen in hun omgeving ook klimaatadaptieve maatregelen treffen.

Institutionele omgeving

Bij de staafdiagrammen van het thema institutionele omgeving viel direct dat bij deze vragen de resultaten negatiever waren vergeleken met de andere thema's. Hieruit blijkt dat de respondenten (nog) niet ervaren dat de bedrijven en (lokale) overheid voldoende maatregelen treffen en ondersteuning bieden voor klimaatadaptatie.

Motivatie en weerstand

De grootste motivaties om klimaatadaptief gedrag te vertonen is volgens de respondenten omdat het goed is voor het klimaat en omdat de eigen leefomgeving er beter van wordt. Respondenten ervaren de meeste weerstand door de kosten van klimaatadaptieve maatregelen, het gebrek aan tijd en het gebrek aan kennis over klimaatadaptieve maatregelen die in een huurwoning toegepast kan worden.

4.2 Deelvraag 2

De tweede deelvraag gaat over de mogelijke interventies voor gedragsverandering bij klimaatadaptatie. De volledige deelvraag is: 'Welke soort interventies zijn effectief voor gedragsverandering bij klimaatadaptatie?'. Door middel van literatuuronderzoek zijn er meerdere interventies naar voren gekomen. In deze paragraaf worden de verschillende interventies per sub paragraaf toegelicht.

4.2.1 Informatieve interventies

In de literatuur is veel te vinden over informatieve interventies. Het doel van een informatieve interventie is volgens Steg & Vlek (2009) het veranderen van percepties, motivaties, kennis en normen zonder de externe context waarin keuzes worden gemaakt te veranderen. Dit kan bijvoorbeeld worden gedaan door informatie te geven over mogelijke gedragsalternatieven en de voor- en nadelen hiervan.

Uit onderzoek blijkt dat het bij informatieve interventies belangrijk is om het gesprek met de doelgroep aan te gaan om zo een beter beeld te krijgen van de percepties, meningen en 'limit of tolerance' van de doelgroep. Wanneer de interventie aansluit bij deze factoren is de kans op vertrouwen en betrokkenheid van de doelgroep groter (Steg & Vlek, 2009).

Informatieve interventies kunnen dus effectief zijn voor het vergroten van het vertrouwen en de betrokkenheid van een doelgroep. Maar, een informatieve interventie is in de meeste gevallen niet voldoende voor het veranderen van het gedrag van een doelgroep. Dit komt bijvoorbeeld naar voren in de onderzoeken van Ballantyne & Institute of Geological & Nuclear Sciences (2000), Paton, Bürgelt & Prior (2008) en Van Valkengoed & Steg (2019b) naar gedragsverandering bij klimaatadaptatie.

Daarom is het belangrijk om ook te kijken naar andere mogelijke interventies die effectiever zijn voor gedragsverandering bij klimaatadaptatie. In de volgende paragrafen zullen hiervan voorbeelden worden gegeven.

4.2.2 Interventie op basis van de sociale norm

Zoals in het theoretisch kader al kort naar voren kwam, leren mensen van de mensen in hun omgeving. Ook uit de procesmodellen van Grothmann & Patt en Dang, Li & Bruwer blijkt dat de sociale norm invloed heeft op het klimaatadaptieve gedrag. Daarom is het interessant om te onderzoeken hoe een interventie rondom de sociale norm bij klimaatadaptatie eruit zou kunnen zien.

De sociale norm is op te delen in twee vormen, de injunctieve norm en de descriptieve norm. De injunctieve norm geeft aan welk gedrag algemeen wordt gezien als het 'gepaste' of 'juiste' gedrag (Cialdini, 2007). De injunctieve norm komt ook terug in de theorie van gepland gedrag van Ajzen (1991). De descriptieve norm geeft aan hoe mensen denken dat de anderen in hun omgeving zich gedragen (Cialdini et al., 1990).

Een voorbeeld van een interventie die inspeelt op de sociale norm is de campagne van de Rijksoverheid die het halen van een herhaalprik voor corona stimuleert. Voor deze campagne is onder andere een reclamespot gemaakt waarin de gesprekken van buurtbewoners in een lokale supermarkt te zien zijn. In de gesprekken tussen de buurtbewoners komt naar voren welk gedrag zij uitvoeren, het halen van de herhaalprik. Dit is een descriptieve norm waar de kijkers van de reclamespot (onbewust) van kunnen leren.

Ook is te zien wat de reacties van de buurtbewoners zijn wanneer een van hen de prik heeft gehaald. Dit is de injunctieve norm waaruit de kijkers van de reclame (onbewust) kunnen ervaren hoe de mensen in hun omgeving zouden kunnen reageren. Omdat het geschetste beeld in de reclamespot vergelijkbaar kan zijn met de ervaringen van mensen in het dagelijks leven, kunnen zij zich makkelijker inleven in de situatie en dit vertalen naar hun eigen situatie (DVJ Insights & Dienst Publiek en Communicatie, 2022).



Afbeelding 6: Buurtbewoners campagne herhaalprik.



Afbeelding 7: Poster campagne herhaalprik

Het succes van een interventie op basis van de sociale norm is te zien bij het onderzoek van Howe, Boldero, McNeill, Vargas-Sáenz & Handmer (2018). In dit onderzoek bleek dat een kort sms-bericht met daarin een combinatie van de descriptieve en de injunctieve norm positieve gevolgen heeft op het klimaatadaptieve gedrag dat de doelgroep uitvoerde in hun eigen omgeving. Hiermee was deze interventie een relatief eenvoudige en voordelige manier om het gewenste gedrag te beïnvloeden. Uit hetzelfde onderzoek kwam ook naar voren dat het bericht met de descriptieve en de injunctieve norm effectiever was dan het geven van informatie over het desbetreffende onderwerp.

Hieruit blijkt dat een interventie op basis van de sociale norm mogelijk effectiever is dan een informatieve interventie. Een interventie op basis van de sociale norm zou dus een mogelijke optie kunnen zijn voor gedragsverandering bij klimaatadaptatie.

4.2.3 Interventie op basis van Virtual Reality

Naast interventies die gebaseerd zijn op informatie, bestaan er ook interventies op basis van ervaringen. Een voorbeeld van zo'n interventie is een interventie op basis van Virtual Reality (VR). Door middel van VR-interventie kunnen mensen niet alleen lezen over klimaatverandering, maar ook daadwerkelijk ervaren wat de effecten zijn van klimaatverandering in hun eigen leefomgeving.

Uit recent onderzoek blijkt ook dat een VR-interventie positieve effecten zou kunnen hebben op het klimaatvriendelijk gedrag in de 'echte' wereld (Plechata, Morton, et al., 2022b). Het is de verwachting dat VR vooral een positief effect heeft op de motivatoren self-efficacy en outcome-efficacy (Plechata, Makransky, et al., 2022; Plechata, Morton, et al., 2022a). Doordat iemand kan ervaren hoe de klimaatadaptieve maatregelen eruit zouden kunnen zien, stijgt de verwachting dat zij in staat zijn om de maatregelen uit te voeren (self-efficacy). Ook stijgt de verwachting dat de maatregelen effectief zullen zijn omdat de deelnemers kunnen ervaren wat het effect van een maatregel is op de omgeving (outcome-efficacy).

Tegelijkertijd komt uit het onderzoek van Van Valkengoed & Steg (2019b) dat een mate van self-efficacy sterk verbonden is met de intentie om het klimaatadaptief gedrag uit te voeren.

Daarom zou de combinatie tussen VR en gedragsverandering bij klimaatadaptatie een positief effect kunnen hebben.

Daarnaast blijkt dat mensen die eerdere ervaringen hebben gehad met bepaalde natuurrampen een hogere mate van risicoperceptie hebben en ook beter voorbereid zijn op een soortgelijke ramp (Mol et al., 2022; van Valkengoed & Steg, 2019a). Helaas is het dan al te laat om schade van de eerste ramp te voorkomen. Wanneer mensen deze ervaringen niet in een echte wereld hoeven mee te maken maar in een virtuele wereld mee maken zonder bijkomende negatieve effecten, stijgt het niveau van risicoperceptie alsnog (Mol et al., 2022). Op deze manier kan het gewenste gedrag toch tot uitvoering komen zonder eerst de gevolgen van eerdere ervaringen te ondergaan.

Tenslotte kan de virtuele ervaring ook zorgen voor een verhoogde mate van zorgen en angst, ofwel zorgen voor negatieve emoties (Mol et al., 2022). Deze factor staat ook in de lijst met de vier sterkst geassocieerde motivatiefactoren van Van Valkengoed & Steg (2019a)

Concluderen kan VR een effect hebben op het niveau van self-efficacy, outcome-efficacy, risicoperceptie en negatieve emoties. Een verhoging van al deze factoren draagt vervolgens weer bij aan een vergrote kans dat de doelgroep het gewenste, klimaatadaptieve gedrag zal uitvoeren.

4.2.4 Interventie op basis van kunst

Kunst trekt de aandacht, opent gesprekken en verbreed visies (Sommer et al., 2019). Kunst kan ook een belangrijke rol spelen voor gedragsverandering bij klimaatadaptatie. Kunst kan ingezet worden als vorm van communicatie, bijvoorbeeld om de urgentie van klimaatverandering aan te tonen (Sommer et al., 2019). Uit onderzoek naar de combinatie van kunst en gedragsverandering bij klimaatadaptatie is naar voren gekomen dat kunst ook kan helpen bij het verhogen van het bewustzijn van de gevolgen van de klimaatverandering (Roosen et al., 2018).

Kunst kan ook confronterend zijn. Confrontatie kan leiden tot cognitieve dissonantie (Egan, 1976). In het theoretisch kader is kort toegelicht wat cognitieve dissonantie precies inhoudt. De confrontatie kan ervoor zorgen dat mensen anders gaan denken over bijvoorbeeld klimaatverandering of klimaatadaptieve maatregelen. Wanneer deze gedachten niet meer overeenkomen met de gedragingen van een persoon, omdat zij geen klimaatadaptieve maatregelen treffen bijvoorbeeld, kan er een (onbewust) onprettig gevoel van disbalans ontstaan. Dit onprettige gevoel kunnen mensen uit de weg gaan door of hun gedachten of hun gedragingen te veranderen (Ajzen, 1991).

Wanneer mensen hun gedachte veranderen, zullen zij met (soms onterechte) excuses komen om zichzelf te overtuigen dat zij het gedrag niet hoeven uit te voeren. Wanneer mensen hun gedrag veranderen, zullen zij mogelijk het gewenste klimaatadaptieve gedrag uitvoeren.

In beide gevallen kan dit ervoor zorgen dat de disbalans verdwijnt en het onprettig gevoel ook weg gaat. Hoewel dit geen garantie is voor verandering van gedrag, kan kunst wel zorgen voor een interessante trigger zijn in het denkbeeld van voorbijgangers.

Ook heeft een interventie op basis van kunst effect op emoties als verdriet, hulpeloosheid en woede (Sommer et al., 2019). Zoals in het theoretisch kader is te lezen, zijn negatieve emoties sterk verbonden met klimaatadaptief gedrag. Wanneer mensen deze emoties ervaren, vergroot de kans dat zij het gewenste klimaatadaptieve gedrag uitvoeren (van Valkengoed & Steg, 2019a).

Kortom, kunst kan een interessante en effectieve vorm van interventie zijn voor gedragsverandering bij klimaatadaptatie.



Afbeelding 8: Voorbeeld van kunst en communicatie over klimaatverandering

4.3 Deelvraag 3

De laatste deelvraag gaat over de toepassing van interventies op een klimaatadaptief project zoals The Leaf. De volledige deelvraag luidt: 'Op welke manier zijn effectieve interventies voor gedragsverandering bij klimaatadaptatie toe te passen op een klimaatadaptief project zoals 'The Leaf'?'. Er worden in deze paragraaf twee mogelijke interventies uitgebreider toegelicht.

Er is gekozen bij deze deelvraag te focussen op de interventie op basis van de sociale norm en de interventie op basis van Virtual Reality (VR). Er is voor deze interventies gekozen omdat deze interventies op belangrijke motivatiefactoren voor klimaatadaptief gedrag inspelen. Zo speelt VR in op risicoperceptie, self-efficacy, outcome-efficacy, eerdere ervaringen en het negatieve affect (negatieve emoties). De interventie op basis van de sociale norm speelt voornamelijk in op de descriptieve norm en de injunctieve norm. Ook kan deze interventie een beter beeld geven van de gedragsalternatieven, ofwel voorbeelden geven van klimaatadaptief gedrag.

Dit betekent dat er ook is gekozen om niet verder in te gaan op de informatieve interventie en de interventie op basis van kunst. Dit heeft twee redenen. Uit de onderzoeken naar de informatieve interventie blijkt dat deze soort interventie matig tot geen positieve effecten heeft op gedragsveranderingen bij klimaatadaptatie. Daarom is er gekozen voor interventies die meer positief effect hebben op gedragsverandering. Daarnaast is er ook niet gekozen voor de interventie op basis van kunst omdat hier meer kennis over kunst voor nodig is. Hoewel toegepaste psychologie, klimaatadaptatie en kunst mooi met elkaar in verband kunnen worden gebracht, zijn er wel de juiste vakbekwame mensen nodig om hier vorm aan te geven.

In de volgende twee sub paragrafen worden de interventies op basis van de sociale norm en VR verder toegelicht.

4.3.1 Interventie Leaf – Sociale norm

Doel interventie: Door middel van korte teksten met injunctieve en descriptieve normen de doelgroep stimuleren om klimaatadaptief gedrag uit te voeren.

Beïnvloed motivatiefactoren: Descriptieve en injunctieve norm.

Ingeschatte kosten interventie: 50x A0-frames op drukbezochte locaties voor 4 weken: +/- 5000 euro. A0 frames op eigen locatie of aan het bouwwerk monteren = +/- 600 euro.

Moeilijkheidsfactor: relatief eenvoudig.

Uit de enquête over het gedrag en de attitudes van bewoners en bezoekers aan stadspaleinen in Groningen blijkt dat 60% van de respondenten er nog niet volledig op vertrouwt dat mensen in hun omgeving ook klimaatadaptieve maatregelen treffen. Door de doelgroep bewust te maken van de maatregelen die de mensen in hun omgeving al treffen, zodat mensen een beeld kunnen vormen van de descriptieve norm. Wanneer mensen een positief beeld hebben van de descriptieve norm, kunnen zij gestimuleerd worden om dit gedrag ook uit te voeren. Ook kan hieraan de injunctieve norm worden afgeleid, namelijk dat het uitvoeren van het klimaatadaptieve gedrag positief en het 'juiste' is om te doen.

Om een beter beeld te krijgen hoe dit er voor een klimaatadaptief project zoals The Leaf eruit zou kunnen zien, zijn er posters gemaakt die mogelijk in de buurt van het project of verspreid door de stad geplaatst kunnen worden. De posters zijn te zien op afbeelding 9 en 10 op de volgende pagina.



Afbeelding 9: Poster Jorn



Afbeelding 10: Poster Tess

Op afbeelding 9 is de poster van persona Jorn te zien. Bij het kiezen van een persona is het belangrijk een persoon te weergeven die ook daadwerkelijk uit de lokale omgeving van het project komt. Op deze manier weerspiegelt het de 'echte' sociale omgeving van de respondenten, waardoor de doelgroep zich ook meer verbonden voelt met de persona.

Op de poster staat boven in de naam van de persona met daaronder wat voor klimaatadaptief gedrag zijn uitvoeren (zie bijlage 8.6 voor een vergrote versie van de poster). Onder de poster van Jorn staat bijvoorbeeld: 'Jorn heeft samen met zijn huisbaas een geveltuintje aangelegd.'. Hiermee wordt een voorbeeld gegeven hoe bijvoorbeeld huurders in samen met hun huisbaas klimaatadaptieve maatregelen zouden kunnen doorvoeren.

Vervolgens worden de lezers van de poster tot denken aangezet met de zin 'Wat doe jij?'. Hierbij worden zij aangesproken op hun persoonlijke verantwoordelijkheid. Ook staat er een 'call to action' op de poster, ofwel een actie die de lezer kan uitvoeren nadat zij de poster hebben gelezen. In de groene balk staat 'Ontdek wat jij zou kunnen doen op www.klimaatadaptatiegroningen.nl/theleaf'. Dit is momenteel een fictieve website. Echter zou het wel een mogelijkheid zijn om aan te sluiten bij een platform waarop al alle kennis over klimaatadaptatie staat samengevoegd.

De poster van Tess is in dezelfde stijl doorgezet. Alleen de naam, de klimaatadaptieve maatregel en de foto op deze poster zijn veranderd.

4.3.2 Interventie Leaf – Virtual Reality

Doel interventie: De doelgroep door middel van een virtuele wereld laten ervaren wat de effecten van klimaatverandering zijn in de omgeving van de doelgroep.

Beïnvloed motivatiefactoren: Risicoperceptie, self-efficacy, outcome-efficacy, eerdere ervaringen en het negatieve affect (negatieve emoties).

Ingeschatte kosten interventie: Relatief duur omdat er een gespecialiseerd bedrijf moet worden ingeschakeld.

Moeilijkheidsfactor: Moeilijker dan een interventie op basis van sociale normen.

De interventie op basis van Virtual Reality (VR) speelt in op motivatiefactoren die sterk geassocieerd zijn met het uitvoeren van klimaatadaptief gedrag, namelijk: risicoperceptie, self-efficacy, outcome-efficacy, eerdere ervaringen en het negatieve affect (negatieve emoties).

Uit de resultaten van de enquête blijkt dat er nog winst te behalen is op het niveau van self-efficacy onder de respondenten. Bijna 40% van de respondenten geeft aan dat zij niet zeker weten of zij in staat zijn om het klimaatadaptieve gedrag uit te voeren. Ook is bijna 40% van de respondenten (nog) niet bereid om de middelen (tijd, geld, kennis) die zij hebben in te zetten om klimaatadaptieve maatregelen te treffen. Verder kwam uit de resultaten van de enquête respondenten zelf nog geen ervaringen hebben met natuurrampen in hun eigen omgeving.

Met VR kan er een ervaring gecreëerd worden waar bijvoorbeeld een natuurramp in de omgeving van de doelgroep te zien is. Ook is het mogelijk om op een iets mildere ervaren te creëren waarbij de doelgroep bijvoorbeeld de toename van water- en hittestress in de toekomst kunnen ervaren. Hierbij kan ook gefocust worden op het hitte-eiland effect dat nu al speelt op pleinen in binnensteden in Nederland. Het mogelijke gevolg van zo'n virtuele ervaring is dat het niveau van risicoperceptie stijgt en negatieve emoties toenemen. Deze factoren kunnen vervolgens weer een motivatie zijn om het gewenste klimaatadaptieve gedrag uit te gaan voeren.

Ook zou het verschil tussen een wereld met klimaatadaptieve maatregelen en een wereld zonder klimaatadaptieve maatregelen kunnen worden vertoond. Als hierbij wordt gefocust op de manier waarop deelnemers de maatregelen kunnen uitvoeren, is het mogelijk dat het niveau van self-efficacy en outcome-efficacy zal stijgen.

Het uiteindelijke doel van deze interventie is mensen door een virtuele ervaring te leren hoe de wereld kan veranderen en hoe zij hier zelf aan zouden kunnen bijdragen.



5. Conclusie

De hoofdvraag van dit onderzoek is 'Op welke manier kan een klimaatadaptief project zoals 'The Leaf' bewoners en bezoekers aan stadspaleinen in het centrum van Groningen aanmoedigen tot het uitvoeren van klimaatadaptief gedrag in hun eigen omgeving?'. In dit hoofdstuk wordt de hoofdvraag beantwoord op basis van de resultaten uit de drie deelvragen.

Uit de eerste deelvraag blijkt dat de grootste groep respondenten de risico's van het veranderende klimaat inzien. De grootste groep respondenten ook een positieve attitude heeft over het uitvoeren van klimaatadaptieve maatregelen. Echter, is er nog een gebrek aan kennis over klimaatadaptieve maatregelen. Ook ervaren de respondenten dat zij niet voldoende middelen hebben om klimaatadaptieve maatregelen te treffen. Meer dan de helft van de respondenten vertrouwt er nog niet op dat anderen in hun omgeving ook klimaatadaptieve maatregelen treffen. Daarnaast blijkt dat de respondenten (nog) niet ervaren dat de bedrijven en (lokale) overheid voldoende maatregelen treffen en ondersteuning bieden voor klimaatadaptatie. De grootste weerstand voor het vertonen van klimaatadaptief gedrag zijn de kosten hiervan, het ontbreken van tijd en het ontbreken van kennis over maatregelen die toe zijn te passen in huurwoningen. De voornaamste beweegredenen voor het uitvoeren van klimaatadaptief gedrag, is dat het goed is voor het klimaat dat de eigen leefomgeving er beter van wordt.

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat risicoperceptie, sociale norm (descriptieve norm en injunctieve norm), self-efficacy, outcome-efficacy en een negatief affect sterk worden geassocieerd met het uitvoeren van klimaatadaptief gedrag. Daarom is het wenselijk dat een interventie inspeelt op een of meerdere van deze motivatiefactoren.

Uit deelvraag 2 blijkt dat een interventie op basis van de sociale norm, waarbij gefocust wordt op de descriptieve en de injunctieve normen, een positief effect heeft op de intentie tot het gewenste klimaatadaptieve gedrag. Ook kan deze interventie bijdragen aan het promoten van klimaatadaptieve gedragsalternatieven. Daarnaast blijkt uit deelvraag 2 dat een interventie op basis van Virtual Reality (VR) inspeelt op de motivatiefactoren risicoperceptie, self-efficacy, outcome-efficacy, eerdere ervaringen en het negatieve affect. Ook deze motivatiefactoren kunnen een positief effect hebben op het klimaatadaptieve gedrag.

Op basis van deze informatie is besloten om bij deelvraag 3 onderzoek te doen naar een mogelijke toepassing van de interventies op een klimaatadaptief project zoals The Leaf. Bij de interventie op basis van sociale normen worden de injunctieve en descriptieve normen door middel van posters naar de doelgroep gecommuniceerd. Bij de interventie op basis van VR kan een virtuele wereld worden gecreëerd waarin mensen kunnen ervaren wat de gevolgen zijn van het veranderde klimaat en wat de effecten van passende klimaatadaptieve maatregelen hierbij zijn.

De conclusie van dit onderzoeksrapport is dat een interventie op basis van sociale normen of een interventie op basis van VR bewoners en bezoekers aan stadspaleinen in het centrum van Groningen kan aanmoedigen tot het uitvoeren van klimaatadaptief gedrag in hun eigen omgeving. Het advies van dit onderzoeksrapport is dan ook om de mogelijkheden voor het toepassen van een van deze twee interventies op het project van The Leaf verder te onderzoeken.

6. Discussie

In dit hoofdstuk wordt teruggeblikt op het onderzoek. Er wordt toegelicht op welke vlakken het minder goed is verlopen en wat voor gevolgen dit heeft gehad. Ook worden er aanbevelingen gedaan voor mogelijk vervolgonderzoek.

6.1 Onderzoeksmethode

Een van de onderdelen van dit onderzoek was de enquête naar de attitudes en gedragingen rondom klimaatadaptatie onder bewoners en bezoekers aan stadspaleizen in Groningen. Om deze doelgroep te vertegenwoordigen met een betrouwbaarheidsniveau van 95 procent en een foutmarge van 5 procent komt een representatieve steekproef uit op 384 respondenten. Dit aantal is echter niet volledig behaald. In totaal zijn er 195 bruikbare reacties op de enquête gekomen. Omdat het gewenste aantal niet bereikt is, is de uitkomst van het onderzoek een minder betrouwbare representatie van de volledige doelgroep. De onder- en oververtegenwoordiging van bepaalde in de groepen respondenten heeft ook tot gevolg dat de resultaten van de enquête minder representatief zijn. In bijlage 8.3 is de volledige verdeling van de respondenten in te zien. Om deze redenen kan niet met zekerheid worden gezegd dat de conclusies die uit de resultaten zijn gekomen, representatief zijn voor de doelgroep.

Een ander punt van kritiek op de resultaten van de enquête was de score op Chronbach's Alpha. De Chronbach's Alpha was voldoende, maar wanneer deze hoger was geweest had dit ook gezorgd voor een betere betrouwbaarheid van de enquête.

Tenslotte zijn er in de uiteindelijke analyse geen berekening uitgevoerd tussen de verschillende groepen respondenten. Dit betekent dat de algemene gegevens nu alleen gebruikt zijn om een beeld te schetsen van de doelgroep. In het kader van zorgvuldig om gaan met proefpersonen, was het mogelijk geweest om naar minder algemene gegevens te vragen, aangezien er nu naar gegevens gevraagd die niet zijn gebruikt in het onderzoek.

6.2 Aanbevelingen vervolgonderzoek

Om na te gaan of de resultaten uit dit onderzoek representatief is voor de doelgroep zou een soortgelijk, maar groter onderzoek uitgevoerd kunnen worden waarbij de doelgroep op de juiste manier wordt gerepresenteerd. Ook zou hierbij onderzoek kunnen worden gedaan naar mogelijke verschillen tussen bepaalde doelgroepen, om zo nog beter aan te sluiten aan verschillende doelgroepen met mogelijk meer gedragsverandering tot gevolg.

Wanneer een klimaatadaptief project zoals The Leaf in een andere stad wordt geplaatst, wordt geadviseerd om opnieuw onderzoek te doen naar de doelgroep in de desbetreffende stad. Gedrag, attitudes en ervaringen kunnen verschillen per stad. Om zo goed mogelijk op de doelgroep aan te sluiten wordt aangeraden hiervoor eerst een representatief verkennend onderzoek naar uit te voeren.

7. Bronnenlijst

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- AlleCijfers.nl. (2022, October 19). *Alle wijken, buurten en woonplaatsen in de gemeente Groningen*.
- Arnfield, A. J. (2003). Review two decades of urban climate research: A review of turbulence, exchanges of energy and water, and the urban heat island. *International Journal of Climatology*, 23, 1–26. <https://doi.org/10.1002/joc.859>
- Ballantyne, M., & Institute of Geological & Nuclear Sciences Limited. (2000). *Information on volcanic and earthquake hazards : the impact on awareness and preparation*.
- Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. In *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall, Inc.
- Bjornebekk, G. (2008). Positive Affect and Negative Affect as Modulators of Cognition and Motivation: The rediscovery of affect in achievement goal theory. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 52(2), 153–170. <https://doi.org/10.1080/00313830801915788>
- Brink, E., & Wamsler, C. (2019). Citizen engagement in climate adaptation surveyed: The role of values, worldviews, gender and place. *Journal of Cleaner Production*, 209, 1342–1353. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2018.10.164>
- Burnham, M., & Ma, Z. (2017). Climate change adaptation: factors influencing Chinese smallholder farmers' perceived self-efficacy and adaptation intent. *Regional Environmental Change*, 17(1), 171–186. <https://doi.org/10.1007/s10113-016-0975-6>
- Cialdini, R. B. (2007). Descriptive Social Norms as Underappreciated Sources of Social Control. *Psychometrika*, 72(2), 263. <https://doi.org/10.1007/s11336-006-1560-6>
- Cialdini, R. B., Reno, R. R., & Kallgren, C. A. (1990). A focus theory of normative conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58, 1015–1026. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.58.6.1015>
- Dang, H., Li, E., & Bruwer, J. (2012). Understanding Climate Change Adaptive Behaviour of Farmers: An Integrated Conceptual Framework. *The International Journal of Climate Change: Impacts and Responses*, 3, 255–272. <https://doi.org/10.18848/1835-7156/CGP/v03i02/37106>
- DVJ Insights, & Dienst Publiek en Communicatie. (2022). *Campagne-effectmonitor - Samen verder*.
- Edens, S., & Soumahu, N. (2019). *Burgerparticipatie in de klimaatbestendige stad*.
- Egan, G. (1976). Confrontation. *Group & Organization Studies*, 1(2), 223–243. <https://doi.org/10.1177/105960117600100208>
- European Social Survey. (2018). *The Past, Present and Future of European Welfare Attitudes: Topline Results from Round 8 of the European Social Survey*.
- European Union. (2021). *Climate Change Report Summary: Special Eurobarometer 513*.
- Festinger, L. (1957). A theory of cognitive dissonance. In *A theory of cognitive dissonance*. Stanford University Press.

- Füssel, H. M. (2007). Adaptation planning for climate change: Concepts, assessment approaches, and key lessons. *Sustainability Science*, 2(2), 265–275. <https://doi.org/10.1007/S11625-007-0032-Y>
- Gardner, J., Dowd, A., Mason, C., & Ashworth, P. (2009). *A framework for stakeholder engagement on climate adaptation*. CSIRO Climate Adaptation Flagship Working paper No.3.
- Gemeente Amsterdam. (2021). *Uitvoeringsagenda Klimaatadaptatie*.
- Gemeente Groningen. (n.d.). *Hittestress Vergelijken*. Retrieved October 14, 2022, from www.groningen.maps.arcgis.com/apps/StorytellingSwipe/index.html?appid=f94aefcff89d4ea4b74d8c7c1732cd95
- Gemeente Groningen. (2020). *Klimaatbestendig Groningen 2020-2024*.
- Gemeente Rotterdam. (2020). *Uitvoeringsagenda 2020-2022 - Programma Rotterdams WeerWoord*.
- Grothmann, T., & Patt, A. (2005). Adaptive capacity and human cognition: The process of individual adaptation to climate change. *Global Environmental Change*, 15(3), 199–213. <https://doi.org/10.1016/J.GLOENVCHA.2005.01.002>
- Howe, P., Boldero, J., McNeill, I., Vargas-Sáenz, A., & Handmer, J. (2018). Increasing preparedness for wildfires by informing residents of their community's social norms. *Natural Hazards Review*, 19(2), 1–9. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)NH.1527-6996.0000279](https://doi.org/10.1061/(ASCE)NH.1527-6996.0000279)
- HZ University of Applied Sciences. (2021). *Burgerparticipatie in Klimaatadaptatie*.
- IPCC. (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report. t. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*.
- IPCC. (2021a). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*.
- IPCC. (2021b). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*.
- Johnson, B. (2011). Climate Change Communication: A Provocative Inquiry into Motives, Meanings, and Means. *Risk Analysis : An Official Publication of the Society for Risk Analysis*, 32, 973–991. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2011.01731.x>
- Knutti, R. (2019). Closing the Knowledge-Action Gap in Climate Change. *One Earth*, 1(1), 21–23. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.oneear.2019.09.001>
- Koning, J., Mohr, H., & Verkooijen, G. (2022). *The Leaf of Groningen: take-off hbo: Potentie van pergola's voor klimaatadaptieve binnensteden* (G. Balint, B. Antala, C. Carty, J.-M. A. Mabieme, I. B. Amar, & A. Kaplanova, Eds.; Vol. 7, Issue 1). Hanze University of Applied Sciences, Groningen - Research Centre for Built Environment – NoorderRuimte.
- Lo, A. Y. (2013). The role of social norms in climate adaptation: Mediating risk perception and flood insurance purchase. *Global Environmental Change*, 23(5), 1249–1257. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.07.019>
- M. Schuit. (2022). *Persoonlijke communicatie*.
- Mees, H. L. P., Uittenbroek, C. J., Hegger, D. L. T., & Driessen, P. P. J. (2019). From citizen participation to government participation: An exploration of the roles of local governments in community

- initiatives for climate change adaptation in the Netherlands. *Environmental Policy and Governance*, 29(3), 198–208. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/eet.1847>
- Mol, J. M., Botzen, W. J. W., & Blasch, J. E. (2022). After the virtual flood: Risk perceptions and flood preparedness after virtual reality risk communication. *Judgment and Decision Making*, 17(1), 189–214. <https://doi.org/DOI: 10.1017/S1930297500009074>
- Paek, H.-J., & Hove, T. (2017). *Risk Perceptions and Risk Characteristics*. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190228613.013.283>
- Paton, D., Bürgelt, P. T., & Prior, T. (2008). Living with bushfire risk: Social and environmental influences on preparedness. *Australian Journal of Emergency Management*, 23(3), 41–48. <https://doi.org/10.2/JQUERY.MIN.JS>
- Paton, D., Kelly, G., Buerfelt, P., & Doherty, M. (2006). Preparing for bushfires: Understanding intentions. *Disaster Prevention and Management*, 15, 566–575. <https://doi.org/10.1108/09653560610685893>
- Peereboom, D., & Verver, T. (2020). *Kenmerken van bezoek(ers) aan de binnenstad van Groningen*.
- Plechata, A., Makransky, G., & Böhm, R. (2022). Can extended reality in the metaverse revolutionise health communication? *NPJ Digital Medicine*, 5(1). <https://doi.org/10.1038/S41746-022-00682-X>
- Plechata, A., Morton, T., Perez-Cueto, F. J. A., & Makransky, G. (2022a). *Why Just Experience the Future When You Can Change It: Virtual Reality Can Increase Pro-Environmental Food Choices Through Self-Efficacy*. <https://doi.org/10.1037/tmb0000080.supp>
- Plechata, A., Morton, T., Perez-Cueto, F., & Makransky, G. (2022b). *Why just Experience the Future when you can Change it: Virtual Reality can Increase Pro-Environmental Food Choices through Self-Efficacy*. 3, 11. <https://doi.org/10.1037/tmb0000080>
- Rahman, M., & Ennos, R. (2016). *What we know and don't know about the cooling benefits of urban trees*. <https://doi.org/doi: 10.13140/RG.2.1.5122.2645>
- Roosen, L. J., Klöckner, C. A., & Swim, J. K. (2018). Visual art as a way to communicate climate change: a psychological perspective on climate change-related art. *World Art*, 8(1), 85–110. <https://doi.org/10.1080/21500894.2017.1375002>
- Samaddar, S., Chatterjee, R., Misra, B., & Tatano, H. (2014). Outcome-expectancy and self-efficacy: Reasons or results of flood preparedness intention? *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 8, 91–99. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2014.02.002>
- Sommer, L. K., Swim, J. K., Keller, E., & Klöckner, C. A. (2019). “Pollution Pods”: The merging of art and psychology to engage the public in climate change. *Global Environmental Change*, 59, 101992. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.101992>
- Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, 29(3), 309–317. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.10.004>
- Sweco. (2020). *Kenmerken van bezoek(ers) aan de binnenstad van Groningen*. <https://oisgroningen.nl/wp-content/uploads/2020/10/deelrapport-kenmerken-van-bezoekers-aan-de-binnenstad-van-groningen.pdf>

- van Valkengoed, A., Abrahamse, W., & Steg, L. (2022). To select effective interventions for pro-environmental behaviour change, we need to consider determinants of behaviour. *Nature Human Behaviour*, 6. <https://doi.org/10.1038/s41562-022-01473-w>
- van Valkengoed, A., & Steg, L. (2019a). *Meta-analyses of factors motivating climate change adaptation behaviour*. <https://doi.org/10.1038/s41558-018-0371-y>
- van Valkengoed, A., & Steg, L. (2019b). *The Psychology of Climate Change Adaptation (Elements in Applied Social Psychology)*. Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/9781108595438>
- van Valkengoed, Vrieling, Muinos, Lozano-Nasi, & Steg. (2019). *Rapportage Burgers en Klimaatadaptatie*.
- Wachinger, G., Renn, O., Begg, C., & Kuhlicke, C. (2013). The Risk Perception Paradox-Implications for Governance and Communication of Natural Hazards. *Risk Analysis*, 33(6).
<https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2012.01942.x>
- Wamsler, C., & Brink, E. (2014). Interfacing citizens' and institutions' practice and responsibilities for climate change adaptation. *Urban Climate*, 7, 64–91.
<https://doi.org/10.1016/J.UCLIM.2013.10.009>

8. Bijlagen

8.1 Toelichting klimaatadaptatie en de rol van bezoekers

Wat is klimaatadaptatie?

Een lange tijd werd gedacht dat klimaatmitigatie maatregelen de belangrijkste soort maatregelen waren om de klimaatcrisis aan te pakken (Füssel, 2007). Deze maatregelen hebben het doel de klimaatveranderingen te verminderen of zelfs te stoppen. Daarnaast komt in het onderzoek van Johnson (2011) naar voren dat wetenschappelijk onderzoekers eerder dachten dat adaptatiemaatregelen de mitigatiemaatregelen juist zouden tegenwerken.

Nu, ongeveer tien jaar later, zijn deze opinies veranderd. Het klimaat is in een sneltreinvaart verslechterd en mitigatie is niet meer voldoende om de klimaatcrisis tegen te gaan (Wamsler & Brink, 2014). Wel is het mogelijk om tegelijkertijd te leren omgaan met het veranderende klimaat én maatregelen te treffen om verdere negatieve gevolgen tegen te gaan. Het noodzakelijk dat de klimaatadaptatieve maatregelen zo snel mogelijk op grote schaal worden ingezet. Anders zal de klimaatcrisis in de toekomst sneller escaleren dan mensen in staat is om aan te passen (Edens & Soumahu, 2019). Wat houden deze maatregelen precies in?

‘Climate change adaptation’, ofwel klimaatadaptatie, wordt door de IPCC gedefinieerd als: ‘het proces van aanpassing tot het huidige of verwachte klimaat en de gevolgen hiervan’ (IPCC, 2014). In een ander onderzoek naar de psychologie van klimaatadaptatie wordt klimaatadaptatie gedefinieerd als ‘gedrag dat als doel heeft de negatieve impact van klimaatadaptatie te voorkomen of te verminderen.’ (van Valkengoed & Steg, 2019).

Een aantal voorbeelden van klimaatadaptatie zijn: het plaatsen van een regenton voor waterberging en het tegengaan van waterstress, betere filtratie voor water in de tuin, het aanleggen van geveltuintjes, een noodpakket en plan maken voor rivier overstromingen in risicogebieden, het aanleggen van een groen dak en het besparen van water in de zomer door bijvoorbeeld minder lang te douchen.

Het belangrijkste aspect van klimaatadaptatieve maatregelen is dat deze zijn afgestemd op het geografische gebied waar de maatregelen nodig is, zodat klimaat gerelateerde risico's op een juiste manier aangepakt kunnen worden (van Valkengoed & Steg, 2019).

Rol bewoners

Bewoners van een stad hebben een grote rol in de effectiviteit van klimaatadaptatieve maatregelen. Dit heeft een aantal oorzaken:

- Uit onderzoek blijkt dat de grond in binnensteden soms wel **tot zestig procent bestaat uit privaat eigendom** (HZ University of Applied Sciences, 2021). Dit is grond waar gemeentes slechts minimale invloed op hebben en waar bewoners wel veranderingen kunnen doorvoeren.
- Uit onderzoek van Brink & Wamsler (2019) naar klimaatadaptatiestrategieën is gebleken dat tot op heden vooral wordt gefocust op de rol en acties van overheden hierbij. In ditzelfde onderzoek wordt gesteld dat **alleen de inzet van (lokale) overheden niet meer voldoende** is om klimaatverandering met succes tegen te gaan. Daarom is het van groot belang dat burgers bij dit proces betrokken worden om zo tot een positieve verandering te komen.

- Het zijn de bewoners, van bijvoorbeeld een binnenstad waar het hitte-eiland effect plaatsvindt, die direct worden **geconfronteerd met de negatieve effecten** van hittestress en wateroverlast. Wanneer de klimaatadaptieve maatregelen worden toegepast zal de leefomgeving van deze bewoners verbeteren. Een voorbeeld hiervan is dat bewoners op hete zomerdag minder last zullen hebben van de warmte als de piektemperaturen dalen door de groenvoorziening om hen heen.

Om deze redenen is het des te belangrijker om hen bij projecten zoals The Leaf te betrekken.

Momenteel wordt door gemeente Groningen al geprobeerd om bewoners te helpen bij het treffen van klimaatadaptieve maatregelen. Zo zijn er bijvoorbeeld subsidies voor groene daken, groene muren, gevel- of boomtuintjes en voor het plaatsen van bomen in de tuin om dit gedrag te stimuleren. Ook bestaan er websites met daarop allerlei informatie over duurzaamheid en klimaatadaptatie. Verder voert gemeente Groningen meerdere projecten uit om het thema klimaatadaptatie bekend te maken onder bewoners. Concluderend, er zijn al een aantal initiatieven opzet door de lokale overheid om bewoners te helpen en te stimuleren om klimaatadaptieve maatregelen te treffen.

Rol bezoekers

Naast de bewoners die in het centrum van Groningen wonen, komen er ook jaarlijks 20,5 miljoen bezoekers naar de binnenstad van Groningen (Sweco, 2020). Ook deze mensen zullen langs een Leaf lopen wanneer deze op stadspaleinen gevestigd worden. Daarom spelen naast bewoners bezoekers ook een grote rol voor het project.

De omgeving van stadspaleinen heeft minder invloed op de directe leefomgeving van bezoekers die voor een kortere periode in een binnenstad zijn. Wel is het interessant om een tool zoals The Leaf in te zetten als educatief middel waarmee bezoekers ook geïnspireerd kunnen raken om klimaatadaptieve maatregelen in hun eigen omgeving toe te passen. Ook kunnen bezoekers helpen de informatie verder te verspreiden buiten het centrum van een stad. Op deze manier krijgt The Leaf een nog groter bereik en kunnen in vele steden letterlijke en figuurlijke zaadjes gepland worden.

8.2 Enquête

Welkom!

Beste respondent, In opdracht voor de startup 'The Leaf' is een onderzoek opgezet naar klimaatadaptatie. Bij dit onderzoek wordt uitgezocht hoe bewoners en bezoekers aan stadspaleizen in Groningen aangemoedigd kunnen worden om in hun eigen omgeving klimaatadaptieve maatregelen toe te passen. Klimaatadaptieve maatregelen zijn maatregelen die helpen beter om te gaan met het veranderende klimaat. In de enquête wordt onder andere gevraagd hoe u denkt over klimaatverandering en over maatregelen die kunnen helpen bij het omgaan met het veranderende klimaat. Het invullen van deze enquête duurt ongeveer vijf tot tien minuten. De enquête is volledig anoniem en er wordt vertrouwelijk met de gegevens omgegaan. Dit betekent dat de antwoorden niet te herleiden zijn naar u als respondent. De resultaten van het onderzoek zullen gedeeld worden met de opdrachtgevers, Kenniscentrum NoorderRuimte en Hanzehogeschool Groningen. Bent u jonger dan 18 jaar? Dan kunt u helaas niet mee doen met deze enquête. U kunt ten alle tijden stoppen met de enquête. Uw gegevens en gegeven antwoorden worden dan niet opgeslagen. Bij vragen over de enquête of het onderzoek mag u altijd contact opnemen door een mail te sturen naar: a.c.holleman@st.hanze.nl Bedankt voor uw deelname aan dit onderzoek.

Ik geef toestemming voor het gebruik van mijn geanonimiseerde antwoorden voor dit onderzoek.

Ja, Nee

Jump vanuit een specifiek antwoord: Nee → einde enquête

Deel 1 - De volgende vragen zullen gaan over algemene gegevens en uw woonsituatie.

In welke leeftijdscategorie valt u? Jonger dan 18 jaar, 18-25, 26-35, 36-45, 46-55, 56-65, 66 of ouder

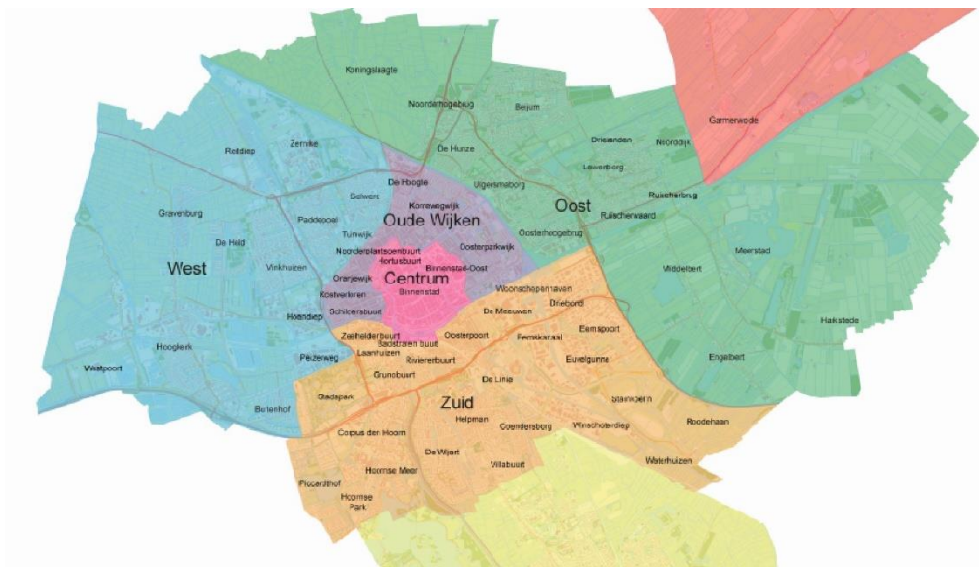
Jump vanuit een specifiek antwoord: Jonger dan 18 jaar → einde enquête

Wat is uw huidige of hoogst voltooide opleidingsniveau? Wetenschappelijk onderwijs (Wo), Hoger beroeps onderwijs (Hbo), Middelbaar beroeps onderwijs (Mbo), Voorbereidend wetenschappelijk onderwijs (Vwo, Atheneum, Gymnasium), Hoger algemeen voortgezet onderwijs (Havo), Lager/voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs (Lbo, Vmbo, Mavo, Ulo, Mulo), Basisonderwijs, Anders: ...

Welke categorie komt overeen met uw gemiddelde netto inkomen per maand? 0 tot 499 euro, 500 tot 1499 euro, 1500 tot 2499 euro, 2500 tot 3499 euro, 3500 tot 4499 euro, 4500 tot 5499 euro, 5500 euro of meer

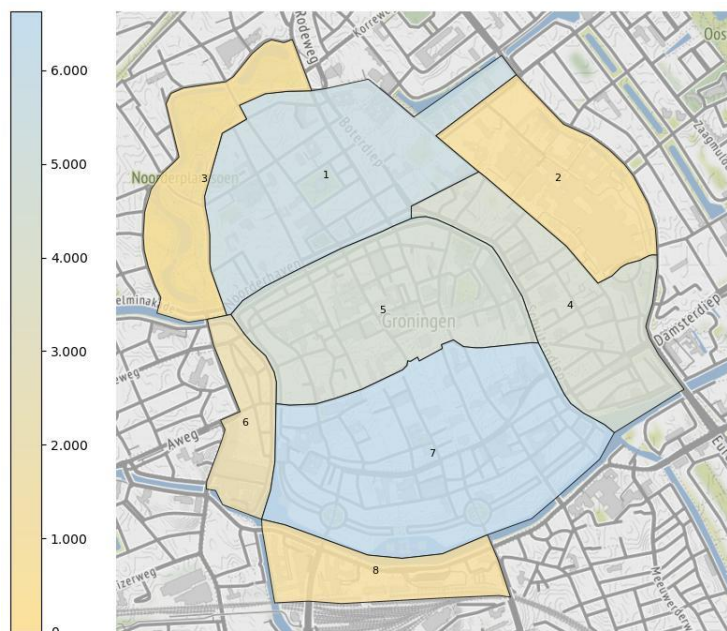
Woont u in de stad Groningen of heeft u de stad Groningen ooit bezocht? Ik woon in de stad Groningen, Ik heb de stad Groningen bezocht, Ik woon niet in de stad Groningen en heb de stad Groningen ook nog nooit bezocht

Jump vanuit een specifiek antwoord: Ik heb de stad Groningen bezocht → vraag: 'Wat is uw huidige woonsituatie?', Ik woon niet in de stad Groningen en heb de stad Groningen ook nog nooit bezocht → vraag: 'Wat is uw huidige woonsituatie?'.



Ik woon in het Groningse gebied: 1. Centrum, 2. Oude wijken, 3. Oost, 4. Zuid, 5. West, 6. Ik woon niet in de stad Groningen

Jump vanuit een specifiek antwoord: allesbehalve 1. Centrum → vraag: 'Wat is uw huidige woonsituatie?'.



Kaart van de wijk Centrum met het aantal inwoners per buurt in 2022, AlleCijfers.nl.
© Kaartdata van het CBS & ESRI Nederland, kaartachtergrond van Stamen & OSM.

In welk deel van de wijk 'Centrum' woont u? Ik woon niet in de wijk Centrum, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Wat is uw huidige woonsituatie? Kamer - huur, Studio of appartement - huur, Huis - huur, Studio of appartement - koop, Huis - koop, Anders, namelijk...

In wat voor soort gebied woont u? Stedelijk gebied (meer gebouwen, dicht op elkaar, minder natuur), Landelijk gebied (meer groen, open, natuur), Anders, namelijk...

Deel 2 - De volgende vragen en stellingen zullen gaan over het veranderende klimaat, hoe u hier over denkt en op welke manier u hier mee om gaat.

Ik ervaar in mijn eigen omgeving de gevolgen van het veranderende klimaat

1 – Helemaal mee oneens, 2 – Oneens, 3 – Niet mee oneens niet mee eens, 4 – Eens, 5 – Helemaal mee eens

Op welke manier ervaart u in uw eigen omgeving de gevolgen van klimaatverandering?

Open vraag

Ik maak mij zorgen om het veranderende klimaat

1 - Helemaal mee oneens, 2 - Oneens, 3 - Niet mee oneens niet mee eens, 4 - Eens, 5 - Helemaal mee eens

Ik weet wat de risico's zijn van de klimaatverandering in mijn eigen omgeving

1 - Helemaal mee oneens, 2 - Oneens, 3 - Niet mee oneens en niet mee eens, 4 - Eens, 5 - Helemaal mee eens

De veranderingen in het klimaat hebben een negatief effect op mijn eigen omgeving

1 - Helemaal mee oneens, 2 - Oneens, 3 - Niet mee oneens en niet mee eens, 4 - Eens, 5 - Helemaal mee eens

Ik weet wat ik zelf zou kunnen doen om beter om te gaan met het veranderende klimaat

1 - Helemaal mee oneens, 2 - Oneens, 3 - Niet mee oneens en niet mee eens, 4 - Eens, 5 - Helemaal mee eens

Wat zijn volgens u maatregelen die helpen bij omgaan met het veranderende klimaat?

Open vraag

Wat zijn maatregelen die helpen beter om te gaan met het veranderende klimaat? Maatregelen die helpen beter om te gaan met het veranderende klimaat worden ook wel klimaatadaptieve maatregelen genoemd. Er bestaan veel verschillende voorbeelden van deze maatregelen. Een aantal voorbeelden van klimaatadaptieve maatregelen in Groningen zijn: het plaatsen van een regenton, het aanleggen van geveltuintjes, stenen in uw tuin vervangen voor groene onderdelen, het aanleggen van een groen dak en nog veel meer andere opties. In de volgende vragen worden 'maatregelen die helpen beter om te gaan met het veranderende klimaat' benoemd als 'klimaatadaptieve maatregelen'.

Ik ben in staat om klimaatadaptieve aanpassingen te treffen

1 - Helemaal mee oneens, 2 - Oneens, 3 - Niet mee oneens en niet mee eens, 4 - Eens, 5 - Helemaal mee eens

Het is effectief om in mijn eigen leefomgeving klimaatadaptieve maatregelen te treffen

1 - Helemaal mee oneens, 2 - Oneens, 3 - Niet mee oneens en niet mee eens, 4 - Eens, 5 - Helemaal mee eens

Het is effectief om in mijn eigen leefomgeving klimaatadaptieve maatregelen te treffen

1 - Helemaal mee oneens, 2 - Oneens, 3 - Niet mee oneens en niet mee eens, 4 - Eens, 5 - Helemaal mee eens

Ik ben bereid de middelen (tijd, geld, kennis) die ik heb uit te geven aan klimaatadaptieve maatregelen

1 - Helemaal mee oneens, 2 - Oneens, 3 - Niet mee oneens en niet mee eens, 4 - Eens, 5 - Helemaal mee eens

Treft u al klimaatadaptieve maatregelen? Zo ja, welke aanpassingen heeft u al getroffen?

Nee, Ja → Open antwoord na 'Ja'.

Wat zou u tegenhouden om klimaatadaptieve maatregelen te treffen?

Open vraag

Ik zie mensen in mijn omgeving klimaatadaptieve maatregelen treffen

1 - Helemaal mee oneens, 2 - Oneens, 3 - Niet mee oneens en niet mee eens, 4 - Eens, 5 - Helemaal mee eens

Hoe zouden mensen in uw omgeving reageren als u klimaatadaptieve maatregelen treft?

1 - Negatief, 2 - Enigszins negatief, 3 - Niet positief niet negatief, 4 - Enigszins positief, 5 - Positief

Ik vertrouw er op dat mensen in mijn omgeving ook klimaatadaptieve maatregelen treffen

1 - Helemaal mee oneens, 2 - Oneens, 3 - Niet mee oneens en niet mee eens, 4 - Eens, 5 - Helemaal mee eens

Ik voel mij persoonlijk verantwoordelijk om bij te dragen aan het verbeteren van het klimaat

1 - Helemaal mee oneens, 2 - Oneens, 3 - Niet mee oneens en niet mee eens, 4 - Eens, 5 - Helemaal mee eens

Ik voel mij persoonlijk verantwoordelijk om bij te dragen aan het verbeteren van het klimaat

1 - Helemaal mee oneens, 2 - Oneens, 3 - Niet mee oneens en niet mee eens, 4 - Eens, 5 - Helemaal mee eens

De gemeente waar ik woon treft voldoende klimaatadaptieve maatregelen

1 - Helemaal mee oneens, 2 - Oneens, 3 - Niet mee oneens en niet mee eens, 4 - Eens, 5 - Helemaal mee eens, ? - Weet niet

De bedrijven in mijn omgeving treffen voldoende klimaatadaptieve maatregelen

1 - Helemaal mee oneens, 2 - Oneens, 3 - Niet mee oneens en niet mee eens, 4 - Eens, 5 - Helemaal mee eens, ? - Weet niet

Wat is voor u de grootste motivatiefactor om klimaatadaptieve maatregelen te treffen? Kies maximaal 2 opties

Omdat mijn leefomgeving er prettiger van wordt, Omdat het goed is voor het klimaat, Omdat het financieel voordelig is, Omdat mensen in mijn omgeving het ook doen, Anders

Hartelijk dank voor het invullen van deze vragenlijst! Wilt u op de hoogte blijven van dit project?

Volg The Leaf dan op Instagram of LinkedIn.

8.3 Overzicht en verdeling gegevens respondenten enquête

	Groepen	Aantal	Procent
Leeftijdscategorie	18-25	60	30,8
	26-35	54	27,7
	36-45	19	9,7
	46-55	24	12,3
	56-65	29	14,9
	66 of ouder	9	4,6
Opleidingsniveau	WO	73	37,4
	HBO	89	45,6
	MBO	15	7,7
	VWO	5	2,6
	HAVO	9	4,6
	MAVO	4	2,1
Inkomen	0 tot 499 euro	21	10,8
	500 tot 1499 euro	48	24,6
	1500 tot 2499 euro	48	24,6
	2500 tot 3499 euro	43	22,1
	3500 tot 4499 euro	23	11,8
	4500 tot 5499 euro	5	2,6
	5500 euro of meer	5	2,6
Bezoeker/bewoners	Bezoeker	105	46,2
	Bewoner	90	53,8
Woonsituatie	Kamer - huur	27	13,8
	Studio of appartement - huur	49	25,1
	Huis - huur	23	11,8
	Studio of appartement - koop	9	4,6
	Huis - koop	85	43,6
	Anders	2	1,0
Soort gebied	Stedelijk	147	75,4
	Landelijk	45	23,1
	Anders	3	1,5
Totaal		195	100

8.4 Formulier Zorgvuldig omgaan met proefpersonen

Project / vak / studieonderdeel:	Afstudeerscriptie
Docent / coach:	Margreet Kors
Onderzoekspatregelen onderzoek door studenten	Toegepaste Psychologie bij klimaatadaptatie
Begin- en eindtijd van het onderzoek:	September 2022 – februari 2023
Beschrijving van het onderzoek (kort maar volledig):	In opdracht voor project 'The Leaf' doet ik onderzoek naar gedragsverandering en activatie bij klimaatadaptatie projecten. De hoofdvraag luidt: Op welke manier kan een klimaatadaptief project zoals 'The Leaf' bewoners en bezoekers aan stadspleinen in het centrum van Groningen aanmoedigen tot het uitvoeren van klimaatadaptief gedrag in hun eigen omgeving?'. Voor het onderzoek worden enquêtes afgenomen en literatuuronderzoek gedaan.

Ondergetekende(n) verklaart (verklaren) zonder voorbehoud en naar waarheid bijgaand formulier te hebben ingevuld in verband met in het kader van de opleiding Toegepaste Psychologie uit te voeren onderzoek.

Naam van de student(en):	Handtekening:
Annuska Holleman	

Datum: 4-11-2022

	Aankruisen indien van toepassing		Beantwoord onderstaande vragen als in de vorige kolom het vakje met → is aangekruist.	Kan hier redelijkerwijs toch nog schade uit ontstaan? (kruis het juiste vakje aan)	
	A		B	C	
1 Privacy / anonimiteit				Nee	Ja
1.1 Ken je de naam van proefpersonen? Heb je adresgegevens?	Nee X ←	Ja →			
1.2 Ken je het e-mailadres van de proefpersonen?	Nee ←	Ja → X	Wanneer mensen aangeven op de hoogte gesteld te willen worden van de uitkomsten van het onderzoek zullen zij hun emailadres door kunnen geven. Deze lijst wordt enkel bijgehouden in het programma Analyzer en zullen niet op een ander medium bewaard worden. Eenmalig zullen deze mensen een mail krijgen met de uitkomst van het onderzoek. Na de afronding van het onderzoek wordt direct alle data die terug te leiden is naar personen (alleen emailadres in dit geval), verwijderd. De mail wordt verzonden via het studentenaccount en ook hier zullen de adressen		

			verwijderd worden. Daarnaast is er nog de zekerheid dat dit mailadres wordt vernietigd wanneer de onderzoeker klaar is met de studie. Op dit moment zullen de gegevens voor altijd verwijderd zijn, mocht dit door een fout niet eerder gebeuren.		
1.3 Beschik je over (andere) persoonlijke gegevens?	Nee ⬇ X	Ja → X	Er wordt gevraagd naar leeftijd, gemiddeld inkomen en de wijk waarin mensen wonen. Deze gegevens zijn noodzakelijk om groepen respondenten met elkaar te vergelijken om zo uit te vinden of er verschillen zijn tussen doelgroepen. Deze informatie is echter nooit terug te leiden naar een persoon, alleen naar een respondentnummer.	X	
1.4 Komen proefpersonen op foto of op beeld- of geluidband te staan?	Nee ⬇ X	Ja →			
1.5 Wordt er gewerkt met bekenden van de onderzoekers?	Nee ⬇ X	Ja →			

2 Informatie en toestemming					
2.1 Wordt proefpersonen expliciet om toestemming gevraagd?	Ja ⬇ X	Nee →			
2.2 Worden proefpersonen vooraf op de hoogte gebracht van het doel van het onderzoek / de interventie?	Ja ⬇ X	Nee →			
2.3 Wordt proefpersonen naar waarheid duidelijk gemaakt wie de opdrachtgever is / welke belangen de opdrachtgever heeft?	Ja ⬇ X	Nee →			
2.4 Kunnen proefpersonen deelname weigeren?	Ja ⬇ X	Nee →			
2.5 Kunnen proefpersonen op elk moment stoppen / van verdere medewerking afzien?	Ja ⬇ X	Nee →			
2.6 Wordt het proefpersonen duidelijk gemaakt in welke rol je met ze werkt? (Bijvoorbeeld om van te leren, als medewerker voor een opdrachtgever)	Ja ⬇ X	Nee →			
2.7 Wordt proefpersonen de mogelijkheid geboden op de hoogte te worden gebracht van uitkomsten / resultaten?	Ja ⬇ X	Nee →			
2.8 Wordt aan proefpersonen onjuiste informatie verstrekt over de opdrachtgever, het doel van het onderzoek of dergelijke.?	Nee ⬇ X	Ja →			
2.9 Zijn (sommige) proefpersonen minderjarig?	Nee ⬇ X	Ja →			
2.10 Zijn (sommige) proefpersonen wilsonbekwaam?	Nee ⬇ X	Ja →			

2.11 Is er een protocol gemaakt waarin staat hoe en in welke bewoordingen proefpersonen over de punten 2.1 tot en met 2.8 op de hoogte worden gebracht?	Ja →		Voeg het protocol bij. Beste respondent, In opdracht voor de startup 'The Leaf' wordt onderzocht op welke manier bewoners en bezoekers aan de Vismarkt in Groningen op een betekenisvolle manier bij het ontwikkelen van klimaat adaptieve projecten in de binnenstad kunnen worden betrokken. In de enquête wordt onder andere gevraagd hoe u denkt over klimaatverandering en over maatregelen die kunnen helpen bij het omgaan met het veranderende klimaat. Het invullen van deze enquête duurt ongeveer tien minuten. De enquête is volledig anoniem en er wordt vertrouwelijk met de gegevens omgegaan. Dit betekent dat de antwoorden niet te herleiden zijn naar u als respondent. De resultaten van het onderzoek zullen gedeeld worden met de opdrachtgevers, Kenniscentrum NoorderRuimte en Hanzehogeschool Groningen. U kunt ten alle tijden stoppen met de enquête. Uw gegevens en gegeven antwoorden worden dan niet opgeslagen. Bij vragen over de enquête of het onderzoek mag u altijd contact opnemen door een mail te sturen naar: a.c.holleman@st.hanze.nl Bedankt voor uw deelname aan dit onderzoek. (aanvinken toestemming) Ik geef toestemming voor het gebruik van mijn geanonimiseerde antwoorden voor dit onderzoek. - De data van respondenten onder de 18 wordt verwijderd - Laatste vraag in de enquête: Wilt u op de hoogte worden gehouden van de uitkomst van dit onderzoek?	
	X			
		Nee →		

3 Mogelijke schadelijke effecten					
3.1 Is er tijdens het onderzoek sprake van misleiding van proefpersonen?	Nee X ↙	Ja →			
3.2 Kan de proefpersoon door deelname geestelijk, sociaal, fysiek of andere nadeel ondervinden? Denk hierbij <i>onder andere</i> aan bewustwording van iets onaangenaams, in verlegenheid, frustratie of stress worden gebracht, het ongewenst bekend worden van uitkomsten enzovoort.	Nee X ↙	Ja →			
3.3 Kunnen er groeperingen (denk ook aan kwetsbare groepen / minderheden) door deelname aan of bijvoorbeeld uitkomsten van onderzoek of publiciteit erover ervan nadeel ondervinden?	Nee X ↙	Ja →			
3.4 Kunnen organisaties en dergelijke (bijvoorbeeld school of woningbouwcorporatie die	Nee X	Ja →			

er 'slecht' van afkomt) nadelen ondervinden van de uitkomsten van of publiciteit rond het onderzoek?	↙				
3.5 Kunnen er op basis van het onderzoek beslissingen worden genomen (door bijvoorbeeld opdrachtgever) die nadelig kunnen zijn voor bepaalde (groepen) mensen?	Nee X ↙	Ja →			
3.6 Kunnen uitkomsten / testuitslagen schokkend / naar zijn voor de betrokkene?	Nee X ↙	Ja →			

4. Afweging voor- en nadelen					
Als er in het voorgaande zaken zijn waarmee proefpersonen of anderen te kort kan worden gedaan, staan daar wellicht voordelen van het onderzoek tegenover (verbetering van de situatie van mensen, onderwijs- /leerdoeleinden, verdiensten e.d.). Zijn er zulke voordelen?	Nee X	Ja →			

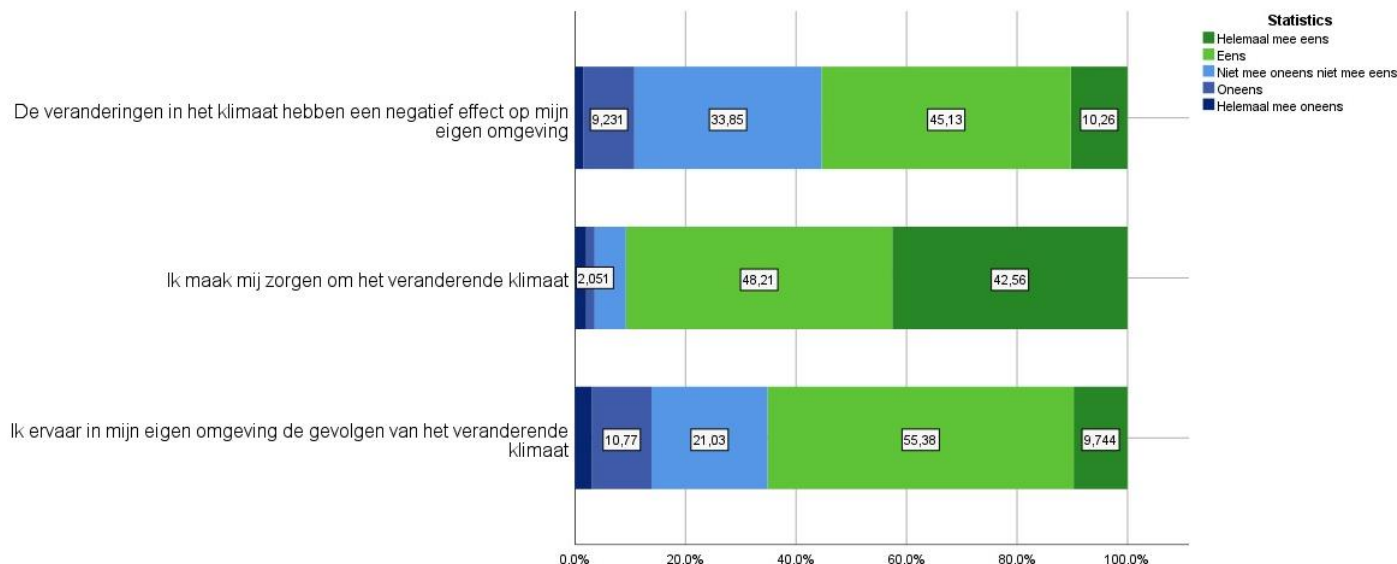
8.5 Toelichting deelvraag 1 - resultaten enquête

De eerste deelvraag is als volgt geformuleerd: 'Wat is momenteel de attitude en het gedrag van bewoners en bezoekers aan de stadspleinen in Groningen rondom het thema klimaatadaptatie?'. Om deze deelvraag te beantwoorden is er een enquête afgenomen die is gebaseerd op vier hoofdthema's. In de volgende paragrafen zullen de uitkomsten van deze enquête per thema toegelicht worden.

8.5.1 Risicoperceptie

Het eerste thema dat in de enquête aan bod kwam, is risicoperceptie. De vragen over dit thema zijn gesteld zonder dat de respondenten aanvullende informatie over het onderwerp hebben ontvangen. Dit is gedaan om te testen wat de respondenten vanuit hun eigen kennis en ervaringen weten.

Op figuur 1 is een gestapeld staafdiagram te zien die de resultaten van de stellingen over het thema risicoperceptie weergeeft. Aan de linker kant van het staafdiagram staan alle stellingen van het thema risicoperceptie boven elkaar opgesteld. De verschillende kleuren balken geven de verschillende antwoordopties van de 5-punts Likertschaal weer: helemaal mee oneens, oneens, niet mee oneens niet mee eens, eens en helemaal mee eens.

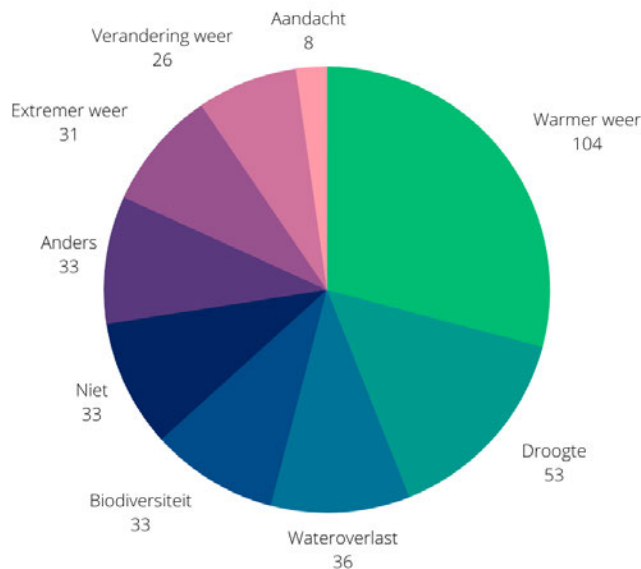


Figuur 1: Gestapeld staafdiagram – Enquêtevragen risicoperceptie

Op het staafdiagram is te zien dat voor elke vraag het antwoord 'eens' het vaakst gegeven is. Ook valt het op dat er het minst voor de optie 'helemaal mee oneens' is gekozen. De percentages voor deze optie zijn 1,5%, 2,1% en 3,1%. Het grootste gedeelte van de respondenten is het dus eens dat het veranderende klimaat gevolgen heeft voor hun eigen omgeving, dat deze veranderingen een negatief effect hebben en dat zij zich zorgen maken over het veranderende klimaat.

In opvolging van de hierboven genoemde schaalvraag, is er ook een open vraag gesteld over hetzelfde onderwerp. Dit is de vraag: 'Op welke manier ervaart u in uw eigen omgeving de gevolgen van klimaatverandering?'. De antwoorden op deze open vraag zijn eerst gecategoriseerd. Daarna is berekend hoe vaak een bepaald antwoord is gegeven. In het cirkeldiagram op figuur 2 is de verdeling van deze categorieën te zien.

In 104 van de 195 van de respondenten geeft aan dat zij klimaatverandering ervaarde door het warme weer. Hiernaast viel het 53 respondenten op dat er sprake is van droogte en 36 respondenten ervaarde wateroverlast. Het grootste gedeelte van de respondenten merkt dus op basis van verschillende factoren dat er sprake is van klimaatverandering en dat dit gevolgen heeft voor hun leefomgeving. 33 van de 195 respondenten geven aan helemaal geen gevolgen te ervaren van de klimaatverandering.



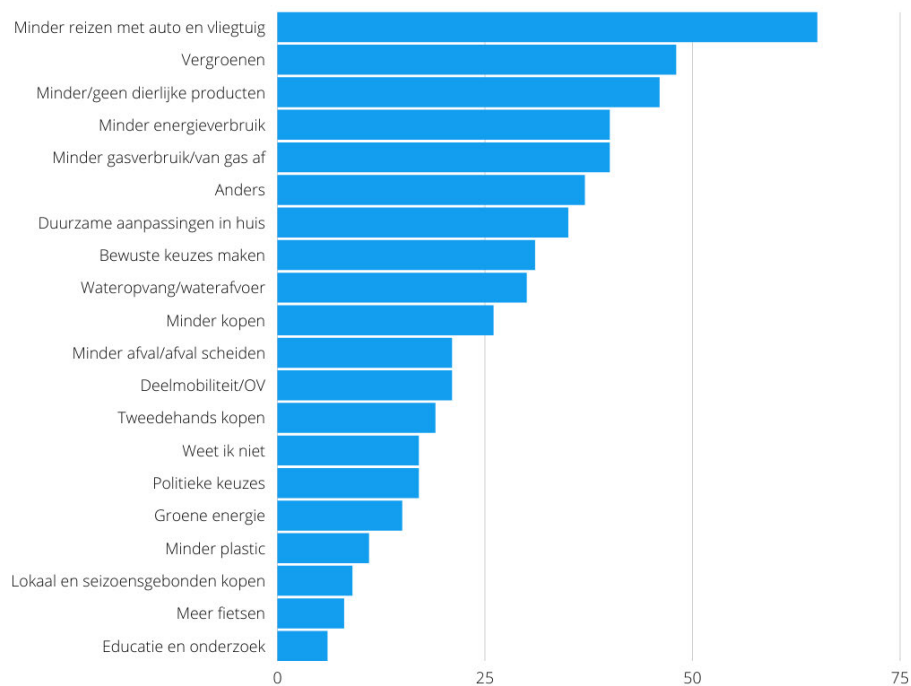
Figuur 2: Cirkeldiagram - Waaraan merken respondenten de gevolgen van de klimaatverandering.

8.5.2 Het klimaatadaptieve gedrag

In het tweede deel van de enquête is gevraagd naar de attitudes en kennis rondom het klimaatadaptieve gedrag, ofwel de klimaatadaptieve maatregelen. Voor dit thema zijn vijf stellingen voorgelegd die met een 5-punts Likertschaal beantwoord konden worden. Daarnaast zijn er twee open vragen gesteld.

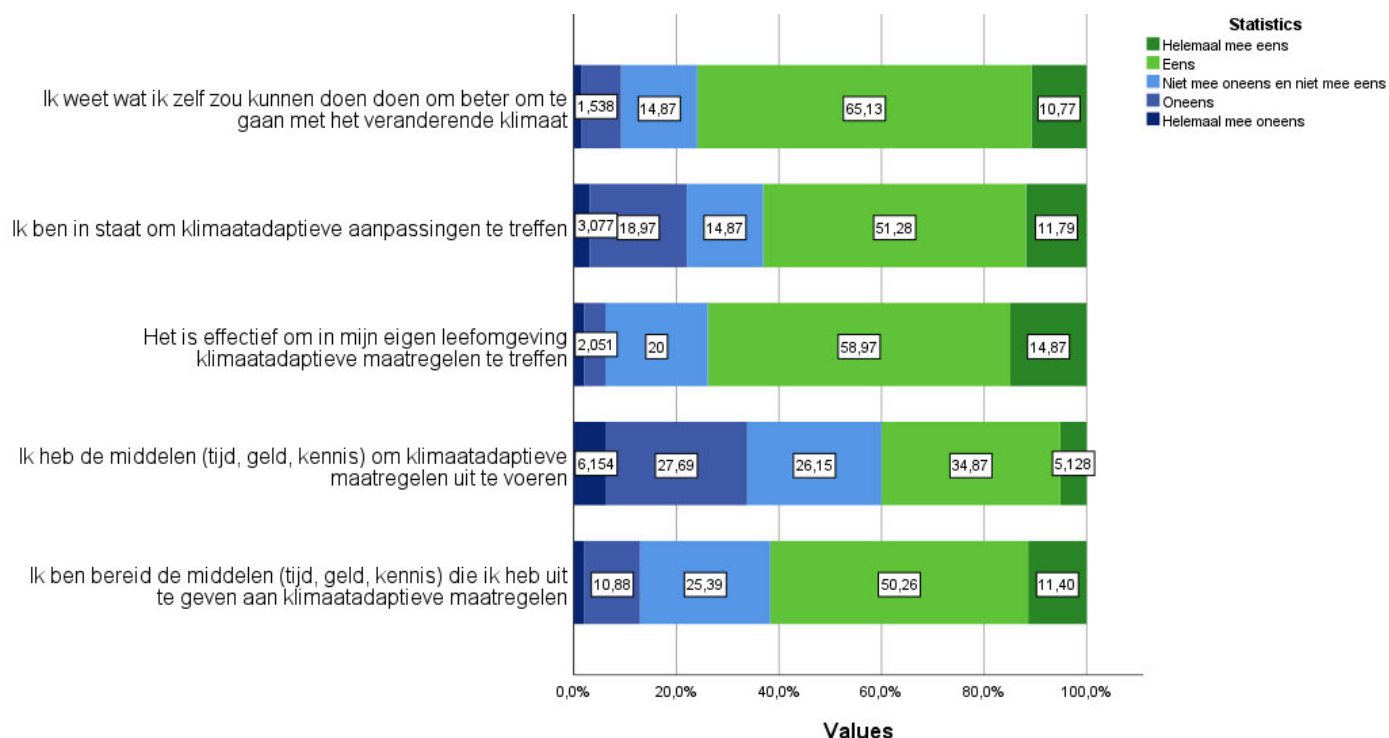
De eerste stelling over het klimaatadaptieve gedrag was: 'Ik weet wat ik zelf zou kunnen doen om beter om te gaan met het veranderende klimaat.'. Het overgrote deel van de respondenten, 75,9%, gaf aan dat zij dit wisten (zie figuur 4, eens en helemaal eens). Om deze stelling extra te toetsen is ook een open vraag toegevoegd. De open vraag die hierop volgde was: 'Wat zijn volgens u maatregelen die helpen bij omgaan met het veranderende klimaat?'. Op de volgende pagina zijn de antwoordcategorieën te zien in figuur 3.

In het figuur 3 is te zien dat er veel verschillende maatregelen zijn genoemd die helpen bij omgaan met het veranderende klimaat. Totaal zijn bij deze vraag 542 voorbeelden gegeven. Van dit aantal zijn er 321 voorbeelden gegeven die vallen onder klimaatmitigatie (59,2%).



Figuur 3: mogelijke maatregelen klimaatadaptatie

Daar tegenover zijn er slechts 78 antwoorden gegeven die vallen onder klimaatadaptatie (14,3). Ook zijn er 89 voorbeelden genoemd die zowel onder klimaatadaptatie vallen als klimaatmitigatie (16,4%). 37 voorbeelden waren niet in te delen in een categorie (6,8%) en 17 respondenten gaven aan dat zij niet weten welke maatregelen zouden helpen om beter om te gaan met het veranderende klimaat (3,1%). Op basis van deze aantallen is te stellen dat de klimaatadaptatie maatregelen mogelijk minder bekend zijn onder respondenten vergeleken met klimaatmitigatie maatregelen.



Figuur 4: Gestapeld staafdiagram – Enquêtevragen het klimaatadaptieve gedrag

In figuur 4 zijn de overige stellingen over het klimaatadaptieve gedrag weergegeven. Wat direct opvalt bij deze staafdiagram is dat de groene vlakken, ofwel antwoord optie 'eens', bij elke stelling het grootst is.

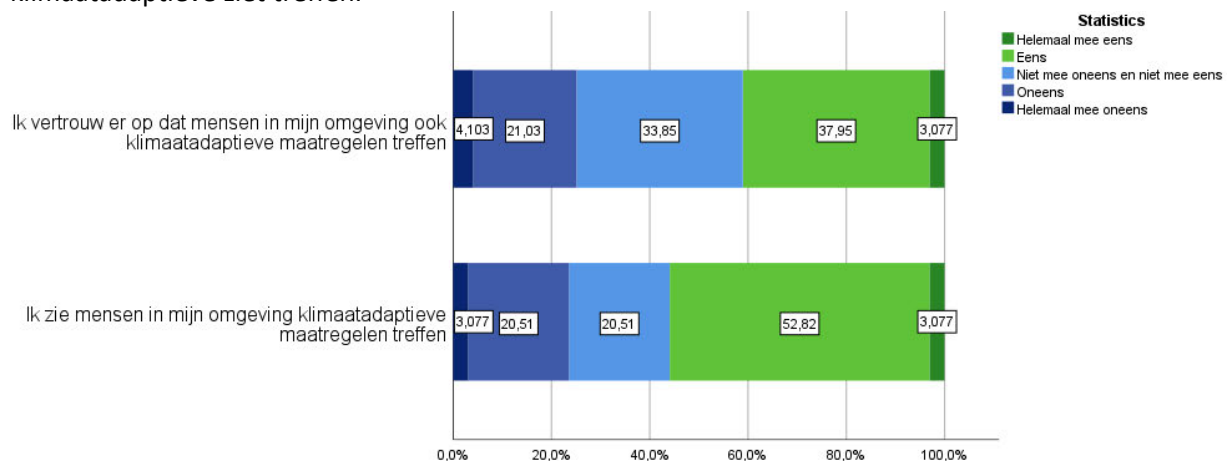
Hieruit is te concluderen dat de grootste groep respondenten weet wat zij zelf kunnen doen om beter om te gaan met het veranderende klimaat, dat zij hiertoe in staat zijn, dat zij denken dat het effectief is om deze maatregelen uit te voeren, dat zij de middelen hebben om de maatregelen uit te voeren én dat zij bereid zijn deze middelen hiervoor uit te geven. De grootste groep respondenten heeft dus een positieve attitude over het uitvoeren van klimaatadaptieve maatregelen.

Hierbij is nog wel een kanttekening te maken bij de stelling 'Ik heb de middelen om klimaatadaptieve maatregelen uit te voeren.'. In vergelijking tot de andere stellingen zijn de respondenten bij deze stelling het meest verdeeld. Hierbij is de groep respondenten die het gekozen hebben voor de opties helemaal mee oneens, oneens en niet mee een en niet mee oneens een stuk groter vergeleken met de andere vier stellingen binnen het thema. Dit zou bijvoorbeeld voort kunnen komen uit de oververtegenwoordiging van respondenten in de leeftijdsgroepen 18-25 jaar en 26-35 jaar, die mogelijk minder te besteden hebben vergeleken met de hogere leeftijdsgroepen.

Ondanks de grotere verdeeldheid over de beschikbaarheid van middelen, is meer dan de helft van de respondenten (61,6%) alsnog bereid om de middelen die zij hebben uit te geven aan de klimaatadaptieve maatregelen.

8.5.3 De sociale omgeving

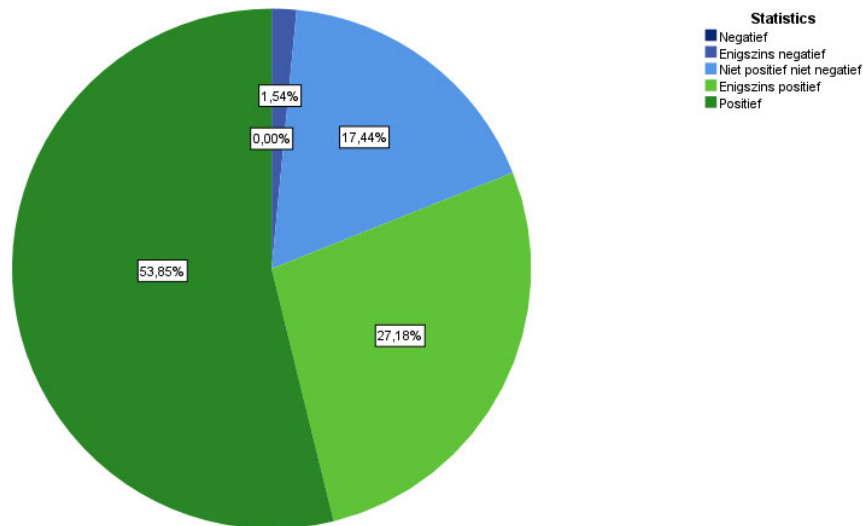
In het staafdiagram in figuur 5 is te zien dat 41% van de respondenten erop vertrouwen dat mensen in hun omgeving ook klimaatadaptieve maatregelen treffen. De twee na grootste groep zijn de respondenten die het voor de optie 'niet mee oneens en niet mee eens' hebben gekozen. Ook is te zien dat de verdeeldheid bij deze stelling groter is dan de stelling 'Ik zie mensen in mijn omgeving klimaatadaptieve maatregelen treffen.'. Bij deze stelling is 55,9% van de respondenten het (helemaal) eens. Dit betekent dat meer dan de helft van de respondenten mensen in hun omgeving klimaatadaptieve ziet treffen.



Figuur 5: Gestapeld staafdiagram – Enquêtevragen de sociale omgeving

Tenslotte is voor het thema 'de sociale omgeving' de vraag gesteld 'Hoe zouden mensen in uw omgeving reageren als u klimaatadaptieve maatregelen treft?' (figuur 6). Bij deze vraag is te zien dat ruim 80% van de respondenten denken dat hun sociale omgeving (enigszins) positief zou reageren als zij klimaatadaptief gedrag zouden uitvoeren. Er zijn geen respondenten die denken dat mensen in hun omgeving negatief zouden reageren wanneer zij dit gedrag uitvoeren. Wel denkt 1,54% dat er enigszins negatief zou gereageerd worden

Hoe zouden mensen in uw omgeving reageren als u klimaatadaptieve maatregelen treft?

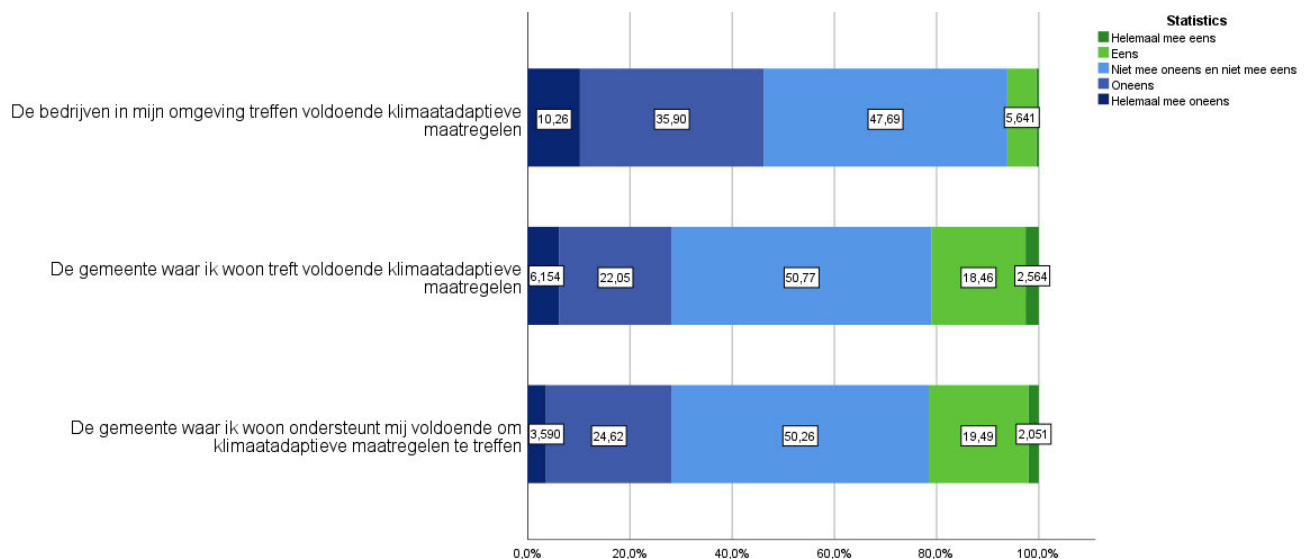


Figuur 6: Hoe zou omgeving reageren

8.5.4 De institutionele omgeving

In het staafdiagram in figuur 7 zijn de drie stellingen die gaan over de institutionele omgeving weergegeven. Wat opvalt bij deze staafdiagram is dan de blauw gekleurde vlakken, ofwel dat opties 'Helemaal oneens', 'Oneens' en 'Niet mee oneens en niet mee eens' vaker gekozen zijn vergeleken met de andere thema's. Zo is 46,1% het (helemaal) oneens met de stelling 'De bedrijven in mijn omgeving treffen voldoende klimaatadaptieve maatregelen.' Bij dezelfde stelling is ook 47,7% van de respondenten het niet eens en niet oneens en slechts 5,6% van de respondenten het (helemaal) eens. Hetzelfde patroon is te zien bij de andere twee stellingen van dit thema. Ook hier zijn de groepen respondenten die het (helemaal) oneens is met de stelling groter dan de groepen die het (helemaal) eens is met de stelling.

Bij alle stellingen van dit thema is de groep respondenten die het niet eens en niet oneens zijn met de stelling rond de 50%. Hieruit is te concluderen dat de respondenten over dit onderwerp (nog) geen sterke mening hebben. Dit kan bijvoorbeeld komen doordat de respondenten minder kennis en ervaringen hebben over de rol van bedrijven en (lokale) overheid bij klimaatadaptatie.

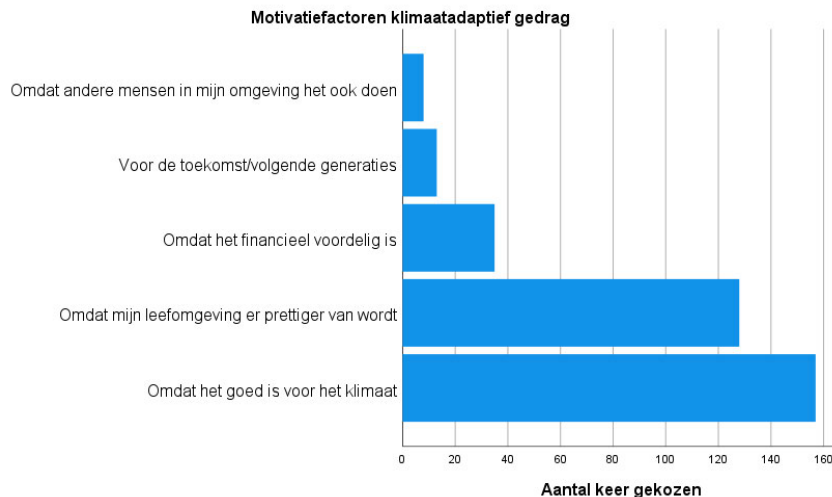


Figuur 7: Gestapeld staafdiagram – Enquêtevragen het klimaatadaptieve gedrag

8.5.5 Motivatie en weerstand

Aan het eind van de enquête is gevraagd wat de respondenten motiveert en wat hen juist tegenhoudt om klimaatadaptief gedrag te vertonen. De resultaten van deze vragen is in de twee figuren op de volgende pagina weergegeven.

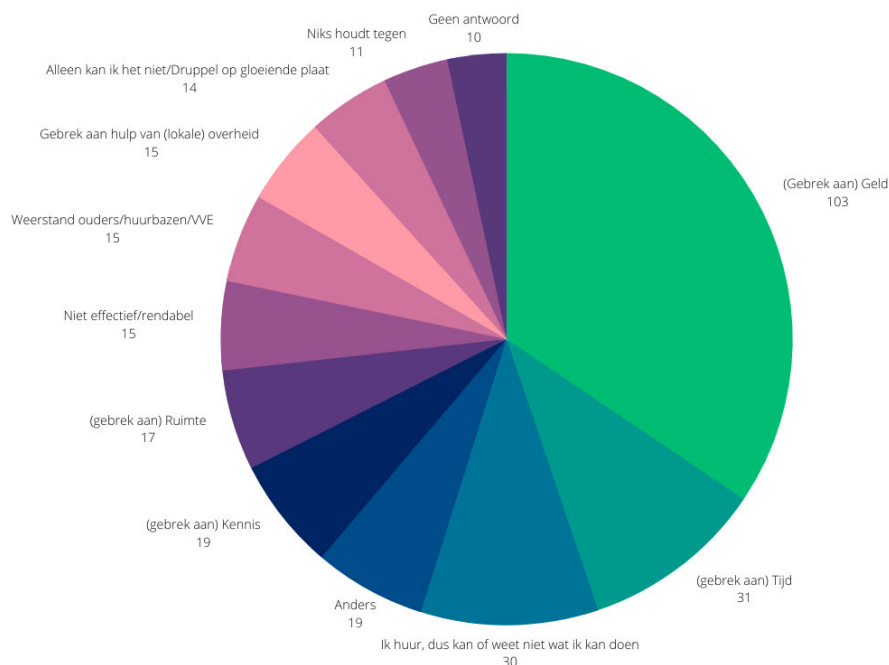
Uit de resultaten van de enquête blijkt dat de grootste motivatiefactor voor de respondenten is 'Omdat het goed is voor het klimaat.'. De optie die hierna het vaakst werd gekozen is 'omdat mijn leefomgeving er beter van wordt.'. Aan de ene kant treffen mensen dus maatregelen voor het algemeen belang, het klimaat, en aan de andere kant kiezen zij voor hun eigen belang, ofwel hun eigen omgeving. De motivatiefactoren die minder vaak zijn gekozen, zijn in figuur 8 weergegeven.



Figuur 8: Staafdiagram - Motivatiefactoren

Vervolgens is er nog een vraag gesteld over de mogelijke weerstand die mensen ervaren bij het onderwerp klimaatadaptatie. Om de weerstand in kaart te brengen is een open vraag gesteld. De gegeven antwoorden zijn gecategoriseerd en vervolgens verwerkt in een cirkeldiagram (figuur 9).

De respondenten gaven bij deze vraag aan dat zij de meeste weerstand om het klimaatadaptieve gedrag uit te voeren ervaarde door het gebrek aan geld en/of de kosten van de maatregel. Deze optie werd door 103 respondenten gekozen, ofwel 52,8% van de respondenten. Daarnaast geven de respondenten aan dat zij weerstand ervaren door het gebrek aan tijd. 30 respondenten geven aan dat zij in een huurhuis wonen en dat zij hier geen klimaatadaptieve maatregelen kunnen treffen of niet weten wat zij zouden kunnen doen in een huurwoning.



Figuur 9: Cirkeldiagram – weerstand bij klimaatadaptatie



TESS

Vangt regenwater op
in een regenton en
gebruikt dit voor haar
tuin in de zomer

WAT DOE JIJ?



ONTDEK WAT JIJ ZOU KUNNNEN DOEN OP
WWW.KLIMAATADAPTATIEGRONINGEN.NL
/THELEAF





JORN

Heeft samen met
zijn huisbaas een
geveltuintje
aangelegd.

WAT DOE JIJ?



ONTDEK WAT JIJ ZOU KUNNNEN DOEN OP
WWW.KLIMAATADAPTATIEGRONINGEN.NL
/THELEAF

LEAF