

Hoe bewust is de burger van Noordoost-Friesland met betrekking tot klimaatverandering en klimaatadaptatie?

Waterbewustzijn en motivaties voor participatie



Scriptie

Opdrachtgever VHL University of Applied Sciences in het kader van de afstudeerstage van de opleiding Aquatische Ecotechnologie op de HZ University of Applied Sciences

Auteur: S.N.T. Dill
Studentnummer: 00062737

Stagebegeleider HZ:	A. Verkruysse
Tweede examiner HZ:	A. C. Oele
Stagebegeleider VHL:	J. M. Fliervoet
Stagebegeleider VHL:	A. P. M. Valent

Versie: Definitief
Leeuwarden Nederland, 1 augustus 2017

Hoe bewust is de burger van Noordoost Friesland met betrekking tot klimaatverandering en klimaatadaptatie?

Waterbewustzijn en motivaties voor participatie

Scriptie

© S.N.T. Dill

Opdrachtgever VHL University of Applied Sciences in het kader van de afstudeerstage van de opleiding Aquatische Ecotechnologie op de HZ University of Applied Sciences

Leeuwarden Nederland, 1 augustus 2017

Auteur: S.N.T. Dill
Studentnummer: 00062737

Stagebegeleider HZ:	MSc A. Verkruysse	Functie: Docent en onderzoeker
Tweede examiner HZ:	MSc A. C. Oele	Functie: Docent Biologie
Stagebegeleider VHL:	MSc J. M. Fliervoet	Functie: Projectleider RAAK Publiek Better Wetter
Stagebegeleider VHL:	ing A. P. M. Valent	Functie: Docent Milieukunde

Naam stagebedrijf:
Adresgegevens stagebedrijf:
Naam school:
Adresgegevens school:
Afstudeerperiode:

VHL University of Applied Sciences
Agora 1, 8934 CJ Leeuwarden
HZ University of Applied Sciences
Edisonweg 4, 4382 NW Vlissingen
14-02-2017/ 01-08-2017

“We’re the first generation to feel the impact of climate change. We’re the last generation that can do something about it. We only get one home. We only get one planet. There’s no plan B.”

- Barack Obama

Voorwoord

Voor u ligt de scriptie “Hoe bewust is de burger van Noordoost Friesland met betrekking tot klimaatverandering en klimaatadaptatie?”. Het belevingsonderzoek voor deze scriptie naar de bewustwording van klimaatveranderingen is opgedeeld in drie testlocaties. De locaties zijn; de Friese dorpen Oudkerk en Molenend en de wijk Westeinde in de stad Leeuwarden. Deze scriptie is geschreven in het kader van mijn afstuderen op de Bachelor studie Aquatische Ecotechnologie (AET) op de HZ University of Applied Sciences. Dit was in opdracht van het stage bedrijf VHL University of Applied Sciences. Van februari 2017 tot en met juli 2017 ben ik bezig geweest met het belevingsonderzoek en het schrijven van de scriptie.

Samen met mijn stagebegeleiders Jan Fliervoet en Astrid Valent van de VHL University of Applied Sciences en mijn stagebegeleider Bram Verkruysse van de HZ University of Applied Sciences heb ik de onderzoeksvraag voor deze scriptie opgesteld. Tijdens mijn stageperiode hebben ze me altijd bijgestaan en mijn vragen beantwoord.

Bij dezen wil ik mijn stagebegeleiders bedanken voor hun ondersteuning en prettige ervaring tijdens deze scriptie. Ook wil de eerstejaars studenten milieukunde en mijn medestudent AET bedanken voor hun hulp en tijd die ze hebben besteed met het enquêteren. Bovendien wil ik alle respondenten bedanken die mij hebben geholpen. In de vorm van het invullen van mijn enquêtes en het delen van hun persoonlijke beleving. Zonder hun medewerking had ik nooit het onderzoek kunnen voltooien.

Tevens wil ik mijn ouders en mijn vriend Jos van der Sanden bedanken voor de nuttige adviezen en hulp tijdens deze scriptie. Ook hebben zij mij moreel ondersteund tijdens het op opstellen van de enquêtes en het schrijfproces. Hun wijsheid en motiverende woorden hebben mij geholpen in het voltooien van deze scriptie.

Ik wens u veel leesplezier toe.

Shannen Dill

Leeuwarden, 1 augustus 2017

Samenvatting

Tijdens het onderzoek naar: 'Hoe bewust is de burger van Noordoost Friesland met betrekking tot klimaatverandering en klimaatadaptatie?', zijn er gegevens verzameld via het afnemen van enquêtes.

Het onderzoeksgebied bestaat uit Noordoost Friesland (NO Friesland). Dit gebied is te groot is om in kaart te brengen daarom is er voor gekozen een selectie te maken. Deze selectie is gemaakt aan de hand van een multicriteria-analyse (MCA) en is opgesteld volgens drie aspecten: gemiddelde woningwaarde, gemiddeld aantal inwoners en het gemiddelde inkomen. Hieruit volgde één dorp in de gemeente Tietjerksteradeel en één wijk uit de stad Leeuwarden.

Hierna zijn met behulp van de enquêtes gegevens verzameld. Echter bleek dat er te weinig enquêtes waren opgehaald in het dorp Oudkerk. Er is toen de keuze gemaakt een tweede dorp te kiezen met behulp van de MCA. Hieruit volgde het dorp Molenend ook gelegen in de gemeente Tietjerksteradeel.

Aan de hand van de enquêtes is bepaald wat de mate van de bewustwording is van de respondenten betreffende water-gerelateerde aspecten van klimaatverandering en klimaatadaptatie. Er is een verdeling gemaakt tussen stad en dorpen om te onderzoeken of hiertussen een verschil bestaat. De locaties Oudkerk en Molenend worden representatief geacht voor dorpen en de wijk Westeinde voor een stad.

Er is gebleken dat de respondenten veranderingen in het weer hebben waargenomen en dit ook als klimaatverandering ervaren. Verder heerst er weinig bekendheid rondom het begrip klimaatadaptatie. Met de bevindingen van de drie testlocaties zal een oordeel worden gegeven over de situatie in NO Friesland met betrekking tot de burgerlijke bewustwording omtrent klimaatverandering en klimaatadaptatie.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
2. Achtergrond	3
2.1. Wat is klimaatverandering.....	3
2.2. Ontstaan van klimaatverandering.....	3
2.3. Gevolgen van klimaatverandering.....	3
2.4. Waterbeheerders.....	3
2.5. Klimaatadaptatie.....	6
3. Gebiedsindeling Friesland	7
3.1. De provincie Friesland	7
3.2. Bodemsoorten Noordoost Friesland.....	8
3.3. De gemeente Tietjerksteradeel	9
3.4. De gemeente Leeuwarden.....	9
3.5. Dorpeling versus stedeling.....	9
4. Onderzoek	10
4.1. Probleemstelling.....	10
4.2. Onderzoeksvragen.....	10
5. Onderzoeksmethode.....	11
5.1. Methodiekontwikkeling	11
5.2. Opbouw onderzoek	13
5.3. Onderzoek uitvoering enquêteren	14
5.4. Methode dataverwerking.....	15
5.5. Verwerking datacollectie	17
6. Onderzoeksresultaten.....	20
6.1. Onderzoeksgroep en respons.....	20
6.2. Representativiteit van de steekproef.....	20
6.3. Algemene informatie	22
6.4. Interpretatie van de uitvoer van chi-kwadraat en Cramer's V.....	24
6.5. Interpretatie van de uitvoer van Spearman's rho.....	35
7. Analyseresultaten.....	37
8. Conclusie	41
9. Discussie.....	42
10. Aanbeveling.....	44
9. Literatuurlijst.....	46
Bijlagen	I
1. Bepaling dorpen en wijken in het onderzoeksgebied	II
2. MCA-wijkbepaling Leeuwarden.....	IV
3. MCA dorpsbepaling Tietjerksteradeel	VI
4. Verdeling van stedelijkheid in de stad Leeuwarden	VI
5. Verdeling van stedelijkheid in de gemeente Tietjerksteradeel	X
6. Routebeschrijving Testronde Huizem.....	VI
7. Routebeschrijving Westeinde.....	VII
8. Routebeschrijving Oudkerk	VIII

9. Routebeschrijving Molenend	IX
10. Enquête Belevingsonderzoek klimaatadaptatie	XIII
11. Codeboek - Belevingsonderzoek klimaatadaptatie	XX
12. Kritieken grenswaarden chi-kwadraatverdeling	XXVI
13. Resultaten enquêtevragen algemene informatie	XXVII
14. Resultaten enquêtevragen woonomgeving en huis	XXIX
15. Resultaten enquêtevragen beleving van het weer	XXXIV
16. Resultaten enquêtevragen beleving van wateroverlast.....	XXXVIII
17. Resultaten enquêtevragen beleving van klimaatveranderingen	XLII
18. Resultaten enquêtevragen regionale klimaat adaptieve projecten	XLVIII
19. Correlaties tussen vragen via Spearman's rho	LIII
20. Spearman's rho stad	XIII
21. Spearman's rho dorpen	XIV
22. Spearman's rho totale steekproef	XV

Figuren-, tabellen- en afbeeldingen lijst

Figurenlijst

Figuur 1 Stroomschema van de opbouw van de scriptie.....	13
Figuur 2 Verhouding verhard oppervlak stad versus dorpen.....	24
Figuur 3 Ervaring verandering weer stad versus dorpen.....	25
Figuur 4 Ervaring wateroverlast stad versus dorpen.....	26
Figuur 5 Frequentie wateroverlast stad versus dorpen.....	27
Figuur 6 De 'mogelijke' oorzaak van wateroverlast stad versus dorpen.....	28
Figuur 7 Informatiebronnen klimaatverandering stad versus dorpen.....	30
Figuur 8 Aanpak klimaatverandering stad versus dorpen.....	31
Figuur 9 Bereidheid informatie klimaatadaptatie woonomgeving stad versus dorpen.....	32
Figuur 10 Betrokkenheid klimaatadaptatie in woonomgeving stad versus dorpen.....	33

Tabellenlijst

Tabel 1 Aantal dorpen in de gemeente Tietjerksteradeel.....	9
Tabel 2 Indeling CBS van stedelijkheid.....	11
Tabel 3 Uitleg verwerking van vragen met één antwoordmogelijkheid.....	16
Tabel 4 Uitleg verwerking van vragen met meerdere antwoordmogelijkheden.....	16
Tabel 5 Uitleg vragen omzetting percentages.....	17
Tabel 6 Rangorde vier meetniveau 's.....	18
Tabel 7 Interpretatie van Cramer's V in samenhang met het verband.....	18
Tabel 8 Interpretatie van de correlatiecoëfficiënt in samenhang met het verband.....	19
Tabel 9 Verdeling meetniveaus en mogelijke statistische bewerkingen.....	19
Tabel 10 Verdeling van enquêtevragen onder verschillende meetniveaus.....	19
Tabel 11 Grootte steekproef op verschillende niveaus.....	20
Tabel 12 Resultaten stedelijkheid op de steekproeflocaties.....	21
Tabel 13 Resultaten chi-kwadraat representativiteitstoets.....	21
Tabel 14 Geslacht uitgedrukt in percentage.....	22
Tabel 15 Leeftijdscategorie uitgedrukt in percentage.....	22
Tabel 16 Opleidingsniveau uitgedrukt in percentage.....	23

Afbeeldingenlijst

Afbeelding 1 Gebiedsindeling van zes gemeenten in NO Friesland en Leeuwarden.....	7
Afbeelding 2 Kaart Friesland met voorkomende grondsoorten.....	8
Afbeelding 3 Groepsformatie enquêteurs.....	14
Afbeelding 4 Klembord inclusief de plattegrond en het turf-formulier.....	15

Afkortingenlijst

<i>AET</i>	Aquatiscche Ecotechnologie
<i>VHL</i>	Van Hall Larenstein (Hogeschool Van Hall Larenstein)
<i>UHI</i>	Urban Heat Island effect
<i>NO Friesland</i>	Noordoost-Friesland
<i>Wtw</i>	Waterwet
<i>RWZI</i>	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
<i>MCA</i>	Multicriteria-analyse
<i>CBS</i>	Centraal Bureau voor de Statistiek

Begrippenlijst

Klimaatmitigatie: Het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen als maatregel om temperatuurstijging te beperken (Meijs, et al., 2016).

Klimaatadaptatie: Aanpassingen (adaptatie) waarbij de kwetsbaarheid door klimaatveranderingen wordt verminderd/ tegengegaan (Meijs, et al., 2016).

Klimaat adaptief watersysteem: Een watersysteem dat rekening houdt met effecten die worden veroorzaakt door klimaatveranderingen. Deze effecten zijn extremere weersomstandigheden, dit kan zowel resulteren in piekbuien als extreme droogte. Door het watersysteem hierop aan te passen zal het zowel in geval van wateroverschot, voldoende water afvoer garanderen en bij droogte een waterpeil garanderen waardoor er geen extreme uitdroging van het land optreedt.

Hittestress: Dit ontstaat op het moment de temperatuur zodanig hoog wordt. Dat er problemen kunnen ontstaan in het menselijk lichaam door te veel vochtverlies. Het lichaam droogt hierdoor uit en het kan in enkele gevallen resulteren in ernstige lichamelijke problemen zoals een hartaanval of een beroerte (Weerkundig woordenboek, 2013).

Stad: De indeling betreffende stedelijkheid is gebaseerd op de omgevingsdichtheid van adressen in een buurt, wijk of gemeente (Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag/Heerlen, 2017). Tevens zal een stad een grotere gemeenschap hebben dan een dorp. Verder zal een stad meer of uitgebreidere voorzieningen bestaan dan in een dorp.

Dorp: De indeling betreft stedelijkheid is gebaseerd op de omgevingsdichtheid van adressen in een buurt, wijk of gemeente (Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag/Heerlen, 2017). In een dorp zal relatief weinig inwoners hebben als dit wordt vergeleken met een stad.

Wijk: Een onderdeel van een gemeente waarin een bepaalde vorm van bodemgebruik wordt gehanteerd, of een bepaalde type bebouwing overheerst. Verder bestaat een wijk uit één of meerdere aaneengesloten buurten (Centraal Bureau voor de Statistiek, sd).

Buurt: Een onderdeel van de gemeente dat een functie heeft. Dit kan onderverdeeld zijn in bijvoorbeeld: woonfunctie (woongebied), werkfunctie (industriegebied) of recreatieve functie (natuurgebied). Een buurt vormt het laagste regionale niveau. De indeling van wijken en buurten wordt door de gemeente bepaald (Centraal Bureau voor de Statistiek, sd).

Testwijk: De testwijk is een wijk uit een stad in NO Friesland. Deze wijk scoorde het hoogste in de MCA die is opgesteld voor het selecteren van een wijk die representatief staat voor de situatie in een stad.

Voorbeelddorp: Het voorbeelddorp is een dorp dat representatief staat voor andere dorpen in NO Friesland. Dit is gebaseerd op de MCA die opgesteld voor het vaststellen van een geschikt dorp in NO Friesland. Het dorp met de hoogste score in de MCA zal worden gekozen als voorbeelddorp.

Piekbui: een regenbui waarin in een korte tijd extreem veel regen valt. Normaal komen deze buien amper voor, maar door klimaatveranderingen zal dit vaker optreden. Op het moment dat deze buien vaker voorkomen kan dit resulteren in wateroverlast, omdat de bestaande watersystemen niet hierop zijn gebouwd.

1. Inleiding

Klimaatveranderingen

In Parijs werd op 12 december 2015 een nieuw klimaatakkoord gesloten. Er werd een beperking van de temperatuurstijging afgesproken, van minder dan twee graden Celsius ten opzichte van de periode 1850-1900. Door deze eis zal er kritischer gekeken moeten worden naar klimaatmitigatie en klimaatadaptatie. Deltares heeft in 2012 een schatting gemaakt van de kosten. In 2050 zou dit bedrag oplopen tot 71 miljard euro door schade veroorzaakt door klimaatveranderingen (wateroverlast, droogte en hittestress) (Meijs, et al., 2016).

Klimaatveranderingen zullen de komende jaren een steeds grotere rol gaan spelen in de samenleving en adaptatie zal een belangrijk instrument hierin worden. In deze scriptie zal aandacht worden besteed aan de plannen voor een klimaat adaptief watersysteem. Dit zal worden uitgevoerd onder begeleiding van de Van Hall Larenstein University of Applied Sciences (VHL). De VHL is gelegen in Leeuwarden en richt zich op het bijdragen aan een duurzame en betere wereld. Het lectoraat: 'Sustainable Water Systems' is een partner van het project 'Better Wetter' (Fliervoet, 2016).

Typen klimaatstress

Klimaatverandering kan verschillende effecten hebben op de leefomgeving en openbare ruimte. Er kan een onderverdeling worden gemaakt tussen waterstress en hittestress.

Door de toename van extremere buien (heftigere en langere buien) zal de waterbelasting toenemen. Dit geeft stress op bestaande rioleringen die niet zijn voorbereid op die hoeveelheid hemelwater. Rioleringen kunnen gebruik maken van een overstort om overstromingen te voorkomen. Hierin wordt het overschot aan rioolwater afgevoerd naar oppervlaktewater of een wadi. Doordat rioolwater in contact komt met oppervlaktewater kan dit een negatief effect hebben op de waterkwaliteit.

Behalve wateroverlast zal ook hittestress een probleem vormen. Er is al sprake van een temperatuurverschil tussen steden en omliggend landelijk gebied. Dit fenomeen wordt ook wel het hitte-eilanden effect genoemd of het Urban Heat Island effect (UHI). Doordat er meer warmte-absorptie plaatsvindt in steden door de aanwezige donkere materialen, zal de temperatuur toenemen. Op het moment dat de gemiddelde temperatuur zal stijgen, zal dit verschil alleen maar groeien en kan het leiden tot hittestress bij de bewoners van de steden (vooral de oudere bewoners). Door onder meer vergroening toe te passen in steden kan de temperatuurstijging worden tegengegaan (Urban Heat Islands, 2016).

Klimaatadaptatie

Tijdens het proces van klimaatadaptatie wordt de samenleving en haar omgeving aangepast aan de verwachte effecten van klimaatveranderingen, om eventuele schade te voorkomen. Behalve het voorkomen van schade zullen ook de kansen die klimaatveranderingen met zich meebrengen worden benut.

Het belang van klimaatadaptatie in een land als Nederland is groot. Nederland is een relatief laaggelegen land, wat omringd wordt door water. Op het moment dat de zeespiegel zal stijgen door klimaatverandering is het belangrijk dat er aanpassingen (adaptatie) volgen, om overstromingen te voorkomen. Deze klimaatadaptatie kan zich op verschillende manieren uiten, enkele voorbeelden hiervan zijn: dijkverbreding, dijkverhoging, creëren van grotere overstromingsbuffers. Behalve nadelen heeft klimaatverandering in Nederland ook voordelen. Enkele voordelen hiervan zijn: zachtere winters, warmere zomers en een toename van langere warme periodes en het groeiseizoen begint eerder en duurt langer.

Een voorbeeld van één klimaat adaptief project is het project Operatie Steenbreek. Dit project wordt in verschillende gemeente in Nederland uitgevoerd. Het doel van het project is burgers te motiveren hun tuin te ontharden, doormiddel van het vervangen van verharding door vegetatie. Vergroening heeft verscheidene positieve effecten zoals stimulering van de biodiversiteit en klimaatadaptatie.

Door tegels te vervangen door meer groen, zal er een extra waterbuffer worden gecreëerd. Dit leidt tot minder druk op het rioleringsstelsel tijdens hevige neerslag. Behalve minder wateroverlast zal ook de hittestress afnemen. Deze aspecten zullen de leefbaarheid in een wijk vergroten en zullen meehelpen aan een klimaat adaptieve gemeente (Operatie Steenbreek, z.d.).

Ook in Leeuwarden zijn er wijken die meedoen aan de zogenoemde Operatie Steenbreek. De wijken die meedoen zijn: Bloemenbuurt/Oldegaleleën, Achter de Hoven en Tjerk Hiddes/Cambuursterhoek (Operatie Steenbreek, z.d.).

Innovatieve klimaatstresstest Friesland

Om meer inzicht te krijgen in de klimaatproblemen is door partijen binnen het Fries Bestuursakkoord Waterketen (provincie, het Waterschap en alle inliggende gemeentes) een instrument ontwikkeld, namelijk de klimaatstresstest. De klimaatstresstest zal worden uitgevoerd met behulp van nieuwe data van hitte en water. Er zijn nieuwe methodes om de resultaten via 3D simulaties te visualiseren. Deze inzichten kunnen worden gebruikt voor aanpassingen van het watersysteem en het specifiek prioriteren van klimaat adaptieve maatregelen. Uiteindelijk zal dit bijdragen aan het verduurzamen van de regio betreft klimaatsverandering. Er kan dus worden gezegd dat de innovatieve klimaatstresstest vereist is voor kennisontwikkeling en -uitwisseling van diverse actoren. Verder sluit dit onderzoeksprogramma aan bij het Better Wetter project dat zich richt op de regio NO Friesland (Fliervoet, 2016).

2. Achtergrond

In dit hoofdstuk zal achtergrondinformatie worden gegeven omtrent het begrip klimaatveranderingen en wat hiervan de gevolgen zullen zijn. Verder zal er meer informatie worden gegeven omtrent de verantwoordelijkheid van de overheid, gemeenten en de burger betreffende waterhuishouding. Bovendien zal klimaatadaptatie nog kort worden aangehaald.

2.1. Wat is klimaatverandering

Ten eerste de definitie van het begrip klimaat: “De gemiddelde toestand van de atmosfeer (temperatuur, neerslag etc.) gerekend over een periode van 30 jaar” (Booij, sd). Bij klimaatverandering is er sprake van de verandering van het gemiddelde toestand van het weer.

2.2. Ontstaan van klimaatverandering

De zon straalt op de aarde en vervolgens neemt de aarde warmte op en straalt een deel terug. De atmosfeer laat het zonlicht door, maar houdt de warmte vast. Dit fenomeen heet het broeikast effect. Doordat er meer broeikastgassen (Waterdamp ($H_2O_{(g)}$), koolstofdioxide (CO_2), Distikstofmonoxide (N_2O), Methaan (CH_4) en Ozon (O_3)) aanwezig zijn in de atmosfeer stijgt de temperatuur op de aarde. Broeikastgassen komen van nature voor in de atmosfeer, ze zorgen ervoor dat er een constante leefbare temperatuur ontstaat op de aarde. Een toename van deze gassen resulteert in een toename van de temperatuur.

2.3. Gevolgen van klimaatverandering

Klimaatverandering is een onderwerp dat afgelopen jaren steeds actueler is geworden. Dit komt mede door extremer weer dat wereldwijd merkbaar wordt. Ook in Nederland zijn de gevolgen merkbaar in de vorm van hogere temperaturen, meer extreme neerslag, drogere zomers en een stijgende zeespiegel (Meijs, et al., 2016). De extra neerslag die zal gaan vallen zal opgeslagen moeten worden. Echter zijn veel rioleringsstelsels in Nederland niet gebouwd op extremer weer. De gevolgen hiervan zijn regenwater wat gebouwen in stroomt vanuit een openbare ruimte, stremming van verkeersroutes en tunnels door overtollig water, overstromingen vanuit rioleringen en opdrijven putdeksels. Deze fenomenen zullen vaker voorkomen.

Ook in Friesland zijn de gevolgen van klimaatverandering merkbaar. Er wordt al jaren gebruik gemaakt van een waterpeil waarbij gemalen water afpompen. Dit heeft geresulteerd in een dalend grondwaterpeil, doordat het water wordt afgepompt in plaats van het de tijd heeft om te infiltreren in de bodem. De gevolgen van klimaatverandering vragen om adaptatie. Doordat de buien steeds extremer worden zal de pompcapaciteit van de gemalen omhoog moeten, om de hoeveelheid extra water af te pompen. Bovendien heeft het ontwateren geleid tot een daling van de bodem in veenweidegebieden. Veenoxidatie wordt versneld bij hogere temperaturen en bij drooglegging van de veenlaag. Het versneld inklinken van veengebieden brengt ook andere problemen met zich mee, zoals de uitstoot van de broeikasgassen die waren opgeslagen in deze grondlaag.

2.4. Waterbeheerders

Door de gevolgen van klimaatverandering krijgt Nederland steeds meer te maken met hevige regen. Dit zal leiden tot een toename van wateroverlast, omdat wateroverlast juridisch niet is gedefinieerd is dit dus een breed begrip.

In 2009 is de nieuwe Waterwet (Wtw) ingetreden, het doel hiervan is:

- Het voorkomen en waar nodig beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste;
- Het verbeteren en beschermen van zowel de chemische als ecologische kwaliteit van watersystemen;
- Het gebruik maken van watersystemen om maatschappelijke functies te vervullen (Mols & Schut, 2012).

De doelstelling van de Wtw is afgeleid van artikel 21: Milieu van de Grondwet. Hierin staat dat de overheid de plicht heeft om te zorgen dat het land bewoonbaar is. Hieronder valt ook de zorg voor waterhuishouding. De overheid is verplicht het land te beschermen tegen water en het leefmilieu te beschermen en optimaliseren (Akkermans, Bax, & Verhey, 2005).

Watertaken overheidsorganen

De overheid heeft het Deltaprogramma ontwikkeld om Nederland te beschermen tegen overstromingen. Hierin worden verschillende aspecten meegenomen zoals: het vitaal houden van de dijken, zoetwatervoorraad garanderen, het beschermen van nutsbedrijven, burgers bekend maken met het beschermingsplan (inslaan van reservewater/voeding en evacuatie routes).

Het waterschap neemt de verantwoordelijkheid op zich betreffende de waterhuishouding in een gebied. Het waterschap fungeert ook als een overheidsorgaan en heeft de zorgplicht om stedelijk afvalwater te zuiveren. Verder zijn ze verantwoordelijk voor het monitoren en onderhouden van de waterhuishouding. Hieronder vallen taken als: het onderhouden van sloten, waterkwaliteit van oppervlaktewater monitoren en beheren, (grond)waterpeil beheren en het beheer van rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI's).

Om het waterbeheer goed te laten verlopen is het noodzakelijk dat waterschappen en gemeentes hun taken en bevoegdheden goed op elkaar afstemmen.

Gemeentelijke watertaken

Volgens artikel 3.5 van de Wtw is de gemeenteraad en het college van Burgemeester en Wethouders verantwoordelijk voor doelmatige inzamelen van het afvloeiend hemelwater. Verder zijn ze ook verantwoordelijk voor de verwerking van het ingezamelde hemelwater. De maatregelen die onder deze verwerking vallen zijn: waterberging, watertransport, terugbrengen van het water op of in de bodem/ oppervlaktewater en het afvoeren naar de zuiveringsinstallatie (Akkermans, Bax, & Verhey, 2005).

Bovendien geeft artikel 3.6 Wtw aan dat de gemeenteraad en het college van Burgemeester en Wethouders verantwoordelijkheid draagt van het voorkomen en bepreken van nadelige gevolgen op de grondwaterstand, voor zover deze maatregelen doelmatig zijn en niet tot de taken van het waterschap of de provincie horen. Verder zijn ze verantwoordelijk voor de verwerkingen van het ingezamelde grondwater. Hieronder vallen ook de aspecten zoals waterberging, watertransport, terugbrengen van het water op of in de bodem/ oppervlaktewater en het afvoeren naar de zuiveringsinstallatie (Akkermans, Bax, & Verhey, 2005).

Echter neigen de zorgplichten van de gemeente meer naar inspanningsplichten in plaats van resultaatsverplichtingen. Dit resulteert in dat er alleen bij ernstige nalatigheid er een situatie kan ontstaan waarbij de gemeente aansprakelijk wordt gesteld. Op het moment een burger hinder ondervindt van een overschot van hemelwater is de gemeente het aanspreekpunt (Akkermans, Bax, & Verhey, 2005).

Grenzen gemeentelijke zorgplicht

De gemeentelijk zorgplicht kent ook grenzen. Zo hoeft er alleen gekeken te worden naar de afvoer van hemelwater op openbaar terrein. Hieronder vallen bijvoorbeeld rioleringsaansluitingen, afvoerputten en regengoten in de weg. Dit houdt in dat de burger zelf verantwoordelijk is voor de hemelwaterafvoer op zijn terrein. Er kan een uitzondering worden gemaakt op deze wetgeving, maar dit kan alleen als de gemeente dit redelijkerwijs niet kan vragen van de burger (Akkermans, Bax, & Verhey, 2005).

Watertaken van de burger

Als burger is men zelf verantwoordelijk voor de hemelwaterafvoer op het eigen terrein. Artikel 5:38 van het Burgerlijk Wetboek (BW) geeft aan dat lagergelegen percelen hemelwater van hoger gelegen percelen moeten verwerken. De burger van het lager gelegen perceel zal dan ook zelfstandig maatregelen moeten treffen om de opvang van het hemelwater goed te laten verlopen. Het is dan ook een voordeel als de burger een goede -afvoermogelijkheid en wateropslagmogelijkheid genereert. Door de toename van extremere neerslag, zullen klimaat adaptieve maatregelen een steeds grotere rol gaan spelen binnen de vormgeving van het particuliere terreinen (Akkermans, Bax, & Verhey, 2005).

Er zijn dan ook verschillende mogelijkheden om effecten van klimaatveranderingen aan te pakken in de huiselijke omgeving. Twee voorbeelden hiervan zijn het aanleggen van een watertuin (hierin wordt een mogelijkheid gecreëerd dat water kan infiltreren in de bodem, hiermee wordt de druk op het rioleringsstelsel verlaagd) en het aanleggen van een groen dak. Een Sedum dak neemt een deel van het hemelwater op waardoor piekbelasting wordt verminderd. Een ander voordeel is dat het uitstekend fungeert als isolatie, waardoor het verkoeling met zich meebrengt in de zomer en de warmte binnen houdt tijdens de winter.

2.5. Klimaatadaptatie

Door de groeiende behoefte aan maatregelen tegen klimaatveranderingen worden klimaat adaptieve maatregelen doorgevoerd. Deze adaptatie kan op verschillende manieren worden aangepakt. Bij extreme neerslag kunnen maatregelen worden getroffen als:

- Aanpassingen rioleringsstelsel. Een voorbeeld hiervan is van een gecombineerd systeem een gescheiden systeem maken. Hierdoor wordt het hemelwater gescheiden van het zwarte water (afvalwater). Het hemelwater kan dan worden opgeslagen in een wadi of oppervlaktewater. Deze maatregel voorkomt overbelasting van RWZI's. Verder kan ook de afvoer van het rioolstelsel worden verhoogd door de diameter van de afvoerbuizen te vergroten.
- Waterdoorlaatbaarheid vergroten. Een voorbeeld hiervan is het verlagen van de hoeveelheid verharding die zich rond om de woningen bevindt. Bij deze maatregel wordt de mogelijkheid tot infiltratie vergroot. Op het moment dat het hemelwater op een straat of stoep valt wordt het afgevoerd via het rioolstelsel. Dit leidt bij extreme buien tot overbelasting van het rioolstelsel.
- Flexibel waterpeil doorvoeren. Door een flexibel waterpeil te handhaven kan het verlagen van het grondwaterpeil worden voorkomen en ook de oxidatie van veengebieden tegengegaan. Doordat het waterpeil kunstmatig hoger wordt gehouden in bepaalde periodes wordt er een mogelijkheid gegeven aan het water om toch deels te infiltreren in de bodem.

De bovengenoemde adaptatie is vooral gericht op een overschot van water. Echter zullen door de warmere zomers ook watertekorten plaatsvinden. Maatregelen hiervoor zijn:

- Plaatsen van infiltratiekratten. Door infiltratiekratten te plaatsen wordt het hemelwater ondergronds opgeslagen. Hierdoor wordt een extra waterbuffer gecreëerd het water kan op een ander moment worden hergebruikt.
- Water uit wadi's of andere bovengrondse opslagmogelijkheden kan worden gebruikt om agrariërs te voorzien van zoetwater voor het besproeien van hun gewassen.

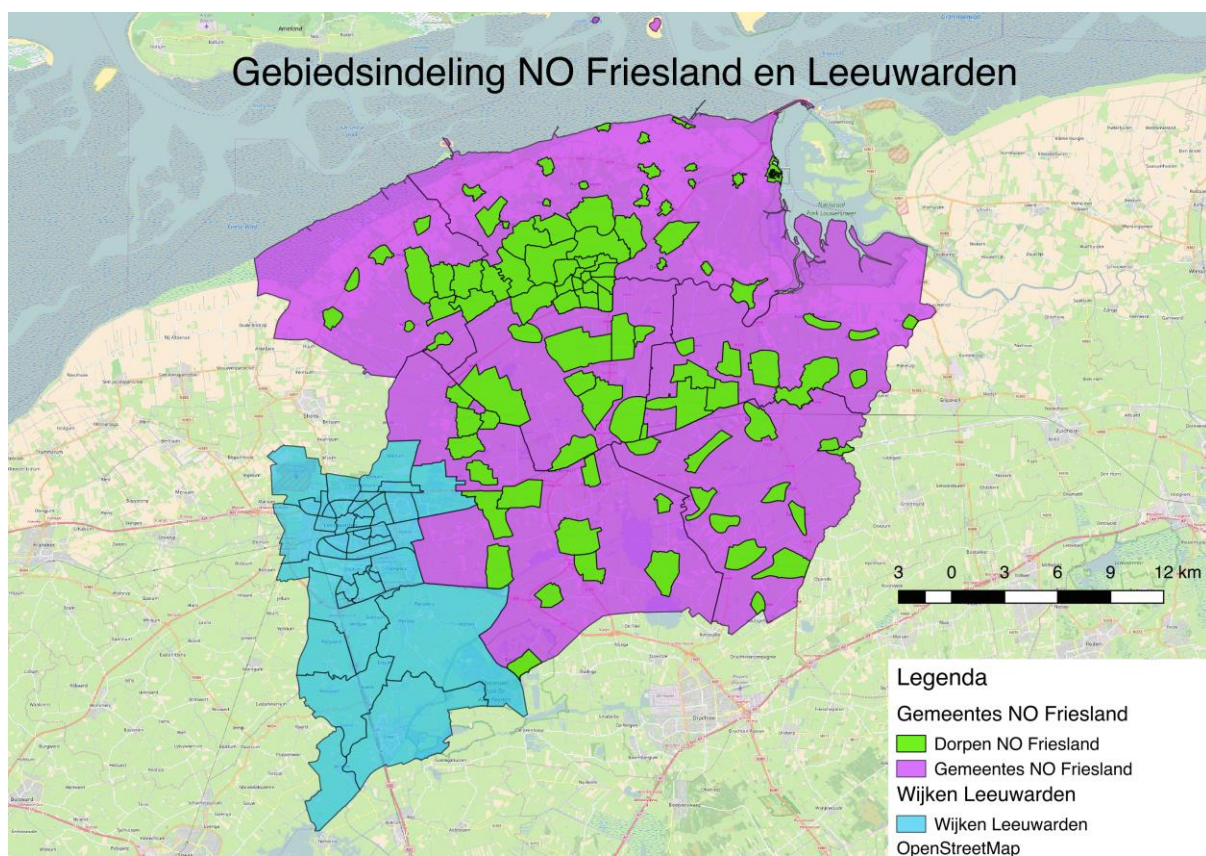
3. Gebiedsindeling Friesland

Ten eerste zal algemene informatie worden gegeven over de provincie Friesland. Hierna zal de gemeente Tietjerksteradeel aan bod komen. Verder zal er nog informatie volgen over de stad Leeuwarden. Ten slot zal er uitleg volgen over het verschil tussen stedelingen en dorpeligen.

3.1. De provincie Friesland

Friesland is ingedeeld in 24 gemeenten en wordt in het oosten begrensd door Groningen en Drenthe, in het zuiden liggen Overijssel en Flevoland. Als er wordt gekeken naar totale oppervlakte (land en water) is Friesland de grootste provincie van Nederland.

Het gebied NO Friesland bestaat uit zes gemeentes (Dantumadeel, Dongeradeel, Ferwerderadeel, Kollumerland & Nieuwkruisland, Achtkarspelen en Tietjerksteradeel) deze zijn onderverdeeld in 90 dorpen en één stad. De gemeente van NO Friesland zijn zichtbaar op de QGIS kaart in Afbeelding 1.



Afbeelding 1 Gebiedsindeling van zes gemeenten in NO Friesland en Leeuwarden.

3.2. Bodemsoorten Noordoost Friesland

De NO-Friese bodem bestaat vooral uit een combinatie van zeeklei, podzolbodem en veenbodem. Het ontstaan van deze verschillende bodemsoorten is afhankelijk geweest van de samenstelling en eigenschappen van de afzetting. Deze zullen hierna worden beschreven en zijn grafisch weergegeven in Afbeelding 2.

Zeekleibodem

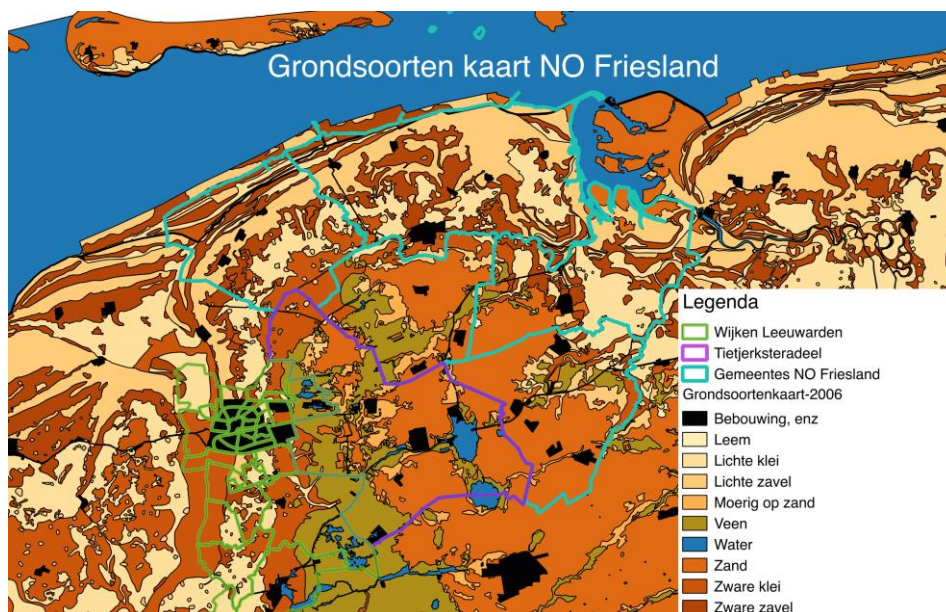
Zo'n 10.000 jaar geleden in het Vroeg-Holoceen zijn veel ijskappen gesmolten. Dit leidde tot een stijging van de zeespiegel. Hierdoor zijn vele delen van Nederland overspoeld met zeewater. In het Waddengebied kregen slibdeeltjes de kans om te bezinken. Hierdoor ontstond een laag zeeklei langs de kust (van Trikt & Ahrens, ondergrond/bodems/zeekleibodem-zeekleilandschap, z.d.). De laag klei is zichtbaar als een halve ringvorm in de gemeentes Dongeradeel en Ferwerderadeel als lichte klei en lichte zavel.

Podzolbodem

De podzolbodem (zandlandschap) is ontstaan op de dekzandgronden. Dekzandgronden zijn in de laatste ijstijd ontstaan doordat door harde stormwinden zand verplaatste van de droog liggende Noordzeebodem en rivierbeddingen in het binnenland. Na de laatste ijstijd is het klimaat warmer geworden en zijn de zandgronden begroeid geraakt met bossen. Door het plantaardig materiaal werd de bodem verrijkt met humus. De zandgronden hebben een grote korrelgrootte waardoor water en humusresten makkelijk uitspoelen. Hierdoor zijn zandgronden lastig te gebruiken voor akkerbouw (van Trikt & Ahrens, ondergrond/bodems/podzolbodem-zandlandschap, z.d.).

Veenbodem

De vorming van de veenbodem is ontstaan doordat moerasplanten sterven. Na hun dood komen ze in een laag water terecht, dat zorgt ervoor dat ze worden afgesloten van de buitenlucht. Er komen stoffen vrij uit de planten die de zuurgraad aantasten, er zal dus verzuring optreden. Door de zure omstandigheden in het water krijgen bacteriën amper de kans om het plantaardig materiaal af te breken. Hierdoor vindt er een opeenstapeling plaats van de plantenresten en wordt de veenbodem gevormd (van Trikt & Ahrens, ondergrond/bodems/veenbodem-veenlandschap, z.d.).



Afbeelding 2 Kaart Friesland met voorkomende grondsoorten (WUR - Alterra, 2006).

3.3. De gemeente Tietjerksteradeel

De gemeente Tietjerksteradeel (Nederlands) Tytsjerksteradiel (op zijn Fries) telt 31.957 inwoners sinds 2015. De hoofdplaats van Tietjerksteradeel is Bergum. De gemeente is onderverdeeld uit tien dorpen hieronder weergegeven in Tabel 1. Door het toepassen van een selectie in de MCA (zie Bijlage 3) wordt het voorbeeldorp vastgesteld.

Tabel 1 Aantal dorpen in de gemeente Tietjerksteradeel.

Aantal dorpen	Wijk nummer	Friese naamgeving	Nederlandse naamgeving
1	0	Burgum	Bergum
2	1	Aldtsjerk	Oudkerk
3	2	Mûnein	Molenend
4	3	Ryptsjerk	Rijperkerk
5	4	Tytsjerk	Tietjerk
6	5	Earnewâld	Eernewoude
7	6	Sumar	Suameer
8	7	Eastermar	Oostermeer
9	8	Noordburgum	Noordbergum
10	9	Hurdegaryp	Hardegarijp

3.4. De gemeente Leeuwarden

Leeuwarden is de hoofdstad van Friesland en had in januari 2016 107.691 inwoners. Verder is Leeuwarden de grootste stad van de Friese Elfsteden tocht; het is zowel de begin- als de eindplaats hiervan.

In 2018 is Leeuwarden de culturele hoofdstad van Europa. Hiervoor worden verschillende projecten opgezet. Een voorbeeld hiervan is het project Fossielvrij Friesland. In Friesland wordt afgelopen jaren al veel aandacht besteed aan bijvoorbeeld groen gas, elektrische boten en energie neutrale woningen. De doelstelling van het project is om vóór 2050 al aan de eisen te voldoen (Fossielvrij Friesland, sd).

In de stad Leeuwarden zal een 'testwijk' worden gekozen, in Bijlage 2 is de toegepaste methode uitgelegd. In Afbeelding 1 is de verdeling op wijkniveau inzichtelijker gemaakt.

3.5. Dorpeling versus stedeling

Er zal een onderscheid worden gemaakt tussen dorpelingen en stedelingen tijdens dit onderzoek. Het leven in een stad wordt vaak anders ervaren als het leven in een dorp. Het stedelijke leven is over het algemeen druk en chaotisch. In steden is veel bedrijvigheid omdat er meer verschillende faciliteiten zijn ten opzichte van een dorp. Hieronder vallen uitgaansgelegenheden, winkels, restaurants, sportfaciliteiten, scholen, ziekenhuizen enzovoort.

Behalve de hoeveelheid en verschillende soorten faciliteiten is de manier van wonen ook verschillend. In een stad is relatief weinig ruimte ('bijna' alles is volgebouwd). Dit kan leiden tot huizen met geen of weinig tuin, vergeleken met grotere tuinen in een dorp. Behalve de hoeveelheid groen in tuinen komt dit ook terug in de omgeving. In steden is door ruimtegebrek vaak weinig groen en wordt dit vaker gecentreerd in bijvoorbeeld groenstroken of parken. In dorpen is deze plaats beperking weinig tot niet van toepassing, omdat plaatsgebrek niet van toepassing is.

4. Onderzoek

In dit hoofdstuk zal ten eerste de probleemstelling worden voorgelegd. Hierna zullen de onderzoeksvragen aan bod komen. Hierin is een onderverdeling gemaakt tussen de hoofdvraag en de deelvragen.

4.1. Probleemstelling

Om de negatieve effecten veroorzaakt door klimaatverandering in NO Friesland te verkleinen, wordt er nieuwe kennis ontwikkeld. Hiervoor wordt onder andere gebruik gemaakt van de klimaatstresstest. Verder worden er adaptieve maatregelen bedacht, zoals het ontharden van tuinen. Bij dit klimaatvraagstuk is niet alleen een rol weggelegd voor de overheid, ondernemers of onderzoekers. Maar hebben burgers zelf ook mogelijkheden om hun omgeving aan te passen. Echter is er weinig bekend over hoe de Friese burger zich bewust is van de toekomstige klimaatproblemen. De burger kan verschillende activiteiten ondernemen om haar omgeving te beschermen tegen wateroverlast of watertekort. Er zal een onderscheid worden gemaakt tussen stedelingen en dorpingen om te vergelijken of de leefomgeving effect heeft op hun opvattingen. Dit onderzoek heeft dan ook als doel om inzicht te verkrijgen in de percepties van burgers met betrekking tot de impact van klimaatverandering en haar eigen rol hierin.

4.2. Onderzoeksvragen

Hoofdvraag

Hoe bewust is de burger van Noordoost Friesland met betrekking tot klimaatverandering en klimaatadaptatie?

Deelvragen

1. Wat is de huidige situatie betreft klimaatadaptatie in Friesland?

- 1.1. Hoe is het gesteld met het huidige watersysteem van de onderzoeksgebieden in relatie tot te veel en te weinig water?*
- 1.2. Wat is de mate van bewustwording betreft klimaatverandering van stedelingen versus dorpingen?*

2. Hoe kan klimaatadaptatie gestimuleerd worden door burgerlijke invloed?

- 2.1. Zijn de burgers bereid tot participatie en op welke manier zal zich dit uiten?*
- 2.2. Wat is het verschil in de mate van participatie tussen de twee onderzoeksgebieden?*

5. Onderzoeksmethode

In dit hoofdstuk zal de methodiekontwikkeling voor het belevingsonderzoek uitgebreid worden uitgelegd. Hierin zullen verschillende aspecten aan bod komen zoals het vast stellen van het onderzoeksgebied en de voorwaarden van de enquête. Ook zal er een stroomschema worden weergegeven van de structuur van het onderzoek. Bovendien zal uitvoering van het enquêteren en de gegevensverwerking aan bod komen. Hierin zullen de gebruikte computerprogramma's worden aangehaald en het gebruik hiervan.

5.1. Methodiekontwikkeling

Vaststellen onderzoeksgebied

Om het onderzoek te kunnen uitvoeren moest er eerst een methodeontwikkeling plaatsvinden. Het complete onderzoeksgebied bestaat uit NO Friesland, dit zal dan ook worden gezien als de populatie. Omdat dit gebied te groot is om een complete datacollectie uit te voeren is ervoor gekozen aan de hand van een MCA een selectie te maken van de dorpen en wijken. Het streven was om een representatief dorp en wijk te kiezen voor het gebied in NO Friesland. Om dit doel te behalen zijn er drie criteria gekozen namelijk: gemiddelde woningwaarde, gemiddelde inkomen en het gemiddeld aantal inwoners. Deze drie criteria zijn gebaseerd op het gemiddelde, omdat dit het meest representatief staat voor de situatie van de normale burger. De drie aspecten zijn gekozen, omdat ze samen een goed beeld geven over wat een burger gemiddeld te besteden heeft en wat zijn woonsituatie is. Een compleet overzicht van de toegepaste methode van de MCA van zowel de stad- als dorpsbepaling is bijgevoegd in Bijlage 1.

Het aspect 'gemiddeld aantal inwoners' is gekozen om de mate van stedelijkheid te kunnen bepalen. De mate van stedelijkheid is door het CBS uitgedrukt in de omgevingsdichtheid van adressen in een buurt, wijk of gemeente. Deze indeling is afgebeeld in Tabel 2.

Het is van belang dat de wijk van de stad Leeuwarden laag scoort op stedelijkheid. Er wordt een score van vijf verwacht, zodat het een representatieve situatie weergeeft van een stad. In het geval van de dorpen wordt een lage stedelijkheid met de score van één verwacht. In de Bijlage 4 en Bijlage 5 zijn een tabellen weergegeven waarin de stedelijkheid is weergegeven van zowel de 'testwijk' als de 'voorbeelddorpen'. De gekozen locaties zijn aangegeven doormiddel van een blauw gekleurde cel.

Tabel 2 Indeling CBS van stedelijkheid (Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag/Heerlen, 2017).

Indeling stedelijkheid		
Score	Mate van stedelijkheid	Adressen per km ²
1	Zeer stedelijk	2.500
2	Sterk stedelijk	1.500 - 2.500
3	Matig stedelijk	1.000 - 1.500
4	Weinig stedelijk	500 - 1.000
5	Niet stedelijk	< 500

Voorwaarden van de enquête

Door gebruik te maken van een enquête zal informatie worden verzameld betreft de mate van bewustwording van de burgers uit de 'testwijk' en de 'voorbeelddorpen'. De gegeven zullen anoniem worden verwerkt en zijn niet te herleiden tot individuen.

Heterogene groep

Omdat de testgroep heterogeen is, zal er rekening gehouden worden met de moeilijkheidsgraad van de vraagstelling. Dit zal worden gedaan door de moeilijkheidsgraad niet te hoog te maken en rekening te houden met lagere opleidingsniveaus van de respondenten. Er zal echter ook

rekening gehouden moeten worden met de hogere opleidingsniveaus binnen de groep. Het streven is om irritatie door te makkelijke of te moeilijke vragen te voorkomen. Een oplossing hiervoor is het toevoegen van antwoordmogelijkheden als: 'weet niet', 'geen mening' of 'anders'. Deze antwoordmogelijkheid wordt ook wel 'midden-categorie' genoemd (Jansen, Joostens, & Kemper, 2004).

Aselecte steekproef

Tijdens de enquête zal gebruik worden gemaakt van een aselecte steekproef. Er zal geënuquêteerd worden via vastgestelde routes om dubbel enquêteren te voorkomen. Echter zal er bij iedere deur binnen de wijk of de dorpen worden aangebeld om iedereen een gelijke kans te bieden om deel te nemen aan de enquêtes waardoor de aselecte steekproef kan worden gegarandeerd.

Meerkeuzevragen

Er zal gebruik worden gemaakt van meerkeuzevragen. Open vragen zijn uitgesloten omdat ze verschillende nadelen hebben waaronder het feit dat de respondenten de vraag vanuit verschillende vertrekpunten kunnen beantwoorden. Zelfs als het perspectief van de respondent gelijk is kunnen er problemen ontstaan bij de interpretatie en classificatie van de antwoorden (Jansen, Joostens, & Kemper, 2004).

Meerkeuzevragen hebben verschillende voordelen. Zo kan de respondent relatief makkelijk antwoord geven door de kiezen uit de gegeven antwoordmogelijkheden. Ook voor de enquêteur is de gegevensverwerking een stuk gemakkelijker doordat de antwoordmogelijkheden vooraf zijn vastgesteld. Hierdoor kan worden voorkomen dat respondenten afdwalen van het daadwerkelijk onderzoek (Jansen, Joostens, & Kemper, 2004).

In het gebruik van de meerkeuzevragen zal er nog een onderscheid worden gemaakt tussen verschillende typen vragen. Ten eerste zullen filtervragen worden gebruikt om aan de hand van bepaalde vragen respondenten te selecteren (niet iedere vraag is voor iedereen van toepassing). Verder wordt er nog een verschil gemaakt tussen: opinie vragen en feitenvragen. Opinie vragen informeren naar de mening van respondenten terwijl feitenvragen informeren naar concrete aspecten (Jansen, Joostens, & Kemper, 2004).

Opbouw vraag

De vraag wordt opgedeeld in twee delen de stam en de antwoordmogelijkheden.

Verscheidene eisen waaraan de stam moet voldoen:

- De vraagstelling moet op zichzelf een betekenis hebben;
- De vraagstelling moet eenduidig zijn;
- De vraagstelling moet zo eenvoudig mogelijk gesteld worden;
- De vraagstelling kan zowel waarderend of neutraal gesteld worden.

Drie technische eisen voor de antwoordmogelijkheden:

- Antwoorden moeten op elkaar aansluiten;
- Antwoorden mogen niet suggereren;
- Antwoorden moeten in een logische volgorde staan.

Keuzevragen

De enquête is onderverdeeld in zes verschillende onderwerpen weergegeven in Figuur 1 (zie volgende pagina). Deze onderwerpen zijn gekozen om een goed beeld te krijgen van de huidige situatie. De vragen zijn zodanig gecategoriseerd dat ze voldoen aan de eisen voor zowel de stam als de antwoordmogelijkheden. Ten eerste zijn er algemene gegevens verzameld over de respondenten om een beeld te krijgen van variabelen als geslacht, leeftijdscategorie,

opleidingsniveau en de huidige woonplaats. Hierna volgen vragen betreft de tuin en het huis. Hier komen vragen aan bod betreft de dak bekleding en over de indeling van de tuin. Verder zal worden ingegaan op welke bodembekkers en verhard oppervlak er zijn gebruikt in de tuin van de respondenten. Hierna zal er worden ingegaan op de beleving van de respondenten.

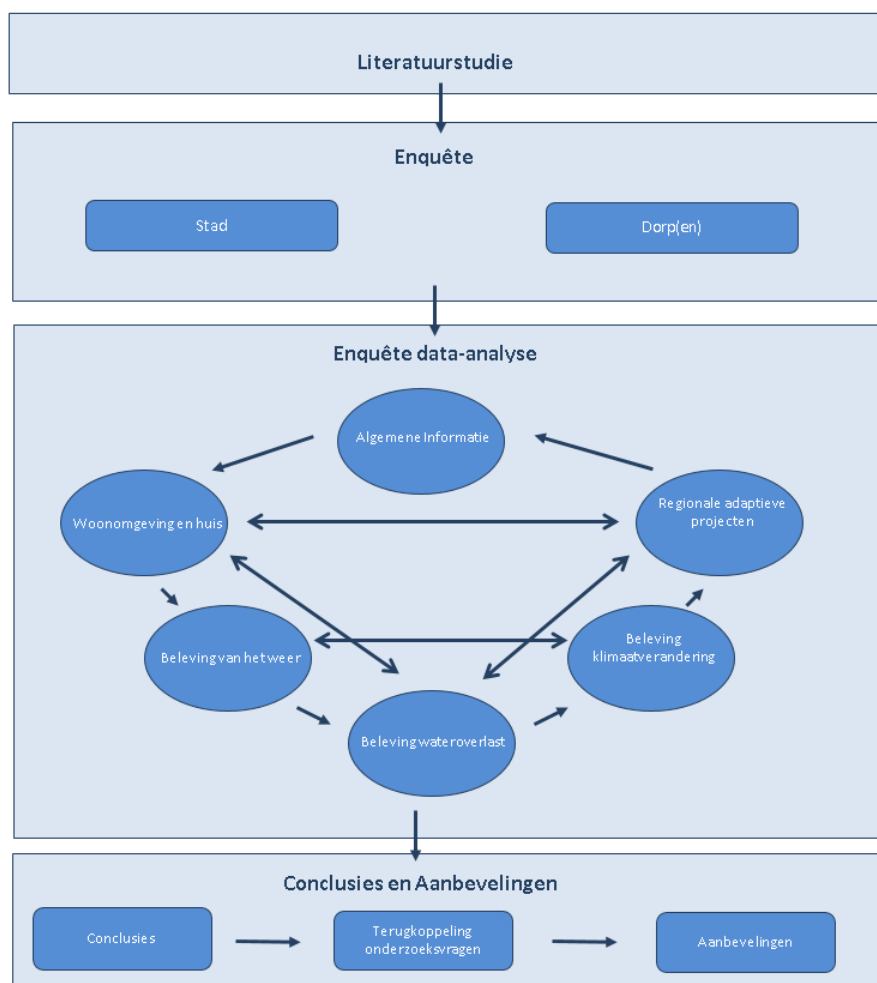
Als eerste zullen er vragen worden gesteld betreft de beleving van klimaatverandering. Hierbij zullen vragen worden gesteld of er een verandering wordt waargenomen en welke veranderingen dit betreft. Hierna zal er worden gevraagd wat er wordt verstaan onder wateroverlast en hoe vaak respondenten hier last van hebben. Vervolgens wordt er gevraagd naar de oorzaak van klimaatverandering en hoe respondenten hier informatie over ontvangen. Er zal ook worden ingegaan op hoe klimaatveranderingen kunnen worden aangepakt en of de respondenten bekend zijn met klimaatadaptatie. Vervolgens wordt de stap gemaakt naar klimaat adaptieve maatregelen in hun woonomgeving. Ten slot zal er worden gevraagd naar hoe respondenten willen participeren en of ze bereid te zijn dit te doen binnen hun woonomgeving.

In totaal bestaat de enquête uit 38 vragen in Bijlage 10 is de complete enquête weergegeven. De definitieve vragenlijst is tot stand gekomen door regelmatig overleg met de stagebegeleiders Jan Fliervoet en Astrid Valent.

5.2. Opbouw onderzoek

De opbouw van de scriptie is weergegeven in het stroomschema in Figuur 1.

Figuur 1 Stroomschema van de opbouw van de scriptie.



5.3. Onderzoek uitvoering enquêteren

Optimalisatie enquêtevragen

Voorafgaand van de definitieve enquête rondes is er een testronde uitgevoerd in de wijk Huizem in Leeuwarden. Hier zijn de enquêtes getest om te kijken of de vraagstelling duidelijk was voor de respondenten. De onduidelijkheden zijn genoteerd en aangepast voor de definitieve enquêtes. Hieruit volgde een methode die geschikt was voor alle locaties. Echter is er voor ieder locatie een persoonlijke tijdsplanning, looproute en eventueel fietsroute opgesteld.

Groepssamenstelling

Het afnemen van de enquêtes zal met behulp van een groep worden uitgevoerd, echter zal er wel individueel worden geënuquêteerd. Er zal gebruik worden gemaakt van een viertal eerstejaars studenten van de opleiding Milieukunde van de VHL. De enquête groep werd ook tweemaal vergezeld door een mede student AET.



Afbeelding 3 Groepsformatie enquêteurs.

Bijeenkomst

Voorafgaand aan de enquête vond eerst een bijeenkomst plaats waarin de route werd besproken van die dag. Per locatie is voorafgaand een route uitgetekend die was onderverdeeld in twee tot drie sub-routes. Deze routes garanderen dat er geen straten werden overgeslagen of respondenten dubbel werden geënuquêteerd. De routebeschrijvingen zijn bijgevoegd in Bijlage 6 tot en met Bijlage 8. Tijdens de bijeenkomst werden ook aspecten aangehaald als; het positief benaderen van de respondent, het motiveren van de respondent tot het volledig invullen van de enquête, het helpen van de respondent waarbij nodig en het bedanken van de respondent voor de medewerking. Na de bijeenkomst gingen we in groepsverband naar de enquête locatie. Er werd ongeveer zes uur uitgetrokken om het reizen en het enquêteren te kunnen uitvoeren. Er werd per enquête ongeveer tien minuten gerekend om het volledig in te vullen.

Bepaling steekproefgrootte

Tijdens het enquêteren is ook de non-respons bijgehouden. Dit is uitgevoerd doormiddel van turven. Aan de achterzijde van het klembord dat ieder enquêteur bij zich droeg, was een plattegrond bijgevoegd van de te lopen routes en een turf-formulier aangegeven op Afbeelding 4. Op het moment dat een persoon werd aangesproken en aangaf geen tijd of zin te hebben in het invullen van de enquête, werd een streepje geturfd op het formulier. Op deze manier kon de steekproefgrootte worden bepaald door de non-respons op te tellen bij het aantal ingevulde enquêtes.

Nabespreking

Na het einde van de enquête-ronde vond er steeds korte nabespreking plaats waarbij de data formulieren werden verzameld.



Afbeelding 4 Klembord inclusief de plattegrond en het turf-formulier.

5.4. Methode dataverwerking

Digitaliseren enquêtes

De enquête is afgenomen via een papieren versie. Hierdoor was het noodzakelijke alle gegevens naderhand te digitaliseren. Hiervoor is het computerprogramma Excel gebruikt. De enquête is onderverdeeld in verschillende onderwerpen. Deze zijn gehandhaafd binnen de Excel-file als namen van de tabbladen.

Bij het digitaliseren van de dataset is rekening gehouden met de verschillende vraagtypes namelijk vraag met één antwoordmogelijkheid en vragen waar meerdere antwoordopties mogelijk waren. Binnen Excel is er gewerkt met een binair systeem. Het nummer één geeft aan dat de antwoordoptie is gekozen. De overige antwoordmogelijkheden krijgen vervolgens een nul toegekend. In Tabel 3 is een voorbeeld gegeven van de verwerking van een vraag met één antwoordmogelijkheid en in Tabel 4 is een voorbeeld gegeven van een vraag met meerdere antwoordmogelijkheden.

Tabel 3 Uitleg verwerking van vragen met één antwoordmogelijkheid.

Voorbeeld verwerking meerkeuzevragen met één antwoordmogelijkheid

In de voorbeeldvraag is zichtbaar dat er vier antwoordmogelijkheden zijn. De respondenten moet kiezen uit één antwoordmogelijkheid, dit is ingedeeld met een letter uit het alfabet.

Hoe schat u de verhouding verhard oppervlak in uw tuin?

Code	Antwoordmogelijkheid		
(A)	0%	-	25%
(B)	25%	-	50%
(C)	50%	-	75%
(D)	75%	-	100%
			Betegeling
			Betegeling
			Betegeling
			Betegeling

In dit voorbeeld geven twee respondenten antwoord op de vraag. Respondent nummer één kiest voor optie A en respondent twee kiest voor optie C

A	B	C	D
1	0	0	0
0	0	1	0

Tabel 4 Uitleg verwerking van vragen met meerdere antwoordmogelijkheden.

Voorbeeld verwerking meerkeuzevragen

In de voorbeeldvraag is zichtbaar dat er negen antwoordmogelijkheden zijn. De respondenten kan kiezen uit minimaal één antwoordmogelijkheid en maximaal negen antwoordmogelijkheden. Iedere antwoordoptie is ingedeeld met een code uit het alfabet.

Welke verhard oppervlak/bodembedekker wordt in uw tuin gebruikt?

Code	Antwoordmogelijkheid
(A)	Betegeling
(B)	Houtsnippers
(C)	Kokosnipper
(D)	Cacaodoppen
(E)	Kiezels
(F)	Zand
(G)	Gras en andere planten
(H)	Kunstgras
(I)	Anders

In dit voorbeeld geven twee respondenten antwoord op de vraag. Respondent nummer één kiest voor de opties A en G. Respondent twee kiest voor de opties A, C, E en G.

A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	0	0	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	1	0	1	0	0

5.5. Verwerking datacollectie

Excel verwerking

Voor de dataverwerking is voornamelijk gebruik gemaakt van het computerprogramma Excel. Per vraag is berekend hoe vaak iedere antwoordmogelijkheid is gekozen door gebruik te maken van de sommatiefunctie.

Er is een verdeling gemaakt uit de drie testlocaties: Westeinde (stad) en de twee dorpen Oudkerk en Molenend. Hieruit volgt per locatie het totaal aantal gekozen antwoordmogelijkheden, dit is per vraag gelijkgesteld aan 100%. Hiervoor is gekozen omdat er per locatie een ander aantal enquêtes is opgehaald. Door de verwerking als percentages kunnen de onderliggende gegevens toch met elkaar worden vergeleken. Ook is er een vergelijking gemaakt tussen de stad (Westeinde) en dorpen (Oudkerk en Molenend). Hierbij zijn de gegevens van de dorpen Oudkerk en Molenend bij elkaar opgeteld. Dit resulteert opnieuw in 100% per vraag. Een voorbeeld hiervan is gegeven in Tabel 5.

Tabel 5 Uitleg vragen omzetting percentages.

Voorbeeld bepaling percentages

Bij de onderstaande voorbeeldvraag is zichtbaar dat er twee antwoordmogelijkheden zijn. De respondenten moet kiezen uit één antwoordmogelijkheid. De vraag is onderverdeeld in de drie testlocaties.

Staat u open voor waterdoorlaatbare bodembedekking als klimaat adaptieve maatregel?

Antwoordmogelijkheden

- Ja
- Nee

In dit voorbeeld geven de respondenten antwoord op de vraag. Er is duidelijk gemaakt hoe de waardes zijn omgezet naar percentages.

Locaties	Westeinde		Oudkerk		Molenend	
Antwoordmogelijkheid	Ja	Nee	Ja	Nee	Ja	Nee
Antwoorden	25	26	6	21	3	19
Totaal antwoorden	51		27		22	

Berekening Westeinde

$$(25 \cdot 100) / 51 = 49\%$$

$$(26 \cdot 100) / 51 = 51\%$$

Berekening Oudkerk

$$(6 \cdot 100) / 27 = 22\%$$

$$(21 \cdot 100) / 27 = 78\%$$

Berekening Molenend

$$(3 \cdot 100) / 22 = 14\%$$

$$(19 \cdot 100) / 22 = 86\%$$

De meeste vragen zijn uitgedrukt in een kolomgrafieken, omdat dit de beste weergave geeft. Echter zijn twee vragen uitgedrukt in staafgrafieken. Hiervoor is gekozen omdat deze vragen zijn onderverdeeld in sub-vragen.

Omdat alle waarden zijn uitgedrukt in percentages hoeft er geen rekening mee gehouden te worden of een vraag meerdere antwoordmogelijkheden toelaat of slechts één.

SPSS-verwerking

Ook is er tijdens dit onderzoek gebruik gemaakt van het computerprogramma SPSS. Om met SPSS te kunnen werken is de Excel spreadsheet omgezet naar een bruikbare dataset voor SPSS. Dit hield in dat er gebruik moest worden gemaakt van een codeboek, dit is bijgevoegd in Bijlage 11.

Verder eist SPSS een verdeling van de verschillende meetniveaus, deze dienen zelf ingesteld te worden. Hierin is een onderscheid gemaakt tussen de vier verschillende meetniveaus: nominaal,

ordinaal, interval en ratio deze verdeling is zichtbaar in Tabel 6 SPSS voegt de meetniveaus interval en ratio samen tot één schaalniveau. De classificatie van het meetniveau geeft aan welke rekenkundige bewerkingen zijn toegestaan, dit is afgebeeld in Tabel 9. Hoe hoger het meetniveau is, hoe krachtiger de statistische technieken zijn die kunnen worden gebruikt. Dit resulteert in meer informatie uit hogere meetniveaus dan uit lagere meetniveaus (Jansen, Joostens, & Kemper, 2004).

Tabel 6 Rangorde vier meetniveau 's.

Rangorde meetniveaus

		Ratio	
		Interval	Verhoudingen zijn gelijk
		Verschillen zijn gelijk	Verschillen zijn gelijk
Nominaal	Ordinaal	Orde aangeven	Orde aangeven
Onderscheid	Onderscheid	Onderscheid	Onderscheid

Per meetniveau zijn de statistische toetsen gehandhaafd die mogelijk zijn. Echter kunnen hogere meetniveaus wel op een lager meetniveau worden getoetst. Een voorbeeld hiervan is het toepassen van een chi-kwadraattoets op ordinale- en schaalgegevens. Deze gegevens zullen dan als nominaal worden gemeten, dit houdt in dat er alleen onderscheid zal worden getoetst en geen orde.

Per vraag is er een tabel opgesteld en zijn statistische toetsen gebruikt. Op nominaal niveau zal er gebruik gemaakt worden van de chi-kwadraattoets. Dit geeft aan of er een statistisch significant verband bestaat tussen twee variabelen. Dit verband zegt echter niets over de sterkte van het verband. De waarde van het chi-kwadraat gaat uit van een significantieniveau (α) lager dan 0,05. Deze waarde is gebaseerd op een betrouwbaarheidsinterval van 95% met vijf procent significantieniveau (α). Voor de toetsing van de sterkte van het verband zal Cramer's V worden gebruikt. De waarden hiervan liggen tussen de nul en één, waarbij er bij de waarde nul geen sprake zal zijn van een verband en er bij één sprake is van een volledige samenhang. De volledige waarde verdeling is afgebeeld in Tabel 7 (Basishandboek SPSS 24, 2016).

De chi-kwadraattoets zal worden berekend in SPSS doormiddel van: 'analyse, descriptive statistics, crosstabs, statistics, chi-square en afsluiten met continue'. Vervolgens zal ook de Cramer's V-toets worden uitgevoerd in SPSS doormiddel van: 'analyse, descriptive statistics, crosstabs, statistics, Cramer's V en afsluiten met continue' (Basishandboek SPSS 24, 2016).

Tabel 7 Interpretatie van Cramer's V in samenhang met het verband (Basishandboek SPSS 24, 2016).

Cramer's V	
Associatiemaat	Sterkte van het verband
0 - 0,1	Geen verband
0,1 – 0,3	(Zeer) zwak verband
0,3 – 0,5	Matig sterk verband
0,5 – 0,7	Sterk verband
> 0,7	Zeer sterk verband
1	Volledige samenhang

Voor de bepaling van het ordinale gegevens zal de Spearman's rho oftewel Spearman's R worden getoetst. Hiermee wordt een statistische verband weergegeven tussen twee variabelen. Echter wordt hiermee niet uitgesloten dat andere variabelen invloed hebben op dit verband.

Met de Spearman's rho wordt de rangcorrelatiecoëfficiënt berekend, dit zal worden aangetoond doormiddel van de twee variabelen namelijk de correlatiecoëfficiënt (r) en de overschrijdskans (Sig.). Op het moment er een significante correlatiecoëfficiënt wordt waargenomen zal SPSS dit aangeven doormiddel van asterisken *, bij een significantieniveau van $\alpha = 0,05$ en bij ** een significantieniveau van $\alpha=0,01$. De sterkte van het verband is afhankelijk van de waarde van de correlatiecoëfficiënt deze is zichtbaar in Tabel 8. De associatiematen variëren tussen de min één en plus één, dit geeft een negatief- of een positiefverband aan. Verder geldt dat voor zowel min één als plus één dat dit een zeer sterke correlatie aangeeft (Basishandboek SPSS 24 , 2016).

De Spearman's rho zal worden berekend in SPSS doormiddel van: 'analyse, bivariate correlations, Spearman, Two-tailed, Flag significant correlations en afsluiten met ok' (Basishandboek SPSS 24 , 2016).

Tabel 8 Interpretatie van de correlatiecoëfficiënt in samenhang met het verband (Basishandboek SPSS 24 , 2016).

Spearman's rho	
Correlatiecoëfficiënt (r)	Sterkte van het verband
0,1 – 0,3 of -0,1 – -0,3	Zwak
0,3 – 0,5 of -0,3 – -0,5	Matig sterk
0,5 – 0,7 of -0,5 – -0,7	Sterk
> 0,7 of <-0,7	Zeer sterk

In de dataset komt maar één schaalniveau voor, hierdoor is het niet mogelijk om een vergelijking uit te voeren met soortgelijke gegevens

Tabel 9 Verdeling meetniveaus en mogelijke statistische bewerkingen.

Verklaring van meetniveaus		
Meetniveau	Te meten waarden per meetniveau	Statistische bruikbare toetsen
Nominaal	Tellen, percentages en de modus	Chi-kwadraat en Cramer's V
Ordinaal	Tellen, percentages, modus en de mediaan	Spearman's R
Schaal	Tellen, percentages, modus, mediaan, gemiddelde, standaarddeviatie en de variantie	Pearson's R en R^2

Alle vragen zijn onderverdeeld in verschillende meetniveaus een compleet overzicht hiervan is zichtbaar in Tabel 10. Er is een onderverdeling gemaakt tussen vragen met en zonder alfabetische volgorde. Deze zogenoemde sub-vragen zijn niet voorzien van een alfabetische ordening op de enquête, bijgevoegd in Bijlage 10 maar zijn wel bijgevoegd in het codeboek in Bijlage 11.

Tabel 10 Verdeling van enquêtevragen onder verschillende meetniveaus.

Meetniveaus per vraag	
Meetniveau	Vragen inclusief sub-vragen
Nominaal	1, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12 (A, B, C D, E, F) ,13, 14 (A, B, C, D,E, F, G, H, I), 16, 17 (A, B, C, D, E, F, G, H), 21, 22 (A, B, C, D, E, F, G), 23, 25 (A, B, C, D, E), 26, 27 (A, B, C, D, E, F, G, H), 28 (A, B, C, D, E), 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37 en 38 (A, B, C, D, E, F,G)
Ordinaal	2, 3, 8, 18 (A, B, C, D, E, F), 19, 20 (A, B, C, D), 24, 29, 36 (A, B, C, D, E)
Schaal	15

6. Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk zullen de resultaten aan bod komen. Dit is onderverdeeld in de onderzoeksgroep en de bijbehorende respons. Ook zal het belangrijkste gedeelte van de algemene gegevens worden behandeld. Verder zal de representativiteit van het onderzoek worden aangehaald. Hierna zal de chi-kwadraattoet en de Cramer's V worden behandeld, dit zal worden gevolgd door Spearman's rho.

6.1. Onderzoeksgroep en respons

In Tabel 11 zijn de resultaten zichtbaar van de opbrengst van de enquêtes. In totaal zijn er 100 enquêtes opgehaald over de drie testlocaties hiervan is een verdeling gemaakt. Twee locaties bevinden zich in dorpen, dit waren Oudkerk en Molenend. De derde locatie is Westeinde een wijk in de stad van Leeuwarden. De steekproefgrootte van de stad zal gelijk staan aan de wijk Westeinde. In het geval van de dorpen zullen de resultaten van Oudkerk en Molenend bij elkaar worden opgeteld.

Als er wordt gekeken naar de totale grootte van de steekproef (respons plus non-respons) kan worden geconcludeerd dat de totale steekproefgrootte gelijk staat aan 188 respondenten. In het geval van de stad levert dit een respons op van 98 en in de dorpen een respons van 90.

Tabel 11 Grootte steekproef op verschillende niveaus.

Steekproefgrootte			
Testlocaties	Totaal ingevulde enquêtes	Non-respons	Grootte steekproef
Westeinde	52	46	98
Oudkerk	26	18	44
Molenend	22	24	46
Totaal Stad	52	46	98
Totaal Dorpen	48	42	90
Totaal steekproef	100	88	<u>188</u>

6.2. Representativiteit van de steekproef

Voor het bepalen van de representativiteit van het onderzoek is gekeken naar twee aspecten. Hierin wordt gekeken of de mate van de stedelijkheid correspondeert met de verwachting en of de steekproef data correspondeert met de populatie data. Hiervoor zullen gegevens worden gebruikt van het CBS.

Stedelijkheid

In de onderstaande Tabel 12 is een weergave gegeven van de mate van stedelijkheid op de steekproeflocaties. De weergegeven normering is gebaseerd op de verdeling van het CBS weergegeven in Tabel 2. Hieruit blijkt dat de wijk Westeinde de laagste score heeft behaald op de mate van stedelijkheid. Hiermee wordt bevestigd dat de wijk Westeinde representatief staan voor een stedelijke situatie. Verder behalen de dorpen Oudkerk en Molenend beide een score van vijf dit is de laagst haalbare score van stedelijkheid. Ook hiermee wordt een bevestiging gegeven dat beide dorpen representatief staan voor de situatie in een dorp.

Tabel 12 Resultaten stedelijkheid op de steekproeflocaties.

Mate van stedelijkheid		
Steekproeflocaties		Codering
Stad	Westeinde	1
Dorp	Oudkerk	5
Dorp	Molenend	5

De bepaling van de representativiteit van de steekproef zal worden getoetst doormiddel van het chi-kwadraat. Het chi-kwadraat zal worden vergeleken met de kritische chi-kwadraat, deze waarden zijn bijgevoegd in Bijlage 12. Op het moment het chi-kwadraat kleiner of gelijk is aan de kritische chi-kwadraat, kan worden gesteld dat het verschil niet significant is ten opzichte van de populatie. De steekproef is dus representatief. Voor deze bepaling is gebruik gemaakt van de variabelen geslacht en leeftijd.

De berekening voor het chi-kwadraat is als volgt: $X^2 = ((O - E)^2) / E$

Betekenis van de waarden:

X^2 = Chi- kwadraat

O = Observed (steekproef waarden)

E = Expected frequency (populatie waarden gebaseerd op waarden van het CBS)

Om gebruik te kunnen maken van de tabel waarin de kritische chi-kwadraat wordt vergeleken met het chi-kwadraat zal ook het aantal vrijheidsgraden moeten worden bepaald. Dit zal worden uitgerekend met de formule:

$$(\text{Aantal rijen} - 1) * (\text{aantal kolommen} - 1) = \text{aantal vrijheidsgraden}$$

In de onderstaande Tabel 13 is het chi-kwadraat bepaald. Er blijkt dat voor geslacht de chi-kwadraat kleiner is dan de kritieke chi-kwadraat waardoor gesteld kan worden dat aan de hand van de variabelen geslacht de steekproef representatief is. Verder is variabelen leeftijd ook getoetst. Dit resulteerde in de uitkomst dat in de dorpen het chi-kwadraat kleiner is dan de kritieke chi-kwadraat maar in de stad is de chi-kwadraat groter dan de kritieke chi-kwadraat. Dit gaat echter om een verschil van:

$$13,688 - 11,34 = 2,348$$

Omdat er geënquêteerd is tussen 9:00 en 17:00 zijn de jongere leeftijdscategorieën waarschijnlijk minder vaak geënquêteerd, omdat deze groep op school of aan het werk was. Dit kan leiden tot de getoetste uitkomst. Deze uitkomst zal worden meegenomen in de conclusie.

Tabel 13 Resultaten chi-kwadraat representativiteitstoets.

Variabelen	Vrijheidsgraden	Antwoordmogelijkheden	Stad	Dorpen	Stad	Dorpen
Geslacht	1	Vrouw	0,016	2,493		
		Man	0,016	2,427		
			0,032	4,920	g 0,95	g 0,975
Leeftijd	3	15-24 jaar	3,090	0,500		
		25- 44 jaar	0,439	2,079		
		45 - 65 jaar	1,111	0,494		
		Vanaf 65 jaar	9,048	1,269		
			13,688	4,343	x	g 0,95

g: kritieke grenswaarde x: waarde is niet significant

6.3. Algemene informatie

Hieronder zullen twee vragen worden behandeld. De overige algemene vragen inclusief resultaten zijn bijgevoegd in Bijlage 13. Dit zal worden uitgevoerd doormiddel van kruistabellen. Er is een verdeling gemaakt tussen de drie testlocaties. De wijk Westeinde is geclassificeerd als stad en de dorpen zijn Oudkerk en Molenend. De variabelen die zijn gebruikt in de kruistabellen zijn uitgedrukt in percentages.

Geslacht

Als er wordt gekeken naar de verdeling tussen man en vrouw. Is zichtbaar dat er een kleine meerderheid is van vrouwen in de dorpen Oudkerk en Molenend, als dit wordt vergeleken met de stad.

Tabel 14 Geslacht uitgedruk in percentage.

Geslacht in percentage						
		Stad	Dorpen		Totaal Dorpen	Totale steekproef
		Westeinde	Oudkerk	Molenend		
Geslacht	Vrouw	26	15	14	29	55
	Man	26	11	8	19	45
Totaal		52	26	22	48	100

Leeftijdscategorie

In de Tabel 15 is zichtbaar dat er weinig respondenten (tien procent) jonger zijn dan 25 jaar. Het grotendeel namelijk 71% van de respondenten is tussen de 45 en 65 jaar. Er zijn geen grootte verschillen zichtbaar tussen de stad en dorpen.

Tabel 15 Leeftijdscategorie uitgedrukt in percentage.

Leeftijdscategorie in percentage						
		Stad	Dorpen		Totaal Dorpen	Totale steekproef
		Westeinde	Oudkerk	Molenend		
Leeftijdscategorie	15 - 24 jaar	4	1	5	6	10
	25 - 44 jaar	11	1	7	8	19
	45 - 65 jaar	14	15	5	20	34
	Vanaf 65 jaar	23	9	5	14	37
Totaal		52	26	22	48	100

Hoogste afgeronde opleidingsniveau

In de onderstaande kruistabel is zichtbaar dat 29% van de respondenten laag is opgeleid. Zij hebben namelijk alleen; basisschool, lager onderwijs, LBO, LTS, MAVO of VMBO afgerond. Hierna volgt 32% van de respondenten die middelbaar zijn opleidt, gevolgd door de hoogopgeleide respondenten die een HBO of Universitaire opleiding hebben afgerond. Hieruit blijkt dat de verdeling laag-, middelbaar- en hoogopgeleid ongeveer een ratio één op drie heeft.

Tabel 16 Opleidingsniveau uitgedrukt in percentage.

Opleidingsniveau in percentage						
		Stad	Dorpen		Totaal Dorpen	Totale steekproef
		Westeinde	Oudkerk	Molenend		
Opleidingsniveaus	Basisschool, Lager Onderwijs	2	1	1	2	4
	LBO, LTS, MAVO, VMBO	13	8	4	12	25
	MBO, HAVO, VWO	14	12	6	18	32
	HBO, Universiteit	23	5	11	16	39
Totaal		52	26	22	48	100

6.4. Interpretatie van de uitvoer van chi-kwadraat en Cramer's V

Om een duidelijke weergave te creëren is er gebruik gemaakt van de koppen uit de enquête. Niet alle vragen zullen worden behandeld, alleen de vragen die met behulp van de chi-kwadraattoet resulteerde in een significant verband zijn hieronder weergegeven. Verder is met behulp van de Cramer's V de sterkte van het verband bepaald. De overige vragen zijn weergegeven in Bijlage 14 tot en met 18.

Woonomgeving en huis

Verhouding verhard oppervlak in tuin

Onderzoeksvraag

Is de verhouding verhard oppervlak in de tuin tussen stedelingen en dorpeligen in beide condities gelijk?

Hypothese

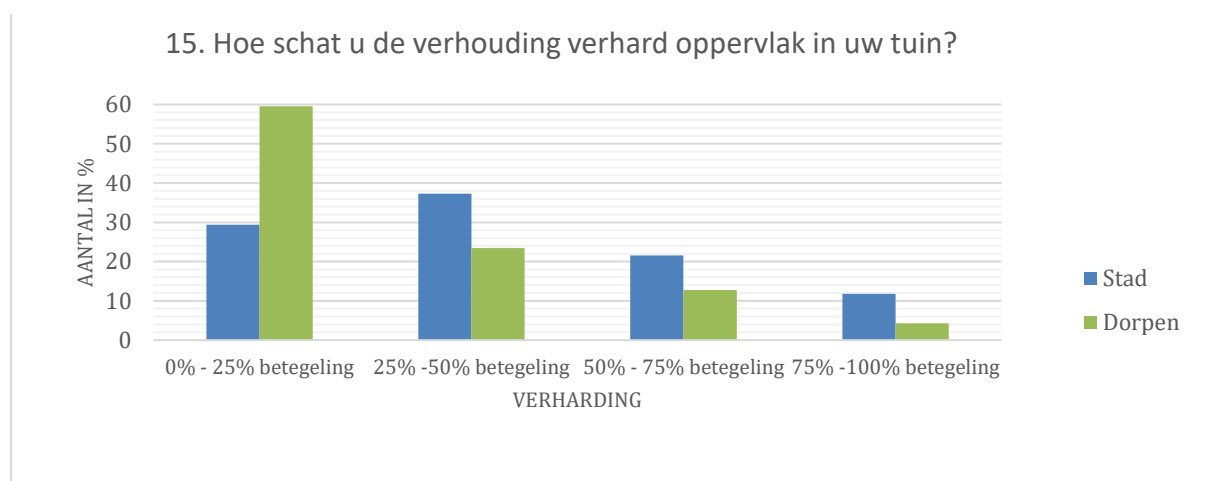
H_0 : Er is geen verband in de verhouding van het verhard oppervlak in de tuin tussen stedelingen/dorpelingen.

H_1 : Er is een verband in de verhouding van het verhard oppervlak in de tuin tussen stedelingen/dorpelingen.

Waarneming

Als er naar de verdeling tussen stad en dorpen wordt gekeken is een duidelijk verschil zichtbaar. Namelijk 60% van de dorpsbewoners heeft slechts 0% tot 25% betegeling in hun tuin toegepast. Als dit wordt vergeleken met de 29% uit de stad is dit een groot verschil. Ongeveer 32% van de respondenten uit de stad geven aan 50% of meer van hun tuin betegeld te hebben. Als dit wordt vergeleken met de dertien procent wat de respondenten uit de dorpen aangeven is dit een groot verschil.

Figuur 2 Verhouding verhard oppervlak stad versus dorpen.



Interpretatie van de uitvoer van de chi-kwadraattoets

De uitvoer van de chi-kwadraattoets bedraagt 0,042. Het significantieniveau (α) is kleiner is dan 0,05 dus wordt de nulhypothese verworpen. Met een betrouwbaarheidsinterval van 95% is er dus sprake van een statistisch significant verband tussen de variabelen stedeling/dorpeling en de verhouding verhard oppervlak in de tuin.

Interpretatie van de uitvoer van Cramer's V

Voor de sterkte van het verband wordt de associatiemaat Cramer's V gebruikt dit wordt weergegeven in Tabel 7. De uitvoer bedraagt de waarde van 0,318. Hierdoor kan er worden gesteld dat er sprake is van een zwak verband tussen de variabelen stedeling/dorpeling en de verhouding verhard oppervlak in de tuin.

Beleving van het weer

D. Ervaring/ beleving verandering in weer betreffende wind

Onderzoeksvraag

Is de verhouding betreft de verandering van de beleving van de factor wind tussen stedelingen en dorpelingen in beide condities gelijk?

Hypothese

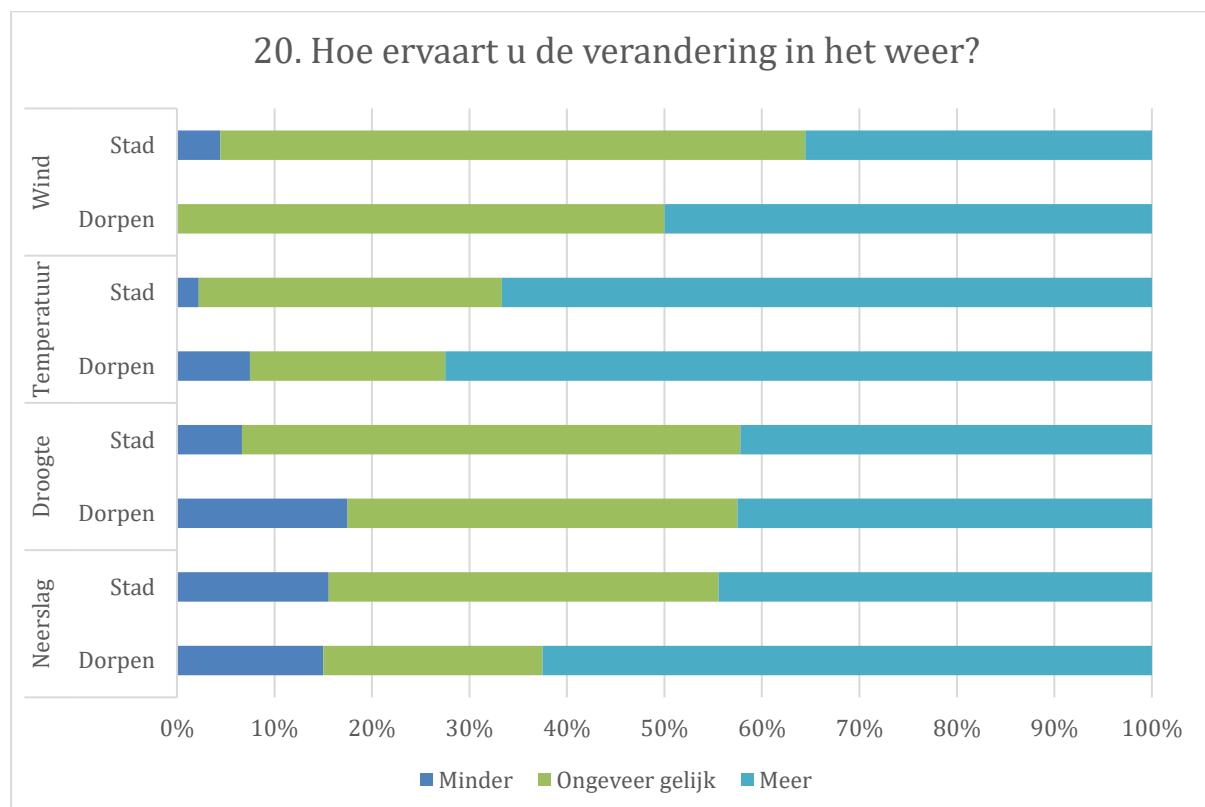
H₀: Er is geen verband in de beleving van de verandering van het weer betreft de factor wind tussen stedelingen/dorpelingen.

H₁: Er is een verband in de beleving van de verandering van het weer betreft de factor wind tussen stedelingen/dorpelingen.

Waarneming

Als er wordt gekeken naar de factor wind blijkt dat de respondenten uit de dorpen meer wind ervaren dan in de stad. Verder ervaren enkele stedelingen zelfs een afname in de wind.

Figuur 3 Ervaring verandering weer stad versus dorpen.



Interpretatie van de uitvoer van de chi-kwadraattoets

De uitvoer van de chi-kwadraattoets bedraagt 0,033. Het significantieniveau (α) is kleiner is dan 0,05 dus wordt de nulhypothese verworpen. Met een betrouwbaarheidsinterval van 95% is er

dus sprake van een statistisch significant verband tussen de variabelen stedeling/dorpeling en de beleving van de verandering van het weer betreft de factor wind.

Interpretatie van de uitvoer van Cramer's V

Voor de sterkte van het verband wordt de associatiemaat Cramer's V gebruikt, dit wordt weergegeven in Tabel 7. De uitvoer bedraagt de waarde van 0,214. Hierdoor kan er worden gesteld dat er sprake is van een zwak verband tussen de variabelen stedeling/dorpeling en de beleving van de verandering van het weer betreft de factor wind.

Beleving van wateroverlast

Ervaring wateroverlast in woonomgeving

Onderzoeksvraag

Is de ervaring van wateroverlast in de woonomgeving tussen stedelingen en dorpeligen in beide condities gelijk?

Hypothese

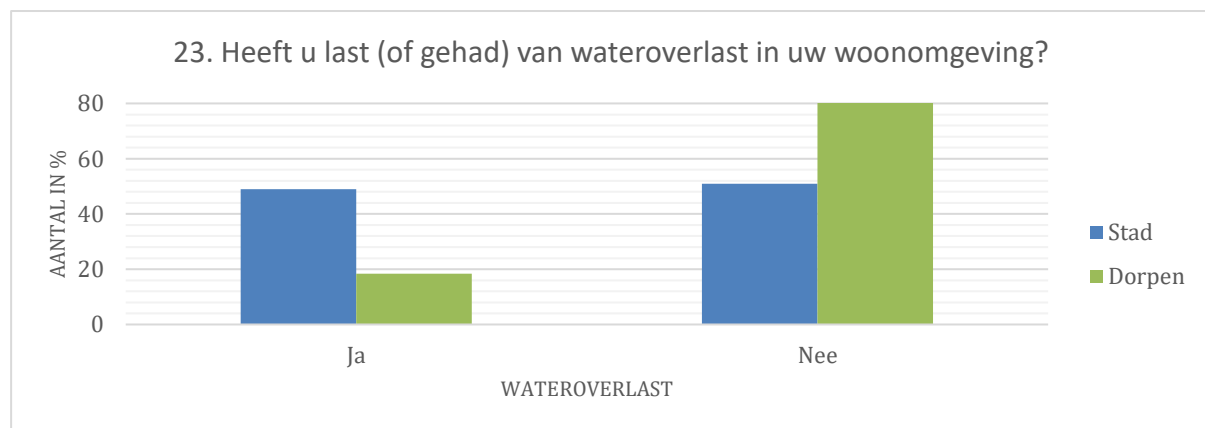
H₀: Er is geen verband van wateroverlast in de woonomgeving tussen stedelingen/ dorpeligen.

H₁: Er is een verband van wateroverlast in de woonomgeving tussen stedelingen/ dorpeligen.

Waarneming

In het onderstaande Figuur 4 is zichtbaar dat de respondent uit de stad vaker last ervaren van wateroverlast dan respondenten in de dorpen Oudkerk en Molenend. Dit betreft een verschil van bijna 30%.

Figuur 4 Ervaring wateroverlast stad versus dorpen.



Interpretatie van de uitvoer van de chi-kwadraattoets

De uitvoer van de chi-kwadraattoets bedraagt 0,002. Het significantieniveau (α) is kleiner is dan 0,05 dus wordt de nulhypothese verworpen. Met een betrouwbaarheidsinterval van 95% is er dus sprake van een statistisch significant verband tussen de variabelen stedeling/dorpeling en de ervaring van wateroverlast in de woonomgeving.

Interpretatie van de uitvoer van Cramer's V

Voor de sterkte van het verband wordt de associatiemaat Cramer's V gebruikt, dit wordt weergegeven in Tabel 7. De uitvoer bedraagt de waarde van 0,319. Hierdoor kan er worden gesteld dat er sprake is van een zwak verband tussen de variabelen stedeling/dorpeling en ervaring van wateroverlast in de woonomgeving.

Frequentie van wateroverlast

Onderzoeksvraag

Is de frequentie van wateroverlast tussen stedelingen en dorpingen in beide condities gelijk?

Hypothese

H₀: Er is geen verband in de frequentie van wateroverlast tussen stedelingen/dorpingen.

H₁: Er is een verband in de frequentie van wateroverlast tussen stedelingen/dorpingen.

Waarneming

In Figuur 5 is zichtbaar dat de respondenten uit de dorpen als ze wateroverlast ervaren dit in 90% van de gevallen slechts één keer per jaar voorkomt. Ongeveer tien procent van de respondenten uit de dorpen geeft aan twee tot vier keer last te hebben van wateroverlast in per jaar. De respondenten uit de stad geven aan vaker wateroverlast te ervaren dan de respondenten uit de dorpen. Hiervan geeft 50% aan jaarlijks wateroverlast te ervaren en ongeveer 40% twee tot vier keer per jaar. Bovendien geeft twee procent aan er zelf maandelijks last van te ervaren. Ook geeft twee procent aan wekelijks te kampen te hebben met wateroverlast.

Figuur 5 Frequentie wateroverlast stad versus dorpen.



Interpretatie van de uitvoer van de chi-kwadraattoets

De uitvoer van de chi-kwadraattoets bedraagt 0,02. Het significantieniveau (α) is kleiner is dan 0,05 dus wordt de nulhypothese verworpen. Met een betrouwbaarheidsinterval van 95% is er dus sprake van een statistisch significant verband tussen de variabelen stedeling/dorpeling en de frequentie van wateroverlast.

Interpretatie van de uitvoer van Cramer's V

Voor de sterkte van het verband wordt de associatiemaat Cramer's V gebruikt, dit wordt weergegeven in Tabel 7. De uitvoer bedraagt de waarde van 0,346. Hierdoor kan er worden gesteld dat er sprake is van een zwak verband tussen de variabelen stedeling/dorpeling en de frequentie van wateroverlast.

Mogelijke oorzaak van wateroverlast

De volgende vraag betreft de mogelijke oorzaak van wateroverlast is onderverdeeld in meerdere variabelen namelijk A (stijgend grondwaterpeil), B (gebrek infiltratie), C (onvoldoende afvoer rioleringen) en D (extreme neerslag). Het Figuur 6 zal echter maar een keer worden weergegeven.

A. Stijgend grondwaterpeil als oorzaak van wateroverlast

Onderzoeksvraag

Is de beleving van het stijgend grondwaterpeil tussen stedelingen en dorpingen in beide condities gelijk?

Hypothese

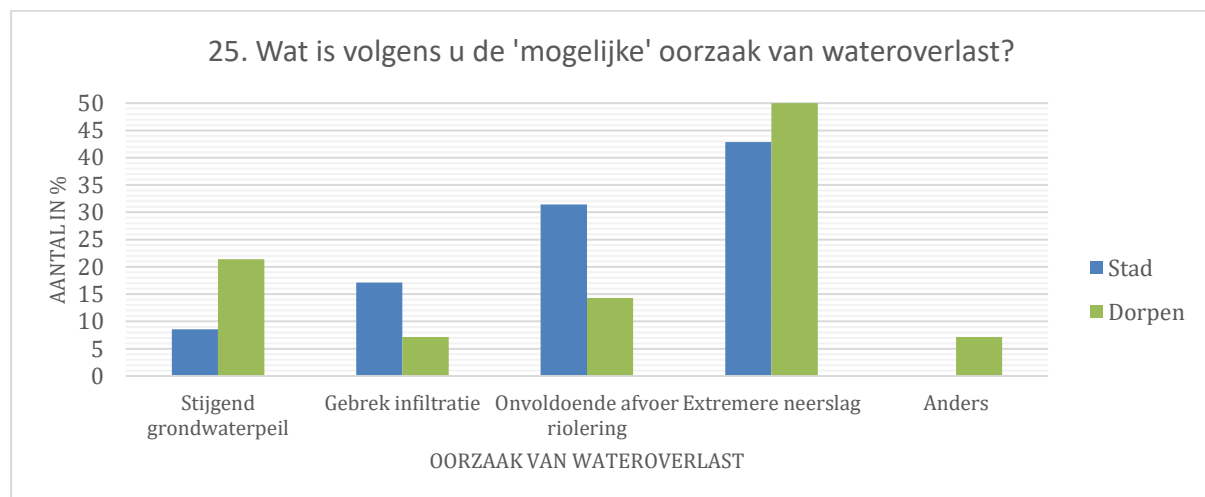
H₀: Er is geen verband in de beleving van stijgend grondwaterpeil tussen stedelingen/ dorpingen.

H₁: Er is een verband in de beleving van stijgend grondwaterpeil tussen stedelingen/ dorpingen.

Waarneming

In Figuur 6 is een verdeling gemaakt tussen stad en dorp. De respondenten uit de dorpen zijn meer geneigd het stijgend grondwaterpeil als oorzaak te stellen voor wateroverlast, dan de respondenten uit de stad.

Figuur 6 De 'mogelijke' oorzaak van wateroverlast stad versus dorpen.



Interpretatie van de uitvoer van de chi-kwadraattoets

De uitvoer van de chi-kwadraattoets bedraagt 0,009. Het significantieniveau (α) is kleiner is dan 0,05 dus wordt de nulhypothese verworpen. Met een betrouwbaarheidsinterval van 95% is er dus sprake van een statistisch significant verband tussen de variabelen stedeling/dorpeling en de beleving van het stijgend grondwaterpeil als oorzaak van wateroverlast.

Interpretatie van de uitvoer van Cramer's V

Voor de sterkte van het verband wordt de associatiemaat Cramer's V gebruikt dit wordt weergegeven in Tabel 7. De uitvoer bedraagt de waarde van 0,312. Hierdoor kan er worden gesteld dat er sprake is van een zwak verband tussen de variabelen stedeling/dorpeling en de beleving van het stijgend grondwaterpeil als oorzaak van wateroverlast.

B. Gebrek van infiltratie als oorzaak van wateroverlast

Onderzoeksvraag

Is de beleving van gebrek aan infiltratie tussen stedelingen en dorpingen in beide condities gelijk?

Hypothese

H₀: Er is geen verband in de beleving van gebrek aan infiltratie tussen stedelingen/ dorpingen.

H₁: Er is een verband in de beleving van gebrek aan infiltratie tussen stedelingen/ dorpingen.

Waarneming

De respondenten uit de stad geven aan gebrek aan infiltratie als mogelijk oorzaak te stellen van wateroverlast. De dorpingen ervaren deze oorzaak veel minder als oorzaak van wateroverlast dan de stedeling. Dit verschil is duidelijk afgebeeld in Figuur 6.

Interpretatie van de uitvoer van de chi-kwadraattoets

De uitvoer van de chi-kwadraattoets bedraagt 0,012. Het significantieniveau (α) is kleiner is dan 0,05 dus wordt de nulhypothese verworpen. Met een betrouwbaarheidsinterval van 95% is er dus sprake van een statistisch significant verband tussen de variabelen stedeling/dorpeling en de beleving van gebrek aan infiltratie als oorzaak van wateroverlast.

Interpretatie van de uitvoer van Cramer's V

Voor de sterkte van het verband wordt de associatiemaat Cramer's V gebruikt dit wordt weergegeven in Tabel 7. De uitvoer bedraagt de waarde van 0,302. Hierdoor kan er worden gesteld dat er sprake is van een zwak verband tussen de variabelen stedeling/dorpeling en de beleving van gebrek aan infiltratie als oorzaak van wateroverlast.

C. Onvoldoende afvoer van het rioleringsstelsel als oorzaak van wateroverlast

Onderzoeksvraag

Is de beleving van onvoldoende afvoer van het rioleringsstelsel tussen stedelingen en dorpingen in beide condities gelijk?

Hypothese

H₀: Er is geen verband in de beleving van onvoldoende afvoer van het rioleringsstelsel tussen stedelingen/ dorpingen.

H₁: Er is een verband in de beleving van onvoldoende afvoer van het rioleringsstelsel tussen stedelingen/ dorpingen.

Waarneming

De respondenten uit de stad gaven aan dat onvoldoende afvoer van het rioleringsstelsel als mogelijke oorzaak wordt ervaren voor wateroverlast. Als dit wordt vergeleken met de dorping blijkt de stedeling dit meer als factor voor wateroverlast te ervaren, dan de dorpingen dit is afgebeeld in Figuur 6.

Interpretatie van de uitvoer van de Chi-kwadraattoets

De uitvoer van de chi-kwadraattoets bedraagt 0,008. Het significantieniveau (α) is kleiner is dan 0,05 dus wordt de nulhypothese verworpen. Met een betrouwbaarheidsinterval van 95% is er dus sprake van een statistisch significant verband tussen de variabelen stedeling/dorpeling en de beleving van onvoldoende afvoer van het rioleringsstelsel als oorzaak van wateroverlast.

Interpretatie van de uitvoer van Cramer's V

Voor de sterkte van het verband wordt de associatiemaat Cramer's V gebruikt dit wordt weergegeven in Tabel 7. De uitvoer bedraagt de waarde van 0,314. Hierdoor kan er worden gesteld dat er sprake is van een zwak verband tussen de variabelen stedeling/dorpeling en de ervaring van onvoldoende afvoer van het rioleringsstelsel als oorzaak van wateroverlast.

D. Extreme neerslag als oorzaak van wateroverlast

Onderzoeksvraag

Is de beleving van extreme neerslag als oorzaak van wateroverlast tussen stedelingen en dorpingen in beide condities gelijk?

Hypothese

H₀: Er is geen verband in de beleving van extreme neerslag tussen stedelingen/ dorpelingen.

H₁: Er is een verband in de beleving van extreme neerslag tussen stedelingen/ dorpelingen.

Waarneming

De respondenten uit de dorpen geven aan extreme neerslag vaker als mogelijke oorzaak voor wateroverlast te ervaren dan de stedeling. Deze verdeling is weergegeven in Figuur 6.

Interpretatie van de uitvoer van de chi-kwadraattoets

De uitvoer van de chi-kwadraattoets bedraagt 0,015. Het significantieniveau (α) is kleiner is dan 0,05 dus wordt de nulhypothese verworpen. Met een betrouwbaarheidsinterval van 95% is er dus sprake van een statistisch significant verband tussen de variabelen stedeling/dorpeling en de beleving van extreme neerslag als oorzaak van wateroverlast.

Interpretatie van de uitvoer van Cramer's V

Voor de sterkte van het verband wordt de associatiemaat Cramer's V gebruikt dit wordt weergegeven in Tabel 7. De uitvoer bedraagt de waarde van 0,294. Hierdoor kan er worden gesteld dat er sprake is van een zwak verband tussen de variabelen stedeling/dorpeling en de beleving van extreme neerslag als oorzaak van wateroverlast.

Categorie informatief als informatiebron voor klimaatverandering

Onderzoeksvraag

Is de categorie 'informatief' als gekozen informatiebron voor klimaatverandering tussen stedelingen en dorpelingen in beide condities gelijk?

Hypothese

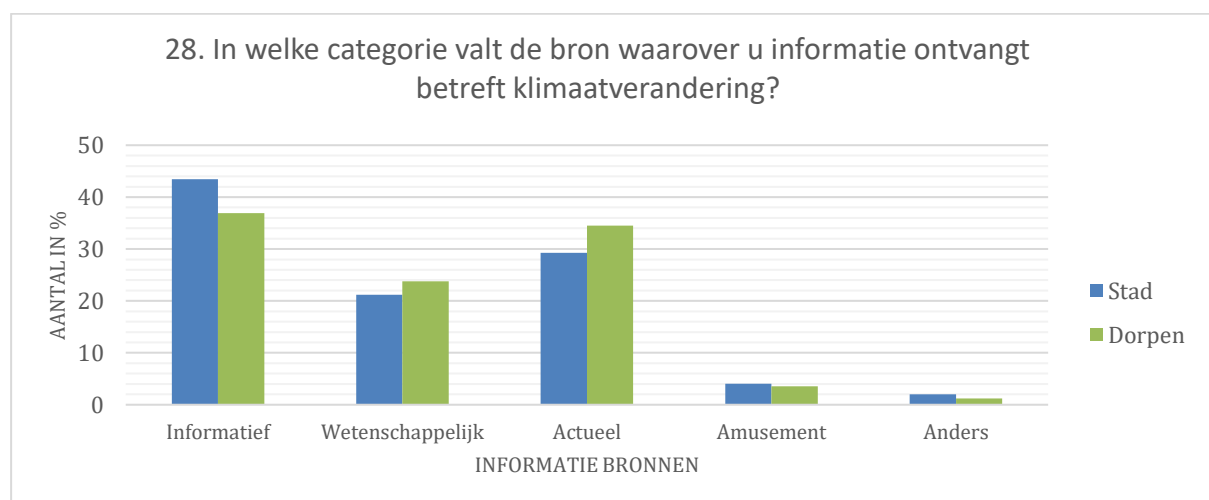
H₀: Er is geen verband in de categorie 'informatief' als gekozen informatiebron voor klimaatverandering tussen stedelingen/ dorpelingen.

H₁: Er is een verband in de categorie 'informatief' als gekozen informatiebron voor klimaatverandering tussen stedelingen/ dorpelingen.

Waarneming

Figuur 7 geeft weer dat de respondenten uit de stad vaker hun informatiebron indelen in de categorie informatief, terwijl de respondenten uit de dorpen vaker hebben gekozen voor de categorieën actueel en wetenschappelijk.

Figuur 7 Informatiebronnen klimaatverandering stad versus dorpen.



Interpretatie van de uitvoer van de chi-kwadraattoets

De uitvoer van de chi-kwadraattoets bedraagt 0,02. Het significantieniveau (α) is kleiner is dan 0,05 dus wordt de nulhypothese verworpen. Met een betrouwbaarheidsinterval van 95% is er dus sprake van een statistisch significant verband tussen de variabelen stedeling/dorpeling en de categorie 'informatief' als gekozen informatiebron voor klimaatverandering.

Interpretatie van de uitvoer van Cramer's V

Voor de sterkte van het verband wordt de associatiemaat Cramer's V gebruikt dit wordt weergegeven in Tabel 7. De uitvoer bedraagt de waarde van 0,235. Hierdoor kan er worden gesteld dat er sprake is van een zwak verband tussen de variabelen stedeling/dorpeling en de categorie 'informatief' als gekozen informatiebron voor klimaatverandering.

Moet klimaatverandering aangepakt worden

Onderzoeksvraag

Is de verhouding moet klimaatverandering aangepakt worden tussen stedelingen en dorpelingen in beide condities gelijk?

Hypothese

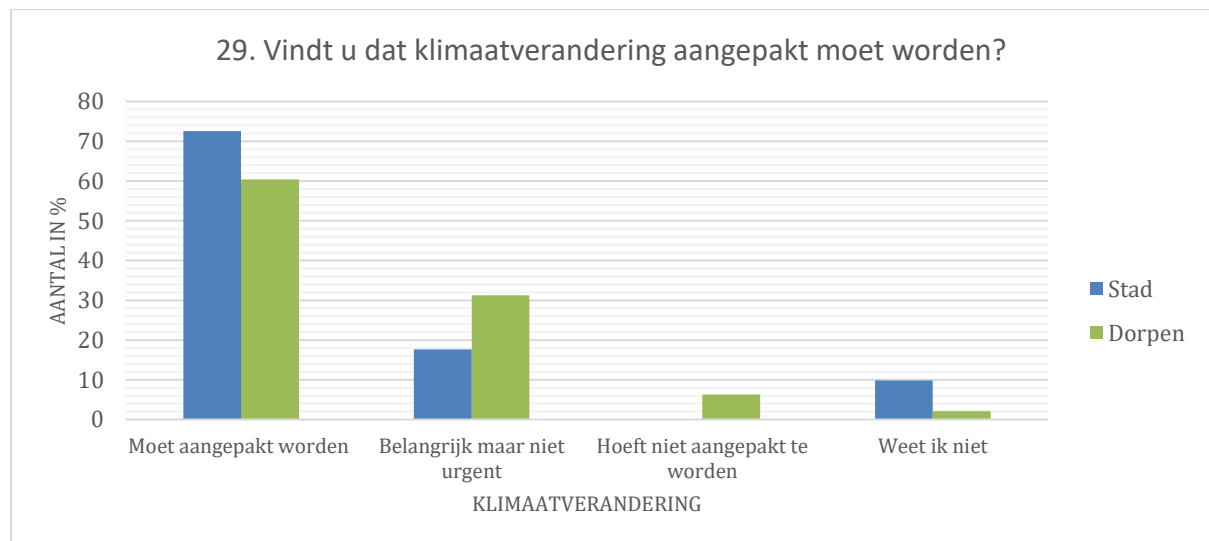
H₀: Er is geen verband in of klimaatverandering aangepakt moeten worden tussen stedelingen/dorpelingen.

H₁: Er is een verband in of klimaatverandering aangepakt moeten worden tussen stedelingen/dorpelingen.

Waarneming

In het onderstaande Figuur 8 is zichtbaar dat de respondenten uit de stad klimaatverandering meer ervaren als een probleem wat aangepakt moet worden. In de dorpen wordt het iets meer gezien als een probleem wat wel belangrijk is maar niet urgent. Er is maar een heel klein gedeelte die vinden dat het niet aangepakt moet worden of er geen mening over hebben.

Figuur 8 Aanpak klimaatverandering stad versus dorpen.



Interpretatie van de uitvoer van de chi-kwadraattoets

De uitvoer van de chi-kwadraattoets bedraagt 0,041. Het significantieniveau (α) is kleiner is dan 0,05 dus wordt de nulhypothese verworpen. Met een betrouwbaarheidsinterval van 95% is er dus sprake van een statistisch significant verband tussen de variabelen stedeling/dorpeling en of klimaatverandering aangepakt moeten worden.

Interpretatie van de uitvoer van Cramer's V

Voor de sterkte van het verband wordt de associatiemaat Cramer's V gebruikt dit wordt weergegeven in Tabel 7. De uitvoer bedraagt de waarde van 0,29. Hierdoor kan er worden gesteld dat er sprake is van een zwak verband tussen de variabelen stedeling/ dorpeling en of klimaatverandering aangepakt moeten worden.

Regionale klimaat adaptieve projecten

Meer geïnformeerd worden betreft klimaatadaptatie

Onderzoeksvraag

Is de verhouding meer geïnformeerd worden betreft klimaatadaptatie tussen stedelingen en dorpelingen in beide condities gelijk?

Hypothese

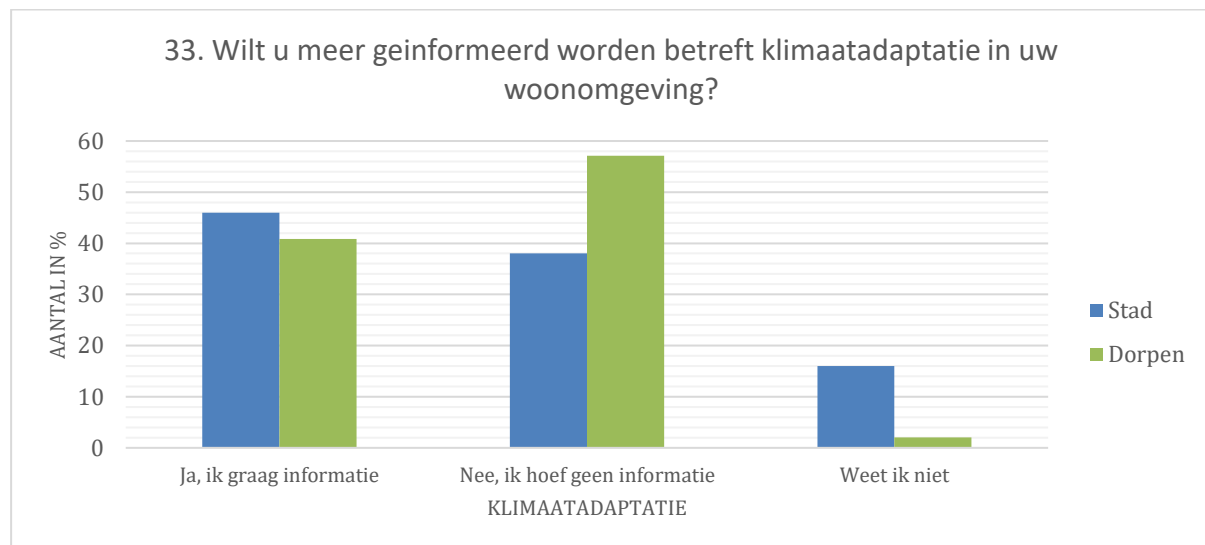
H_0 : Er is geen verband in de verhouding meer geïnformeerd willen worden betreffende klimaatadaptatie tussen stedelingen/ dorpelingen.

H_1 : Er is een verband in de verhouding meer geïnformeerd willen worden betreffende klimaatadaptatie tussen stedelingen/ dorpelingen.

Waarneming

Uit Figuur 9 blijkt dat de respondenten uit de dorpen minder geïnformeerd willen worden betreffende klimaatadaptatie in hun woonomgeving dan de respondenten uit de stad. Echter hebben de stedelingen vaker voor de optie weet ik niet gekozen dan de dorpelingen, maar scoren ze hoger op de mogelijkheid informatie ontvangen dan de dorpelingen.

Figuur 9 Bereidheid informatie klimaatadaptatie woonomgeving stad versus dorpen.



Interpretatie van de uitvoer van de chi-kwadraattoets

De uitvoer van de chi-kwadraattoets bedraagt 0,023. Het significantieniveau (α) is kleiner is dan 0,05 dus wordt de nulhypothese verworpen. Met een betrouwbaarheidsinterval van 95% is er dus sprake van een statistisch significant verband tussen de variabelen stedeling/dorpeling en de verhouding meer geïnformeerd willen worden betreffende klimaatadaptatie.

Interpretatie van de uitvoer van Cramer's V

Voor de sterkte van het verband wordt de associatiemaat Cramer's V gebruikt, dit wordt weergegeven in Tabel 7. De uitvoer bedraagt de waarde van 0,277. Hierdoor kan er worden gesteld dat er sprake is van een zwak verband tussen de variabelen stedeling/dorpeling en de verhouding meer geïnformeerd willen worden betreffende klimaatadaptatie.

Betrokkenheid van klimaatadaptatie in de woonomgeving

De volgende vraag betreft de betrokkenheid van klimaatadaptatie in de woonomgeving zal worden onderverdeeld in meerdere variabelen namelijk A (zelf beslissen) en E (geïnformeerd worden). Het Figuur 10 zal echter maar een keer worden weergegeven.

A. Respondenten die zelf willen beslissen over klimaat adaptieve maatregelen in de omgeving

Onderzoeksvraag

Is de verhouding van de respondenten die zelf willen beslissen betreft klimaat adaptieve maatregelen in de omgeving tussen stedelingen en dorpingen in beide condities gelijk?

Hypothese

H₀: Er is geen verband in de verhoudingen van de respondenten die zelf willen beslissen betreft klimaat adaptieve maatregelen in de omgeving tussen stedelingen/dorpingen.

H₁: Er is een verband in de verhoudingen van de respondenten die zelf willen beslissen betreft klimaat adaptieve maatregelen in de omgeving tussen stedelingen/dorpingen.

Waarneming

Als er wordt gekeken naar de verdeling tussen stad en dorp zijn er verschillen zichtbaar. De respondenten uit de dorpen willen namelijk liever zelf beslissingen nemen dan geïnformeerd worden als dit wordt vergeleken met de stedeling.

Figuur 10 Betrokkenheid klimaatadaptatie in woonomgeving stad versus dorpen.



Interpretatie van de uitvoer van de chi-kwadraattoets

De uitvoer van de chi-kwadraattoets bedraagt 0,004. Het significantieniveau (α) is kleiner is dan 0,05 dus wordt de nulhypothese verworpen. Met een betrouwbaarheidsinterval van 95% is er dus sprake van een statistisch significant verband tussen de variabelen stedeling/dorpeling en de verhouding van de respondenten die zelf willen beslissen betreffende klimaat adaptieve maatregelen in de omgeving.

Interpretatie van de uitvoer van Cramer's V

Voor de sterkte van het verband wordt de associatiemaat Cramer's V gebruikt, dit wordt weergegeven in Tabel 7. De uitvoer bedraagt de waarde van 0,35. Hierdoor kan er worden gesteld dat er sprake is van een zwak verband tussen de variabelen stedeling/dorpeling en de verhouding van de respondenten die zelf willen beslissen betreffende klimaat adaptieve maatregelen in de omgeving.

E. Respondenten die door de overheid geïnformeerd willen worden omtrent geplande klimaat adaptieve maatregelen in de omgeving

Onderzoeksvraag

Is de verhouding van de respondenten die door de overheid geïnformeerd willen worden omtrent geplande klimaat adaptieve maatregelen in de omgeving tussen stedelingen en dorpingen in beide condities gelijk?

Hypothese

H₀: Er is geen verband in de verhouding van respondenten die door de overheid geïnformeerd willen worden omtrent geplande klimaat adaptieve maatregelen in de omgeving tussen stedelingen/dorpingen.

H₁: Er is een verband in de verhouding van respondenten die door de overheid geïnformeerd willen worden omtrent geplande klimaat adaptieve maatregelen in de omgeving tussen stedelingen/dorpingen.

Waarneming

In Figuur 10 blijkt dat de respondenten uit de stad ontvangen liever informatie dan dat ze zelf beslissingen willen nemen dan de dorping.

Interpretatie van de uitvoer van de chi-kwadraattoets

De uitvoer van de chi-kwadraattoets bedraagt 0,036. Het significantieniveau (α) is kleiner is dan 0,05 dus wordt de nulhypothese verworpen. Met een betrouwbaarheidsinterval van 95% is er dus sprake van een statistisch significant verband tussen de variabelen stedeling/dorping en de verhouding van de respondenten die door de overheid geïnformeerd willen worden omtrent geplande klimaat adaptieve maatregelen in de omgeving.

Interpretatie van de uitvoer van Cramer's V

Voor de sterkte van het verband wordt de associatiemaat Cramer's V gebruikt dit wordt weergegeven in Tabel 7. De uitvoer bedraagt de waarde van 0,272. Hierdoor kan er worden gesteld dat er sprake is van een zwak verband tussen de variabelen stedeling/dorping en de verhouding van de respondenten die door de overheid geïnformeerd willen worden omtrent geplande klimaat adaptieve maatregelen in de omgeving.

6.5. Interpretatie van de uitvoer van Spearman's rho

De correlaties tussen variabelen zijn gecategoriseerd in verschillende onderwerpen, hierbij zijn de koppen van de enquête aangehouden. Niet alle correlaties zullen worden behandeld. Er is ervoor gekozen alleen de correlaties te behandelen met een correlatiecoëfficiënt groter dan 0,3. Ook zullen allen logische correlaties worden aangehaald. De overige correlaties tussen vragen zijn weergegeven in [Bijlage 19](#). Hierbij is een verdeling gemaakt tussen stad, dorpen en de totale steekproef.

Verder is in [Bijlage 20](#) een compleet overzicht van alle correlaties van de stad weergegeven van zowel de correlatiecoëfficiënt (r) als de bijbehorende overschrijdingskans (Sig.). In [Bijlage 21](#) en [Bijlage ...](#) is dit ook bijgevoegd van de dorpen en de totale steekproef.

Algemene informatie

Leeftijdscategorie en verhouding verhard oppervlak

Zowel de leeftijdscategorie als de verhouding verhard oppervlak is ingedeeld in een oplopende schaal, waarin één voor zowel een lage leeftijdscategorie als een laag percentage verhard oppervlak staat. Er is sprake van een matig sterk negatief verband tussen lage leeftijdscategorie en hoog oppervlak verhard betegeling. De correlatiecoëfficiënt (r) geeft aan dat dit verband sterker is in de stad ($r = -0,440$) dan in de dorpen ($r = -0,356$) of het steekproef totaal ($r = -0,329$).

Leeftijdscategorie en tijdsduur woonachtig zijn respondent in stad of dorp

De leeftijdscategorie en de tijdsduur dat een respondent woonachtig is in een stad of dorp hebben een positief matig sterk verband. Echter is dit verband sterker in de dorpen ($r = 0,413$) dan in de stad ($r = 0,387$) of het steekproef totaal ($r = 0,395$).

Opleidingsniveau bekendheid met het begrip 'klimaat adaptieve maatregelen'

Er is een correlatie tussen het opleidingsniveau en de bekendheid met het begrip klimaat adaptieve maatregelen. Dit negatief matig sterk verband stelt dat laagopgeleide respondenten uit de dorpen minder bekend zijn met het begrip dan hoogopgeleide respondenten uit de dorpen. Dit verband ($r = -0,498$) is niet waargenomen in de stad maar komt wel voor in het steekproef totaal ($r = -0,340$).

Opleidingsniveau en aanpak klimaatverandering

Het opleidingsniveau en of klimaatverandering aangepakt moeten worden bevat een correlatie op het niveau van steekproef totaal ($r = 0,229$) en op dorpsniveau ($r = 0,392$), er is geen correlatie aangetoond in de stad. Het gaat om een positief matig sterk verband tussen de hoger opgeleide respondenten en dat klimaatverandering aangepakt moet worden. Dit verband is sterker in de dorpen dan in de steekproef totaal.

Woonomgeving en huis

Verhouding verhard oppervlak en ervaring in weer (temperatuur)

Als er wordt gekeken naar de verhouding verhard oppervlak en de ervaring van de temperatuur blijkt hier een correlatie plaats te vinden. Deze correlatie vindt echter alleen plaats in de stad ($r = 0,409$). Dit positief matig sterk verband geeft aan dat naar mate er meer betegeling is de stedelingen hogere temperaturen ervaren.

Verhouding verhard oppervlak en oorzaak klimaatverandering

De verhouding van verhard oppervlak in de tuin heeft een correlatie met de oorzaak van klimaatverandering. Deze correlatie wordt echter alleen aangetroffen in de dorpen ($r = 0,315$). Het gaat op een positief matig sterk verband tussen een hoog verhard oppervlak in de tuin en dat klimaatverandering als een probleem wordt ervaren wat aangepakt moet worden.

Klimaat adaptieve maatregelen

Binnen de vraag omtrent de maatregelen die de respondenten willen nemen voor klimaatadaptatie of al hebben toegepast, blijkt dat er veel onderlinge verbanden zijn. Een voorbeeld hiervan is de correlatie tussen een groen dak en een blauw/ groen dak. Er is een verband tussen geen interesse hebben in een groen dak en geen interesse hebben in een blauw/groen dak. Deze verbanden zijn waargenomen voor zowel: de stad ($r = 0,817$), de dorpen ($r = 0,446$) en de totale steekproef ($r = -0,641$). Dit verband is een positief sterk verband in het geval van de stad en totale steekproef en een positief matig sterk verband voor de dorpingen. Soortgelijke verbanden zijn aangetroffen in de andere onderdelen van de vraag.

Klimaat adaptieve maatregel (groen dak) en bekendheid met het begrip klimaat adaptieve maatregelen

Tussen de klimaat adaptieve maatregel (groen dak) en de bekendheid van het begrip klimaat adaptieve maatregelen vind een correlatie plaats. Deze correlatie wordt echter alleen waargenomen in de dorpen. Het verband tussen geen interesse hebben in een groen dak correspondeert met niet bekend zijn met het begrip klimaat adaptieve maatregelen. Het gaat in dit geval om een positief matig sterk verband met een correlatiecoëfficiënt van 0,385.

Beleving van het weer

Verandering weer en ervaring van de intensiteit van droogte

Tussen de tijdsduur waarin verandering wordt waargenomen betreft de intensiteit van droogte is een correlatie aangetroffen. Er is sprake van een positief verband tussen een langere waarneming van weersveranderingen (30 jaar) en meer waargenomen droogte. Dit verband is sterk in de dorpen ($r = -0,595$) dan in de stad ($r = -0,425$) of het steekproef totaal ($r = -0,514$).

Ook tussen langere tijdsduur (30 jaar) waarin verandering in het weer wordt waargenomen omtrent de factoren: hogere temperatuur en meer wind is zichtbaar dat het verband sterker is in de dorpen dan in de stad of de totale steekproef.

Ervaring weer

Als er wordt gekeken naar de onderlinge verbanden in de vraag hoe de respondenten het weer ervaren, blijkt dat als dorpen worden vergeleken met stad en met het steekproef totaal, dat de dorpingen een sterker verband hebben tussen weerinvloeden en de frequentie hiervan (meer en minder). Dit houdt in dat de dorpingen over het algemeen een hogere verband hebben omtrent de intensiteit van het weer.

Echter blijkt tussen de factoren temperatuur en wind dat de stedelingen hier een hoger verband in aantreffen namelijk: stad ($r = 0,583$), dorpen ($r = 0,530$) en steekproef totaal ($r = 0,556$). De stedeling heeft dus een hoger verband tussen een hogere temperatuur en meer wind dan de dorping.

Beleving van klimaatveranderingen

Oorzaak klimaatverandering en aanpak klimaatverandering

De oorzaak van klimaatverandering toont een correlatie met de aanpak van klimaatverandering in de dorpen ($r = 0,392$) en in de totale steekproef ($r = 0,292$). Het verband stelt dat respondenten die de mens als verantwoordelijk zien voor klimaatverandering ook vinden dat het een probleem is wat aangepakt moet worden. Dit positief matig sterk verband is sterker in de dorpen dan in steekproef totaal en komt niet voor in de stad.

7. Analyseresultaten

In dit hoofdstuk zullen de resultaten worden geanalyseerd. Ten eerste zal de grootte van de steekproef worden aangehaald. Vervolgens zullen alle deelvragen worden beantwoord.

Steekproefgrootte

Het onderzoeksgebied is opgesplitst in twee dorpen Oudkerk en Molenend gelegen in de gemeente Tietjerksteradeel. In Oudkerk zijn 26 enquêtes opgehaald en in Molenend zijn 22 enquêtes verzameld. Voor de dorpen resulteert dit in een totaal van 48 respondenten. Verder bestaat het onderzoeksgebied uit de wijk Westeinde gelegen in de stad Leeuwarden hier zijn 52 enquêtes opgehaald. Dit resulteert in een totale steekproef van 100 respondenten.

1. Wat is de huidige situatie betreft klimaatadaptatie in Friesland?

Ten eerste zal er een beeld worden gegeven van de huidige situatie van de drie testlocaties. Bijna alle respondenten gaven aan over een tuin te beschikken, slechts 1% gaf aan geen tuin te hebben. In deze tuinen werd voor 78% gebruik gemaakt van de bodembedekkers betegeling en gras/ planten. Verder blijkt dat de dorpsbewoners een lichte voorkeur hebben naar water doorlaatbare materialen als houtsnippers en kiezels.

Als er wordt gekeken naar de verhouding verhard oppervlak in de tuinen van de respondenten komen duidelijke verschillen naar voren. De stedelingen gebruiken gemiddeld meer betegeling namelijk 42% van hun tuin, in tegenstelling tot de 35% die de dorpsbewoners aangaven.

Verder zijn er grote verschillen in de verhouding van betegeling gebruikt in een tuin, namelijk 60% van de dorpsbewoners heeft slechts 0% tot 25% van hun tuin betegeld. Als dit wordt vergeleken met de 29% uit de stad is dat meer als de helft. Verder bleek dat 32% van de respondenten uit de stad aangaf 50% of meer van hun tuin betegeld te hebben. Als dit wordt vergeleken met de 13% van de respondenten uit de dorpen is dit ook een ruim verschil. Dit verschil wordt ook bevestigd met een statistisch significant verband tussen stad en dorp met de variabele verhouding verhard oppervlak in de tuin.

Er zijn ook meerdere correlaties aangetroffen tussen de variabele verhouding van verhard oppervlak van de tuin en andere aspecten. Zo is er een correlatie gevonden tussen een grotere verhard oppervlak in de tuin en de waarneming van hogere temperaturen door stedelingen. Hiermee wordt aangegeven dat een groter verhard oppervlak in tuin, een temperatuurstijging met zich mee kan brengen. Dit verschijnsel wordt doorgaans 'urban heating' genoemd en is bekend als een verschijnsel wat in steden vaker voorkomt dan in dorpen.

Ook is er een correlatie aangetroffen in de verhouding verhard oppervlak van de tuin en dat klimaatverandering als een probleem wordt ervaren, wat aangepakt moet worden. Deze correlatie werd alleen in de dorpen aangetroffen, maar geeft aan dat respondenten die een hoog verhard oppervlak hebben in de tuin ook vinden dat klimaatveranderingen aangepakt moet worden. Hiertegen over kan worden gezet dat de dorpelingen die dus weinig verhard oppervlak hebben in de tuin, ook vinden dat klimaatverandering minder of niet aangepakt hoeft te worden. Hieruit kan gesteld worden dat de mate van betegeling in dorpen effect heeft op de beleving of klimaatverandering aangepakt moet worden of niet.

Zowel bij de respondenten uit de stad als de dorpen is een correlatie waargenomen betreffende de correlatie tussen leeftijd en verhouding verhard oppervlak in de tuin.

Hieruit blijkt dat jongere respondenten vaak een hoog verhard oppervlak hebben in hun tuin.

Het begrip klimaatadaptatie is zowel voor de respondenten in de stad als het dorp niet echt bekend. Ongeveer één derde van de respondenten van de totale steekproef was bekend met het begrip. Verder gaven de respondenten uit de dorpen wel aan vaker van het begrip gehoord te hebben, maar niet exact te weten wat het inhield. In de stad hadden meer respondenten nog nooit van het begrip gehoord.

1.1. Hoe is het gesteld met het huidige watersysteem van de onderzoeksgebieden in relatie tot te veel en te weinig water?

Het begrip wateroverlast wordt voornamelijk ervaren als: onvoldoende afvoer van hemelwater door het rioleringsstelsel, hemelwater wat niet meer infiltreert en schade aan huis en tuin. Bovendien gaven de respondenten uit de stad vaker aan met een hogere regelmaat last te hebben van wateroverlast, als dit wordt vergeleken met de inwoners uit de dorpen. Als er wordt gekeken naar wat de respondenten als mogelijke oorzaak stellen, blijkt dat de respondenten uit de dorpen meer zijn geneigd tot het antwoorden met extreme neerslag en het stijgend grondwaterpeil wat betreft de oorzaak voor de wateroverlast. De respondenten uit de stad gaven aan dat onvoldoende afvoer van het rioleringsstelsel en gebrek van infiltratie de hoofdzakelijke oorzaken waren van wateroverlast. Dit wordt ook bevestigd met de statistisch significant verbanden van het stijgend grondwaterpeil, gebrek van infiltratie, onvoldoende afvoer van het rioleringsstelsel en extreme neerslag tussen stedelingen en dorpelingen. In de stad zijn er minder infiltratie-mogelijkheden door de grote oppervlakte aan bestrating. Verder zijn er minder groenstroken aanwezig. Dit kan leiden tot een hogere belasting van het rioleringsstelsel, waardoor de kans op overstromingen ook zal toenemen.

Stedelingen ervaren ook vaker en ergere wateroverlast dan de dorpelingen. Deze waarneming is ook onderbouwd doormiddel van statistische significant verband in de frequentie van wateroverlast tussen dorpelingen en stedelingen.

Tijdens het bezoek aan de dorpen viel op dat er veel sloten waren aangelegd met als functie afvoer van hemelwater van de daken. Doordat het hemelwater niet wordt afgevoerd via het rioleringsstelsel leidt dit tot extra ontlasting van het rioleringsstelsel. Echter kan dit wel resulteren in een stijging van waterpeil in de afvoersloten. De toename van hemelwater dat verwerkt moet worden door sloten. Het stijgende waterniveau in de sloten kan effect hebben op het grondwaterpeil.

Verder is er een correlatie aangetroffen tussen de verandering van het weer en de ervaring van meer droogte. Hieruit blijkt dat als er over een langere periode wordt gekeken (periode van 30 jaar) er een toename van droogte werd waargenomen. Deze correlatie werd zowel in de stad, dorpen en het steekproef totaal waargenomen en er is sprake van een sterk verband. Hieruit kan worden gesteld dat er een toename is aan droogte over een langere tijdsperiode.

1.2. Wat is de mate van bewustwording betreft klimaatverandering van stedelingen versus dorpelingen?

Het merendeel (83%) van de respondenten geeft aan een verandering te hebben waargenomen in het weer. Deze verandering wordt ook door ongeveer 75% van de respondenten als klimaatverandering gezien. Hiervan gaf 87% van de respondenten aan dat de mens deels of geheel verantwoordelijk is voor klimaatverandering. Van de totale

steekproef was 91% van de respondenten het ermee eens dat klimaatverandering aangepakt moet worden. Hiervan gaf 67% aan dat het een probleem is wat urgentie verdient en 24% gaf aan dat het aangepakt moest worden maar niet hoognodig was. Verder is er ook een statistisch significant verband naar voren dat klimaatveranderingen aangepakt moeten worden tussen de stedelingen en dorpingen. Ook zijn er correlaties aangetroffen tussen het opleidingsniveau en de bereidheid tot aanpak van klimaatverandering. Hieruit blijkt dat hoger opgeleide respondenten uit de dorpen en het steekproeftotaal meer vinden dat klimaatveranderingen aangepakt moeten worden. In de stad is deze correlatie niet aangetroffen. Verder is er ook een correlatie aangetroffen tussen de variabelen de oorzaak van klimaatveranderingen en de benodigde aanpak hiervan. Hieruit blijkt dat de dorpingen en bij het steekproef totaal er een verband is tussen de verantwoordelijkheid van de mens voor klimaatveranderingen en dat het een probleem is wat urgent aangepakt moet worden.

Er was amper verschillen merkbaar tussen de stad en de dorpen betreft bewustwording van klimaatverandering. Er zijn wel verschillen zichtbaar tussen de drie locaties echter zijn deze niet te relateren aan stad of dorpen. In beide gevallen werden de veranderingen in het weer als klimaatverandering ervaren en ook de mens werd gezien als invloed hierop. Verder was het grotendeel van de respondenten het er ook mee eens dat klimaatveranderingen aangepakt moeten worden.

2. Hoe kan klimaatadaptatie gestimuleerd worden door burgerlijke invloed?

De respondenten geven aan niet heel bekend te zijn met klimaatadaptatie. Om informatie te ontvangen betreft klimaatverandering hanteerde de respondenten voornamelijk televisie, tijdschriften/ kranten, internet en social media. Er werd relatief weinig gebruik gemaakt van sociale kringen om informatie in uit te wisselen. In de dorpen maken de respondenten lichtelijk meer gebruik van sociale kringen waaronder burens, vrienden en familie. Het merendeel van de informatiebronnen werd door de respondenten gecategoriseerd als informatief waarna actueel en vervolgens wetenschappelijk. Er is een statistisch significant verband aangetroffen bij de informatiebron (informatief) tussen stedelingen en dorpingen.

Bovendien is er statistisch significant verband aangetroffen in de mate van geïnformeerd worden betreft klimaatadaptatie tussen stedelingen en dorpingen. Dorpingen staan minder open voor het ontvangen van informatie of weten niet of ze hierover informatie willen ontvangen.

Ook gaf ongeveer 40% van de respondenten aan gestimuleerd te worden en zelf aanpassing aan hun tuin en dak te willen toepassen, als dit in hun woonomgeving ook het geval was. Circa 37% wist niet of ze hierdoor gestimuleerd zouden worden. Dit resulteert in een zwevende groep die bestaat uit één derde van de totale steekproef.

2.1. Zijn de burgers bereid tot participatie en op welke manier zal zich dit uiten?

Van alle respondenten is 82% bereid om een waterdoorlaatbare bodembedekking toe te passen in hun tuin als klimaat adaptieve maatregel. De keuze viel voor 62% op gras en planten in enkele gevallen werden ook de mogelijkheden kiezels (14%), houtsnippers (12%) en zand (6%) gekozen. De respondenten uit de dorpen hadden een lichtelijk voorkeur voor houtsnippers en kokossnippers. In tegenstelling tot de dorpingen zijn de respondenten uit de stad lichtelijk meer geneigd naar gras/planten en kiezels. Dit komt mogelijk doordat veel dorpingen al een tuin met beplanting hebben.

Verder gaf circa 62% van de respondenten aan open te staan voor klimaat adaptieve maatregelen. Hiervan gaf ruwweg 38% van de respondenten aan niet open te staan voor deze aanpassingen. Echter geeft ongeveer 16% aan zelfstandig geen aanpassingen meer door te kunnen voeren door bijvoorbeeld ouderdom. Tevens vindt plusminus 9% de aanpassingen te duur. Hiermee wordt aangegeven dat de respondenten eventueel openstaan voor klimaat adaptieve maatregelen als de kosten niet te hoog zouden zijn en er hulp zou zijn met de aanpassingen.

Er is een correlatie gevonden tussen onderlinge vragen betreft klimaat adaptieve maatregelen die respondenten willen toepassen, al hebben toegepast of geen interesse in hebben. De vragen hebben onderling een verband met elkaar. Dit resulteert in respondenten die geen groen dak willen maar ook geen groen/blauw dak. Deze correlatie is zowel aangetroffen in de stad, dorpen als in de totale steekproef.

Ook gaven plusminus 46% van de respondenten aan een bijdrage te willen leveren aan klimaatadaptatie binnen hun woonomgeving. Hiervan gaf ongeveer 34% aan niet zeker te weten of ze hieraan mee wilden werken.

Er is een correlatie aangetroffen tussen de variabelen opleidingsniveau en de bekendheid van het begrip klimaat adaptieve maatregelen. Hieruit blijkt dat lagere opgeleide respondenten uit de dorpen minder bekendheid hebben met het begrip dan hoger opgeleide respondenten uit de dorpen. Deze correlatie is ook aangetoond in de steekproef totaal maar is niet gevonden in de stad.

2.2. Wat is het verschil in de mate van participatie tussen de twee onderzoeksgebieden?

Als er wordt gekeken naar de mate van participatie blijkt dat de respondenten uit de dorpen liever zelf beslissen welke klimaat adaptieve maatregelen in de omgeving worden toegepast. De respondenten uit de stad ontvangen liever informatie over de geplande klimaat adaptieve maatregelen in de omgeving. Hieruit kan worden afgeleid dat respondenten uit de dorpen liever het heft in eigen handen hebben en de respondenten uit de stad genoeg nemen met het ontvangen van informatie.

Dit kan worden gerelateerd aan sociale cohesie die in dorpen over het algemeen hoger is dan in stads situaties. In steden gaat het meer over het individu wat resulteert in een verlaagde interesse in het gezamenlijk oplossen van een probleem in de wijk.

8. Conclusie

Vanuit het belevingsonderzoek kan er een conclusie worden gegeven over hoe bewust de burger van Noordoost Friesland is met betrekking tot klimaatverandering en klimaatadaptatie. De representativiteit van het onderzoek is bepaald via de stedelijkheid waarop zowel de stad als dorpen voldeden aan de criteria. Verder is er een vergelijking gemaakt tussen de gegevens van het CBS, waarbij naar voor kwam dat de steekproef van de stad niet geheel voldeed aan de eisen. Er waren te weinig respondenten uit de leeftijdsgroep vijftien tot vijfentwintig jaar oud. Dit resulteert in een steekproef die niet volledig representatief is aan de populatie. Echter, omdat de afwijking zo gering is en er wel werd voldaan aan de stedelijkheid en verdeling bij geslacht en leeftijd (in beide dorpen). Is ervoor gekozen wel een uitspraak te doen over de bevindingen gereflecteerd op NO Friesland.

Het merendeel van de respondenten heeft verandering in het weer waargenomen en ziet dit ook als klimaatverandering. In de meeste gevallen omschrijven de respondenten dit als een proces waar de mens invloed op uitoefent. In het geval van de dorpsbewoners wordt er zelfs een correlatie gelegd tussen meer verhard oppervlak en hoe urgenter de aanpak wordt van klimaatveranderingen.

Echter waren veel respondenten onbekend met het begrip klimaatadaptatie. De voornaamste reden hiervoor is dat er relatief weinig respondenten waterproblemen ervaren. Als gevolg hiervan hebben de bewoners nog niet de nood ervaren om klimaat adaptieve maatregelen toe te passen.

Het is belangrijk meer bewustwording te creëren omtrent klimaatveranderingen. Dit zodat de burger gaat participeren in de vorm van klimaat adaptieve maatregelen, voordat zich er problemen gaan voordoen. Met de inzet van burgers zullen gemeenten piekafvoer gemakkelijker kunnen verwerken. De burger is tevens zelf verantwoordelijk voor het hemelwatermanagement op haar eigen terrein.

Er kan dus worden geconcludeerd dat er wel bewustwording heerst betreft klimaatveranderingen, echter geldt dit niet voor klimaatadaptatie. De burgers zijn zich bewust van de klimaatveranderingen maar voelen nog geen druk om klimaat adaptieve maatregelen uit te voeren in hun tuin, huis of woonomgeving.

9. Discussie

Tijdens het onderzoek naar 'Hoe bewust is de burger van Noordoost Friesland met betrekking tot klimaatverandering en klimaatadaptatie?'. Zijn er via enquêtes gegevens verzameld om hier een uitspraak over te kunnen doen. Verder is er gekozen om in twee dorpen te enquêteren, omdat er anders niet genoeg gegevens beschikbaar waren. Ook is er in een wijk in Leeuwarden, namelijk Westeinde geënquêteerd. Hiervoor is gekozen zodat er een vergelijking gemaakt kon worden tussen de situatie van een stad versus dorp.

Het begin van het onderzoek had wat opstartproblemen. Deze werden veroorzaakt doordat het om een relatief nieuw project 'Better Wetter' ging. Het was voor beide partijen in het begin onduidelijk wat precies de bedoeling was. Door meervoudig overleg en het opstellen van het PVA werden deze problemen opgelost.

Voorafgaand van het PVA is de MCA opgesteld voor de bepaling van de wijk en de dorpen. Dit is gebaseerd op drie criteria, namelijk:

- Gemiddeld aantal inwoners;
- Gemiddelde inkomen;
- Gemiddelde woningwaarde.

Deze criteria zijn gekozen omdat ze het beste een gemiddelde situatie weergaven en dus de meest representatieve situatie voor de vergelijking met NO Friesland. Eventueel hadden andere criteria toegevoegd kunnen worden, maar voor onderhavig onderzoek voldeden deze drie aspecten. Echter is deze bepaling gemaakt op wijkniveau in plaats van buurtniveau. Dit houdt in dat de huizen rondom het dorp ook zijn meegenomen. Dit resulteert in een gebied wat veel groter is en meer inwoners heeft dan het dorp op zich. Dit verschil is pas opgemerkt na het afnemen van de enquêtes en kon dus niet meer aangepast worden. Er is namelijk alleen geënquêteerd binnen de grenzen van de dorpen.

Verder zou er in het begin één wijk en één dorp worden geënquêteerd. Omdat er te weinig enquêtes waren opgehaald in het dorp moest er opnieuw een enquête-ronde worden ingepland op een nieuwe locatie. Vanuit de MCA is hierbij gekozen voor het dorp met de op één na beste score, dit was het dorp Molenend.

Het formuleren van correcte enquêtevragen waarmee kwalitatieve informatie werd verzameld vormde een fase met veel overleg tussen de partijen, wat een duidelijke overschrijding van de voorziene tijd heeft veroorzaakt. Dit tijdverlies kon in het de verdere loop van het onderzoek niet meer worden ingehaald en had consequenties met betrekking tot de beschikbare tijd voor het schrijven van de scriptie. Er is vaak rondom de tafel gezeten met de stagebegeleiders om vraagstelling van de enquête concreet te krijgen. Gelukkig resulteerde dit in een uitgebreide vragenlijst waarmee veel informatie is verzameld betreft de respondenten.

Hierna volgde de verwerking van de enquêtes, doordat niet geheel duidelijk was hoe dit aangepakt moest worden is dit gedigitaliseerd via het computerprogramma Excel. Het digitaliseren van de enquêtes nam veel tijd in beslag. Dit veroorzaakte opnieuw vertraging binnen het project. Echter werd er tijdens het digitaliseren van de gegevens een goed inzicht gecreëerd over de dataset.

Vervolgens volgde de verwerking van de dataset. Het bleek achteraf een beter idee om deze verwerking uit te voeren in computerprogramma SPSS. Omdat de datareeks was vormgegeven voor Excel moest alles worden omgezet naar een juist input-format voor SPSS. Er was een aanvullende verdieping in dit statistische softwarepakket vereist om de juiste invoer gereed te zetten en resultaten te genereren.

De statistische bewerking van de gegevens is van beperkte betrouwbaarheid aangezien de steekproefomvang relatief klein was. Binnen het kader van het afstudeeronderzoek was niet voldoende tijd en middelen beschikbaar om een grotere steekproef te nemen. De resultaten van onderhavig onderzoek worden representatief geacht voor de regio NO Friesland, maar een onderbouwing kan sterker gemaakt worden door het ondervragen van een groter aantal respondenten. Afhankelijk van het vervolg op dit onderzoek, worden enkele aanbevelingen behandeld in het volgende hoofdstuk.

10. Aanbeveling

Komende jaren zal er meer aandacht moeten worden besteed aan bewustwording omtrent klimaatverandering en klimaatadaptatie. Het is belangrijk dat de burger inziet wat de voordelen zijn van klimaat adaptieve maatregelen, het is namelijk een investering in de toekomst. Waarom zou men risico lopen als het op voorhand te voorkomen is. Een versterkte voorlichting kan hierbij de reeds aanwezige bewustwording van klimaatveranderingen doen versterken en sturen.

Uit onderzoek blijkt dat er geen duidelijk verschil in bewustwording van klimaatverandering en klimaatadaptatie bestaat tussen de stad en de dorpen waardoor men met één pakket van voorlichting en maatregelen kan volstaan.

Door een versterkte media-aandacht en gerichte voorlichting in combinatie met de reeds aanwezige bewustwording van klimaatveranderingen zou dit een positieve invloed kunnen hebben.

In hoeverre de burger de eigen verantwoordelijkheid van wateroverlast op het eigen erf beseft is geen onderdeel van dit onderzoek, maar kan wel worden meegenomen in een mogelijk vervolgonderzoek. Juist het stimuleren van deze kennis en eigen risicoafwegingen zou kunnen leiden tot meer eigen inzet op het gebied van klimaatadaptatie.

Stad

Het eerst aandachtspunt is de hoge hoeveelheid betegeling die in de stad wordt gebruikt. Er zal meer aandacht moeten worden besteed aan het voorstellen van alternatieve materialen met gelijke voordelen. De keuze voor betegeling wordt veelal genomen, omdat het onderhoudsvriendelijk is en men makkelijk de fiets hierover kan verplaatsen, in tegenstelling tot gras. Een alternatief hiervoor is een bestratingselement met ruimte voor waterberging. De waterberging en -afvoer wordt gewaarborgd door sleuven aan de zijkanten van de tegels, waardoor water geleidelijk opgeslagen kan worden. Het water kan vervolgens infiltreren in de bodem en dit voorkomt extra belasting op het rioleringsstelsel. Verder kan de stedeling meer waterdoorlaatbare materialen gebruiken in zijn tuin, denk hierbij aan gras, planten, kunstgras, houtsnipper, cacaodoppen, kokosnippers, kiezels en zand.

Dorpen

Ook in de dorpen kan er meer gebruik worden gemaakt van waterdoorlaatbare materialen. Verder werd er aangegeven dat de respondenten liever zelf beslissen welke klimaat adaptieve maatregelen in de woonomgeving werden toegepast. Hierop moet ingespeeld worden om participatie en begrip te stimuleren. Er werd namelijk ook aangegeven dat op het moment er klimaat adaptieve aanpassingen werden uitgevoerd in de omgeving dit de bewoners zou stimuleren zelf aanpassingen uit te voeren aan huis en tuin. Dit zou betekenen dat niet alleen de woonomgeving meer klimaat adaptief zou worden maar de burgers zelf ook.

Algemeen

Verder bestaan er nog andere mogelijkheden om meer hemelwater te bergen. Eén voorbeeld hiervan is de alom bekende, maar slechts beperkt toegepaste regenton. Een regenton biedt meerdere voordelen, waaronder de verminderde belasting van het rioleringsstelsel. Tevens wordt er water in opgeslagen voor drogere perioden. Dit vermindert het gebruik van leidingwater voor irrigatie van de tuin. Een andere optie is het aanleggen van een vijver. Een vijver neemt meer ruimte in beslag, maar is vanuit esthetisch oogpunt soms meer gewenst dan een regenton. Tevens kan een vijver dienen als drink- en wasplaats voor vogels en andere dieren.

Ook ligt hier een uitdaging voor de aanbieders en leveranciers van bestratings- en verfraaiingsmaterialen om deze functioneel, duurzaam, vernieuwend en betaalbaar aan te bieden. Hierdoor kan een verschuiving van de huidige meer klassieke materiaalkeuze naar de meer ecologische verantwoorde keuzes worden bewerkstelligd. De media kan door gericht deze producten te promoten dit proces versterken. Op de lange termijn kunnen dergelijke materialen ook economische voordelen bieden, omdat de noodzaak tot andere maatregelen verminderd wordt.

Een andere mogelijkheid voor het stimuleren van groene tuinen (maatregelen van klimaatadaptatie) is dat gemeenten en Waterschappen via de lokale belastingen financiële prikkels inbouwen om een verandering naar meer klimaatadaptatie vriendelijke tuinen te bewerkstelligen. Een goed voorbeeld hiervan is het initiatief van het invoeren van de 'tuintegeltax'. Hierbij zou de hoeveelheid verhard oppervlak worden gekoppeld aan de rioolheffing. Hierdoor zouden burgers met veel verhard oppervlak extra gaan betalen in vergelijking met de burgers met groene tuinen (Altena, 2017).

Een ander voorbeeld is het gratis of tegen geringe kosten aanbieden van regentonnen. Zeker als dit breed wordt toegepast zal dit een effect hebben op de rioolbelasting bij bijvoorbeeld hoosbuien. In de Gemeente Midden-Delfland zijn afgelopen jaar 800 gratis regentonnen weg gegeven (Gemeente Midden-Delfland, 2017). Ook in de Gemeente Onderbanken zijn al regentonnen verstrekt als klimaat adaptieve maatregel (Gemeente Onderbanken, 2017).

Verder kan door gerichte voorlichting de bestaande bewustwording van klimaatverandering verder worden versterkt. Door het aspect van gezamenlijke verantwoordelijkheid zoals ook door Barack Obama is verwoord, het veilig doorgeven van de aarde aan de volgende generatie "We're the first generation to feel the impact of climate change. We're the last generation that can do something about it. We only get one home. We only get one planet. There's no plan B.". Deze maatschappelijke aspecten worden door een steeds grotere groep als belangrijk ervaren. In combinatie met de andere aanbevelingen kunnen deze elkaar versterken en tot een sneeuwbal effect leiden.

Bovenstaande aanbevelingen kunnen verder worden versterkt indien men in de gemeenschap een ambassadeurschap kan. Een duidelijk voorbeeld is hierbij de installatie van zonnepanelen, waarbij men vaak ziet dat er in een buurt of straat één iemand begint er na een bepaalde tijd meer volgen, waarbij dit in het begin langzaam verloopt, echter met de tijd steeds sneller wordt.

Ook kan er worden gesteld dat er meer onderzoek nodig is om de knelpunten omtrent bewustwording van klimaatverandering en klimaatadaptatie te kunnen vaststellen in NO Friesland. Er is een brede visie gecreëerd van de huidige beeld, maar er zal een grotere steekproef en meer aandacht moeten worden besteed aan klimaatadaptatie en burgerlijke participatie. Echter kan er worden gesteld dat alle kleine beetjes helpen. Er zijn veel mogelijkheden om klimaat adaptieve maatregelen uit te voeren. Al zal de belangrijkste optie zijn dat klimaat adaptieve maatregelen gezamenlijk uitgevoerd dienen te worden om het grote verschil te maken. Ook het op elkaar afstemmen van klimaat adaptieve maatregelen, ook indien deze kleinschalig zijn, kunnen elkaar versterken.

9. Literatuurlijst

- Akkermans, P. W., Bax, C. J., & Verhey, L. (2005). Grondrechten en rechtsbescherming in Nederland. Opgeroepen op juli 14, 2017, van www.denederlandsegrondwet.nl:
<http://www.denederlandsegrondwet.nl/9353000/1/j9vvihlf299q0sr/vgrnbta0qpwo>
- Altena. (2017). *Beleidsvisie rioleringen en water*. Altena. Opgehaald van www.aalburg.net:
http://www.aalburg.net/files/pdf/Beleidsvisie%20Riolering_water.pdf
- Basishandboek SPSS 24 . (2016). In A. d. Vocht. Bijleveld Press.
- Bastiaan271. (2009). *onderzoek/47173-onderzoeksmethoden.html*. Opgeroepen op maart 27, 2017, van <http://wetenschap.infonu.nl>:
<http://wetenschap.infonu.nl/onderzoek/47173-onderzoeksmethoden.html>
- Booij. (sd). *klimaat*. Opgeroepen op maart 2017, 9, van www.geheugenvandrenthe.nl: <https://www.geheugenvandrenthe.nl/klimaat>
- Centraal Bureau voor de Statistiek . (2017, maart 1). *Statweb/selection/?DM=SLNL&PA=82931NED&V, 3*. Opgeroepen op juli 25, 2017, van <http://statline.cbs.nl>:
<http://statline.cbs.nl/Statweb/selection/?DM=SLNL&PA=82931NED&VW=T>
- Centraal Bureau voor de Statistiek . (2017, maart 1). *Statweb/selection/?DM=SLNL&PA=83487NED&VW=T, 3*. Opgeroepen op juli 25, 2017, van <http://statline.cbs.nl>:
<http://statline.cbs.nl/Statweb/selection/?DM=SLNL&PA=83487NED&VW=T>
- Centraal Bureau voor de Statistiek. (sd). *nl-nl/onze-diensten/methoden/begrippen?tab=b#id=buurt*. Opgeroepen op 3 24, 2017, van www.cbs.nl: <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/begrippen?tab=b#id=buurt>
- Centraal Bureau voor de Statistiek. (sd). *nl-nl/onze-diensten/methoden/begrippen?tab=w#id=wijk*. Opgeroepen op 3 24, 2017, van www.cbs.nl: <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/begrippen?tab=w#id=wijk>
- Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag/Heerlen. (2017, maart 1). */nl-nl/dossier/nederland-regionaal/geografische%20data/wijk-en-buurtkaart-2015*. Opgeroepen op juli 12, 2017, van www.cbs.nl: <https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/nederland-regionaal/geografische%20data/wijk-en-buurtkaart-2015>
- Fliervoet, J. (2016). *Innovatieve Klimaatstresstest Fryslân* . Rapport, KennisCentrum Natuur en Leefomgeving , Leeuwarden.
- Fossielvrij Friesland. (sd). *nl/projecten#energy-now*. Opgeroepen op april 10, 2017, van www.2018.nl: <http://www.2018.nl/nl/projecten#energy-now>
- Gemeente Midden-Delfland. (2017). *voor-inwoners/regentonnenactie_43667/*. Opgeroepen op augustus 1, 2017, van www.middendelfland.nl:
https://www.middendelfland.nl/voor-inwoners/regentonnenactie_43667/
- Gemeente Onderbanken. (2017). *nieuws-en-bekendmakingen/nieuwsberichten_3461/item/regentonnenactie-van-start_53827.html*. Opgeroepen op augustus 1, 2017, van www.underbanken.nl:
https://www.underbanken.nl/nieuws-en-bekendmakingen/nieuwsberichten_3461/item/regentonnenactie-van-start_53827.html

bekendmakingen/nieuwsberichten_3461/item/regentonnenactie-van-start_53827.html

- Jansen, E., Joostens, t., & Kemper, D. (2004). Enqueteren. In *Het opstellen en gebruiken van vragenlijsten* (Derde druk ed., p. 131). Groningen/Houten, Groningen, Nederland: Wolters-Noordhoff.
- (2014). *Klimaatverandering 1 Hoe ontstaat klimaatverandering*. Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
- Meijs, S., Deelstra, Y., Grinwis, A., van Hemert, P., van Nieuwaal, K., Solleveld van Helden, T., . . . van Zeggeren, B. (2016, december). *Nationale klimaatadaptatiestrategie 2016 (NAS)*. Ministerie van Infrastuctuur en Milieu, Den Haag. Opgeroepen op maart 16, 2017
- Mols, J., & Schut, M. (2012, februari). *documents/bedrijven/3360/RIONED_Aansprakelijkheid.pdf*. Opgeroepen op juli 14, 2017, van www.infrasite.nl: http://www.infrasite.nl/documents/bedrijven/3360/RIONED_Aansprakelijkheid.pdf
- Operatie Steenbreek. (z.d.). *Leeuwarden/*. Opgeroepen op April 4, 2017, van www.operatiesteenbreek.nl: <http://www.operatiesteenbreek.nl/leeuwarden/>
- Operatie Steenbreek. (z.d.). *operatie-steenbreek-2/*. Opgeroepen op April 4, 2017, van www.operatiesteenbreek.nl: <http://www.operatiesteenbreek.nl/operatie-steenbreek-2/>
- Sondz. (z.d., z.d. z.d.). *downloads/representativiteit.pdf*. Opgeroepen op juli 26, 2017, van www.sondz.nl: <http://www.sondz.nl/downloads/representativiteit.pdf>
- Swaen, B. (2013, oktober 10). *onderzoeksmethoden/kwalitatief-vs-kwantitatief-onderzoek/*. Opgeroepen op maart 1, 2017, van <https://www.scribbr.nl>: <https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/kwalitatief-vs-kwantitatief-onderzoek/>
- Urban Heat Islands. (2016, december 26). <http://www.urbanheatlands.com/>. Opgeroepen op mei 4, 2017, van <http://www.urbanheatlands.com/>: <http://www.urbanheatlands.com/>
- van Trikt, J., & Ahrens, H. (z.d., z.d. z.d.). *ondergrond/bodems/podzolbodem-zandlandschap*. (Naturalis) Opgeroepen op mei 11, 2017, van www.geologievannederland.nl: <http://www.geologievannederland.nl/ondergrond/bodems/podzolbodem-zandlandschap>
- van Trikt, J., & Ahrens, H. (z.d., z.d. z.d.). *ondergrond/bodems/zeekleibodem-zeekleilandschap*. (Naturalis) Opgeroepen op mei 11, 2017, van www.geologievannederland.nl: <http://www.geologievannederland.nl/ondergrond/bodems/zeekleibodem-zeekleilandschap>
- van Trikt, J., & Ahrens, H. (z.d., z.d. z.d.). *ondergrond/bodems/veenbodem-veenlandschap*. (Naturalis) Opgeroepen op mei 11, 2017, van www.geologievannederland.nl: <http://www.geologievannederland.nl/ondergrond/bodems/veenbodem-veenlandschap>
- Vries, K. d. (2017, April 4). Bepaling gemeente voor vaststelling dorp. (S. Dill, Interviewer) Leeuwarden , Nederland.

- Weerkundig woordenboek. (2013, 2 10). *neele050/woordenboek/H.html*.
Opgeroepen op april 4, 2017, van *neele050/woordenboek/H.html*:
<http://home.kpn.nl/neele050/woordenboek/H.html>
- WUR - Alterra. (2006). *ui/datasets/id/easy-dataset:37221*. Opgeroepen op mei 10, 2017, van <https://easy.dans.knaw.nl>:
<https://easy.dans.knaw.nl/ui/datasets/id/easy-dataset:37221>

Bijlagen

1. Bepaling dorpen en wijken in het onderzoeksgebied

Activiteit één vaststellen locatie ‘testwijk’ Leeuwarden

Voor het kiezen van een geschikte ‘testwijk’ is een methode opgesteld om uit te komen op een representatieve wijk. Leeuwarden bestaat uit 39 wijken, die weer zijn onderverdeeld in 95 buurten. Er zijn drie criteria opgesteld om een versimpelde indeling van de stad te maken. Deze indeling is opgesteld uit: gemiddelde woningwaarde, gemiddelde inkomen en het aantal inwoners. Voor informatie over de bovengenoemde aspecten zal het CBS worden geraadpleegd, er zullen gegevens uit 2015 worden gebruikt. Er is bewust voor data van 2015 gekozen omdat de data van 2016 meer incompleet was en 2017 nog niet beschikbaar was. Echter heeft het CBS recent (in maart 2017) de gegevens uit 2015 bijgewerkt.

Stap één: gemiddelde woningwaarde

Door gebruik te maken van de gemiddelde woningwaarde per wijk in Leeuwarden en in het algemeen, kan per wijk een verschil worden berekend. De wijk waarbij het verschil zo min mogelijk afwijkt van nul, zal het meest representatief staan.

Gemiddelde woningwaarde (wijk x) – gemiddelde woningwaarde Leeuwarden = verschil

Stap twee: gemiddelde inkomen

Ook hier zal gebruik worden gemaakt van het gemiddelde om te bepalen welke wijk het dichtste bij het gemiddelde van Leeuwarden ligt.

Gemiddelde inkomen (wijk x) – gemiddelde inkomen Leeuwarden = verschil

Stap drie: aantal inwoners

Omdat er geen gemiddelde is bepaald voor het aantal inwoners, zal dit berekend moeten worden. Alle wijken worden bij elkaar opgeteld (40 wijken). In de data van de CBS ontbreekt echter data van zeven wijken, hierdoor wordt het totaal voor de berekening teruggebracht naar 33 wijken in totaal.

$(\text{Wijk 1} + \text{wijk 2} + \dots + \text{wijk 33}) / 33 = \text{het gemiddelde aantal inwoners per wijk}$

Aantal inwoners (wijk x) – gemiddelde aantal inwoners per wijk in Leeuwarden = verschil

Stap vier: score bepalen per aspect

Er zal een weging worden geven per aspect. Deze score zal worden ingedeeld van de beste score (één) naar de tweede en daarna de derde plaats. Aan deze score zal een weging verbonden zijn. De wijk die het beste zal scoren op bijvoorbeeld gemiddelde woningwaarde (dit zal dan het Kortste tegen de nul aanliggen) en zal een score van één ontvangen met een bijbehorende weging van drie zie Tabel 17.

Tabel 17 Score verdeling en weging MCA.

Score	Weging
1 (Beste)	3
2 (Tweede beste)	2
3 (Derde beste)	1

Stap vijf: bepalen ‘testwijk’

In stap vijf zullen de scores van: gemiddelde woningwaarde, gemiddelde inkomen en het aantal inwoners bij elkaar opgeteld worden. Hierdoor ontstaat een wijk met het meeste aantal punten deze wijk zal dan ook het meest representatief staan, dit wordt de ‘testwijk’.

Activiteit twee vaststellen locatie 'voorbeelddorp' NO Friesland

In de NO Friesland bevinden zich zes gemeenten, deze gemeenten zijn weer onderverdeeld in wijken (staan gelijk aan de dorpen) en in buurten. Na een gesprek met het CBS is besloten maar één gemeente te kiezen voor het vaststellen van het dorp. De gemeente Tietjerksteradeel werd aanbevolen als beste keuze door een medewerker van het CBS (Vries, 2017). De gemeente Tietjerksteradeel bestaat uit tien wijken. De gemeente is zichtbaar op Afbeelding 1.

Stap één: gemiddelde woningwaarde

Er zal gebruik worden gemaakt van dezelfde methode als bij de bepaling van de 'testwijk'.

Gemiddelde woningwaarde (wijk x) – gemiddelde woningwaarde Tietjerksteradeel = verschil

Stap twee: gemiddeld inkomen

Ook hier zal gebruik worden gemaakt van dezelfde methode als bij de bepaling van de 'testwijk'.

Gemiddelde inkomen (wijk x) – gemiddelde inkomen Tietjerksteradeel = verschil

Stap drie: aantal inwoners

Omdat er geen gemiddelde is bepaald voor het aantal inwoners, zal dit berekend moeten worden. Alle wijken worden bij elkaar opgeteld dit resulteert in een totaal van tien wijken.

$(\text{Wijk 1} + \text{Wijk 2} + \dots + \text{Wijk 10}) / 10 = \text{gemiddelde aantal inwoners per wijk}$

Aantal inwoners (wijk x) – gemiddelde aantal inwoners per wijk in Tietjerksteradeel = verschil

Ook hier zal gekeken worden welke wijk het minste verschil met het nul getal.

Stap vier: score bepalen per aspect

Ook de weging zal op gelijke manier worden gehandhaafd als bij de 'testwijk' zie Tabel 17.

Stap vijf: bepalen 'voorbeelddorp'

In stap vijf zullen de scores van: gemiddelde woningwaarde, gemiddelde inkomen en het aantal inwoners bij elkaar opgeteld worden. Hierdoor ontstaat een wijk met het meeste aantal punten deze wijk zal dan ook het meest representatief staan, dit wordt de 'voorbeelddorp'

2. MCA-wijkbepaling Leeuwarden

De cellen die een score hebben behaald zijn groen gekleurd, verder is de score verdeling weergegeven in Tabel 17.

MCA wijken Leeuwarden								
Aantal wijken	Wijken en buurten	Gemiddelde woningwaarde per wijk		Gemiddelde inkomen per wijk		Gemiddeld aantal inwoners per wijk		Resultaat
		Wijken	Score	Wijken	Score	Wijken	Score	Totaal wijken
	Leeuwarden	0		0				
1	Wijk 10 Binnenstad	-24000		-5000		1676,25		
	De Waag							
	Nieuwestad							
	Oldehove							
	Grote Kerkbuurt							
	Hoek							
	Blokhuisplein							
	Zaailand							
	Stationskwartier							
2	Wijk 20 Transvaalwijk & Rengerspark	9000		6900		-508,75		
	Transvaalwijk							
	Bonifatius							
	Rengerspark							
3	Wijk 21 Bilgaard & Havankpark e.o.	-27000		-5800		3451,25		
	Bilgaard							
	Havankpark							
	Vierhuisterweg e.o.							
4	Wijk 22 Vrijheidswijk	-28000		-6700		126,25	2	2
	Vrijheidswijk-West							
	Vrijheidswijk-Oost							
5	Wijk 23 Lekkum e.o.	46000		3000		-2673,75		
	Lekkum							
	Snakkerburen							
	Buitengebied Lekkum en Miedum							
6	Wijk 24 Blitsaerd	235000		21200		-2978,75		
	Blitsaerd							
7	Wijk 30 Oldegallieën & Bloemenbuurt	-42000		-5800		-128,75	1	1
	Oldegallieën							
	Bloemenbuurt							
8	Wijk 31 Tjerk Hiddes & Cambuursterhoek	-25000		-2800		1051,25		
	Cambuursterpad							
	Zamenhofpark							
	Cambuur							

MCA wijken Leeuwarden								
Aantal wijken	Wijken en buurten	Gemiddelde woningwaarde per wijk		Gemiddelde inkomen per wijk		Gemiddeld aantal inwoners per wijk		Resultaat
		Wijken	Score	Wijken	Score	Wijken	Score	Totaal wijken
9	Wijk 32 Vlietzone	-35000		-5600		1561,25		
	Zeeheldenbuurt							
	Indische buurt							
	Molenpad							
	Welgelegen							
10	Wijk 33 Oranjewijk & Tulpenburg	3000	2	-500	2	-1673,75		4
	Tulpenburg							
	Oranjewijk							
11	Wijk 34 Heechterp	-61000		-9100		-1528,75		
	Heechterp							
12	Wijk 35 Schieringen & De Centrale	-55000		-7300		-1458,75		
	Schieringen							
	De Centrale							
13	Wijk 36 Camminghaburen	17000		2600		7426,25		
	Camminghaburen-Noord							
	Camminghaburen-Midden							
	Camminghaburen-Zuid							
14	Wijk 37 Grote Wielen & De Groene Ster							
	Grote Wielen							
	De Groene Ster							
15	Wijk 38 Bedrijventerreinen-Oost							
	Hemrik							
16	Wijk 40 Achter de Hoven	-28000		-4700		-843,75		
	Achter de Hoven							
	Wijk 41 Schepenbuurt	-58000		-10300		-2398,75		
17	Wijk 42 Wielenpôle	-47000		-7900		-2558,75		
	Wielenpôle							
	Wijk 43 Huizum-Oost	19000		700	1	-738,75		1
18	Huizum-Dorp							
	Huizum-Sixma							
	Huizum-Bornia							
	Huizum-Badweg							
	Wijk 44 Huizum-West	-21000		-1500		3426,25		
19	Hollanderwijk							
	Gerard Dou							

MCA wijken Leeuwarden								
Aantal wijken	Wijken en buurten	Gemiddelde woningwaarde per wijk		Gemiddelde inkomen per wijk		Gemiddeld aantal inwoners per wijk		Resultaat
		Wijken	Score	Wijken	Score	Wijken	Score	Totaal wijken
	Julianapark							
	Jan van Scorelbuurt							
20	Wijk 45 Aldlân	7000		1300		3211,25		
	Aldlân-Oost							
	Aldlân-West							
	Rapenburg							
21	Wijk 46 Nijlân	-35000		-2400		291,25		
	Nijlân							
22	Wijk 50 Hempens/Teerns e.o. & Zuiderbure	128000		13300		2706,25		
	Hempens/Teerns							
	Buitengebied Hempens							
	Zuiderburen							
23	Wijk 51 Wirdum & Swichum e.o.	47000		2700		-2113,75		
	Wirdum							
	Swichum							
	Buitengebied Wirdum							
24	Wijk 52 Wytgaard e.o.	35000		2400		-2768,75		
	Wytgaard							
	Buitengebied Wytgaard							
25	Wijk 53 Goutum e.o.	100000		9100		-553,75		
	Goutum							
	Buitengebied Goutum							
26	Wijk 54 Techum	77000		9700		-2418,75		
	Techum							
27	Wijk 56 Wiarda							
	Wiarda							
28	Wijk 58 De Werp							
	De Werp							
29	Wijk 60 De Zwette							
	Harlingervaart							
	Zwette-Schenkenschans							
	Businesspark Leeuwarden							
	Newton							
30	Wijk 61 Vossepark & Helicon	20000		3800		886,25		
	Vossepark							
	Helicon							
	Harlingervaart Noord							

MCA wijken Leeuwarden								
Aantal wijken	Wijken en buurten	Gemiddelde woningwaarde per wijk		Gemiddelde inkomen per wijk		Gemiddeld aantal inwoners per wijk		Resultaat
		Wijken	Score	Wijken	Score	Wijken	Score	Totaal wijken
31	Wijk 62 Vogelwijk & Muziekwijk	-5000	1	3200		16,25	3	4
	Vogelwijk							
	Sonnenborgh							
32	Wijk 63 Valeriuskwartier & Magere Weide	-47000		-7300		-1998,75		
	Valeriuskwartier							
	Magere Weide							
33	Wijk 64 Westeinde	1000	3	400	3	536,25		6
	Westeinde							
34	Wijk 65 Buitengebied Noordwest							
	Buitengebied Noordwest							
35	Wijk 69 "De Zuidlanden"							
	"De Zuidlanden"							
36	Wijk 70 Wergea & Warten e.o.	31000		1500		-708,75		
	Wergea							
	Buitengebied Wergea							
	Warstiens							
	Warten							
	Buitengebied Warten							
37	Wijk 71 Reduzum e.o.	46000		3400		-2038,75		
	Reduzum							
	Buitengebied Reduzum							
	Eagum							
	Ideard							
	Friens							
38	Wijk 72 Grou e.o.	44000		3600		2416,25		
	Grou					-102131		
	Buitengebied Grou							
39	Wijk 73 Jirnsom e.o.	29000		1900		-2043,75		
	Jirnsom					-106461		
	Buitengebied Jirnsom							

3. MCA dorpsbepaling Tietjerksteradeel

De cellen die een score hebben behaald zijn groen gekleurd, verder is de score verdeling weergegeven in Tabel 17.

MCA-dorpen Tietjerksteradeel														
Wijken en buurten	Gemiddeld inkomen per inkomensontvanger				Gemiddelde woningwaarde				Aantal inwoners				Totaal wijken	Totaal buurten
	Wijken		Buurten		Wijken		Buurten		Wijken		Buurten			
Nederland	2800				22000				16868769					
Tytsjerksteradiel	0				0				0					
Wijk 00 Burgum	-1100				-7000				6571				0	
Burgum			-1200				-11000				-22367	2		2
Verspreide huizen Burgum														
Wijk 01 Aldtsjerk	800	1			2000	3			-739	2			6	
Aldtsjerk			-600	2			12000				-31422			2
Oentsjerk			600	2			-10000				-30167			2
Verspreide huizen Wyns														
Verspreide huizen Aldtsjerk														
Verspreide huizen Oentsjerk														
Wijk 02 Mûnein	1900				9000	1			-519	3			4	
Mûnein			900				17000				-31372			0
Gytsjerk			1200				-1000	3			-29797			3
Verspreide huizen Mûnein														
Verspreide huizen Gytsjerk														
Wijk 03 Ryptsjerk	500	3			19000				-2669				3	
Ryptsjerk			100	3			7000				-31287			3
Verspreide huizen														

MCA-dorpen Tietjerksteradeel														
Wijken en buurten	Gemiddeld inkomen per inkomensontvanger				Gemiddelde woningwaarde				Aantal inwoners				Totaal wijken	Totaal buurten
	Wijken		Buurten		Wijken		Buurten		Wijken		Buurten			
Ryptsjerk														
Wijk 04 Tytsjerk	2300				19000				-1214				0	
Tytsjerk			1300				5000	1			-30582			1
Suwâld			5400				36000				-31397			0
Verspreide huizen Tytsjerk														
Verspreide huizen Suwâld														
Wijk 05 Earnewâld	-700	2			10000				-1164				2	
Earnewâld			-1300				8000				-31607			0
Garyp			-1000				-5000				-30412			0
Verspreide huizen Earnewâld														
Verspreide huizen Garyp														
Wijk 06 Sumar	-2300				8000	2			-2039				2	
Sumar			-2400				-14000				-31017			0
Verspreide huizen Sumar														
Wijk 07 Eastermar	-1000				18000				-894	1			1	
Eastermar			-1400				3000	2			-30647			2
Jistrum			-800	1			1000	3			-31382			4
Verspreide huizen Eastermar														
Verspreide huizen Jistrum														
Wijk 08 Noordburgum	-1400				11000				-1259				0	
Noordburgum			-2300				-8000				-30502			0
Verspreide huizen Noordburgum														

MCA-dorpen Tietjerksteradeel														
Wijken en buurten	Gemiddeld inkomen per inkomensontvanger				Gemiddelde woningwaarde				Aantal inwoners				Totaal wijken	Totaal buurten
	Wijken		Buurten		Wijken		Buurten		Wijken		Buurten			
Wijk 09 Hurdegaryp	1400				-19000				1371				0	
Hurdegaryp			1400				-24000				-27432	1		0
Verspreide huizen Hurdegaryp														
Krimpenerwaard			3800				47000				22251	3		3

4. Verdeling van stedelijkheid in de stad Leeuwarden

De gekozen wijk Westeinde is aangegeven doormiddel van een blauw gekleurde cel (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2017).

Stedelijkheid wijken en buurten van Leeuwarden	
Locatie	Normering
Leeuwarden	
Wijk 10 Binnenstad	1
De Waag	1
Nieuwestad	1
Oldehove	1
Grote Kerkbuurt	1
Hoek	1
Blokhuisplein	1
Zaailand	1
Stationskwartier	1
Wijk 20 Transvaalwijk & Rengerspark	1
Transvaalwijk	1
Bonifatius	1
Rengerspark	1
Wijk 21 Bilgaard & Havankpark e.o.	1
Bilgaard	1
Havankpark	1
Vierhuisterweg e.o.	1
Wijk 22 Vrijheidswijk	1
Vrijheidswijk-West	1
Vrijheidswijk-Oost	1
Wijk 23 Lekkum e.o.	1
Lekkum	1
Snakkerburen	1
Buitengebied Lekkum en Miedum	1
Wijk 24 Blitsaerd	1
Blitsaerd	1
Wijk 30 Oldegalileën & Bloemenbuurt	1
Oldegalileën	1
Bloemenbuurt	1
Wijk 31 Tjerk Hiddes & Cambuursterhoek	1
Cambuursterpad	1
Zamenhofpark	1
Cambuur	1
Wijk 32 Vlietzone	1
Zeeheldenbuurt	1
Indische buurt	1
Molenpad	1
Welgelegen	1
Wijk 33 Oranjewijk & Tulpenburg	1
Tulpenburg	1

Stedelijkheid wijken en buurten van Leeuwarden	
Locatie	Normering
Oranjewijk	1
Wijk 34 Heechterp	1
Heechterp	1
Wijk 35 Schieringen & De Centrale	1
Schieringen	1
De Centrale	1
Wijk 36 Camminghaburen	1
Camminghaburen-Noord	1
Camminghaburen-Midden	1
Camminghaburen-Zuid	1
Wijk 37 Grote Wielen & De Groene Ster	1
Grote Wielen	1
De Groene Ster	1
Wijk 38 Bedrijventerreinen-Oost	1
Hemrik	1
Wijk 40 Achter de Hoven	1
Achter de Hoven	1
Wijk 41 Schepenbuurt	1
Schepenbuurt	1
Wijk 42 Wielenpôle	1
Wielenpôle	1
Wijk 43 Huizum-Oost	1
Huizum-Dorp	1
Huizum-Sixma	1
Huizum-Bornia	1
Huizum-Badweg	1
Wijk 44 Huizum-West	1
Hollanderwijk	1
Gerard Dou	1
Julianapark	1
Jan van Scorelbuurt	1
Wijk 45 Aldlân	1
Aldlân-Oost	1
Aldlân-West	1
Rapenburg	1
Wijk 46 Nijlân	1
Nijlân	1
Wijk 50 Hempens/Teerns e.o. & Zuiderbure	3
Hempens/Teerns	1
Buitengebied Hempens	3
Zuiderburen	3
Wijk 51 Wirdum & Swichum e.o.	3
Wirdum	1
Swichum	3
Buitengebied Wirdum	3

Stedelijkheid wijken en buurten van Leeuwarden	
Locatie	Normering
Wijk 52 Wytgaard e.o.	3
Wytgaard	1
Buitengebied Wytgaard	3
Wijk 53 Goutum e.o.	3
Goutum	3
Buitengebied Goutum	1
Wijk 54 Techum	3
Techum	3
Wijk 56 Wiarda	3
Wiarda	3
Wijk 58 De Werp	3
De Werp	3
Wijk 60 De Zwette	1
Harlingervaart	1
Zwette-Schenkenschans	1
Businesspark Leeuwarden	1
Newton	1
Wijk 61 Vossepark & Helicon	1
Vossepark	1
Helicon	1
Harlingervaart Noord	1
Wijk 62 Vogelwijk & Muziekwijk	1
Vogelwijk	1
Sonnenborgh	1
Wijk 63 Valeriuskwartier & Magere Weide	1
Valeriuskwartier	1
Magere Weide	1
Wijk 64 Westeinde	1
Westeinde	1
Wijk 65 Buitengebied Noordwest	1
Buitengebied Noordwest	1
Wijk 69 "De Zuidlanden"	3
"De Zuidlanden"	3
Wijk 70 Wergea & Warten e.o.	3
Wergea	1
Buitengebied Wergea	3
Warstiens	3
Warten	1
Buitengebied Warten	3
Wijk 71 Reduzum e.o.	3
Reduzum	1
Buitengebied Reduzum	3
Eagum	3
Ideard	3
Friens	3

Stedelijkheid wijken en buurten van Leeuwarden	
Locatie	Normering
Wijk 72 Grou e.o.	3
Grou	3
Buitengebied Grou	3
Wijk 73 Jirnsum e.o.	3
Jirnsum	3
Buitengebied Jirnsum	3

5. Verdeling van stedelijkheid in de gemeente Tietjerksteradeel

De gekozen dorpen Oudkerk en Molenend zijn aangegeven doormiddel van blauw gekleurde cellen (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2017).

Stedelijkheid wijken en buurten Tietjerksteradeel	
Locatie	Normering
Tytsjerksteradiel	5
Wijk 00 Burgum	4
Burgum	4
Verspreide huizen Burgum	5
Wijk 01 Aldtsjerk	5
Aldtsjerk	5
Oentsjerk	5
Verspreide huizen Wyns	5
Verspreide huizen Aldtsjerk	5
Verspreide huizen Oentsjerk	5
Wijk 02 Mûnein	5
Mûnein	5
Gytsjerk	5
Verspreide huizen Mûnein	5
Verspreide huizen Gytsjerk	5
Wijk 03 Ryptsjerk	5
Ryptsjerk	5
Verspreide huizen Ryptsjerk	5
Wijk 04 Tytsjerk	5
Tytsjerk	5
Suwâld	5
Verspreide huizen Tytsjerk	5
Verspreide huizen Suwâld	5
Wijk 05 Earnewâld	5
Earnewâld	5
Garyp	5
Verspreide huizen Earnewâld	5
Verspreide huizen Garyp	5
Wijk 06 Sumar	5
Sumar	5
Verspreide huizen Sumar	5
Wijk 07 Eastermar	5
Eastermar	5
Jistrum	5
Verspreide huizen Eastermar	5
Verspreide huizen Jistrum	5
Wijk 08 Noordburgum	5
Noordburgum	5
Verspreide huizen Noordburgum	5
Wijk 09 Hurdegaryp	4
Hurdegaryp	4
Verspreide huizen Hurdegaryp	5

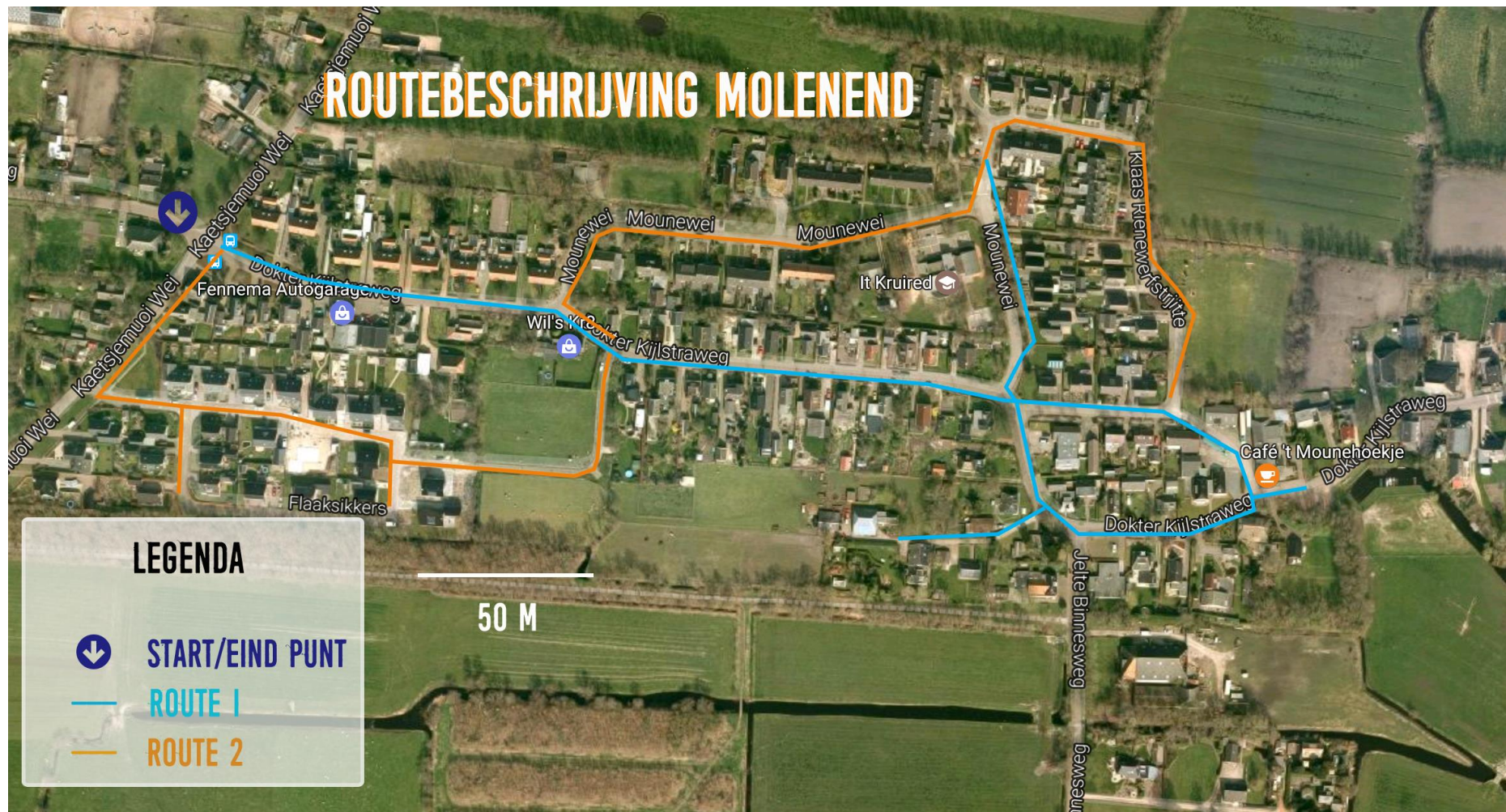
6. Routebeschrijving Testronde Huizem



7. Routebeschrijving Westeinde



9. Routebeschrijving Molenend



10. Enquête Belevingsonderzoek klimaatadaptatie

Beste meneer/mevrouw,

In kader van mijn afstudeeronderzoek voor de studie Aquatische Ecotechnologie heb ik een vragenlijst opgesteld. In dit onderzoek wordt uw beleving met betrekking tot het huidige klimaat in Friesland gemeten.

Mijn onderzoek is onderdeel van het onderzoeksprogramma Raak Better Wetter van de hogeschool Van Hall Larenstein. Uw antwoorden zullen anoniem worden verwerkt.

Het invullen van de vragenlijst duurt ongeveer 10 minuten.

Bij voorbaat dank,

Shannen Dill

Studente van hogeschool Zeeland/ hogeschool Van Hall Larenstein.

Invulinstructie

In deze enquête worden u vragen met bijbehorende antwoorden gesteld. Per vraag is er één antwoordmogelijkheid. Bij vragen waar meerdere antwoorden mogelijk zijn, wordt dit d.m.v. de tekst "meerdere antwoordmogelijkheden" aangegeven. Aan de hand van uw antwoorden wordt u naar een ander deel van de vragen doorgestuurd, dit omdat de vervolgvragen voor uw situatie dan niet van toepassing zijn. Aangezien we naar uw mening vragen bestaan er geen goede of foute antwoorden.

De volgende vragen gaan over uw algemene informatie

1. Wat is uw geslacht?

- ☐ Vrouw
- ☐ Man

2. Wat is uw leeftijdscategorie?

- ☐ 15 - 24 jaar
- ☐ 25 - 44 jaar
- ☐ 45 - 65 jaar
- ☐ Vanaf 65 jaar

3. Wat is uw hoogste afgeronde opleidingsniveau?

- ☐ Basisschool of Lager onderwijs
- ☐ LBO, LTS, MAVO, VMBO
- ☐ MBO, HAVO, VWO
- ☐ HBO of Universiteit

4. Hoe is uw huishouden ingedeeld?

- ☐ Eenpersoonshuishouden
- ☐ Eenoudergezin met kind(eren)
- ☐ Meerpersoonshuishoudens zonder kind(eren)
- ☐ Meerpersoonshuishoudens met kind(eren)

5. Wat is uw woonsituatie?

- ☐ Huurwoning
- ☐ Koopwoning

6. Komt u oorspronkelijk uit een stad?

- ☐ Ik ben geboren in een stad en woon er nog steeds (ga naar vraag 8)
- ☐ Ik ben geboren in een stad, maar woon nu in een dorp (ga naar vraag 8)
- ☐ Niet van toepassing (ga naar vraag 7)

7. Komt u oorspronkelijke uit een dorp?

- ☐ Ik ben geboren in een dorp en woon daar nog steeds
- ☐ Ik ben geboren in een dorp, maar woon nu in een stad

8. Hoelang bent u woonachtig in uw huidige stad of dorp?

- ☐ Tussen de 0 -1 jaar
- ☐ Tussen de 1 – 5 jaar
- ☐ Tussen de 5 – 10 jaar
- ☐ Langer dan 10 jaar

9. Wat is uw postcode?

- ☐ [.....]

De volgende vragen gaan over uw woonomgeving en huis**10. Is het rioleringsstelsel afgelopen 2 jaar aangepast in uw woonomgeving?**

- ☐ Ja
- ☐ Nee
- ☐ Weet ik niet

11. Hoe is het rioleringsstelsel vormgegeven in uw woonomgeving?

- ☐ Gescheiden (hemelwater zoals regenwater wordt gescheiden van afvalwater)
- ☐ Gemengd (er is geen scheiding tussen hemelwater en afvalwater)
- ☐ Er worden verschillende types rioleringsstelsels gehandhaafd
- ☐ Weet ik niet

12. Uit welke soort dakbedekking bestaat uw dak?

- ☐ Dakpannen
- ☐ Bitumen (of andere bekleding van een plat dak)
- ☐ Rieten dak
- ☐ Groen dak (dak bekleding aangelegd met vetplanten)
- ☐ Groen/blauw dak (dak met vetplanten + ingebouwde waterbuffer)
- ☐ Ik heb geen eigen dak

13. Heeft u een tuin?

- ☐ Ja
- ☐ Nee (Ga naar vraag 18)

14. Welke verhard oppervlak/bodembedekker wordt in uw tuin gebruikt?**(Meerdere antwoordmogelijkheden)**Niet water doorlaatbaar☐ BetegelingWater doorlaatbaar☐ Houtsnippers☐ Kokosnippers☐ Cacaodoppen☐ Kiezels☐ Zand☐ Gras en andere planten☐ Kunstgras☐ Anders**15. Hoe schat u de verhouding verhard oppervlak in uw tuin?**☐ 0% - 25% Betegeling☐ 25% - 50% Betegeling☐ 50% - 75% Betegeling☐ 75% - 100% Betegeling**In deze vragenlijst verstaan we het volgend onder klimaat adaptieve maatregelen:*****“aanpassingen waarbij de kwetsbaarheid door klimaatveranderingen wordt verminderd/tegengegaan”*****16. Staat u open voor water doorlaatbare bodembedekking als klimaat adaptieve maatregel?**☐ Ja☐ Nee (ga naar vraag 18)**17. Welke water doorlaatbare bodembedekking vindt u het meest geschikt voor uw tuin?****(Meerdere antwoordmogelijkheden)**☐ Gras en andere planten☐ Houtsnippers☐ Kokosnippers☐ Cacaodoppen☐ Kiezels☐ Zand☐ Kunstgras☐ Anders

18. Welke maatregel(en) voor klimaat adaptatie zou u zelf toepassen of heeft u al toegepast in uw tuin/dak?

Groen dak aanleggen (dak bekleding aangelegd met vetplanten)

0 Al toegepast 0 Wil ik toepassen 0 Geen interesse

Groen/blauw dak aanleggen (vetplanten + tijdelijke wateropslag als dak bekleding)

0 Al toegepast 0 Wil ik toepassen 0 Geen interesse

Vijver bestemd voor water opslag

0 Al toegepast 0 Wil ik toepassen 0 Geen interesse

Ondergrondse infiltratiekratten (wateropslag onder de grond in kratten)

0 Al toegepast 0 Wil ik toepassen 0 Geen interesse

Regenton voor opvang regenwater vanuit het dak

0 Al toegepast 0 Wil ik toepassen 0 Geen interesse

Wateropslag tanks

0 Al toegepast 0 Wil ik toepassen 0 Geen interesse

De volgende vragen gaan over uw beleving van het weer

19. Vindt u dat er de afgelopen jaren een verandering heeft plaatsgevonden in het weer?

- 0 Afgelopen 30 jaar heb ik een verandering waargenomen
- 0 Afgelopen 20 jaar heb ik een verandering waargenomen
- 0 Afgelopen 10 jaar heb ik een verandering waargenomen
- 0 Ik heb geen verandering waargenomen (ga naar vraag 22)

20. Hoe ervaart u de verandering in het weer?

Neerslag (regen, hagel, sneeuw)

0 Minder 0 Ongeveer gelijk 0 Meer

Droogte (tijden dat er aanzienlijk minder neerslag valt)

0 Minder 0 Ongeveer gelijk 0 Meer

Temperatuur (zowel hogere als lagere temperaturen dan u zou verwachten)

0 Lager 0 Ongeveer gelijk 0 Hoger

Wind (zowel meer of minder wind en stormen dan u zou verwachten)

0 Minder 0 Ongeveer gelijk 0 Meer

In deze vragenlijst verstaan we het volgend onder klimaatverandering: “de verandering van het gemiddelde weertype of klimaat over een bepaalde periode. De verandering uit zich het duidelijkst in een stijging of daling van de gemiddelde temperatuur of de mate van neerslag”

21. Ziet u deze veranderingen als klimaatverandering?

- 0 Ja
- 0 Nee
- 0 Weet ik niet

De volgende vragen gaan over uw beleving van wateroverlast

22. Wat verstaat u onder wateroverlast?

(Meerdere antwoordmogelijkheden)

- ☐ Er voor een lange periode neerslag valt
- ☐ Als u nat wordt geregend
- ☐ Als water niet meer in de bodem trekt en er kans op overstromingen ontstaat
- ☐ Het moment dat de rioleringen het hemelwater niet meer kunnen afvoeren en er overstromingen aan de oppervlakte ontstaan
- ☐ Het moment u vertraging oploopt in het verkeer door overmatige neerslag
- ☐ Het moment dat u schade ondergaat aan uw huis/tuin
- ☐ Anders

23. Heeft u last (of gehad) van wateroverlast in uw woonomgeving?

- ☐ Ja
- ☐ Nee (ga door naar vraag 26)

24. Hoe vaak heeft u last van wateroverlast?

- ☐ Jaarlijks
- ☐ Twee tot vier keer per jaar
- ☐ Maandelijks
- ☐ Wekelijks

25. Wat is volgens u de 'mogelijke' oorzaak van de wateroverlast?

(Meerdere antwoordmogelijkheden)

- ☐ Stijgend grondwaterpeil
- ☐ Gebrek van infiltratie van het water (intrekking van water in de bodem)
- ☐ Onvoldoende afvoer rioleringen
- ☐ Extremere neerslag
- ☐ Anders

De volgende vragen gaan over uw beleving van klimaatveranderingen

26. Wat ziet u als oorzaak voor klimaatverandering?

- ☐ Ik zie het als een natuurlijk verschijnsel
- ☐ Het wordt gedeeltelijk veroorzaakt door de mens en gedeeltelijk door natuurlijke invloeden
- ☐ Het wordt volledig veroorzaakt door de mens
- ☐ Ik vind dat er geen klimaatverandering bestaat
- ☐ Anders

27. Via welke bron(nen) heeft u van klimaatverandering gehoord?

(Meerdere antwoordmogelijkheden)

- ☐ Buren
- ☐ Vrienden
- ☐ Familie
- ☐ Televisie
- ☐ Tijdschriften/ kranten
- ☐ Internet
- ☐ Social media
- ☐ Anders

28. In welke categorie valt de bron waarover u informatie ontvangt betreft klimaatverandering? (Meerdere antwoordmogelijkheden)

- ☐ Informatief
- ☐ Wetenschappelijk
- ☐ Actueel
- ☐ Amusement
- ☐ Anders

29. Vindt u dat klimaatverandering aangepakt moet worden?

- ☐ Het is een probleem wat aangepakt moet worden
- ☐ Er mag wel aandacht aan besteed worden, maar ik zie het niet als urgent
- ☐ Klimaatveranderingen hoeven niet aangepakt te worden
- ☐ Weet ik niet

30. Bent u bekend met het begrip: 'klimaat adaptieve maatregelen'?

- ☐ Ja
- ☐ Ik heb ervan gehoord, maar ik weet niet precies wat het inhoud
- ☐ Nee

In deze vragenlijst hanteren we de volgende definitie voor klimaat adaptieve maatregelen: "aanpassingen waarbij de kwetsbaarheid door klimaatveranderingen wordt verminderd/tegengegaan".

31. Bent u bekend met klimaat adaptieve maatregelen in uw eigen woonomgeving?

- ☐ Ja, daar heb ik van gehoord
- ☐ Nee, ik ben er niet bekend mee
- ☐ Weet ik niet

32. Zou u klimaat adaptieve maatregelen rondom uw huis willen toepassen?

- ☐ Ja
- ☐ Nee, het is te tijdrovend
- ☐ Nee, het kost te veel geld
- ☐ Nee, ik zie er niet de noodzaak voor in
- ☐ Nee, ik kan zelfstandig geen aanpassingen meer toepassen

Regionale klimaat adaptieve projecten

33. Wilt u meer geïnformeerd worden betreft klimaatadaptatie in uw woonomgeving?

- ☐ Ja, ik zou hier graag meer informatie over verkrijgen
- ☐ Nee, ik hoef hier geen informatie over (ga naar vraag 35)
- ☐ Weet ik niet

34. Hoe zou u deze informatie het liefste willen ontvangen?

- ☐ Per brief
- ☐ Per e-mail
- ☐ Tijdens een bijeenkomst

35. Zou u een bijdrage willen leveren aan klimaatadaptatie binnen uw woonomgeving?

- ☐ Ja
- ☐ Nee (ga naar vraag 37)
- ☐ Weet ik niet

36. Op welke wijze zou u betrokken willen worden bij het klimaat adaptief maken van uw woonomgeving?

(Meerdere antwoordmogelijkheden)

- ☐ Ik wil graag zelf beslissen welke klimaat adaptieve maatregelen er in mijn omgeving worden toegepast
- ☐ Ik wil graag samen met de overheid een project op starten om te bepalen welke klimaat adaptieve maatregelen er in mijn omgeving worden toegepast
- ☐ Ik wil graag deelnemen aan een adviesraad voor het klimaatbestendig maken van mijn woonomgeving
- ☐ Ik wil graag via een inspraakavond betrokken worden bij de geplande klimaat adaptieve maatregelen van de overheid
- ☐ De overheid hoeft mij alleen te informeren over de geplande klimaat adaptieve maatregelen in mijn omgeving

37. Zouden klimaat adaptieve maatregelen in de buurt u stimuleren tot aanpassingen op uw eigen dak of in uw tuin?

- ☐ Ja
- ☐ Nee
- ☐ Weet ik niet

38. Deze enquête heeft mij?

(Meerdere antwoordmogelijkheden)

- ☐ Meer bewustgemaakt van klimaat adaptatie
- ☐ Meer bewustgemaakt van klimaatveranderingen
- ☐ Meer informatie gegeven over klimaatverandering
- ☐ Meer informatie gegeven over klimaat adaptatie
- ☐ Gestimuleerd om te participeren in klimaat adaptatie
- ☐ Geïnspireerd om zelf actie te ondernemen
- ☐ Mijn visie is niet veranderd

Hiermee zijn we aan het einde gekomen van deze enquête. Hartelijk bedankt voor uw medewerking en uw bijdrage aan mijn afstudeerstage.

11. Codeboek - Belevingsonderzoek klimaatadaptatie

Het codeboek zal een overzicht geven van de vragen en bijbehorende antwoordmogelijkheden. Hierbij zullen ook de scores per antwoordmogelijkheid worden weergegeven. Er zijn drie verschillende scores in dit codeboek weergegeven.

- Openlopende score: Hiermee wordt een score bedoeld die in logische volgorde oploopt namelijk in het geval van vier antwoordmogelijkheden; 1, 2, 3 en 4.
- Zelf georganiseerde score: Deze score is aangepast voor ordinale verwerking binnen SPSS. Hiervoor zijn vragen als 'weet niet' of 'anders' buiten beschouwing gelaten. Ook kan de volgorde niet logisch openlopend zijn.
- Afwijkende score: Bij meerkeuzevragen wordt een afwijkende score gehanteerd, er wordt gebruik gemaakt van een binair systeem. Hiermee wordt bedoeld dat gekozen antwoordmogelijkheden worden aangegeven met een één. De niet gekozen antwoordmogelijkheden worden aangegeven met een nul. Dit zal worden aangegeven met (meerdere antwoordmogelijkheden) bij de betreffende vraag.

1. Wat is uw geslacht?

- (1) Vrouw
- (2) Man

2. Wat is uw leeftijdscategorie?

- (1) 15 - 24 jaar
- (2) 25 - 44 jaar
- (3) 45 - 65 jaar
- (4) Vanaf 65 jaar

3. Wat is uw hoogste afgeronde opleidingsniveau?

- (1) Basisschool of Lager onderwijs
- (2) LBO, LTS, MAVO, VMBO
- (3) MBO, HAVO, VWO
- (4) HBO of Universiteit

4. Hoe is uw huishouden ingedeeld?

- (1) Eenpersoonshuishouden
- (2) Eenoudergezin met kind(eren)
- (3) Meerpersoonshuishoudens zonder kind(eren)
- (4) Meerpersoonshuishoudens met kind(eren)

5. Wat is uw woonsituatie?

- (1) Huurwoning
- (2) Koopwoning

6. Komt u oorspronkelijk uit een stad?

- | | |
|--|-------------------|
| (1) Ik ben geboren in een stad en woon er nog steeds | (ga naar vraag 8) |
| (2) Ik ben geboren in een stad, maar woon nu in een dorp | (ga naar vraag 8) |
| (3) Niet van toepassing | (ga naar vraag 7) |

7. Komt u oorspronkelijk uit een dorp?

- (1) Ik ben geboren in een dorp en woon daar nog steeds
- (2) Ik ben geboren in een dorp, maar woon nu in een stad

8. Hoelang bent u woonachtig in uw huidige stad of dorp?

- (1) Tussen de 0 - 1 jaar
- (2) Tussen de 1 - 5 jaar
- (3) Tussen de 5 - 10 jaar
- (4) Langer dan 10 jaar

9. Wat is uw postcode?

- (1) [.....]

10. Is het rioleringsstelsel afgelopen 2 jaar aangepast in uw woonomgeving?

- (1) Ja
- (2) Nee
- (3) Weet ik niet

11. Hoe is het rioleringsstelsel vormgegeven in uw woonomgeving?

- (1) Gescheiden (hemelwater zoals regenwater wordt gescheiden van afvalwater)
- (2) Gemengd (er is geen scheiding tussen hemelwater en afvalwater)
- (3) Er worden verschillende types rioleringsstelsels gehandhaafd
- (4) Weet ik niet

12. Uit welke soort dakbedekking bestaat uw dak?

(Meerdere antwoordmogelijkheden)

- (1) Dakpannen
- (1) Bitumen (of andere bekleding van een plat dak)
- (1) Rieten dak
- (1) Groen dak (dak bekleding aangelegd met vetplanten)
- (1) Groen/blauw dak (dak met vetplanten + ingebouwde waterbuffer)
- (1) Ik heb geen eigen dak

13. Heeft u een tuin?

- (1) Ja
- (2) Nee (Ga naar vraag 18)

14. Welke verhard oppervlak/bodembedekker wordt in uw tuin gebruikt?

(Meerdere antwoordmogelijkheden)

Niet water doorlaatbaar

- (1) Betegeling

Water doorlaatbaar

- (1) Houtsnippers
- (1) Kokosnippers
- (1) Cacaodoppen
- (1) Kiezels
- (1) Zand
- (1) Gras en andere planten
- (1) Kunstgras
- (1) Anders

15. Hoe schat u de verhouding verhard oppervlak in uw tuin?

- (1) 0% - 25% Betegeling
- (2) 25% - 50% Betegeling
- (3) 50% - 75% Betegeling
- (4) 75% - 100% Betegeling

16. Staat u open voor water doorlaatbare bodembedekking als klimaat adaptieve maatregel?

- (1) Ja
- (2) Nee (ga naar vraag 18)

17. Welke water doorlaatbare bodembedekking vindt u het meest geschikt voor uw tuin? (Meerdere antwoordmogelijkheden)

- (1) Gras en andere planten
- (1) Houtsnippers
- (1) Kokossnippers
- (1) Cacaodoppen
- (1) Kiezels
- (1) Zand
- (1) Kunstgras
- (1) Anders

18. Welke maatregel(en) voor klimaat adaptatie zou u zelf toepassen of heeft u al toegepast in uw tuin/dak?18A. Groen dak aanleggen (dak bekleding aangelegd met vetplanten)

- (1) Al toegepast
- (2) Wil ik toepassen
- (3) Geen interesse

18B. Groen/blauw dak aanleggen (vetplanten + tijdelijke wateropslag als dak bekleding)

- (1) Al toegepast
- (2) Wil ik toepassen
- (3) Geen interesse

18C. Vijver bestemd voor water opslag

- (1) Al toegepast
- (2) Wil ik toepassen
- (3) Geen interesse

18D. Ondergrondse infiltratiekratten (wateropslag onder de grond in kratten)

- (1) Al toegepast
- (2) Wil ik toepassen
- (3) Geen interesse

18E. Regenton voor opvang regenwater vanuit het dak

- (1) Al toegepast
- (2) Wil ik toepassen
- (3) Geen interesse

18F. Wateropslag tanks

- (1) Al toegepast
- (2) Wil ik toepassen
- (3) Geen interesse

19. Vindt u dat er de afgelopen jaren een verandering heeft plaatsgevonden in het weer?

- (2) Afgelopen 30 jaar heb ik een verandering waargenomen
- (3) Afgelopen 20 jaar heb ik een verandering waargenomen
- (4) Afgelopen 10 jaar heb ik een verandering waargenomen
- (1) Ik heb geen verandering waargenomen (ga naar vraag 22)

20. Hoe ervaart u de verandering in het weer?20A. Neerslag (regen, hagel, sneeuw)

-
- | | | |
|------------|---------------------|----------|
| (1) Minder | (2) Ongeveer gelijk | (3) Meer |
|------------|---------------------|----------|

20B. Droogte (tijden dat er aanzienlijk minder neerslag valt)

-
- | | | |
|------------|---------------------|----------|
| (1) Minder | (2) Ongeveer gelijk | (3) Meer |
|------------|---------------------|----------|

20C. Temperatuur (zowel hogere als lagere temperaturen dan u zou verwachten)

-
- | | | |
|-----------|---------------------|-----------|
| (2) Lager | (2) Ongeveer gelijk | (3) Hoger |
|-----------|---------------------|-----------|

20D. Wind (zowel meer of minder wind en stormen dan u zou verwachten)

-
- | | | |
|------------|---------------------|----------|
| (1) Minder | (2) Ongeveer gelijk | (3) Meer |
|------------|---------------------|----------|

21. Ziet u deze veranderingen als klimaatverandering?

- (1) Ja
- (2) Nee
- (3) Weet ik niet

22. Wat verstaat u onder wateroverlast?**(Meerdere antwoordmogelijkheden)**

- (1) Er voor een lange periode neerslag valt
- (1) Als u nat wordt geregend
- (1) Als water niet meer in de bodem trekt en er kans op overstromingen ontstaat
- (1) Het moment dat de rioleringen het hemelwater niet meer kunnen afvoeren en er Overstromingen aan de oppervlakte ontstaan
- (1) Het moment u vertraging oploopt in het verkeer door overmatige neerslag
- (1) Het moment dat u schade ondergaat aan uw huis/tuin
- (1) Anders

23. Heeft u last (of gehad) van wateroverlast in uw woonomgeving?

- (1) Ja
 - (2) Nee
- (ga door naar vraag 26)

24. Hoe vaak heeft u last van wateroverlast?

- (1) Jaarlijks
- (2) Twee tot vier keer per jaar
- (3) Maandelijks
- (4) Wekelijks

25. Wat is volgens u de 'mogelijke' oorzaak van de wateroverlast?**(Meerdere antwoordmogelijkheden)**

- (1) Stijgend grondwaterpeil
- (1) Gebrek van infiltratie van het water (intrekking van water in de bodem)
- (1) Onvoldoende afvoer rioleringen
- (1) Extremere neerslag
- (1) Anders

26. Wat ziet u als oorzaak voor klimaatverandering?

- (2) Ik zie het als een natuurlijk verschijnsel
- (3) Het wordt gedeeltelijk veroorzaakt door de mens en gedeeltelijk door natuurlijke invloeden
- (4) Het wordt volledig veroorzaakt door de mens
- (1) Ik vind dat er geen klimaatverandering bestaat
- (0) Anders

27. Via welke bron(nen) heeft u van klimaatverandering gehoord?
(Meerdere antwoordmogelijkheden)

- (1) Buren
- (1) Vrienden
- (1) Familie
- (1) Televisie
- (1) Tijdschriften/ kranten
- (1) Internet
- (1) Social media
- (1) Anders

28. In welke categorie valt de bron waarover u informatie ontvangt betreft klimaatverandering? (Meerdere antwoordmogelijkheden)

- (1) Informatief
- (1) Wetenschappelijk
- (1) Actueel
- (1) Amusement
- (1) Anders

29. Vindt u dat klimaatverandering aangepakt moet worden?

- (3) Het is een probleem wat aangepakt moet worden
- (2) Er mag wel aandacht aan besteed worden, maar ik zie het niet als urgent
- (1) Klimaatveranderingen hoeven niet aangepakt te worden
- (0) Weet ik niet

30. Bent u bekend met het begrip: 'klimaat adaptieve maatregelen'?

- (1) Ja
- (2) Ik heb ervan gehoord, maar ik weet niet precies wat het inhoud
- (3) Nee

31. Bent u bekend met klimaat adaptieve maatregelen in uw eigen woonomgeving?

- (1) Ja, daar heb ik van gehoord
- (2) Nee, ik ben er niet bekend mee
- (3) Weet ik niet

32. Zou u klimaat adaptieve maatregelen rondom uw huis willen toepassen?

- (1) Ja
- (2) Nee, het is te tijdrovend
- (3) Nee, het kost te veel geld
- (4) Nee, ik zie er niet de noodzaak voor in
- (5) Nee, ik kan zelfstandig geen aanpassingen meer toepassen

33. Wilt u meer geïnformeerd worden betreft klimaatadaptatie in uw woonomgeving?

- (1) Ja, ik zou hier graag meer informatie over verkrijgen
- (2) Nee, ik hoef hier geen informatie over (ga naar vraag 35)
- (3) Weet ik niet

34. Hoe zou u deze informatie het liefste willen ontvangen?

- (1) Per brief
- (2) Per e-mail
- (3) Tijdens een bijeenkomst

35. Zou u een bijdrage willen leveren aan klimaatadaptatie binnen uw woonomgeving?

- (1) Ja
- (2) Nee
- (3) Weet ik niet

(ga naar vraag 37)

36. Op welke wijze zou u betrokken willen worden bij het klimaat adaptief maken van uw woonomgeving?

(Meerdere antwoordmogelijkheden)

- (1) Ik wil graag zelf beslissen welke klimaat adaptieve maatregelen er in mijn omgeving worden toegepast
- (1) Ik wil graag samen met de overheid een project op starten om te bepalen welke klimaat adaptieve maatregelen er in mijn omgeving worden toegepast
- (1) Ik wil graag deelnemen aan een adviesraad voor het klimaatbestendig maken van mijn woonomgeving
- (1) Ik wil graag via een inspraakavond betrokken worden bij de geplande klimaat adaptieve maatregelen van de overheid
- (1) De overheid hoeft mij alleen te informeren over de geplande klimaat adaptieve maatregelen in mijn omgeving

37. Zouden klimaat adaptieve maatregelen in de buurt u stimuleren tot aanpassingen op uw eigen dak of in uw tuin?

- (1) Ja
- (2) Nee
- (3) Weet ik niet

38. Deze enquête heeft mij?

(Meerdere antwoordmogelijkheden)

- (1) Meer bewustgemaakt van klimaat adaptatie
- (1) Meer bewustgemaakt van klimaatveranderingen
- (1) Meer informatie gegeven over klimaatverandering
- (1) Meer informatie gegeven over klimaat adaptatie
- (3) Gestimuleerd om te participeren in klimaat adaptatie
- (3) Geïnspireerd om zelf actie te ondernemen
- (0) Mijn visie niet verandert

12. Kritieken grenswaarden chi-kwadraatverdeling

Bron: (Sondz, z.d.).

Aangegeven zijn: Grenswaarden g_α met $P(X^2 < g_\alpha) = \alpha$ n is het aantal vrijheidsgraden										
n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$g_{0.01}$	-	0.02	0.11	0.30	0.55	0.87	1.24	1.65	2.09	2.56
$g_{0.025}$	-	0.05	0.22	0.48	0.83	1.24	1.69	2.18	2.70	3.25
$g_{0.05}$	-	0.10	0.35	0.71	1.15	1.64	2.17	2.73	3.33	3.94
$g_{0.95}$	3.84	5.99	7.81	9.49	11.07	12.59	14.07	15.51	16.92	18.31
$g_{0.975}$	5.02	7.38	9.35	11.41	12.83	14.45	16.01	17.53	19.02	20.48
$g_{0.99}$	6.63	9.21	11.34	13.28	15.09	16.81	18.48	20.09	21.67	23.21

n	12	14	16	18	20	25	30	50	100
$g_{0.01}$	3.57	4.66	5.81	7.01	8.26	11.52	14.95	29.71	70.06
$g_{0.025}$	4.40	5.63	6.91	8.23	9.59	13.12	16.79	32.36	74.22
$g_{0.05}$	5.23	6.57	7.96	9.39	10.85	14.61	18.49	34.76	77.93
$g_{0.95}$	21.03	23.68	26.30	28.87	31.41	37.65	43.77	67.50	124.34
$g_{0.975}$	23.34	26.12	28.85	31.53	34.17	40.65	46.98	71.42	129.56
$g_{0.99}$	26.22	29.14	32.00	34.81	37.57	44.31	50.89	76.15	135.81

13. Resultaten enquêtevragen algemene informatie

In de onderstaande tabel blijkt dat het gros van de steekproef bestaat uit respondenten met een meerpersoonshuishouden. De verdeling tussen stad en dorpen is hierin redelijk gelijk.

Tabel 18 Indeling huishouden in percentage.

Indeling huishouden in percentage						
		Stad	Dorpen		Totaal Dorpen	Totale steekproef
		Westeinde	Oudkerk	Molenend		
Indeling huishouden	Eenpersoonshuishouden	9	2	6	8	17
	Eenoudergezin met kind(eren)	4	1	1	2	6
	Meerpersoonshuishoudens zonder kind(eren)	26	14	8	22	48
	Meerpersoonshuishoudens met kind(eren)	13	9	7	16	29
Totaal		52	26	22	48	100

Uit de onderstaande tabel blijkt dat het gros van de respondenten beschikt over een koopwoning. Er is maar een klein percentage wat in een huurwoning leeft hierbij is amper verschil zichtbaar tussen stad en dorpen.

Tabel 19 Type huis in percentage.

Woonsituatie in percentage						
		Stad	Dorpen		Totaal Dorpen	Totale steekproef
		Westeinde	Oudkerk	Molenend		
Type woning	Huurwoning	4	1	4	5	9
	Koopwoning	48	25	18	43	91
Totaal		52	26	22	48	100

Uit de onderstaande tabel blijkt dat het grotendeel van de stadbewoners die in een stad zijn geboren ook in de stad blijven wonen. Er is een klein percentage respondenten die zijn verhuisd naar een dorp dit gaat om een totaal van negen procent. De overige 54% is niet van toepassing omdat het om een filtervraag betreft.

Tabel 20 Respondenten woonachtig in de stad in percentage.

Stadbewoners in percentage						
		Stad	Dorpen		Totaal dorpen	Totale steekproef
		Westeinde	Oudkerk	Molenend		
Woon locatie(s)	Ik ben geboren in een stad en woon er nog steeds	37	0	0	0	37
	Ik ben geboren in een stad, maar woon nu in een dorp	0	5	4	9	9
	Niet van toepassing	15	21	18	39	54
Totaal		52	26	22	48	100

Uit de onderstaande tabel blijkt dat ongeveer de helft van de respondenten die in een dorp zijn geboren daar ook blijven wonen. Echter trekt de helft hiervan naar de stad. De overige 46% is niet van toepassing omdat het om een filtervraag gaat.

Tabel 21 Respondenten woonachtig in de dorpen in percentage.

Dorpsbewoners in percentage						
		Stad	Dorpen		Totaal Dorpen	Totale steekproef
		Westeinde	Oudkerk	Molenend		
Woon locatie(s)	Ik ben geboren in een dorp en woon daar nog steeds	0	21	17	38	38
	Ik ben geboren in een dorp, maar woon nu in een stad	15	0	1	1	16
	Niet van toepassing	37	5	4	9	46
Totaal		52	26	22	48	100

De onderstaande tabel geeft een weergave van de tijdsduur dat de respondenten woonachtig zijn op hun huidige woonlocatie. Hieruit blijkt de het gros (86%) van de respondenten langer dan tien jaar woont in hun huidige stad of dorp.

Tabel 22 Tijdsduur woonachtig stad en dorpen in percentage.

Hoelang bent uw woonachtig in uw huidige stad of dorp in percentage						
		Stad	Dorpen		Totaal Dorpen	Totale steekproef
		Westeinde	Oudkerk	Molenend		
Tijdsduur	Tussen de 0 - 1 jaar	2	0	2	2	4
	Tussen de 1 - 5 jaar	3	2	2	4	7
	Tussen de 5 - 10 jaar	2	0	1	1	3
	Langer dan 10 jaar	45	24	17	41	86
Totaal		52	26	22	48	100

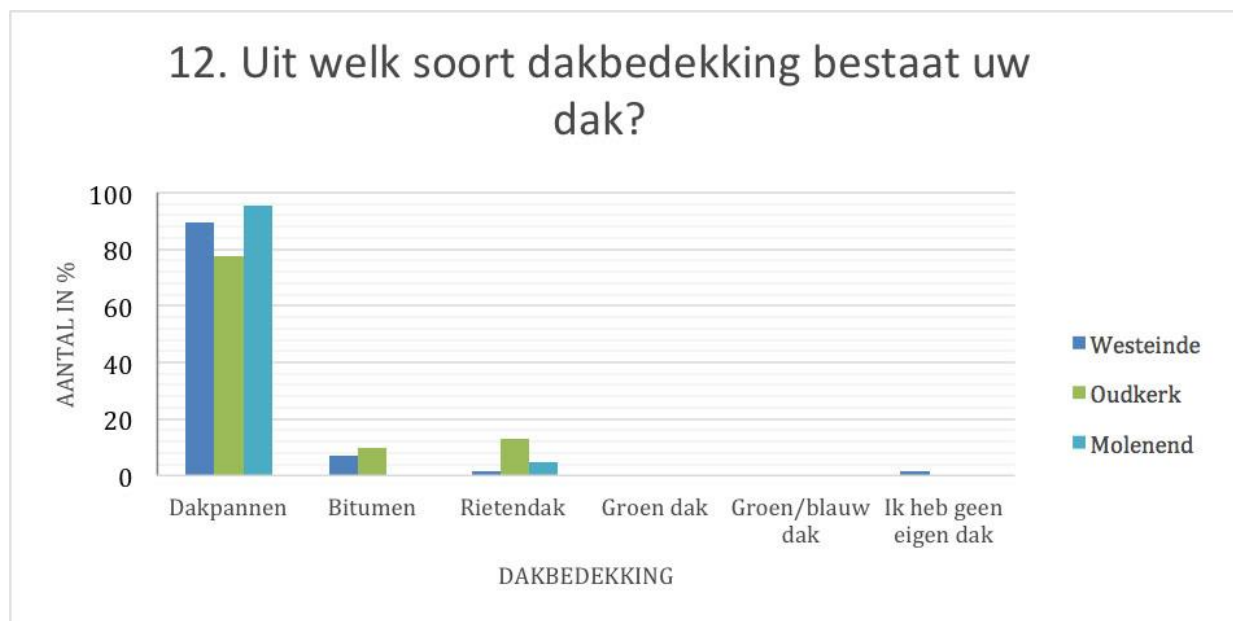
14. Resultaten enquêtevragen woonomgeving en huis

Hieronder volgen vragen uit de enquête die betrekking hebben op hoe de tuin en het dak van de respondenten zijn vormgegeven. Hierin wordt een onderscheid gemaakt tussen de verschillende soorten dak bekleding en bestrating/ bodembekkers in tuinen. Verder zullen er ook vragen aan bod komen of de respondenten open staan voor klimaat adaptieve maatregelen en welke materialen dit zouden zijn.

Uit welk soort dakbedekking bestaat uw dak?

In Figuur 12 is zichtbaar dat het grotendeel van de respondenten dakpannen als dakbedekking gebruikt. In de dorpen Oudkerk en Molenend wordt sporadisch een riet gebruikt als dakbedekking. Ook wordt bitumen in Westeinde en Oudkerk zo nu en dan toegepast.

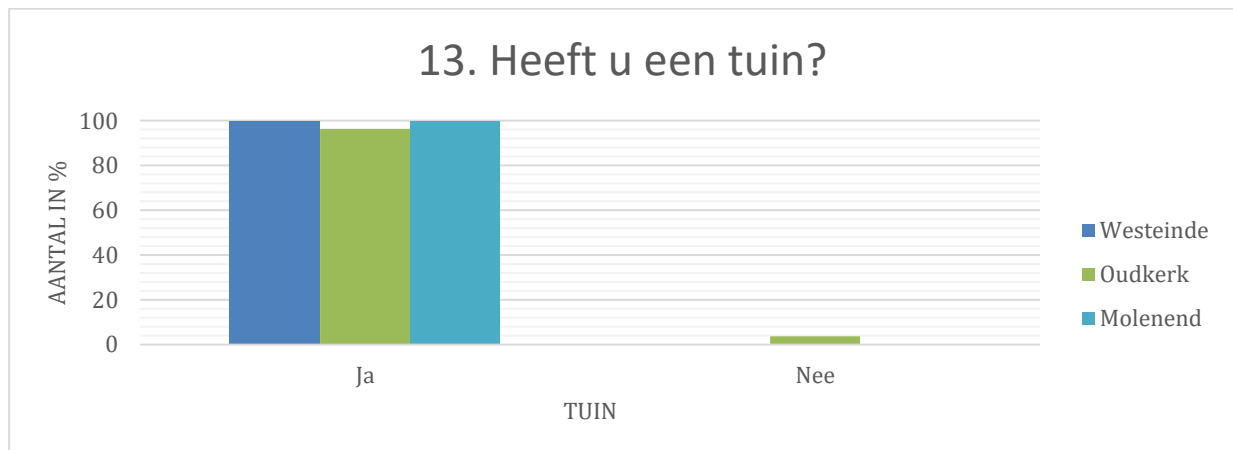
Figuur 12 Soort dakbedekking op de drie testlocaties.



Heeft u een tuin?

Nagenoeg beschikt bijna iedere respondent over een tuin. Slechts één procent geeft aan niet over een tuin te beschikken dit betreft een respondent uit het dorp Molenend.

Figuur 13 Beschikbaarheid tuin drie testlocaties.



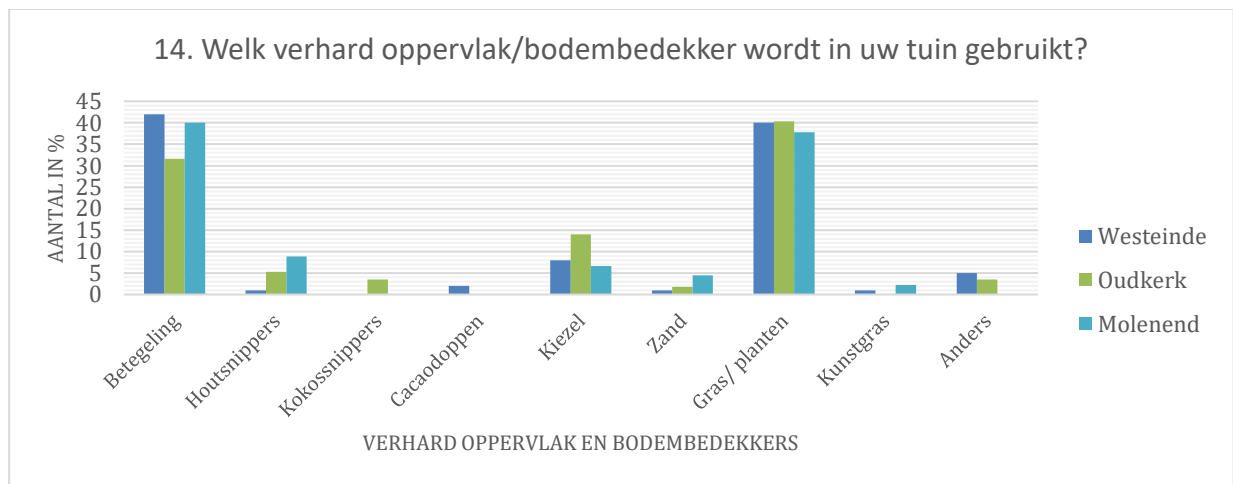
Tabel 23 Het aantal respondenten die beschikken over een tuin uitgedrukt in percentage.

Antwoordmogelijkheid	In percentage (%)
Ja	99
Nee	1
Totaal	100

Welk verhard oppervlak/ bodembedekker wordt in uw tuin gebruikt?

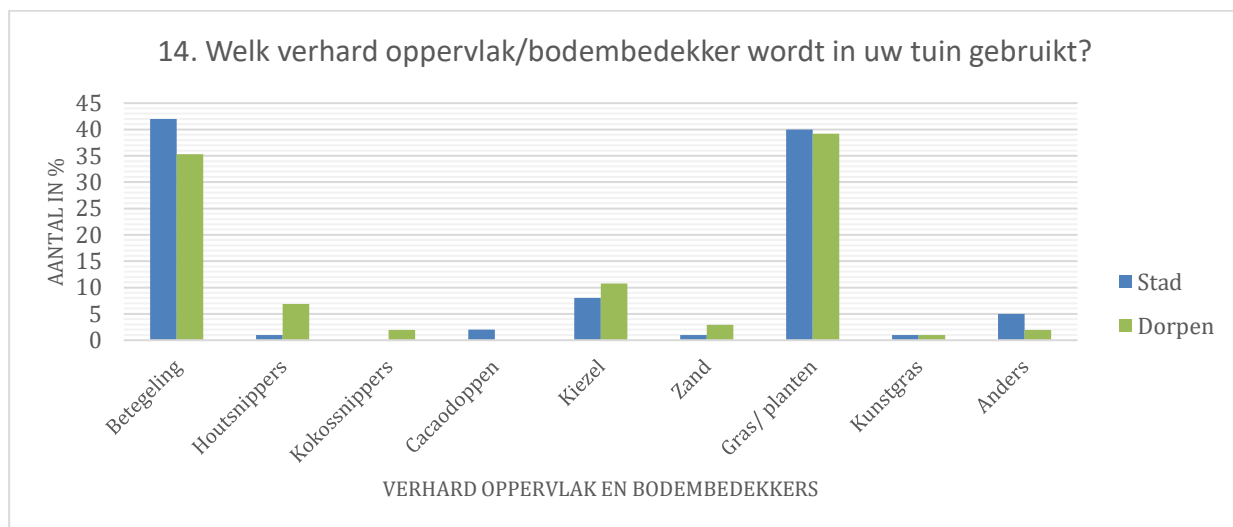
Uit de grafiek blijkt dat de respondenten vooral betegeling en gras/ planten in hun tuin hebben liggen. In Westeinde en Molenend hebben de respondenten vaker betegeling in hun tuin dan gras en planten. In het dorp Oudkerk gaven de respondenten aan vaker gras en planten in hun tuin te hebben. Verder wordt er in het dorp Oudkerk ook vaker kiezels gebruikt als bodembedekker. In Westeinde en Molenend wordt minder vaak kiezels aangetroffen in de tuinen van de respondenten. Echter wordt in Molenend door een enkele respondent houtsnippers en zand gebruikt in hun tuin.

Figuur 14 Keuze verhard oppervlak en bodembedekkers op de drie testlocaties.



In Figuur 15 is zichtbaar dat er in dorpen minder betegeling wordt gebruikt in de tuinen van de respondenten. Verder komen er meer alternatieve bodembedekkers voor zoals houtsnippers, kokosnippers, kiezels en zand dan in de stad.

Figuur 15 Keuze verhard oppervlak of bodembedekking stad en dorpen.



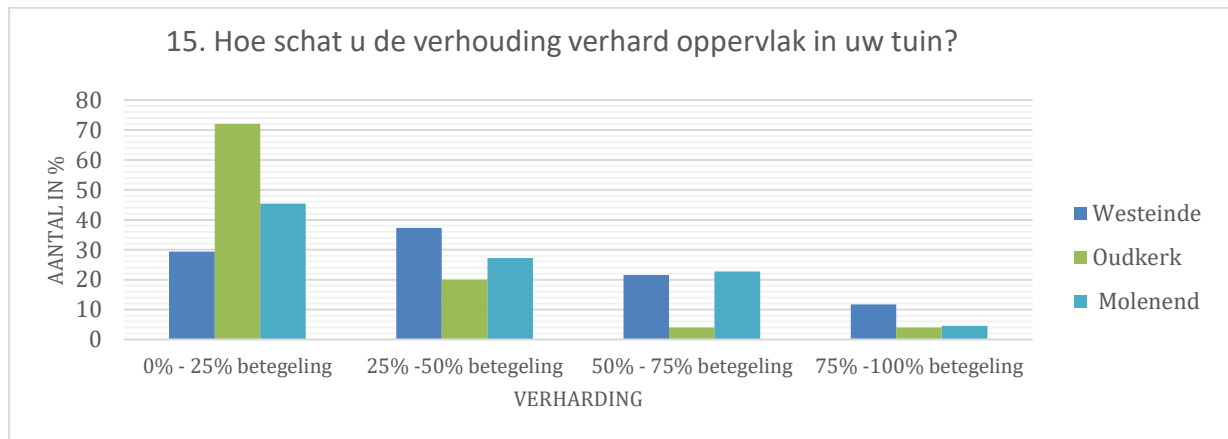
Tabel 24 Keuze verhard oppervlak of bodembedekking in percentage.

Antwoordmogelijkheid	In percentage (%)
Betegeling	39
Houtsnippers	4
Kokosnippers	1
Cacaodoppen	1
Kiezels	10
Zand	2
Gras/ planten	39
Kunstgras	1
Anders	3
Totaal	100

Hoe schat u de verhouding verhard oppervlak in uw tuin?

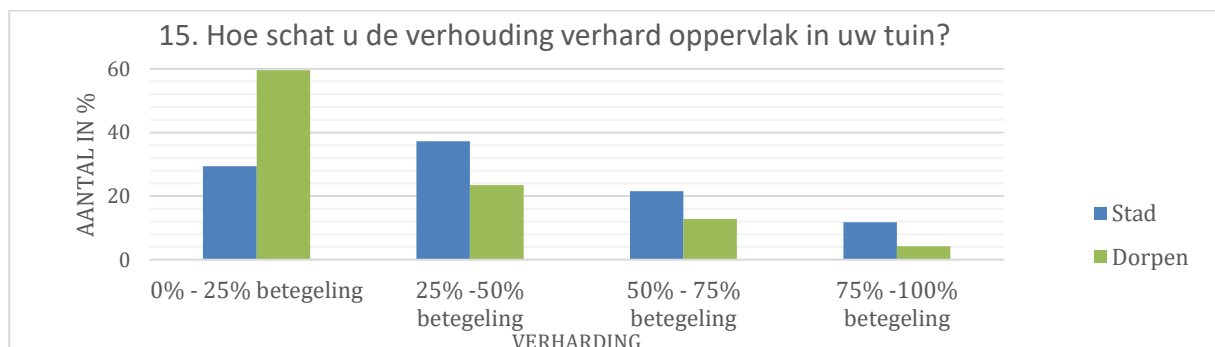
Het merendeel van de respondenten (75%) geeft aan minder dan 50% van hun tuin betegeld te hebben. Hiervan heeft 44% aan slechts 0% tot 25% van het totale tuinooppervlakte betegeld te hebben. Verder heeft 31% van de steekproef 25% tot 50% betegeld. De respondenten met een betegeling van 50% tot 75% namen maar zeventien procent van de steekproef in beslag. Slechts acht procent heeft 75% tot 100% van de tuin bestraat.

Figuur 16 Verhouding verhard oppervlak op de drie testlocaties.



Als er naar de verdeling tussen stad en dorp wordt gekeken is een duidelijk verschil zichtbaar. Namelijk 60% van de dorpsbewoners heeft slechts 0% tot 25% betegeling in hun tuin toegepast. Als dit wordt vergeleken met de 29% uit de stad is dit een groot verschil. Ongeveer 32% van de respondenten uit de stad geven aan 50% of meer van hun tuin betegeld te hebben. Als dit wordt vergeleken met de 13% wat de respondenten uit de dorpen aangeven is dit een groot verschil.

Figuur 17 Verhouding verhard oppervlak tussen stad en dorpen.



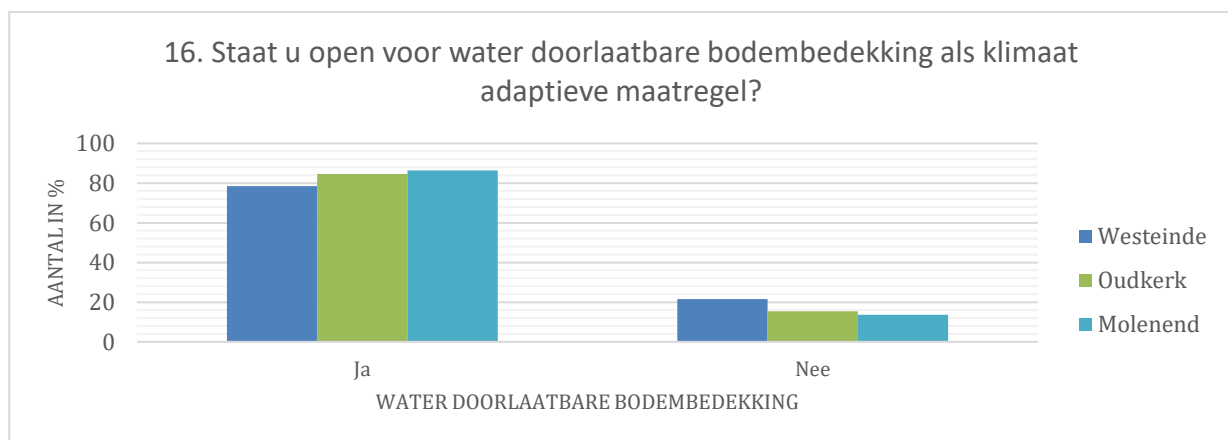
Tabel 25 Verhouding verhard oppervlak in percentage.

Antwoordmogelijkheid	In percentage (%)
0%-25% betegeling	44
25%-50% betegeling	31
50% - 75% betegeling	17
75%-100% betegeling	8
Totaal	100

Staat u open voor water doorlaatbare bodembedekking als klimaat adaptieve maatregel?

De grote groep van 82% van de respondenten gaf aan open te staan voor water doorlaatbare bodembedekking als klimaat adaptieve maatregel. De overige 18% stond hier niet voor open. Verder is zichtbaar dat de respondenten uit de dorpen iets vaker openstaan voor waterdoorlaatbare bodembedekking dan de respondenten uit de stad.

Figuur 18 Waterdoorlaatbare bodembedekking op de drie testlocaties.



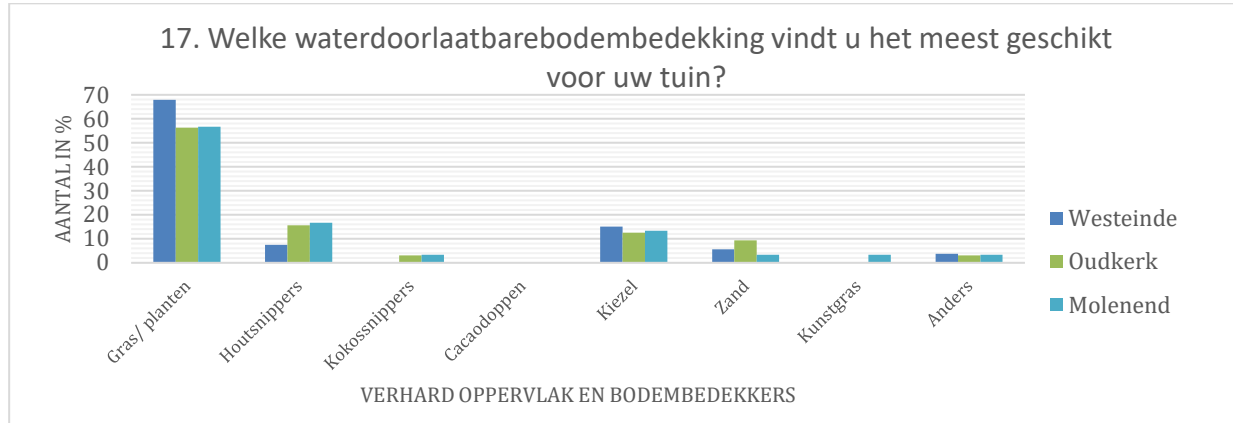
Tabel 26 Waterdoorlaatbare bodembedekking in percentage.

Antwoordmogelijkheid	In percentage (%)
Ja	82
Nee	18
Totaal	100

Welke waterdoorlaatbare bodembedekking vindt u het meest geschikt voor uw tuin?

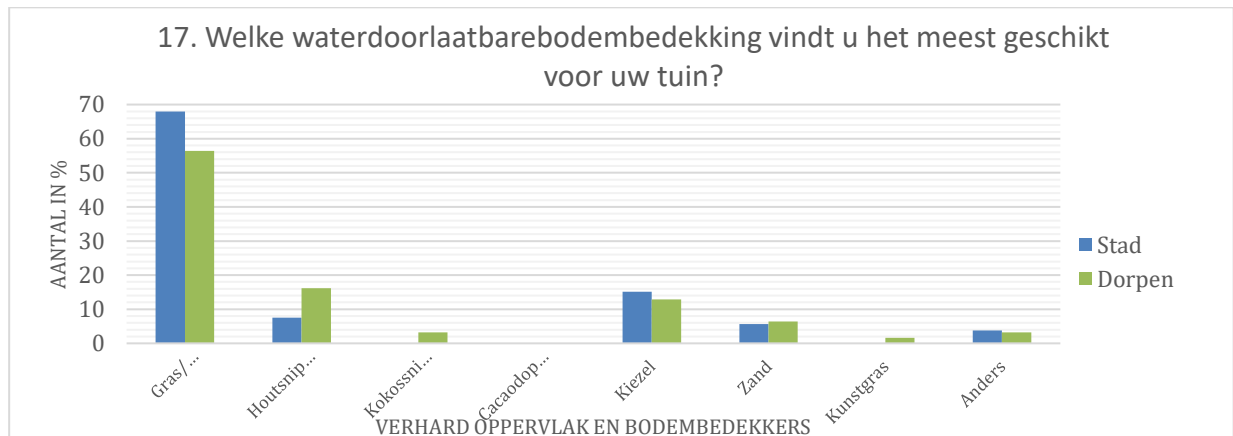
Uit de grafiek blijkt dat de meest gekozen waterdoorlaatbare bodembedekking gras en andere planten is. Hiervoor heeft 62% van de respondenten gekozen. Ook worden de materialen als kiezels (14%), houtsnippers (12%), en zand (6%) gekozen door de respondenten.

Figuur 19 Meest geschikte waterdoorlaatbare bodembedding in de drie testlocaties.



In Figuur 20 is de onderverdeling tussen stad en dorp zichtbaar. Hieruit blijkt dat er amper verschillen zijn tussen de stad en dorpen. De respondenten uit de dorpen zijn lichtelijk meer geneigd te kiezen voor materialen als houtsnippers en kokosnippers. In tegenstelling tot de dorpelingen zijn de respondenten uit de stad lichtelijk meer geneigd naar gras/planten en kiezels.

Figuur 20 Meest geschikte waterdoorlaatbare bodembedding tussen stad en dorpen.



Tabel 27 Meest geschikte waterdoorlaatbare bodembedding in percentages.

Antwoordmogelijkheid	In percentage (%)
Gras/ planten	62
Houtsnippers	12
Kokosnippers	2
Cacaodoppen	0
Kiezels	14
Zand	6
Kunstgras	1
Anders	3
Totaal	100

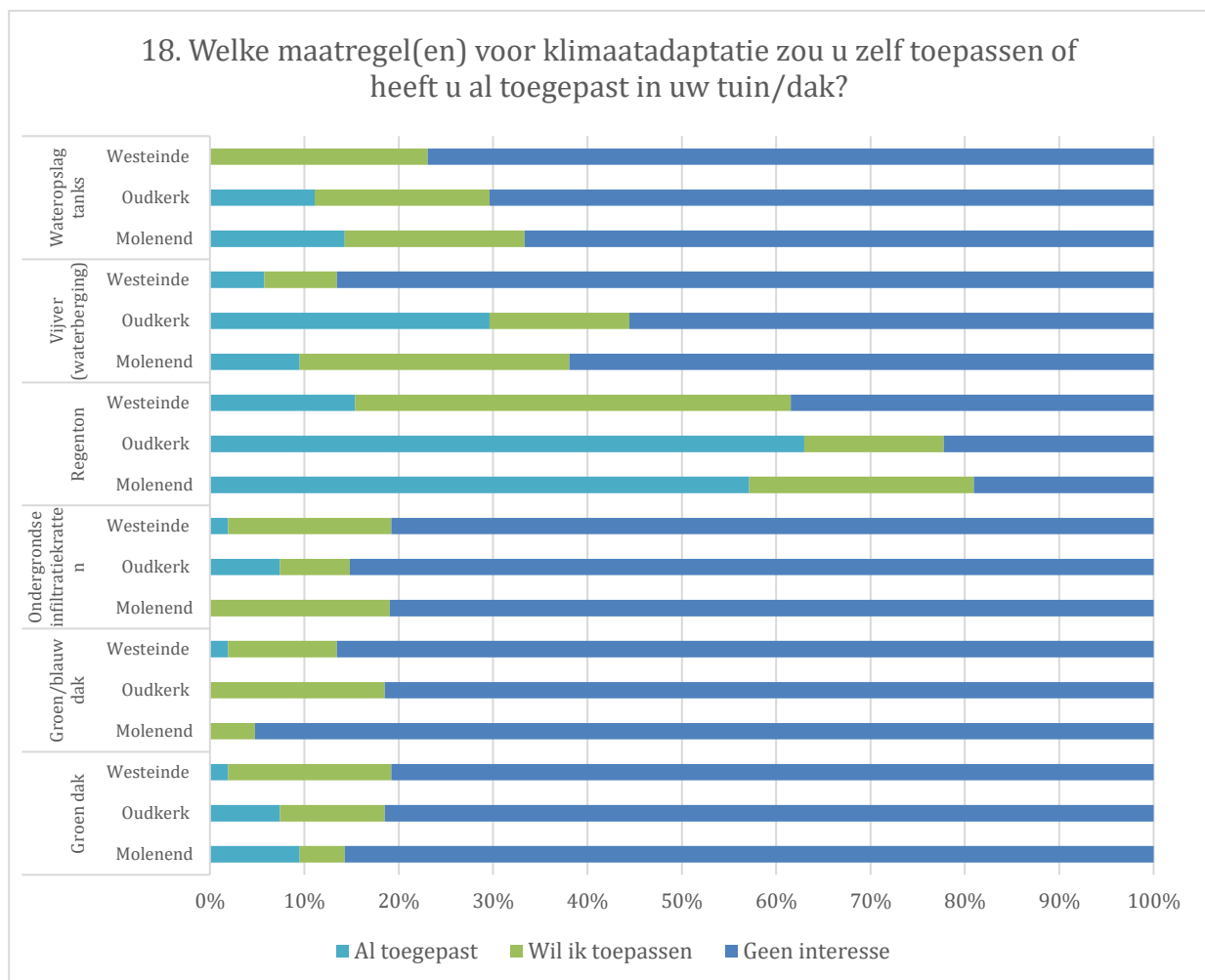
15. Resultaten enquêtevragen beleving van het weer

Hierin worden vragen behandeld omtrent de verandering in het weer. Dit zal worden onderverdeeld in verschillende variabelen die effect hebben op het weer. Ook zal er worden gekeken of de respondenten deze veranderingen ook als klimaatverandering ervaren.

Welke maatregel(en) voor klimaatadaptatie zou u zelf toepassen of heeft u al toegepast in uw tuin/dak?

In de onderstaande grafiek is zichtbaar dat het gros van de respondenten geen interesse heeft in klimaat adaptieve maatregelen. Echter is er voor de maatregelen wateropslag tanks, vijver en de regenton de grootste interesse. In het geval van de wateropslag tanks waren er geen respondenten uit de stad die dit hadden toegepast, echter heeft circa 21% hier wel interesse in. Voor zowel de dorpen Oudkerk en Molenend geldt dat circa 11% van de respondenten deze maatregel al hebben toegepast en een klein gedeelte hier interesse in zou hebben. Verder blijkt dat de maatregel van het plaatsen van een vijver bestemd voor waterberging in de stad ook minder populair is dan in Oudkerk en Molenend. In Oudkerk is deze maatregel het vaakste toegepast ongeveer 29%. Ten slot is de maatregel de regenton het vaakste toegepast in Molenend ongeveer 55% en in Oudkerk zelfs circa 62%. In Westeinde is deze maatregel niet zo vaak toegepast maar is er wel veel interesse voor namelijk ongeveer 46%.

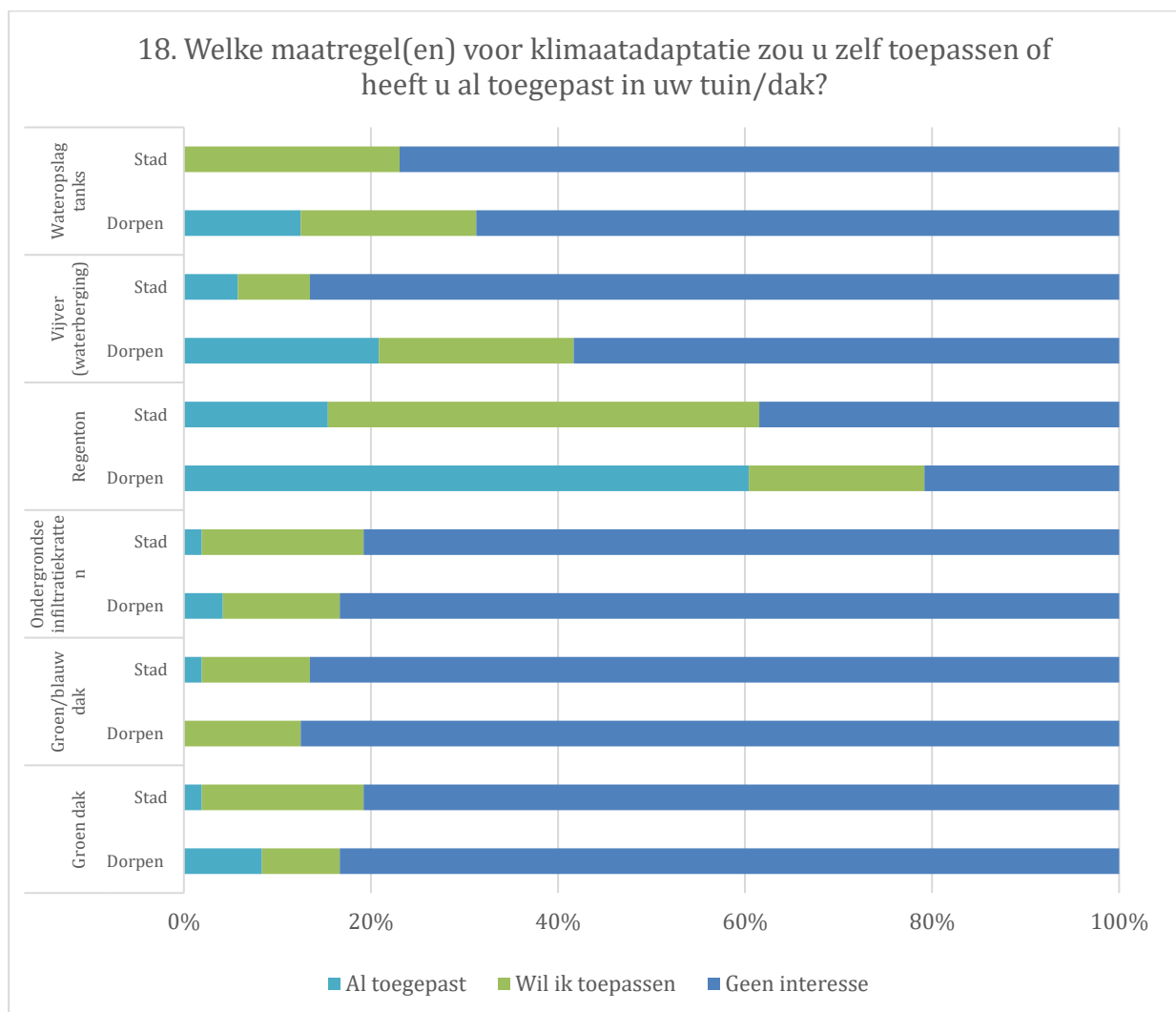
Tabel 28 Maatregel(en) voor klimaatadaptatie op de drie testlocaties.



Als er wordt gekeken naar de vergelijking tussen stad en dorp blijkt dat er bijna geen interesse is

voor de maatregelen groen dak, groen/ blauw dak en ondergrondse infiltratiekatten. Ook zijn deze maatregelen amper toegepast. De overige drie maatregelen watertanks, vijver en de regenton lijken meer in de smaak te vallen. In het geval van de wateropslag tanks blijken de respondenten uit de stad dit wel te willen toepassen, maar is dit nog niet uitgevoerd. Enkele respondenten uit de dorpen geven wel aan dit al te hebben toegepast plusminus 12%. Het toepassen van een vijver wordt door dorpingen vaker uitgevoerd dat bij stedelingen. De dorpingen hebben hier ook meer interesse voor. Ook bij de maatregel het plaatsen van een regenton blijken de dorpingen dit vaker te hebben toegepast namelijk circa 61% van de respondenten geeft aan deze maatregel al te hebben doorgevoerd. In de stad is dit maar ongeveer 15%. Echter geven de stedelingen wel aan veel interesse te hebben in het plaatsen van een regenton voor hemelwaterberging.

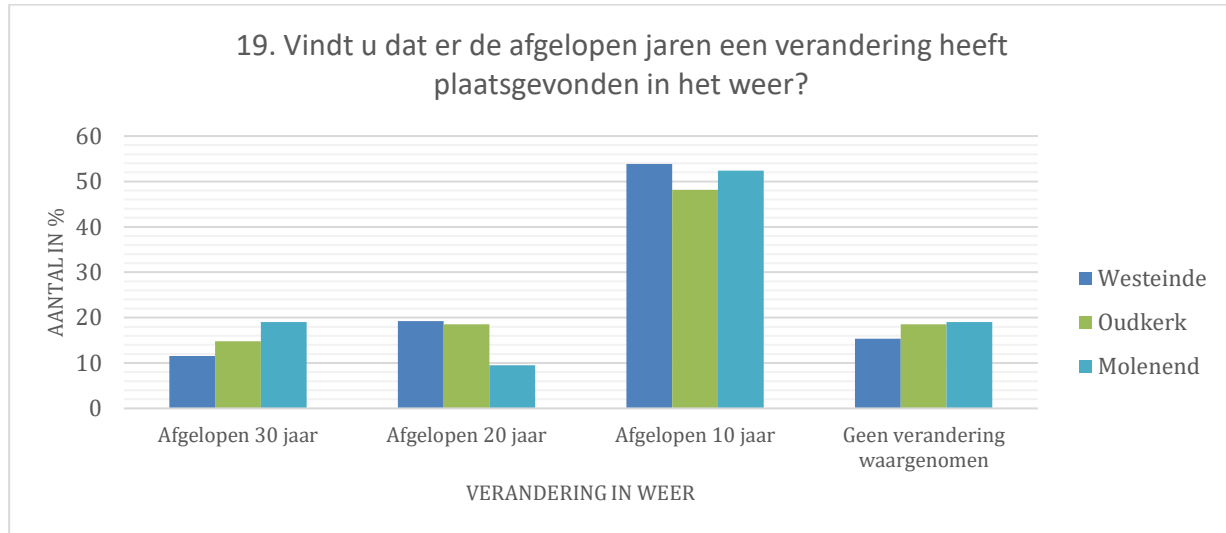
Tabel 29 Maatregel(en) voor klimaatadaptatie stad versus dorpen.



Vind u dat er de afgelopen jaren een verandering heeft plaatsgevonden in het weer?

Het grotendeel namelijk 83% van de respondenten geeft aan een verandering te hebben waargenomen in het weer. Hiervan geeft veertien procent van de respondenten aan afgelopen 30 jaar een verandering te hebben waargenomen. Verder geeft zeventien procent aan afgelopen twintig jaar een verandering opmerkt te hebben. Ongeveer de helft van de respondenten (52%) heeft afgelopen tien jaar een verandering meegemaakt in het weer. De overige zeventien procent heeft geen verandering ervaren in het weer.

Figuur 21 Verandering in weer (in tijdsduur) op de drie testlocaties.



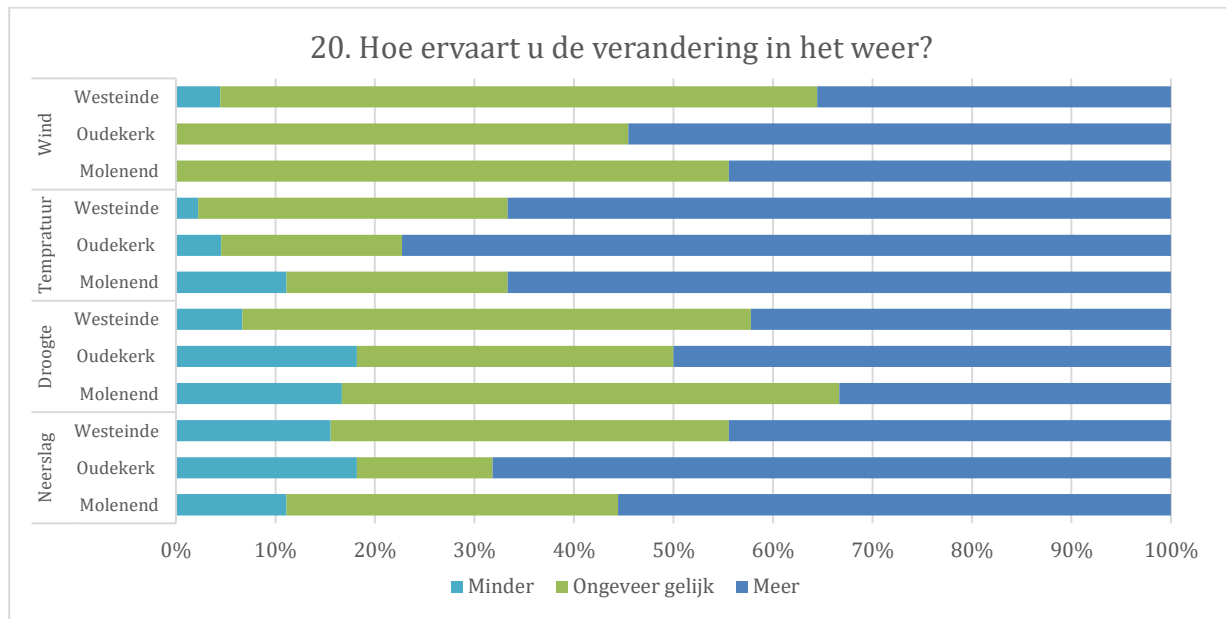
Tabel 30 Verandering in weer (in tijdsduur) in percentage.

Antwoordmogelijkheid	In percentage (%)
Afgelopen 30 jaar	14
Afgelopen 20 jaar	17
Afgelopen 10 jaar	52
Geen verandering waargenomen	17
Totaal	100

Hoe ervaart u de veranderingen in het weer?

In de onderstaande grafiek blijkt dat de respondenten de veranderingen in het weer vooral ervaren als een toename. Dit geldt vooral voor de variabelen neerslag en temperatuur. Hierin is ook zichtbaar dat de respondenten uit Oudkerk en Molenend dit sterker ervaren dan de respondenten uit Westeinde. Ook is bij de variabelen temperatuur te zien dat de respondenten uit Oudkerk en Molenend hier een hogere stijging hebben waargenomen dan in Westeinde. Voor de variabelen wind geldt echter dat respondenten uit de stad aangaven hier meer toename te hebben waargenomen dan de respondenten uit Oudkerk en Molenend.

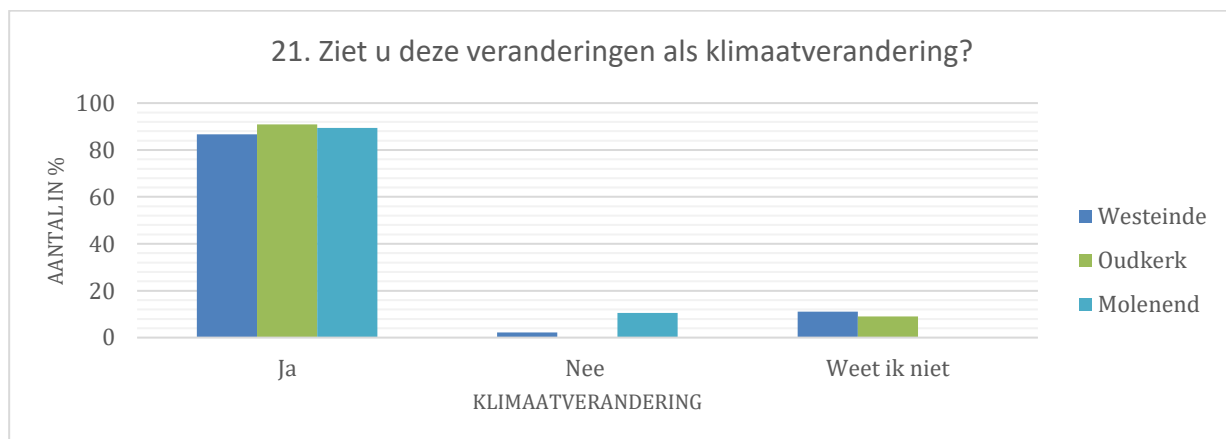
Tabel 31 Beleving van weersveranderingen op de drie testlocaties.



Ziet u deze verandering als klimaatverandering?

De meerderheid van 75% ervaart de verandering in het weer als klimaatverandering. Verder twijfelt zeven procent van de respondenten of deze verandering ook echt worden veroorzaakt door klimaatverandering. Slechts drie procent ziet dit niet als klimaatverandering. De overige vijftien procent van de antwoordmogelijkheden is niet van toepassing, omdat deze vraagstelling niet van toepassing was. Op het moment de niet van toepassing niet wordt meegeteld ervaart circa 90% van de respondenten deze veranderingen als klimaatverandering.

Figuur 22 Verandering als klimaatverandering op de drie testlocaties.



Tabel 32 Verandering als klimaatverandering in percentage.

Antwoordmogelijkheid	In percentage (%)
Ja	75
Nee	3
Weet ik niet	7
Niet van toepassing	15
Totaal	100

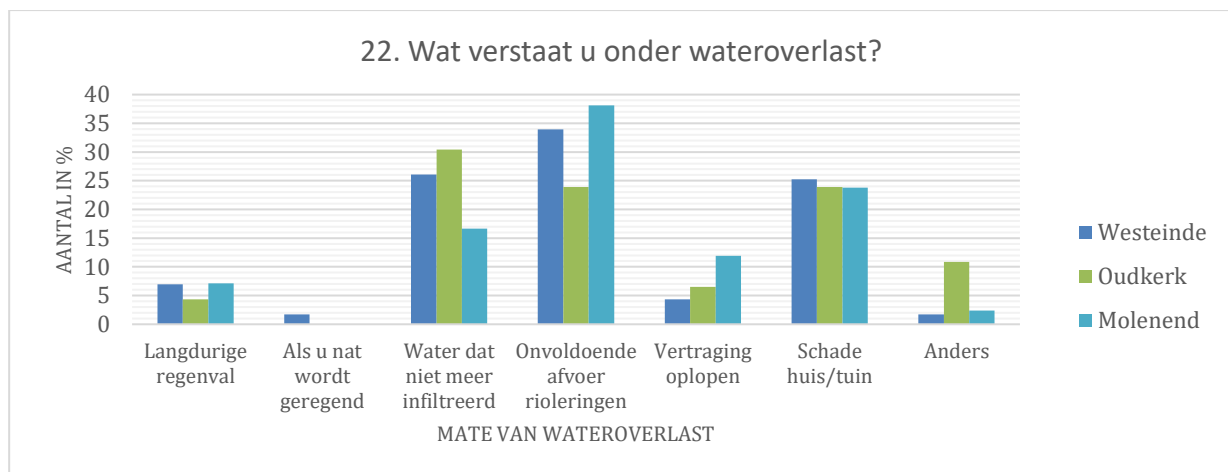
16. Resultaten enquêtevragen beleving van wateroverlast

Hieronder volgen vragen die betrekking hebben op wateroverlast en hoe respondenten dit ervaren. Verder zal aan bod komen wat de respondenten precies onder het begrip wateroverlast verstaan en hoe vaak ze hiermee te kampen hebben. Tot slot zal aan bod komen wat de respondenten als oorzaak zien voor wateroverlast.

Wat verstaat u onder wateroverlast?

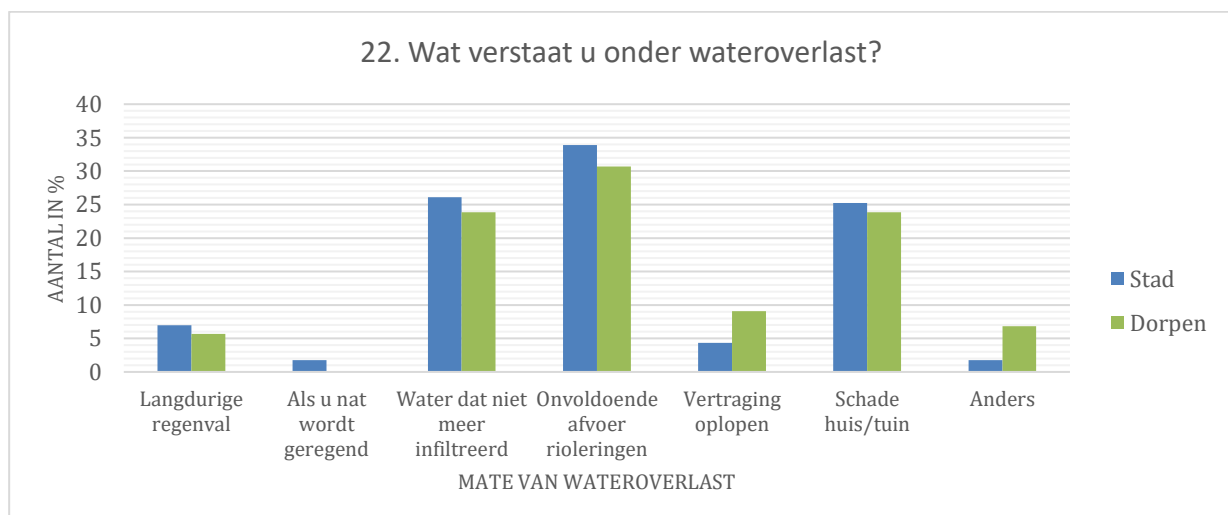
Respondenten uit de stad verstaan onder het begrip wateroverlast vooral; onvoldoende afvoer van het rioleringsstelsel van hemelwater wat kan resulteren in overstromingen, hemelwater wat niet meer infiltreert en schade aan huis en tuin. In het dorp Oudkerk wordt onder het begrip wateroverlast vooral; water wat niet meer infiltreert, onvoldoende afvoer van het rioleringsstelsel van hemelwater wat kan resulteren in overstromingen en schade aan hun huis en tuin verstaan. Verder wordt het begrip wateroverlast in Molenend omschreven als; onvoldoende afvoer van het rioleringsstelsel van hemelwater wat kan resulteren in overstromingen, schade aan hun huis en tuin en water wat niet meer infiltreert in de bodem.

Figuur 23 Begrip wateroverlast op de drie testlocaties.



Er is een klein verschil tussen stad en de dorpen. De stad scoort in het algemeen op iedere antwoordmogelijkheid iets hoger dan in de dorpen met uitzondering van het oplopen van vertraging door wateroverlast en door andere redenen.

Figuur 24 Begrip wateroverlast tussen stad en dorpen.



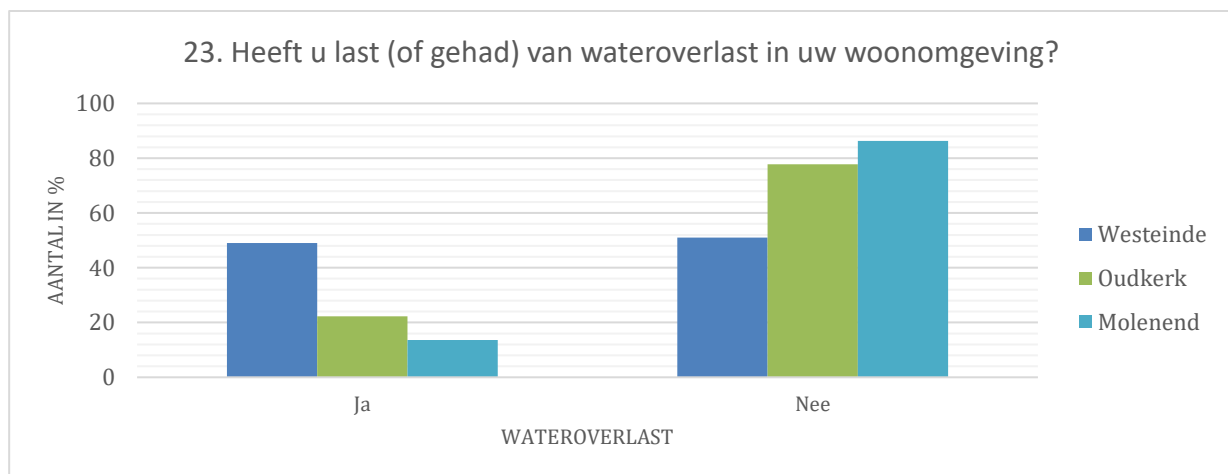
Tabel 33 Begrip wateroverlast in percentage.

Antwoordmogelijkheid	In percentage (%)
Langdurige regenval	6
Als u nat wordt geregend	1
Water niet meer infiltreert	25
Rioleringen de afvoer niet meer aankunnen	33
Vertraging oplopen	6
Schade aan huis of tuin	25
Anders	4
Totaal	100

Heeft u last (of gehad) van wateroverlast in uw woonomgeving?

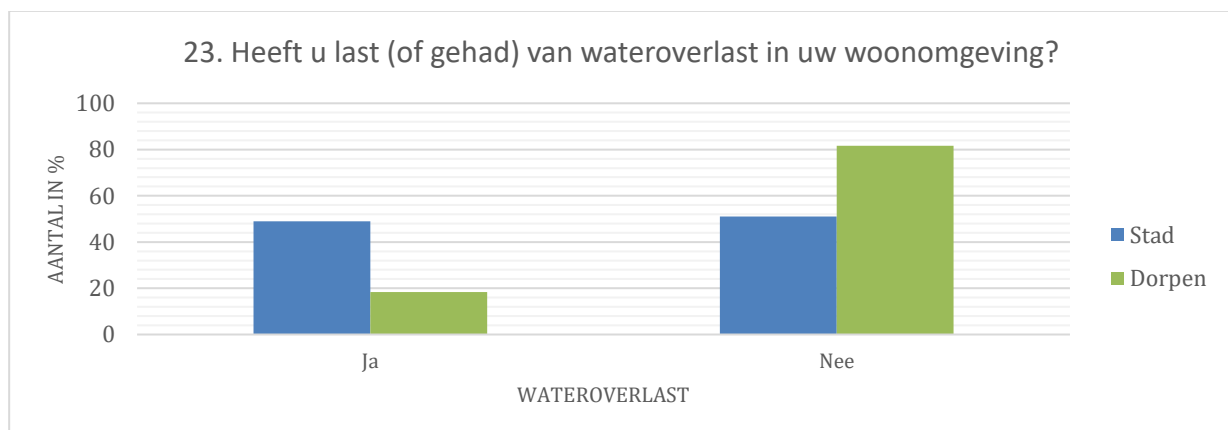
Het merendeel namelijk 66% van de respondenten geeft aan geen wateroverlast te ervaren. Ook in het verleden hebben ze hier geeft overlast van ervaren. De overige 34% geeft aan wateroverlast gehad te hebben of nog steeds te ondervinden.

Figuur 25 Ervaring wateroverlast op de drie testlocaties.



In het onderstaande Figuur 26 is zichtbaar dat de respondent uit de stad vaker last ervaren van wateroverlast dan respondenten in de dorpen Oudkerk en Molenend. Dit betreft een verschil van bijna 30%.

Figuur 26 Ervaring wateroverlast tussen stad en dorpen.



Tabel 34 Ervaring wateroverlast in percentages.

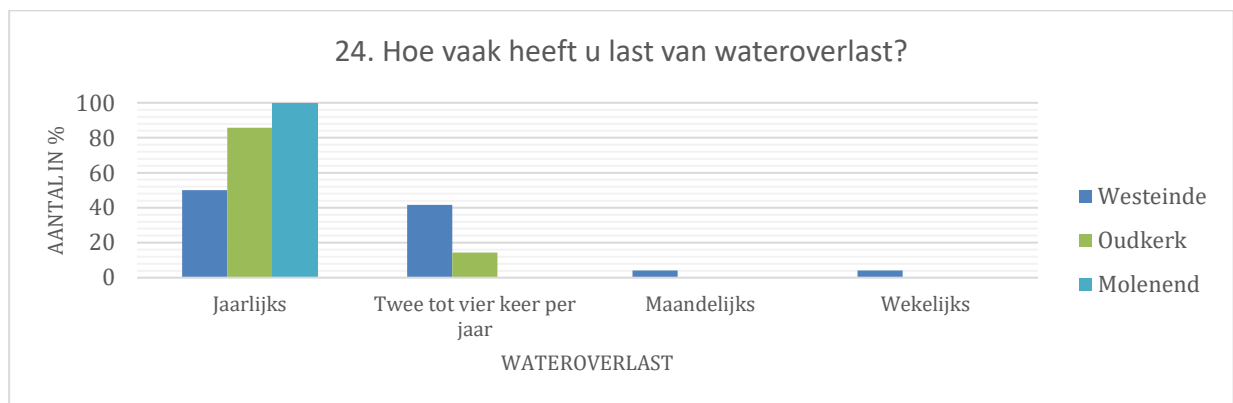
Antwoordmogelijkheid	In procent
Ja	34
Nee	66
Totaal	100

Hoe vaak heeft u last van wateroverlast?

Van de 34% van de respondenten die wateroverlast hebben gehad geeft 62% aan dit jaarlijks te ervaren. Verder heeft 32% aan er twee tot vier keer per jaar te kampen met wateroverlast. Drie procent geeft zelfs aan maandelijks water problemen te ervaren. Bovendien geeft zelf drie respondent aan wekelijks wateroverlast te ondervinden.

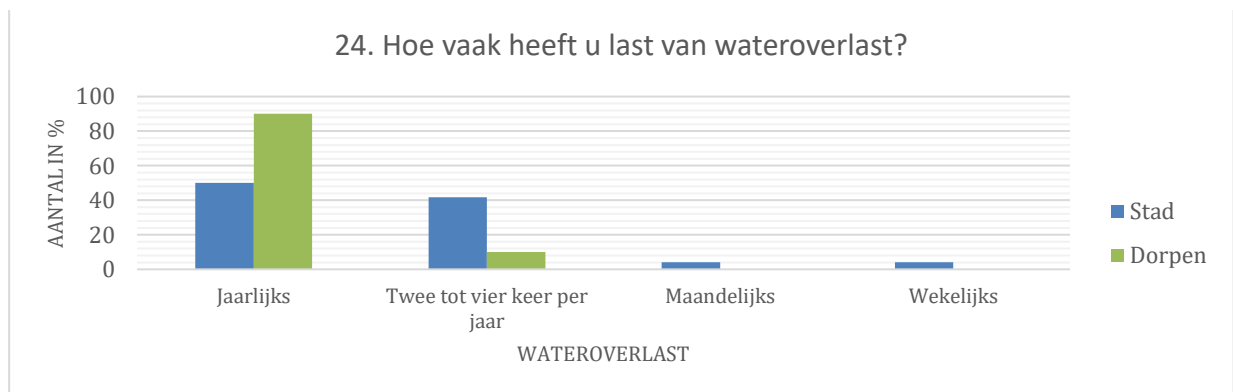
Als er wordt gekeken naar de onderstaande grafiek valt op dat burgers in de stad vaker wateroverlast ervaren dan burgers uit een dorp.

Figuur 27 Frequentie wateroverlast op de drie testlocaties.



In Figuur 28 is zichtbaar dat de respondenten uit de dorpen als ze wateroverlast ervaren dit in 90% van de gevallen slechts één keer per jaar voorkomt. Ongeveer tien procent van de burgers uit de dorpen geeft aan twee tot vier keer last te hebben van wateroverlast in per jaar. De respondenten uit de stad geven aan vaker wateroverlast te ervaren dan de respondenten uit de dorpen. Hiervan geeft 50% aan jaarlijks wateroverlast te ervaren en ongeveer 40% twee tot vier keer per jaar. Bovendien geeft twee procent aan er zelf maandelijks last van te ervaren. Ook geeft twee procent aan wekelijks te kampen te hebben met wateroverlast.

Figuur 28 Frequentie wateroverlast tussen stad en dorpen.



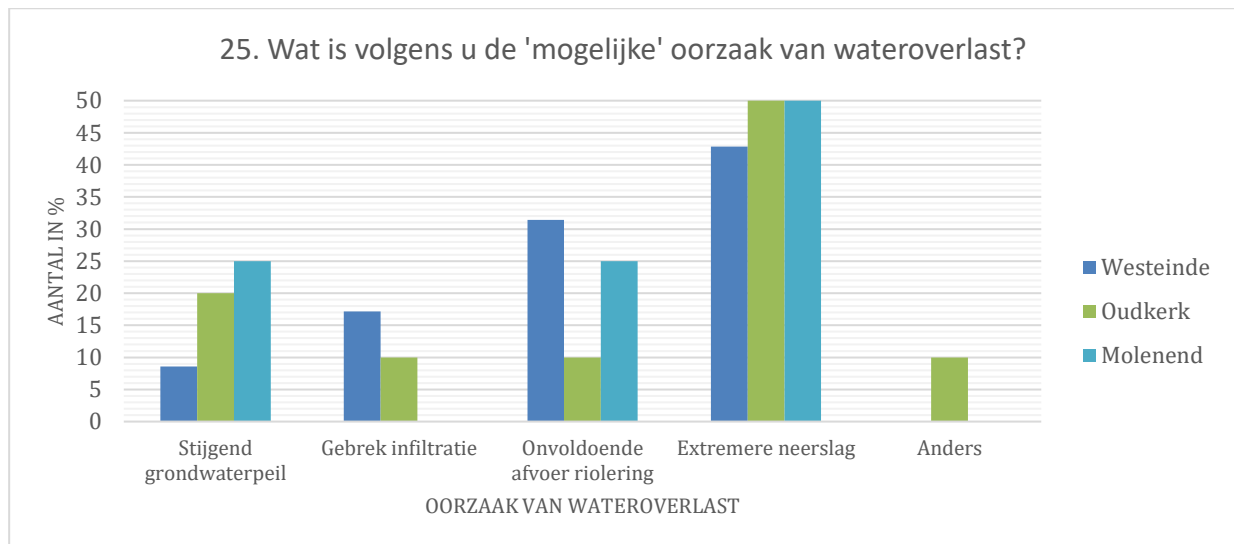
Tabel 35 Frequentie wateroverlast in percentage.

Antwoordmogelijkheid	In percentage (%)
Jaarlijks	62
Twee tot vier keer per jaar	32
Maandelijks	3
Wekelijks	3
Totaal	100

Wat is volgens u de 'mogelijk' oorzaak van wateroverlast?

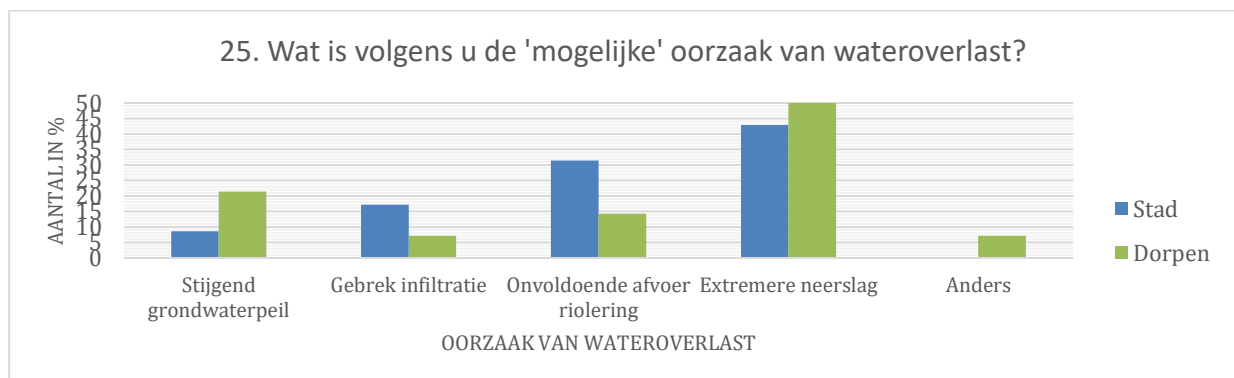
In Figuur 29 is te zien dat extremere neerslag als hoofdreden wordt gezien voor wateroverlast. Het aspect onvoldoende afvoer van de rioleringen volgt hierop. Echter valt wel op dat de respondenten uit Westeinde dit meer als oorzaak ervaren dan de respondenten uit Oudkerk en Molenend. Ook blijkt dat het stijgend grondwaterpeil meer als oorzaak wordt gezien in de dorpen Molenend en Oudkerk als in de wijk Westeinde. Ten slotte geven de respondenten ook nog een andere oorzaak voor waterlast te ervaren, dit wordt aangegeven met 'anders'.

Figuur 29 De 'mogelijke' oorzaak van wateroverlast van de drie testlocaties.



In Figuur 30 is een verdeling gemaakt tussen stad en dorp. De respondenten uit de dorpen zijn meer geneigd extreme neerslag en het stijgend grondwaterpeil als oorzaak te stellen voor wateroverlast, dan de respondenten uit de stad. De respondenten uit de stad geven aan dat, onvoldoende afvoer van rioleringen en gebrek van infiltratie de oorzaak van wateroverlast zijn.

Figuur 30 Mogelijke 'oorzaak van wateroverlast tussen stad en dorpen.



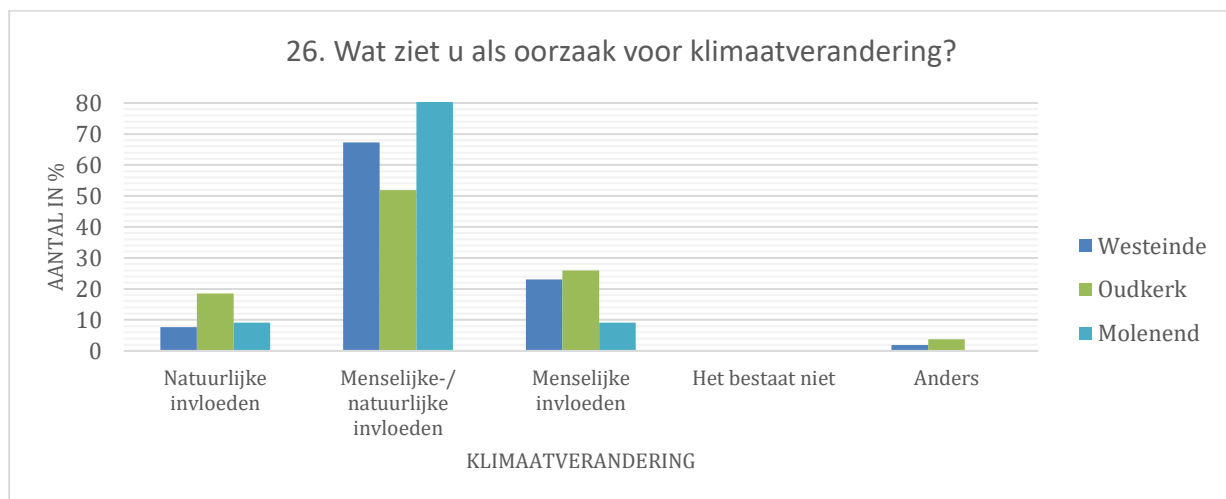
17. Resultaten enquêtevragen beleving van klimaatveranderingen

Hieronder volgen vragen die betrekking hebben op de beleving van klimaatveranderingen van de respondenten. Ten eerste zal worden gekeken wat de respondenten als oorzaak ervaren van klimaatverandering. Ook zal er worden gekeken via welke bronnen de respondenten informatie verzamelen betreft klimaatveranderingen en of ze bekend zijn met het begrip klimaat adaptieve maatregelen. Ten slot zullen er nog vragen aan bod komen omtrent het toepassen van klimaat adaptieve maatregelen rondom huis en tuin.

Wat ziet u als oorzaak voor klimaatveranderingen?

Uit het onderstaande figuur is op te maken dat het grootste gedeelte van de steekproef klimaatverandering ziet als een verschijnsel waarop de mens invloed op uitoefent, 21% legt de oorzaak volledig bij de mens. Verder ziet 66% het als een verschijnsel, dat zowel door de mens als door natuurlijke invloeden wordt veroorzaakt. De overige elf procent van de respondenten ziet het als een volledig natuurlijk verschijnsel en twee procent denkt hier anders over. In totaal ervaart 87% van de steekproef klimaatverandering als een proces waar de mens invloed op heeft.

Figuur 31 Oorzaak van klimaatverandering in de drie testlocaties.



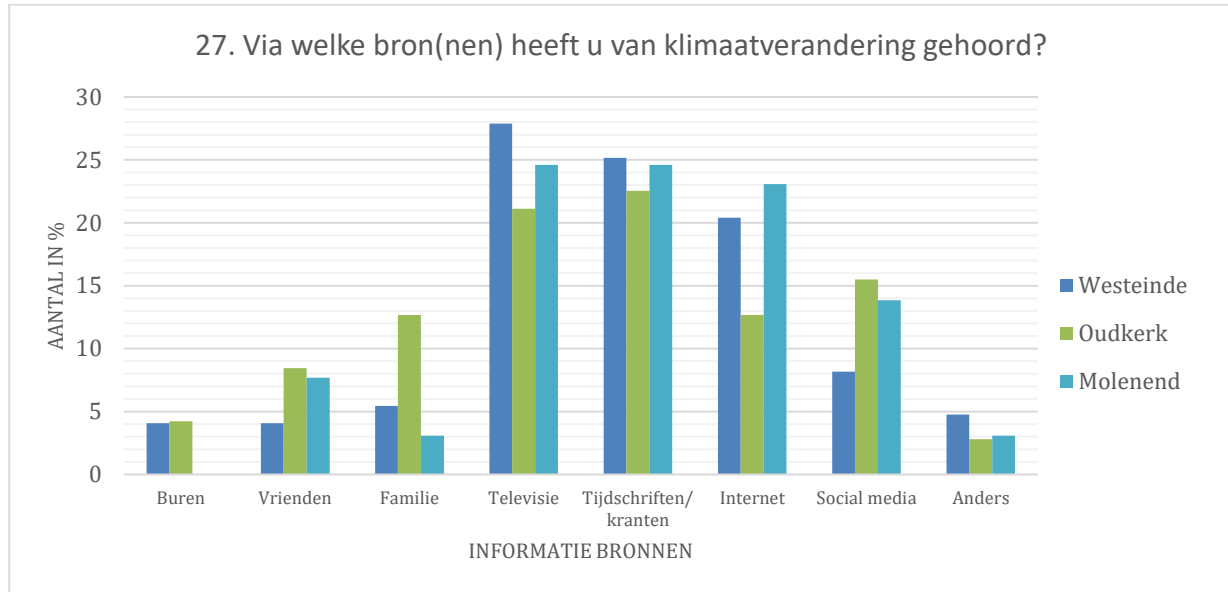
Tabel 36 Oorzaak van klimaatverandering in percentage.

Antwoordmogelijkheid	In percentage (%)
Een natuurlijk verschijnsel	11
Door de mens en natuurlijke invloeden	66
Het wordt volledig veroorzaakt door de mens	21
Anders	2
Totaal	100

Via welke bron(nen) heeft u van klimaatverandering gehoord?

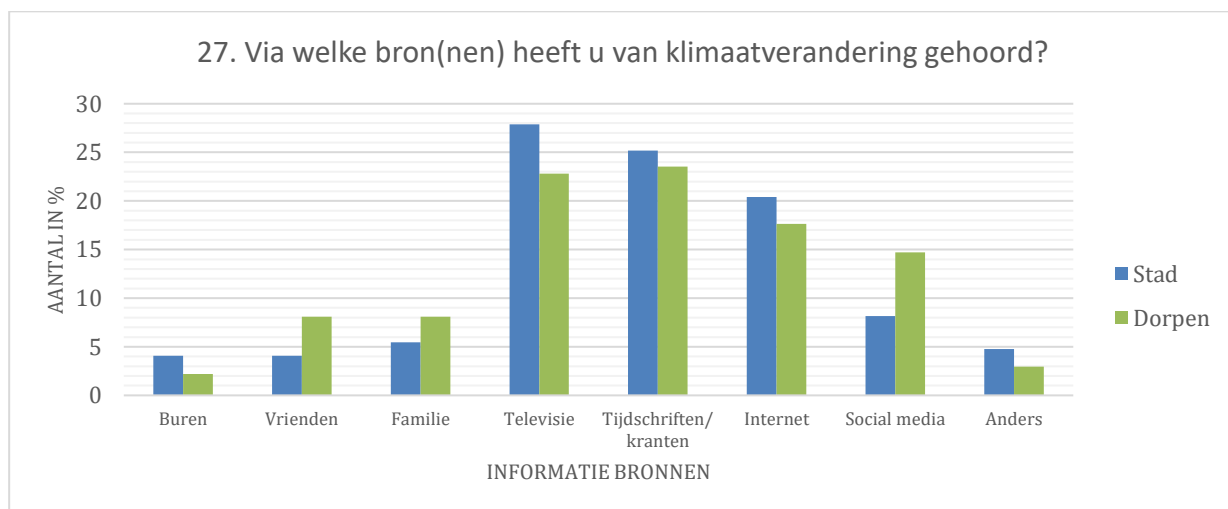
De respondenten gebruiken vooral televisie, tijdschriften/ kranten, internet en 'social media' als informatiebron. Er wordt relatief weinig gebruik gemaakt van sociale kringen om informatie te verzamelen betreft klimaatverandering.

Figuur 32 Informatiebronnen van klimaatverandering op de drie testlocaties.



In Figuur 33 is zichtbaar dat er weinig verschil is tussen de informatiebronnen tussen stad en de dorpen. In de dorpen zijn maken de respondenten lichtelijk meer gebruik van sociale kringen waaronder burens, vrienden en familie vallen. Hierdoor maken de respondenten uit de dorpen iets minder gebruik van de overige bronnen.

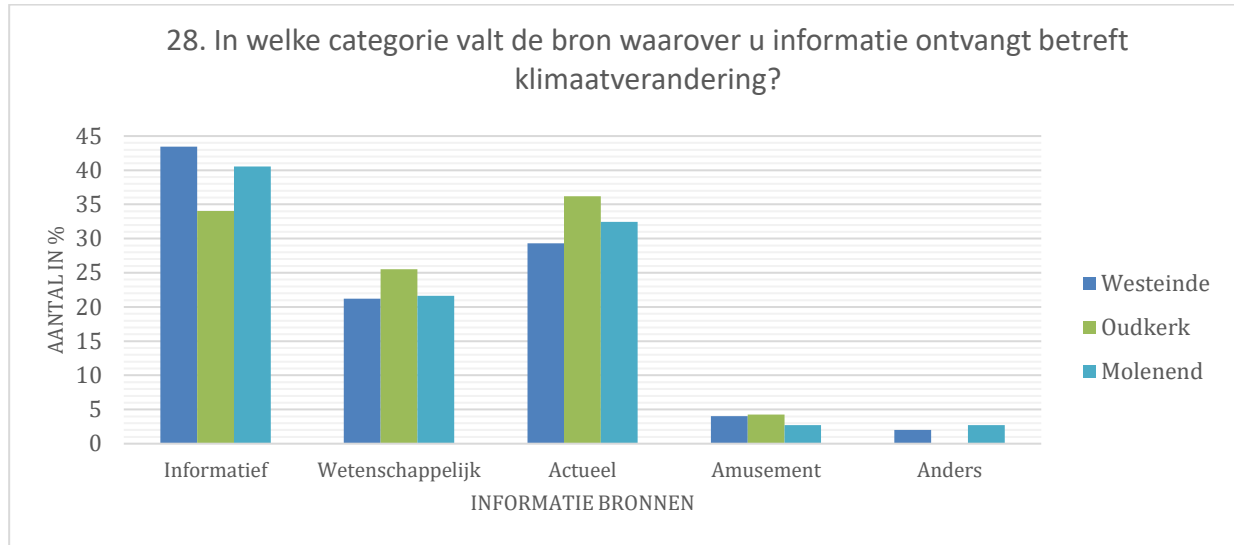
Figuur 33 Informatiebronnen van klimaatverandering tussen stad en dorpen.



In welke categorie valt de bron waarover u informatie ontvangt betreft klimaatverandering?

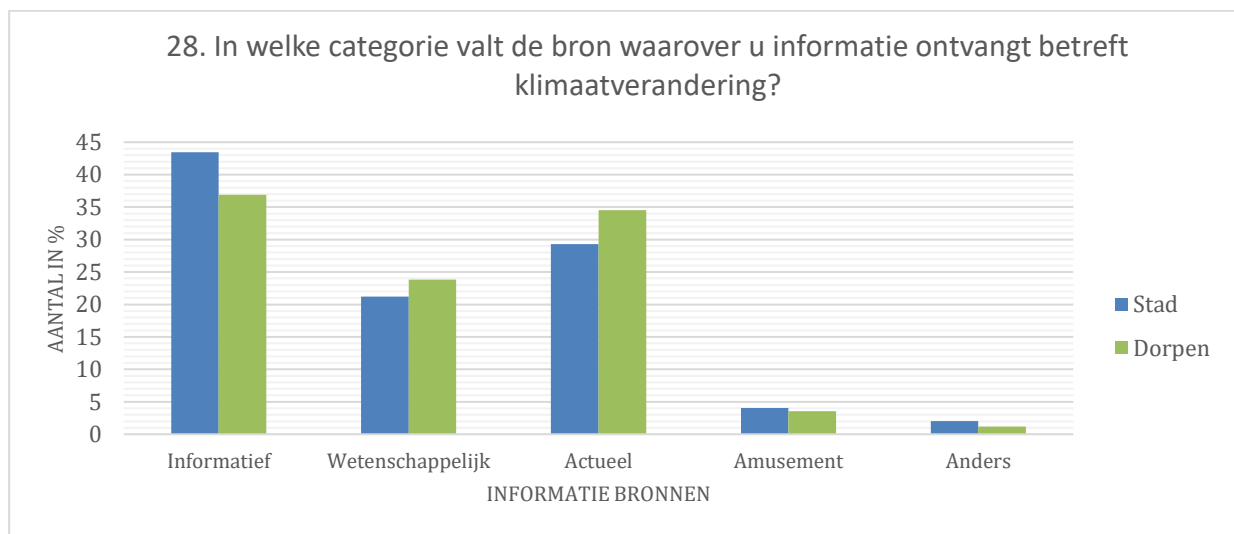
De respondenten categoriseren hun informatiebronnen vooral in de categorie informatief waarna actueel en vervolgens wetenschappelijk. Enkele respondenten geven aan dat hun informatiebron valt in de categorie amusement of anders.

Figuur 34 Informatiebron(nen) betreft klimaatverandering op de drie testlocaties.



Figuur 35 geeft weer dat de respondenten uit de stad vaker hun informatiebron indelen in de categorie informatief terwijl de respondenten uit de dorpen vaker hebben gekozen voor actueel en wetenschappelijk.

Figuur 35 Informatiebron(nen) betreft klimaatverandering tussen stad en dorpen.



Tabel 37 Categorie van de informatiebron(nen) betreft klimaatverandering in percentage.

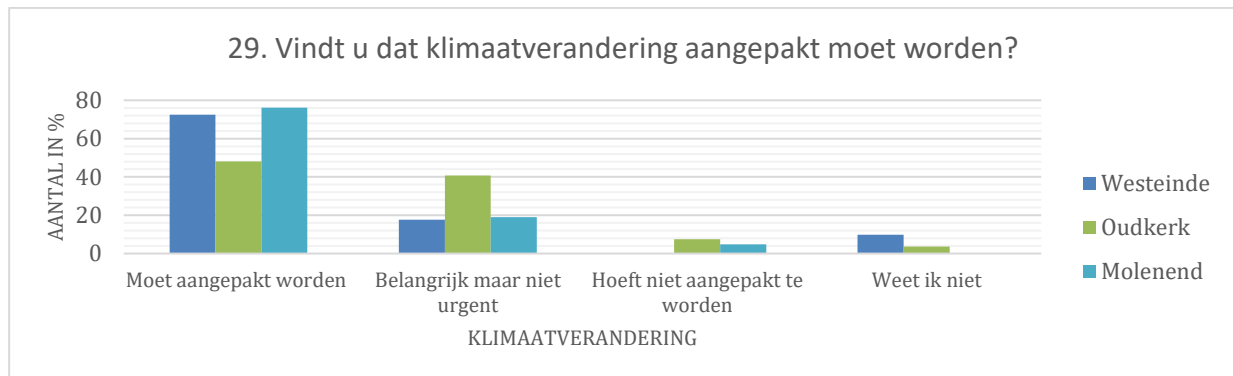
Antwoordmogelijkheid	In percentage (%)
Informatief	40
Wetenschappelijk	22
Actueel	32
Amusement	4
Anders	2
Totaal	100

Vindt u dat klimaatverandering aangepakt moet worden?

Het grotendeel van de respondenten namelijk 91% is van mening dat klimaatverandering aangepakt moet worden. Hiertussen is een onderscheid gemaakt of het een probleem is wat urgentie verdient of wat wel aangepakt moet worden maar niet als urgent wordt gezien. Echter

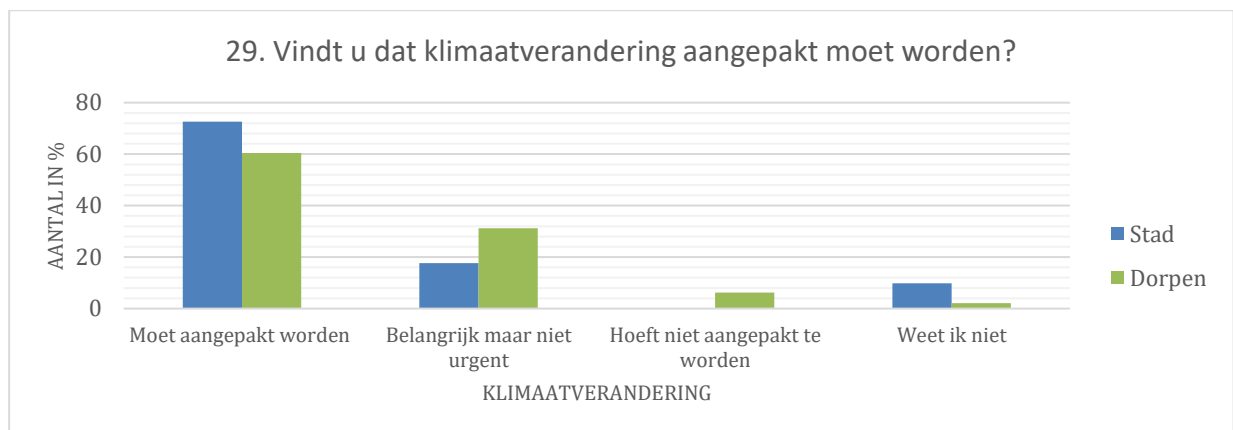
zijn de bewoners van het dorp Oudkerk meer van mening dat het wel belangrijk is maar niet urgent in tegenstelling met de respondenten in Westeinde en Molenend.

Figuur 36 Aanpak klimaatveranderingen in de drie testlocaties.



In het onderstaande Figuur 37 is zichtbaar dat de respondenten uit de stad klimaatverandering meer ervaren als een probleem wat aangepakt moet worden. In de dorpen wordt het iets meer gezien als een probleem wat wel belangrijk is maar niet urgent. Er is maar een heel klein gedeelte die vinden dat het niet aangepakt moet worden of er geen mening over hebben.

Figuur 37 Aanpak klimaatveranderingen tussen stad en dorpen.



Tabel 38 Aanpak klimaatveranderingen in percentage.

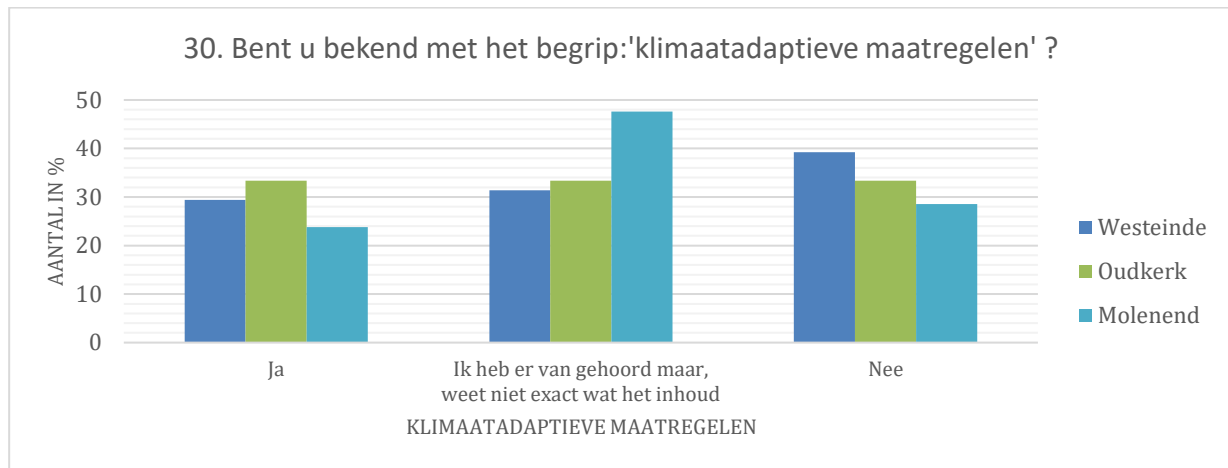
Antwoordmogelijkheid	In percentage (%)
Een probleem wat aangepakt moet worden	67
Wel belangrijk maar niet urgent	24
Hoeft niet aangepakt te worden	3
Weet ik niet	6
Totaal	100

Bent u bekend met het begrip; 'klimaat adaptieve maatregelen'?

De kolomgrafiek geeft aan dat de respondenten uit Molenend minder bekend waren met het begrip klimaat adaptieve maatregelen. Verder scoorden ze hoger op de vraag; ik heb van het begrip gehoord maar niet exact wat het betekend.

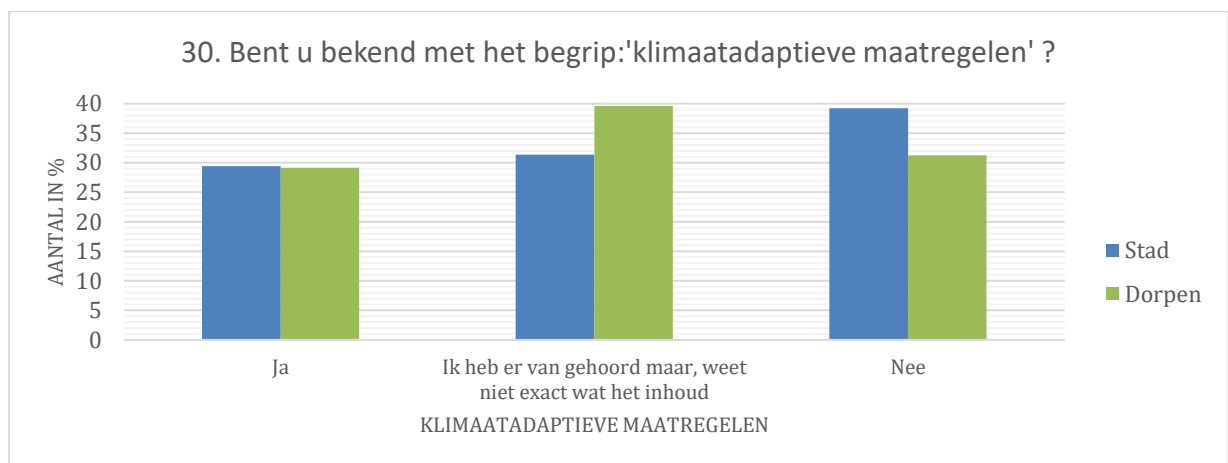
Van de totale steekproef wisten 29% van de respondenten wat het begrip klimaat adaptieve maatregelen inhield. Verder had 35% ervan hoort maar was niet exact bekend wat het begrip inhield en 35% kende het begrip niet

Figuur 38 Bekendheid begrip; 'klimaat adaptieve maatregelen' op de drie testlocaties.



De respondenten uit de dorpen geven aan vaker van het begrip gehoord te hebben, maar niet exact te weten wat het inhoud. In de stad hadden meer respondenten nog nooit van het begrip gehoord in vergelijking met de resultaten uit de dorpen.

Figuur 39 Bekendheid begrip; 'klimaat adaptieve maatregelen' tussen stad en dorpen.



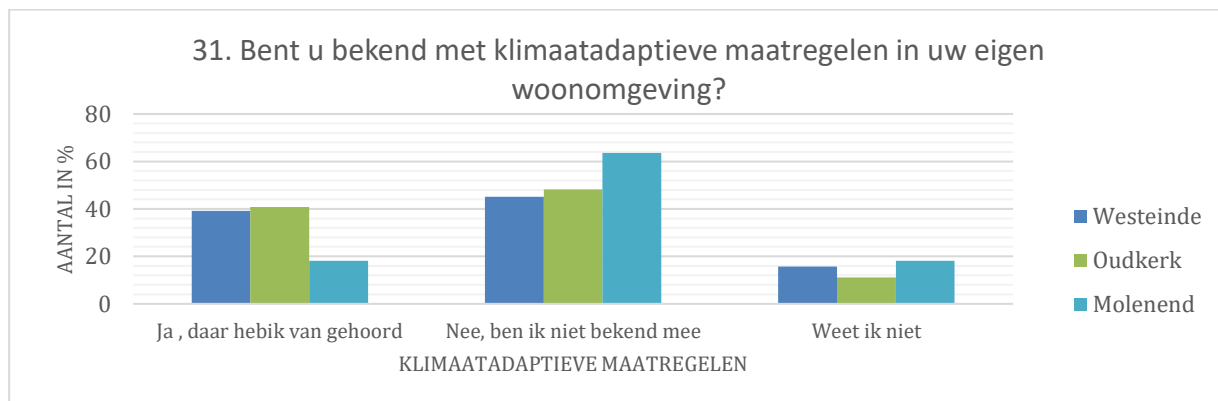
Tabel 39 Bekendheid begrip; 'klimaat adaptieve maatregelen' in percentage.

Antwoordmogelijkheid	In percentage (%)
Ja	29,30
Ik heb ervan gehoord maar weet niet precies wat het inhoud	35,35
Nee	35,35
Totaal	100

Bent u bekend met klimaat adaptieve maatregelen in uw eigen woonomgeving?

Ondanks veel respondenten niet bekend waren, of niet exact wisten wat klimaatadaptatie inhield. Heeft alsnog 35% van de respondenten aangegeven bekend te zijn met klimaat adaptieve maatregelen binnen hun eigen woonomgeving. Verder gaf 15% aan hier niet van op de hoogte te zijn en de overige 50% was niet bekend met dit soort maatregelen.

Figuur 40 Bekendheid klimaat adaptieve maatregelen woonomgeving op de drie testlocaties.



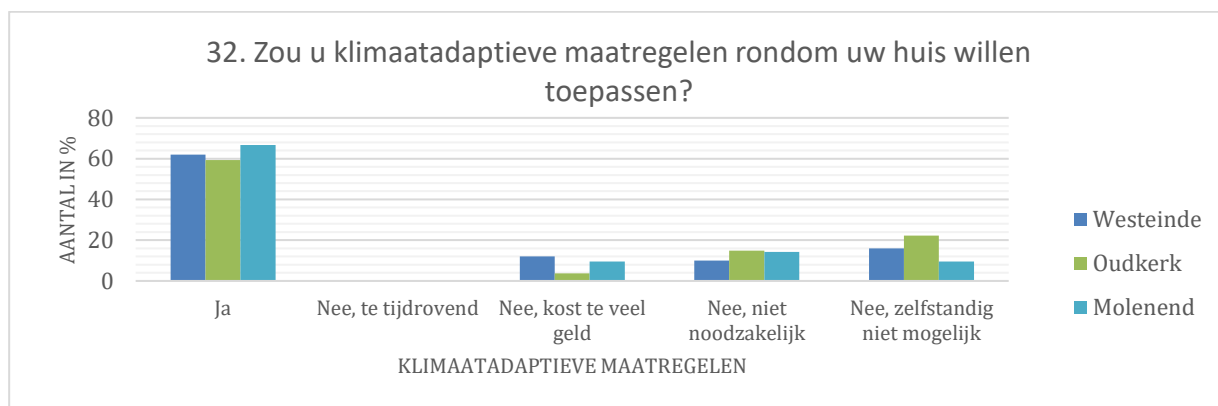
Tabel 39 Bekendheid klimaat adaptieve maatregelen woonomgeving in percentage.

Antwoordmogelijkheid	In percentage (%)
Ja, daar heb ik van gehoord	35
Nee, ik ben er niet bekend mee	50
Weet ik niet	15
Totaal	100

Zou u klimaat adaptieve matregelen rondom uw huis willen toepassen?

Er werd aangegeven door de respondenten dat circa 62% openstaat voor klimaat adaptieve maatregelen. Verder gaf 38% van de respondenten aan niet open te staan voor aanpassingen. Echter geeft ongeveer zestien procent aan zelfstandig geen aanpassingen meer door te kunnen voeren en vind ruwweg negen procent de aanpassingen te duur. Maar 12% geeft aan hiervan de noodzaak niet van in te zien.

Figuur 41 Toepassing klimaat adaptieve maatregelen op de drie testlocaties.



Tabel 40 Toepassing klimaat adaptieve maatregelen in percentage.

Antwoordmogelijkheid	In percentage (%)
Ja	62,25
Nee, het is te tijdrovend	0
Nee, het kost te veel geld	9,18
Nee, het is niet noodzakelijk	12,24
Nee, ik kan het zelfstandig niet meer	16,33
Totaal	100

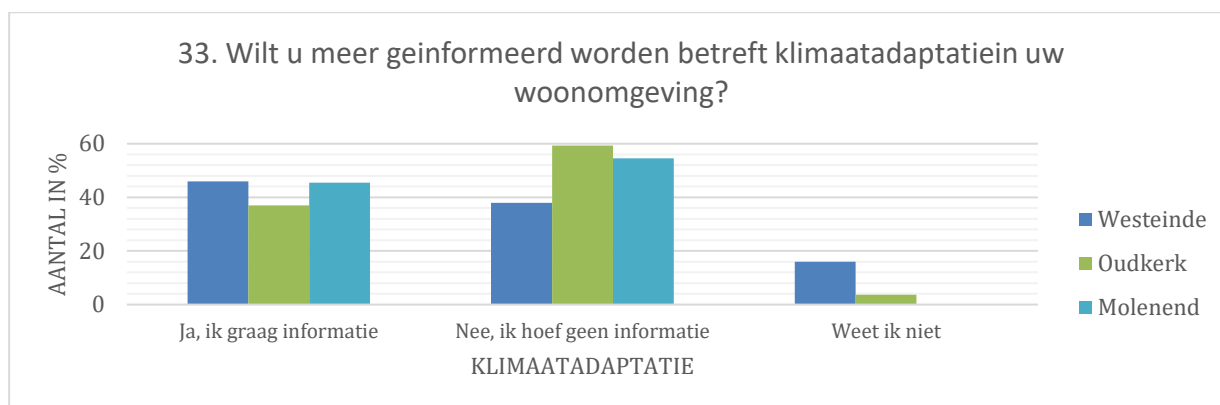
18. Resultaten enquêtevragen regionale klimaat adaptieve projecten

Hieronder volgen vragen die betrekking hebben op mate van participatie van de respondenten. Er zal aan bod komen of de respondenten bereid zijn te participeren in hun woonomgeving en via welke bron deze informatie zouden willen ontvangen. Ook zullen verschillende participatie niveaus worden behandeld in een vraag. Tevens zal er een vraag worden gesteld of de respondenten worden gestimuleerd door aanpassingen in de buurt. Ten slot zal de enquête worden afgesloten met een vraag omtrent hoe respondenten de enquête hebben ervaren.

Wilt u meer geïnformeerd worden omtrent klimaatadaptatie in uw woonomgeving?

Ruwweg 43% van de respondenten geeft aan informatie te willen ontvangen betreft klimaatadaptatie in hun woonomgeving. Verder geeft negen procent aan niet te weten of ze hierover informatie willen ontvangen. Ook geeft circa 47% aan geen informatie hierover te willen ontvangen. In Westeinde zijn de respondenten meer geneigd informatie te willen ontvangen in vergelijking met de dorpen Oudkerk en Molenend.

Figuur 42 Informatie klimaatadaptatie woonomgeving op de drie testlocaties.



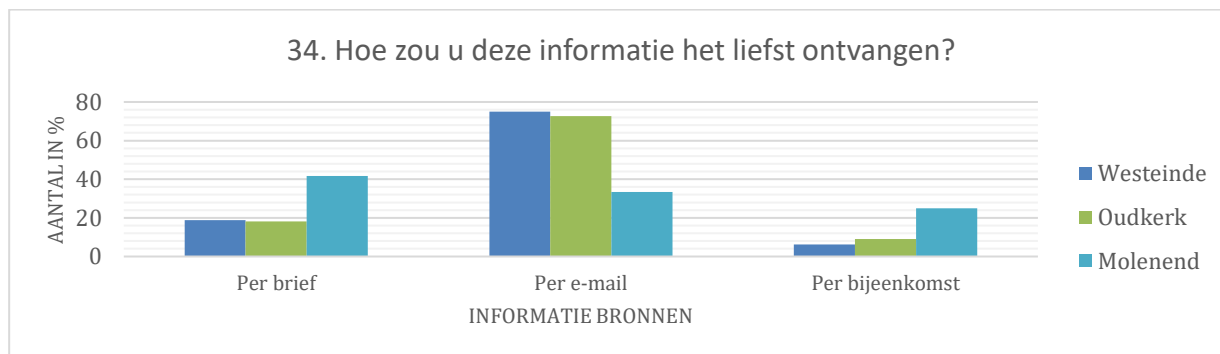
Tabel 41 Informatie klimaatadaptatie woonomgeving in percentage.

Antwoordmogelijkheid	In percentage (%)
Ja, ik wil graag informatie	43,43
Nee, ik heb geen informatie	47,47
Weet ik niet	9
Totaal	100

Hoe zou u deze informatie het liefst willen ontvangen?

Het grotendeel namelijk 65% van de respondenten wil een informatie betreft klimaatadaptatie ontvangen via een e-mail. Verder geeft 24% aan liever deze informatie te ontvangen via een brief en de overige elf procent geeft aan dit via een bijeenkomst geïnformeerd te worden. De respondenten uit het dorp Molenend prefereren brieven boven informatie via e-mail wat door zowel door de respondenten uit Westeinde en Oudkerk de voorkeur heeft.

Figuur 43 Informatie ontvangen in de drie testlocaties.



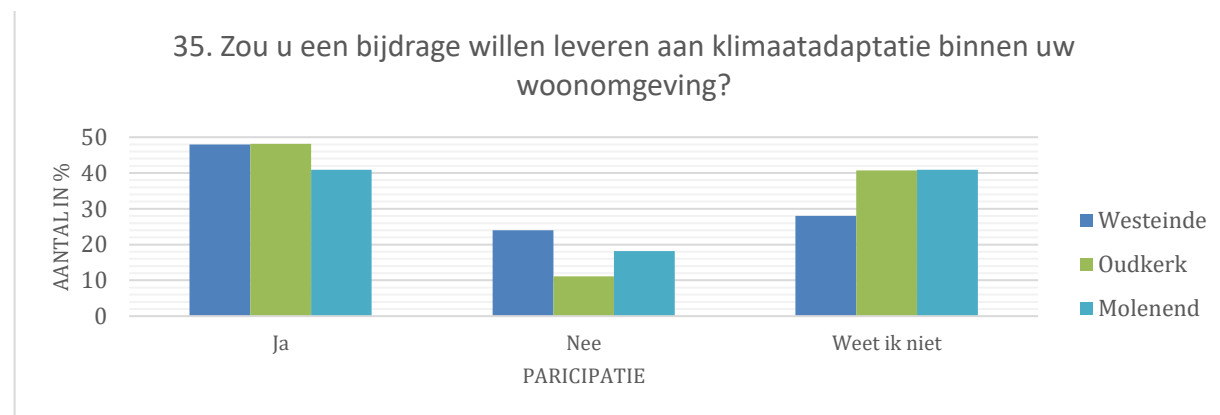
Tabel 42 Informatie ontvangen in percentage.

Antwoordmogelijkheid	In percentage (%)
Per brief	24
Per e-mail	65
Tijdens een bijeenkomst	11
Totaal	100

Zou u een bijdrage willen leveren aan klimaatadaptatie binnen uw woonomgeving?

In de onderstaande figuren is zichtbaar dat circa 46% van de respondenten een bijdrage zou willen leveren aan klimaatadaptatie binnen hun woonomgeving. Hiervan geeft ongeveer 34% aan het nog niet zeker te weten of ze een bijdrage willen leveren, ruwweg negentien procent heeft hier geen behoefte aan. Verder blijkt dat de respondenten uit Westeinde en Molenend meer geneigd zijn geen bijdrage te willen leveren. In de dorpen Oudkerk en Molenend zijn meer respondenten nog niet zeker of ze willen bijdrage willen leveren in vergelijking met Westeinde.

Figuur 44 Participatie klimaatadaptatie woonomgeving in de drie testlocaties.



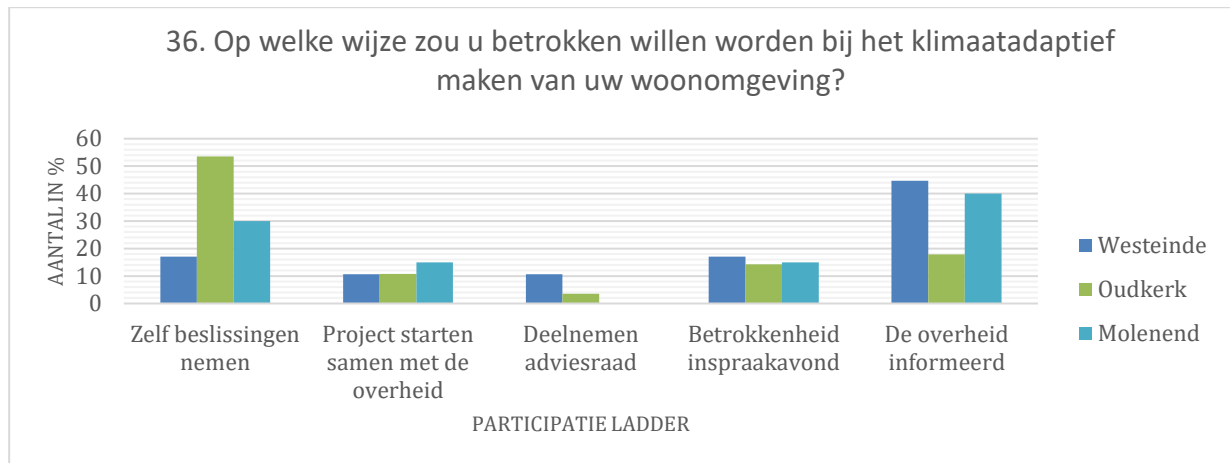
Tabel 43 Participatie klimaatadaptatie woonomgeving in percentage.

Antwoordmogelijkheid	In percentage (%)
Ja	46,5
Nee	19,2
Weet ik niet	34,3
Totaal	100

Op welke wijze zou u betrokken willen worden bij het klimaat adaptief maken van uw woonomgeving?

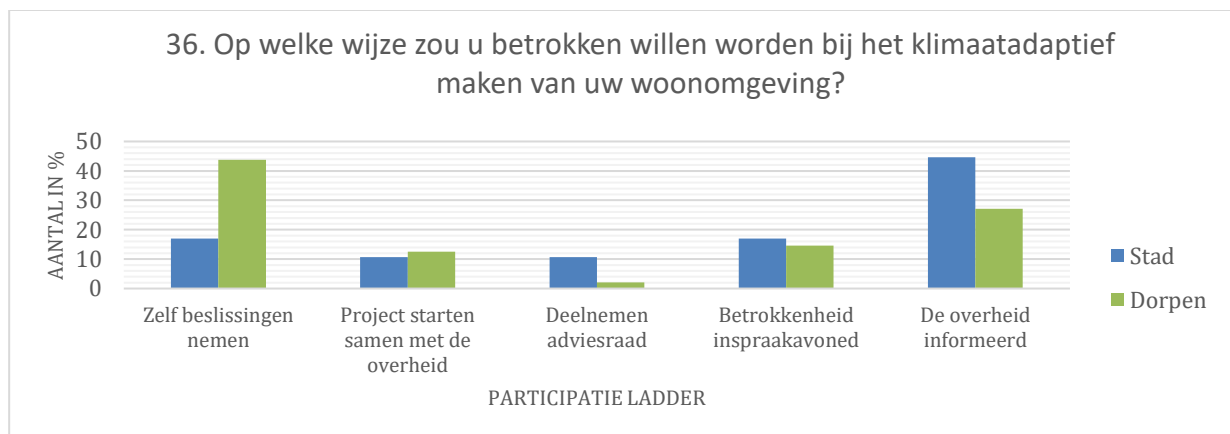
Ruwweg 36% van de respondenten geeft aan geïnformeerd te willen worden door de overheid waarna 31% volgt die zelf beslissingen willen nemen. Ook geeft zestien procent aan betrokken te willen worden bij een inspraakavond. Het valt direct op dat de respondenten uit het dorp Oudkerk zelf beslissingen nemen prefereren boven geïnformeerd worden.

Figuur 45 Betrokkenheid klimaatadaptief maken woonomgeving op de drie testlocaties.



Als er wordt gekeken naar de verdeling tussen stad en dorpen zijn er verschillen zichtbaar. De respondenten uit de dorpen willen namelijk liever zelf beslissingen nemen in plaats van alleen geïnformeerd te worden. De respondenten uit de stad ontvangen liever informatie dan dat ze zelf beslissingen moeten nemen.

Figuur 46 Betrokkenheid klimaatadaptief maken woonomgeving tussen stad en dorpen.



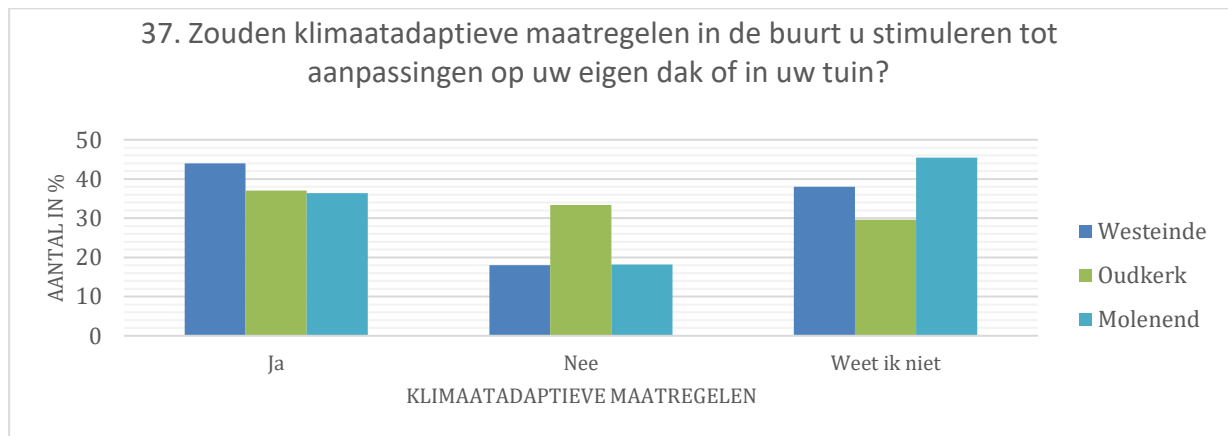
Tabel 44 Betrokkenheid klimaatadaptief maken woonomgeving in percentage.

Antwoordmogelijkheid	In percentage (%)
Zelf beslissingen nemen	31
Project straten samen met de overheid	11
Deelnemen adviesraad	6
Betrokkenheid inspraakavond	16
Geïnformeerd worden door de overheid	36
Totaal	100

Zouden klimaat adaptieve maatregelen in de buurt u stimuleren tot aanpassingen op uw dak of in uw tuin?

Ongeveer 40% van de respondenten geeft aan gestimuleerd te worden om zelf klimaat adaptieve maatregelen door te voeren in hun tuin of dak, op het moment dit ook in de buurt zou gebeuren. In het dorp Oudkerk geeft 33% van de respondenten aan hierdoor niet gestimuleerd te worden. In Molenend en Westeinde geeft ongeveer één derde van de steekproef aan niet te weten of ze door aanpassingen in de buurt gestimuleerd zouden worden. Als de situatie tussen stad en dorpen wordt vergeleken blijkt dat er een verschil is van ongeveer acht procent. De respondenten uit de stad zijn volgens de grafiek dus sneller gestimuleerd tot aanpassingen dan de respondenten uit de dorpen.

Figuur 47 Stimulatie klimaat adaptieve maatregelen in de omgeving op de drie testlocaties.



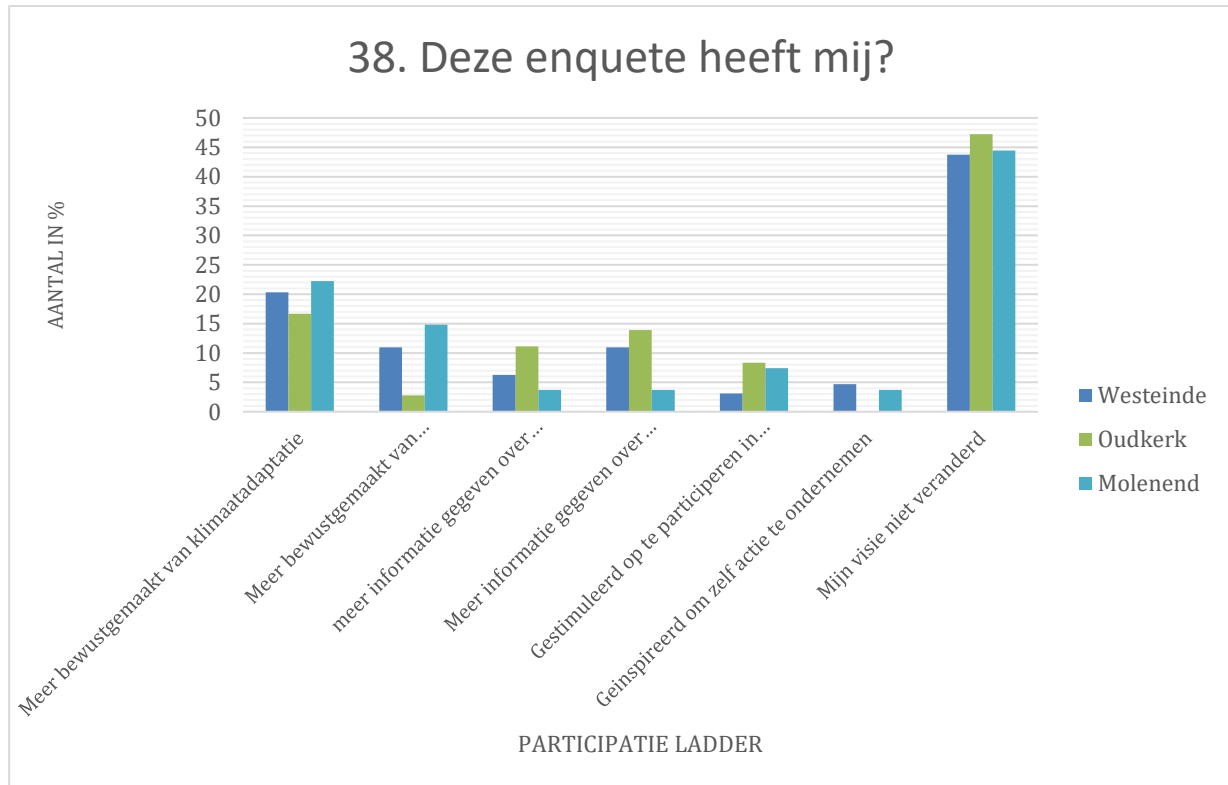
Tabel 45 Stimulatie klimaat adaptieve maatregelen in de omgeving in percentage.

Antwoordmogelijkheid	In percentage (%)
Ja	40,40
Nee	22,22
Weet ik niet	37,38
Totaal	100

Deze enquête heeft mij?

Als er wordt gekeken naar Tabel 48 wordt zichtbaar dat 45% van de respondenten aangeeft dat hun visie niet is veranderd. Echter geeft 29% aan meer bewust gemaakt te zijn van klimaatadaptatie of klimaatverandering. Ook geeft zeventien procent van de respondenten aan meer informatie te hebben ontvangen van klimaatverandering en klimaatadaptatie. Verder geeft negen procent aan gestimuleerd of geïnspireerd te zijn om zelf te participeren.

Figuur 48 Invloed van de enquête op de respondenten op de drie testlocaties.



Tabel 46 Invloed van de enquête op de respondenten in percentages.

Antwoordmogelijkheid	In percentage (%)
Meer bewustgemaakt van klimaatadaptatie	20
Meer bewustgemaakt van klimaatveranderingen	9
Meer informatie gegeven over klimaatveranderingen	7
Meer informatie gegeven over klimaatadaptatie	10
Gestimuleerd om te participeren in klimaatadaptatie	6
Geïnspireerd zelf actie te ondernemen	3
Mijn visie niet veranderd	45
Totaal	100

19. Correlaties tussen vragen via Spearman's rho

Vraag 1	Vraag 2	S. totaal	*/**	Stad	*/**	Dorp	*/**	Totaal
18A. Klimaat adaptieve maatregel (groen dak)	18B. Klimaat adaptieve maatregel (groen/blauw dak)	0,641	**	0,817	**	0,446	**	3
20C. Ervaring weer (temperatuur)	20D. Ervaring weer (wind)	0,556	**	0,583	**	0,530	**	3
20A. Ervaring weer (neerslag)	20D. Ervaring weer (wind)	0,653	**	0,571	**	0,724	**	3
20B. Ervaring weer (droogte)	20C. Ervaring weer (temperatuur)	0,520	**	0,505	**	0,542	**	3
20A. Ervaring weer (neerslag)	20C. Ervaring weer (temperatuur)	0,526	**	0,468	**	0,596	**	3
20B. Ervaring weer (droogte)	20D. Ervaring weer (wind)	0,474	**	0,389	**	0,571	**	3
2. Leeftijdscategorie	8. Tijdsduur woonachtig stad/dorp	0,395	**	0,387	**	0,413	**	3
18B. Klimaat adaptieve maatregel (groen/blauw dak)	18C. Klimaat adaptieve maatregel (vijver)	0,323	**	0,347	*	0,321	*	3
18E. Klimaat adaptieve maatregel (regenton)	18F. Klimaat adaptieve maatregel (wateropslag tanks)	0,331	**	0,345	*	0,293	*	3
20A. Ervaring weer (neerslag)	20B. Ervaring weer (droogte)	0,444	**	0,344	*	0,550	**	3
18A. Klimaat adaptieve maatregel (groen dak)	18F. Klimaat adaptieve maatregel (wateropslag tanks)	0,298	**	0,300	*	0,306	*	3
19. Verandering weer	20D. Ervaring weer (Wind)	-0,380	**	-0,295	*	-0,466	**	3
24. Frequentie wateroverlast	19. Verandering weer	-0,230	*	-0,331	*	-0,295	*	3
19. Verandering weer	20C. Ervaring in weer (temperatuur)	-0,430	**	-0,410	**	-0,454	**	3
19. Verandering weer	20B. Ervaring in weer (droogte)	-0,514	**	-0,425	**	-0,595	**	3
2. Leeftijdscategorie	15. Verhouding verhard oppervlak	-0,329	**	-0,440	**	-0,356	*	3
18D. Klimaat adaptieve maatregel (infiltratiekratten)	18F. Klimaat adaptieve maatregel (wateropslag tanks)	0,384	**	0,598	**			2
** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). * Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).								

Vraag 1	Vraag 2	S. totaal	*/**	Stad	*/**	Dorp	*/**	Totaal
18C. Klimaat adaptieve maatregel (vijver)	18E. Klimaat adaptieve maatregel (regenton)	0,247	*	0,374	**			2
18F. Klimaat adaptieve maatregel (wateropslag tanks)	20A. Ervaring weer (Neerslag)	0,254	*	0,344	*			2
3. Opleidingsniveau	18D. Klimaat adaptieve maatregel (infiltratiekratten)	-0,275	**	-0,358	**			2
3. Opleidingsniveau	20A. Ervaring weer (Neerslag)	-0,232	*	-0,421	**			2
19. Verandering weer	20A. Ervaring weer (Neerslag)	-0,374	**			-0,517	**	2
3. Opleidingsniveau	30. Bekendheid begrip klimaat adaptieve maatregelen	-0,340	**			-0,498	**	2
29. Aanpak klimaatverandering	30. Bekendheid begrip klimaat adaptieve maatregelen	-0,239	*			-0,367	*	2
3. Opleidingsniveau	29. Aanpak klimaatverandering	0,229	*			0,356	*	2
18B. Klimaat adaptieve maatregel (groen/blauw dak)	18D. Klimaat adaptieve maatregel (infiltratiekratten)	0,230	*			0,371	*	2
15. Verhouding verhard oppervlak	18E. Klimaat adaptieve maatregel (regenton)	0,24	*			0,304	*	2
20B. Verandering weer (Droogte)	24. Frequentie wateroverlast	0,261	*			0,314	*	2
Oorzaak klimaatverandering	29 Aanpak klimaatverandering	0,292	**			0,392	**	2
18A. Klimaat adaptieve maatregel (groen dak)	18C. Klimaat adaptieve maatregel (vijver)	0,367	**			0,495	**	2
18C. Klimaat adaptieve maatregel (vijver)	20B. Ervaring in weer (droogte)			0,430	**			1
15. Verhouding verhard oppervlak	20C. Ervaring in weer (temperatuur)			0,409	**			1
3. Opleidingsniveau	18C. Klimaat adaptieve maatregel (vijver)			0,346	*			1
** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). * Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).								

Vraag 1	Vraag 2	S. totaal	*/**	Stad	*/**	Dorp	*/**	Totaal
18F. Klimaat adaptieve maatregel (wateropslag tanks)	24. Frequentie wateroverlast			0,323	*			1
18B. Klimaat adaptieve maatregel (groen/blauw dak)	18F. Klimaat adaptieve maatregel (wateropslag tanks)			0,308	*			1
18D. Klimaat adaptieve maatregel (infiltratiekratten)	20A. Ervaring weer (Neerslag)			0,276	*			1
18F. Klimaat adaptieve maatregel (wateropslag tanks)	30. Bekendheid begrip klimaat adaptieve maatregelen			-0,295	*			1
3. Opleidingsniveau	18F. Klimaat adaptieve maatregel (wateropslag tanks)			-0,297	*			1
15. Verhouding verhard oppervlak	19. Verandering weer			-0,298	*			1
24. Frequentie wateroverlast	29. Aanpak klimaatverandering	-0,224	*					1
8. Tijdsduur woonachtig stad/dorp	29. Aanpak klimaatverandering	0,210	*					1
18E. Klimaat adaptieve maatregel (regenton)	26. Oorzaak klimaatverandering	0,219	*					1
18C. Klimaat adaptieve maatregel (vijver)	29. Aanpak klimaatverandering					-0,304	*	1
26. Oorzaak klimaatverandering	30. Bekendheid begrip klimaat adaptieve maatregelen					-0,303	*	1
3. Opleidingsniveau	26. Oorzaak klimaatverandering					0,290	*	1
15. Verhouding verhard oppervlak	26. Oorzaak klimaatverandering					0,315	*	1
18A. Klimaat adaptieve maatregel (groen dak)	30 Bekendheid begrip klimaat adaptieve maatregelen					0,385	**	1
** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). * Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).								

20. Spearman's rho stad

Spearman's rho Sig. (2-tailed)

	2	3	8	15	18A	18B	18C	18D	18E	18F	19	20A	20B	20C	20D	24	26	29	30
2		0.732	0.005	0.001	0.754	0.773	0.824	0.406	0.398	0.405	0.233	0.592	0.166	0.524	0.465	0.992	0.917	0.476	0.356
3	0.732		0.603	0.265	0.598	0.958	0.012	0.009	0.522	0.033	0.831	0.002	0.691	0.237	0.131	0.383	0.556	0.918	0.147
8	0.005	0.603		0.507	0.106	0.235	0.917	0.734	0.738	0.718	0.498	0.871	1.000	0.539	0.260	0.596	0.458	0.400	0.976
15	0.001	0.265	0.507		0.126	0.092	0.220	0.099	0.856	0.120	0.034	0.059	0.283	0.003	0.078	0.342	0.116	0.942	0.903
18A	0.754	0.598	0.106	0.126		0.000	0.072	0.294	0.131	0.031	0.344	0.093	0.065	0.849	0.293	0.089	0.614	0.487	0.706
18B	0.773	0.958	0.235	0.092	0.000		0.012	0.456	0.224	0.026	0.258	0.072	0.084	0.589	0.767	0.135	0.888	0.204	0.885
18C	0.824	0.012	0.917	0.220	0.072	0.012		0.505	0.006	0.704	0.108	0.851	0.001	0.564	0.827	0.144	0.955	0.920	0.095
18D	0.406	0.009	0.734	0.099	0.294	0.456	0.505		0.208	0.000	0.737	0.048	0.283	0.769	0.413	0.291	0.783	0.476	0.073
18E	0.398	0.522	0.738	0.856	0.131	0.224	0.006	0.208		0.012	0.313	0.380	0.059	0.561	0.247	0.370	0.431	0.624	0.210
18F	0.405	0.033	0.718	0.120	0.031	0.026	0.704	0.000	0.012		0.981	0.013	0.118	0.664	0.345	0.022	0.481	0.326	0.036
19	0.233	0.831	0.498	0.034	0.344	0.258	0.108	0.737	0.313	0.981		0.120	0.002	0.003	0.034	0.201	0.257	0.322	0.813
20A	0.592	0.002	0.871	0.059	0.093	0.072	0.851	0.048	0.380	0.013	0.120		0.013	0.000	0.000	0.490	0.818	0.224	0.342
20B	0.166	0.691	1.000	0.283	0.065	0.084	0.001	0.283	0.059	0.118	0.002	0.013		0.000	0.004	0.072	0.427	0.732	0.180
20C	0.524	0.237	0.539	0.003	0.849	0.589	0.564	0.769	0.561	0.664	0.003	0.000	0.000		0.000	0.338	0.587	0.875	0.593
20D	0.465	0.131	0.260	0.078	0.293	0.767	0.827	0.413	0.247	0.345	0.034	0.000	0.004	0.000		0.069	1.000	0.424	0.665
24	0.992	0.383	0.596	0.342	0.089	0.135	0.144	0.291	0.370	0.022	0.201	0.490	0.072	0.338	0.069		0.645	0.210	0.019
26	0.917	0.556	0.458	0.116	0.614	0.888	0.955	0.783	0.431	0.481	0.257	0.818	0.427	0.587	1.000	0.645		0.453	0.917
29	0.476	0.918	0.400	0.942	0.487	0.204	0.920	0.476	0.624	0.326	0.322	0.224	0.732	0.875	0.424	0.210	0.453		0.487
30	0.356	0.147	0.976	0.903	0.706	0.885	0.095	0.073	0.210	0.036	0.813	0.342	0.180	0.593	0.665	0.019	0.917	0.487	

Correlation Coefficient

	2	3	8	15	18A	18B	18C	18D	18E	18F	19	20A	20B	20C	20D	24	26	29	30
2		1,000	0,049	,387**	0,045	-0,041	-0,032	0,118	0,120	0,118	0,168	-0,076	0,195	-0,090	-0,104	0,002	-0,015	0,108	-0,132
3	0,049		1,000	0,074	-0,159	-0,075	0,007	,346**	0,091	-,297*	0,030	-,421**	-0,056	-0,167	-0,212	0,126	-0,085	0,016	-0,206
8	,387**	0,074		1,000	-0,095	0,227	0,168	-0,015	-0,048	0,051	0,096	-0,023	0,000	-0,087	-0,159	0,077	0,107	0,127	0,004
15	-,440**	-0,159	-0,095		1,000	0,217	0,239	0,175	0,234	-0,026	0,220	-,298*	0,266	0,153	,409**	0,249	0,139	-0,228	-0,011
18A	0,045	-0,075	0,227	0,217		1,000	,817**	0,251	0,148	0,212	,300**	-0,134	0,235	0,258	0,027	0,149	0,243	0,073	-0,054
18B	-0,041	0,007	0,168	0,239	,817**		1,000	,347*	0,106	0,172	,308*	-0,160	0,252	0,242	0,077	0,042	0,214	0,020	-0,191
18C	-0,032	,346**	-0,015	0,175	0,251	,347*		1,000	0,094	,374**	0,054	-0,225	-0,027	,430**	0,082	-0,031	0,210	-0,008	0,015
18D	0,118	-,358*	-0,048	0,234	0,148	0,106	0,094		1,000	0,177	,598**	-0,048	,276*	0,152	0,042	0,116	0,152	-0,040	-0,108
18E	0,120	0,091	-0,048	-0,026	0,212	0,172	,374**	0,177		1,000	,345*	-0,143	0,124	0,264	0,082	0,164	0,130	0,114	-0,074
18F	0,118	-,297*	0,051	0,220	,300**	,308*	0,054	,598**	,345*		1,000	0,003	,344*	0,219	0,062	0,134	,323*	-0,102	-,295*
19	0,168	0,030	0,096	-,298*	-0,134	-0,160	-0,225	-0,048	-0,143	0,003		1,000	-0,218	-,425**	-,410**	-,295*	-0,184	0,164	0,149
20A	-0,076	-,421**	-0,023	0,266	0,235	0,252	-0,027	,276*	0,124	,344*	-0,218		1,000	,344*	,468**	,571**	0,100	-0,033	0,136
20B	0,195	-0,056	0,000	0,153	0,258	0,242	,430**	0,152	0,264	0,219	-,425**	,344*		1,000	,505**	,389**	0,256	-0,115	0,052
20C	-0,090	-0,167	-0,087	,409**	0,027	0,077	0,082	0,042	0,082	0,062	-,410**	,468**	,505**		1,000	,583**	0,138	-0,079	0,024
20D	-0,104	-0,212	-0,159	0,249	0,149	0,042	-0,031	0,116	0,164	0,134	-,295*	,571**	,389**	,583**		1,000	0,259	0,000	-0,121
24	0,002	0,126	0,077	0,139	0,243	0,214	0,210	0,152	0,130	,323*	-0,184	0,100	0,256	0,138	0,259		1,000	-0,068	-,331*
26	-0,015	-0,085	0,107	-0,228	0,073	0,020	-0,008	-0,040	0,114	-0,102	0,164	-0,033	-0,115	-0,079	0,000	-0,068		1,000	0,113
29	0,108	0,016	0,127	-0,011	-0,105	-0,191	0,015	-0,108	-0,074	-0,148	0,149	-0,183	0,052	0,024	-0,121	-0,190	0,113		1,000
30	-0,132	-0,206	0,004	-0,018	-0,054	-0,021	-0,236	-0,253	-0,179	-,295*	-0,034	0,136	-0,191	0,077	-0,062	-,331*	-0,015	-0,105	

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

21. Spearman's rho dorpen

Sig. (2-tailed)

	2	3	8	15	18A	18B	18C	18D	18E	18F	19	20A	20B	20C	20D	24	26	29	30
2		0,112	0,004	0,014	0,120	0,300	0,346	0,519	0,754	0,292	0,520	0,280	0,151	0,963	0,650	0,055	0,570	0,972	0,248
3	0,112		0,064		0,141	0,503	0,894	0,679	0,212	0,923	0,681	0,640	0,885	0,597	0,630	0,573	0,735	0,048	0,015
8	0,004	0,064		0,294	0,892	0,284	0,415	0,789	0,557	0,667	0,235	0,709	0,759	0,263	0,483	0,635	0,954	0,073	0,635
15	0,014	0,141	0,294		0,576	0,363	0,684	0,117	0,040	0,400	0,795	0,596	0,499	0,586	0,767	0,557	0,033	0,246	0,491
18A	0,120	0,503	0,892	0,576		0,002	0,000	0,109	0,601	0,036	0,457	0,940	0,793	0,888	0,572	0,951	0,532	0,929	0,008
18B	0,300	0,894	0,284	0,363	0,002		0,028	0,010	0,195	0,879	0,454	0,706	0,768	0,749	0,786	0,771	1,000	0,493	0,073
18C	0,346	0,679	0,415	0,684	0,000	0,028		0,225	0,830	0,759	0,221	0,064	0,273	0,345	0,068	0,999	1,000	0,042	0,279
18D	0,519	0,212	0,789	0,117	0,109	0,010	0,225		0,199	0,194	0,616	0,466	0,993	0,741	0,445	0,677	0,438	0,943	0,210
18E	0,754	0,923	0,557	0,040	0,601	0,195	0,830	0,199		0,045	0,976	0,934	0,476	0,712	0,620	0,729	0,093	0,518	0,474
18F	0,292	0,681	0,667	0,400	0,036	0,879	0,759	0,194	0,045		0,914	0,132	0,811	0,240	0,145	0,811	0,258	0,644	0,866
19	0,520	0,640	0,235	0,795	0,457	0,454	0,221	0,616	0,976	0,914		0,000	0,000	0,001	0,001	0,047	0,866	0,248	0,995
20A	0,280	0,885	0,709	0,596	0,940	0,706	0,064	0,466	0,934	0,132	0,000		0,000	0,000	0,000	0,456	0,830	0,661	0,937
20B	0,151	0,597	0,759	0,499	0,793	0,768	0,273	0,993	0,476	0,811	0,000	0,000		0,000	0,000	0,034	0,458	0,928	0,274
20C	0,963	0,630	0,263	0,586	0,888	0,749	0,345	0,741	0,712	0,240	0,001	0,000	0,000		0,000	0,137	0,369	0,518	0,708
20D	0,650	0,573	0,483	0,767	0,572	0,786	0,068	0,445	0,620	0,145	0,001	0,000	0,000	0,000		0,927	0,916	0,681	0,757
24	0,055	0,735	0,635	0,557	0,951	0,771	0,999	0,677	0,729	0,811	0,047	0,456	0,034	0,137	0,927		0,532	0,216	0,923
26	0,570	0,048	0,954	0,033	0,532	1,000	1,000	0,438	0,093	0,258	0,866	0,830	0,458	0,369	0,916	0,532		0,008	0,041
29	0,972	0,015	0,073	0,246	0,929	0,493	0,042	0,943	0,518	0,644	0,248	0,661	0,928	0,518	0,681	0,216	0,008		0,012
30	0,248	0,000	0,635	0,491	0,008	0,073	0,279	0,210	0,474	0,866	0,995	0,937	0,274	0,708	0,757	0,923	0,041	0,012	

Correlation Coefficient

	2	3	8	15	18A	18B	18C	18D	18E	18F	19	20A	20B	20C	20D	24	26	29	30
2	1,000	-0,232	,413**	-,356*	-0,230	-0,154	0,141	-0,096	0,047	0,157	0,096	-0,161	-0,213	-0,007	-0,068	-0,282	-0,085	0,005	-0,172
3	-0,232	1,000	-0,269	0,218	0,100	0,020	-0,062	-0,186	0,014	0,062	0,070	-0,022	0,079	-0,072	-0,084	0,051	,290*	,356*	-,498*
8	,413**	-0,269	1,000	-0,156	-0,020	-0,159	-0,122	-0,040	-0,088	0,064	0,177	0,056	0,046	0,167	0,105	-0,071	-0,009	0,266	-0,071
15	-,356*	0,218	-0,156	1,000	0,085	0,137	-0,062	-0,234	,304*	0,127	-0,039	0,080	0,102	-0,082	0,045	0,089	,315*	0,176	-0,104
18A	-0,230	0,100	-0,020	0,085	1,000	,446**	,495**	0,237	0,078	,306*	0,111	-0,011	-0,039	0,021	0,085	0,009	0,094	-0,014	,385*
18B	-0,154	0,020	-0,159	0,137	,446**	1,000	,321*	,371*	-0,193	-0,023	0,112	-0,056	-0,044	-0,048	-0,041	-0,044	0,000	0,105	0,266
18C	0,141	-0,062	-0,122	-0,062	,495**	,321*	1,000	0,180	0,032	0,046	0,182	-0,272	-0,163	-0,141	-0,269	0,000	0,000	-,304*	0,163
18D	-0,096	-0,186	-0,040	-0,234	0,237	,371*	0,180	1,000	-0,191	0,193	0,075	-0,109	-0,001	0,049	-0,114	0,063	-0,117	0,011	0,188
18E	0,047	0,014	-0,088	,304*	0,078	-0,193	0,032	-0,191	1,000	,293*	-0,004	-0,012	-0,107	-0,055	-0,074	0,053	0,250	-0,099	0,108
18F	0,157	0,062	0,064	0,127	,306*	-0,023	0,046	0,193	,293*	1,000	-0,016	0,223	-0,036	0,175	0,216	-0,036	0,170	0,071	0,026
19	0,096	0,070	0,177	-0,039	0,111	0,112	0,182	0,075	-0,004	-0,016	1,000	-,517**	-,595**	-,454**	-,466**	-,295*	0,026	0,176	-0,001
20A	-0,161	-0,022	0,056	0,080	-0,011	-0,056	-0,272	-0,109	-0,012	0,223	-,517**	1,000	,550**	,596**	,724**	0,113	-0,033	-0,067	-0,012
20B	-0,213	0,079	0,046	0,102	-0,039	-0,044	-0,163	-0,001	-0,107	-0,036	-,595**	,550**	1,000	,542**	,571**	,314*	0,112	0,014	-0,165
20C	-0,007	-0,072	0,167	-0,082	0,021	-0,048	-0,141	0,049	-0,055	0,175	-,454**	,596**	,542**	1,000	,530*	0,223	-0,135	0,099	-0,057
20D	-0,068	-0,084	0,105	0,045	0,085	-0,041	-0,269	-0,114	-0,074	0,216	-,466**	,724**	,571**	,530*	1,000	0,014	0,016	0,063	0,047
24	-0,282	0,051	-0,071	0,089	0,009	-0,044	0,000	0,063	0,053	-0,036	-,295*	0,113	,314*	0,223	0,014	1,000	0,095	-0,188	0,015
26	-0,085	,290*	-0,009	,315*	0,094	0,000	0,000	-0,117	0,250	0,170	0,026	-0,033	0,112	-0,135	0,016	0,095	1,000	,392*	-,303*
29	0,005	,356*	0,266	0,176	-0,014	0,105	-,304*	0,011	-0,099	0,071	0,176	-0,067	0,014	0,099	0,063	-0,188	,392*	1,000	-,367*
30	-0,172	-,498*	-0,071	-0,104	,385*	0,266	0,163	0,188	0,108	0,026	-0,001	-0,012	-0,165	-0,057	0,047	0,015	-,303*	-,367*	1,000

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

22. Spearman's rho totale steekproef

Sig. (2-tailed)

	2	3	8	15	18A	18B	18C	18D	18E	18F	SD19	20A	20B	20C	20D	24	26	29	30
2		0,523	0,000	0,001	0,414	0,387	0,469	0,850	0,224	0,137	0,183	0,206	0,948	0,605	0,340	0,155	0,801	0,429	0,158
3	0,523		0,393	0,730	0,964	0,910	0,154	0,006	0,430	0,318	0,575	0,021	0,923	0,202	0,102	0,542	0,338	0,028	0,001
8	0,000	0,393		0,270	0,302	0,912	0,491	0,662	0,698	0,532	0,164	1,000	0,825	0,718	0,716	0,965	0,610	0,045	0,790
15	0,001	0,730	0,270		0,228	0,095	0,337	0,998	0,017	0,063	0,140	0,194	0,236	0,162	0,327	0,803	0,622	0,225	0,623
18A	0,414	0,964	0,302	0,228		0,000	0,000	0,058	0,316	0,003	0,899	0,243	0,306	0,791	0,223	0,216	0,445	0,612	0,143
18B	0,387	0,910	0,912	0,095	0,000		0,001	0,022	0,718	0,182	0,768	0,256	0,333	0,849	0,919	0,339	0,925	0,809	0,298
18C	0,469	0,154	0,491	0,337	0,000	0,001		0,164	0,014	0,462	0,941	0,110	0,347	0,740	0,103	0,621	0,793	0,223	0,837
18D	0,850	0,006	0,662	0,998	0,058	0,022	0,164		0,848	0,000	0,865	0,428	0,493	0,661	0,961	0,294	0,463	0,653	0,640
18E	0,224	0,430	0,698	0,017	0,316	0,718	0,014	0,848		0,001	0,570	0,947	0,503	0,976	0,918	0,998	0,032	0,875	0,948
18F	0,137	0,318	0,532	0,063	0,003	0,182	0,462	0,000	0,001		0,976	0,011	0,452	0,261	0,131	0,349	0,536	0,834	0,271
19	0,183	0,575	0,164	0,140	0,899	0,768	0,941	0,865	0,570	0,976		0,000	0,000	0,000	0,000	0,024	0,339	0,103	0,898
20A	0,206	0,021	1,000	0,194	0,243	0,256	0,110	0,428	0,947	0,011	0,000		0,000	0,000	0,000	0,233	0,575	0,135	0,613
20B	0,948	0,923	0,825	0,236	0,306	0,333	0,347	0,493	0,503	0,452	0,000	0,000		0,000	0,000	0,010	0,968	0,805	0,081
20C	0,605	0,202	0,718	0,162	0,791	0,849	0,740	0,661	0,976	0,261	0,000	0,000	0,000		0,000	0,081	0,244	0,659	0,949
20D	0,340	0,102	0,716	0,327	0,223	0,919	0,103	0,961	0,918	0,131	0,000	0,000	0,000	0,000		0,113	0,813	0,551	0,837
24	0,155	0,542	0,965	0,803	0,216	0,339	0,621	0,294	0,998	0,349	0,024	0,233	0,010	0,081	0,113		0,892	0,033	0,086
26	0,801	0,338	0,610	0,622	0,445	0,925	0,793	0,463	0,032	0,536	0,339	0,575	0,968	0,244	0,813	0,892		0,005	0,157
29	0,429	0,028	0,045	0,225	0,612	0,809	0,223	0,653	0,875	0,834	0,103	0,135	0,805	0,659	0,551	0,033	0,005		0,022
30	0,158	0,001	0,790	0,623	0,143	0,298	0,837	0,640	0,948	0,271	0,898	0,613	0,081	0,949	0,837	0,086	0,157	0,022	

Correlation Coefficient

	2	3	8	15	18A	18B	18C	18D	18E	18F	19	20A	20B	20C	20D	24	26	29	30
2	1	-0,065	,395**	-,329**	-0,083	-0,088	0,074	0,019	0,123	0,151	0,135	-0,128	-0,007	-0,053	-0,097	-0,145	-0,026	0,083	-0,144
3	-0,065	1	-0,086	0,035	0,005	0,011	0,144	-,275**	0,08	-0,101	0,057	-,232*	0,01	-0,129	-0,165	0,063	0,098	,229*	-,340**
8	,395**	-0,086	1	-0,112	0,105	0,011	-0,07	-0,044	-0,039	0,064	0,141	0	0,023	0,037	-0,037	0,005	0,052	,210*	-0,027
15	-,329**	0,035	-0,112	1	0,123	0,17	0,098	0	,241*	0,19	-0,151	0,133	0,121	0,143	0,1	0,026	0,051	0,129	-0,051
18A	-0,083	0,005	0,105	0,123	1	,641**	,367**	0,191	0,102	,298**	-0,013	0,118	0,104	0,027	0,124	0,128	0,079	-0,054	0,15
18B	-0,088	0,011	0,011	0,17	,641**	1	,323**	,230*	-0,037	0,135	-0,03	0,115	0,098	0,019	0,01	0,099	0,01	-0,026	0,107
18C	0,074	0,144	-0,07	0,098	,367**	,323**	1	0,141	,247*	0,075	0,008	-0,162	0,096	-0,034	-0,165	0,051	0,027	-0,129	-0,021
18D	0,019	-,275**	-0,044	0	0,191	,230*	0,141	1	-0,019	,384**	0,017	0,08	0,07	0,045	0,005	0,108	-0,076	-0,048	-0,048
18E	0,123	0,08	-0,039	,241*	0,102	-0,037	,247*	-0,019	1	,331**	-0,058	0,007	0,068	0,003	-0,011	0	,219*	0,017	-0,007
18F	0,151	-0,101	0,064	0,19	,298**	0,135	0,075	,384**	,331**	1	-0,003	,254*	0,076	0,114	0,153	0,097	0,064	0,022	-0,113
19	0,135	0,057	0,141	-0,151	-0,013	-0,03	0,008	0,017	-0,058	-0,003	1	-,374**	-,514**	-,430**	-,380**	-,230*	0,099	0,172	-0,013
20A	-0,128	-,232*	0	0,133	0,118	0,115	-0,162	0,08	0,007	,254*	-,374**	1	,444**	,526**	,653**	0,123	-0,058	-0,158	0,052
20B	-0,007	0,01	0,023	0,121	0,104	0,098	0,096	0,07	0,068	0,076	-,514**	,444**	1	,520**	,474**	,261*	0,004	0,026	-0,178
20C	-0,053	-0,129	0,037	0,143	0,027	0,019	-0,034	0,045	0,003	0,114	-,430**	,526**	,520**	1	,556**	0,179	-0,12	0,047	0,007
20D	-0,097	-0,165	-0,037	0,1	0,124	0,01	-0,165	0,005	-0,011	0,153	-,380**	,653**	,474**	,556**	1	0,163	-0,024	-0,063	-0,021
24	-0,145	0,063	0,005	0,026	0,128	0,099	0,051	0,108	0	0,097	-,230*	0,123	,261*	0,179	0,163	1	-0,014	-,224*	-0,176
26	-0,026	0,098	0,052	0,051	0,079	0,01	0,027	-0,076	,219*	0,064	0,099	-0,058	0,004	-0,12	-0,024	-0,014	1	,292**	-0,146
29	0,083	,229*	,210*	0,129	-0,054	-0,026	-0,129	-0,048	0,017	0,022	0,172	-0,158	0,026	0,047	-0,063	-,224*	,292**	1	-,239*
30	-0,144	-,340**	-0,027	-0,051	0,15	0,107	-0,021	-0,048	-0,007	-0,113	-0,013	0,052	-0,178	0,007	-0,021	-0,176	-0,146	-,239*	1

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



Omslagafbeelding: (Klimaatverandering 1 Hoe ontstaat klimaatverandering, 2014)