



DUURZAAMHEID VAN STUDENTEN IN BOTTENDAAL

JOËLLE HOFF (1617616)
ISABEL ZECH (2110065)
JANINE SMULDERS (1669801)
LUUK WEIJERS (1638656)

2025

Voorwoord

Voor u ligt het praktijkinnovatie Zorg en Welzijn (PZW) onderzoek “Duurzaamheid van studenten in Bottendaal”. Dit onderzoek richt zich op de toepassing van duurzaamheid onder studenten in de wijk Bottendaal, met als doel inzicht te krijgen in hoe studenten bijdragen aan of invloed hebben op duurzame initiatieven binnen hun leefomgeving. Het onderzoek is uitgevoerd ter voldoening aan de afstudeereisen van een multidisciplinaire groep, bestaande uit de opleidingen Voeding en Diëtetiek, Social Work en Verpleegkunde. Wij hebben van februari tot juni gewerkt aan het opstellen, uitvoeren en verwerken van het onderzoek.

Samenwerking was een essentieel element tijdens dit onderzoek, aangezien het onderwerp vanuit verschillende opleidingsachtergronden uiteenlopende meningen oproep. Het was van belang om gezamenlijk tot besluiten te komen die het belang van het onderzoek dienden. Dit vereiste een nieuwe manier van samenwerken, waarbij iedereen zijn weg kon vinden in het proces.

Wij willen onze projectbegeleider, Sabine Schoelen, bedanken voor haar begeleiding tijdens het schrijven van ons onderzoek. Ook onze opdrachtgever, Dr. Karin Landsbergen, willen wij bedanken voor haar begeleiding en het blijven sturen in de juiste richting. Daarnaast willen we Otto Kokken en Marc van Gaal bedanken voor hun hulp vanuit BottendaalGroen!, voor het faciliteren van de benodigdheden voor het afnemen van de interviews en het budget om dit mogelijk te maken. Zij hebben ons bovendien geholpen door mee te lezen en waardevolle feedback te geven. Tot slot willen wij onze familie en vrienden bedanken voor hun steun tijdens deze intensieve periode.

Dit onderzoek is van belang voor onze opdrachtgevers, de gemeente Nijmegen, BottendaalGroen!, en de eventueel toekomstige studenten die verder willen bouwen op ons werk. Wij hopen dat het lezen van dit onderzoek leidt tot discussie en mogelijke uitbreiding van ons onderzoek.

Wij wensen u veel leesplezier toe,

Joëlle Hoff, Janine Smulders, Luuk Weijers en Isabel Zech

Nijmegen, 9 juni

Samenvatting

Voor dit PZW-verslag is onderzocht hoe en in welke mate studenten in de wijk Bottendaal in Nijmegen omgaan met duurzaamheid, vooral binnen het thema wonen en energie. Hiervoor is ingezoomd op een aantal aspecten zoals de huidige situatie, obstakels, rol van de huurbaas en toekomst.

De studenten vormen samen een kwart van de inwoners van Bottendaal, maar worden in de verduurzamingsplannen van BottendaalGroen! nog niet meegenomen door een gebrek aan kennis en inzicht rondom dit deel van de inwoners. Het onderzoek is uitgezet om meer inzicht te winnen in het gedrag, de houding en de motivatie van de studenten rondom de onderwerpen (wonen en energieverbruik), zodat ook dit deel van de bewoners meegenomen kan worden in de plannen van BottendaalGroen!

Het onderzoek is van kwalitatieve aard, waarbij semigestructureerde interviews zijn afgenomen onder achttien studenten in de wijk, komend uit verschillende verhuursituaties (particulier, woningcorporatie en een bv met winstoogmerk). Na afloop van de uitvoer van de interviews zijn de resultaten verwerkt door middel van transcriberen, coderen en het leggen van verbanden. Aan de hand van deze verbanden zijn vervolgens de resultaten verwerkt en is er een conclusie getrokken.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat studenten vooral op kleine schaal bijdragen aan verduurzaming. Denk hierbij aan korter douchen, lager dan het gemiddelde van 7,6 minuten volgens Tigchelaar (2013), de verwarming enkel aanzetten als het echt koud is en eerst een extra trui aantrekken, maar ook afval scheiden en het draaien van enkel volle wasmachines. Deze acties komen bij de studenten echter vaak voort vanuit financiële motivatie of gewoontes vanuit thuis uit meegekregen, niet zo zeer vanuit het duurzaamheidsaspect. Vooral de relatie met de huurbaas blijkt bepalend te zijn: bij goed contact is er meer motivatie voor duurzaam gedrag en grotere betrokkenheid bij woningverbetering.

Grotere energiebesparende maatregelen, zoals het verbeteren van isolatie of het installeren van een warmtepomp in de woning, worden nauwelijks ondernomen. Veel studenten zien dit als een verantwoordelijkheid van de huurbaas. De huurbaas is echter niet verplicht om energiebesparende maatregelen te nemen voor de huurwoning zoals dubbelglas of isolatie (Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening, z.d.). De studenten voelen zich hier niet verantwoordelijk voor om een warmtepomp zelf te installeren. Ook willen ze hier zelf geen financiële bijdrage voor leveren. Duurzaamheid speelt vooral op individueel niveau een rol en minder op het vlak van woningverbetering.

De hoofdconclusie duidt dat studenten in Bottendaal kleinschalig bijdragen aan verduurzaming, maar dat hun gedrag wordt bepaald door externe factoren zoals woonomstandigheden (isolatie, dubbelglas en onderhoud van de woning), kosten en contact met de huurbaas. Willen de gemeente en organisaties de studenten actiever betrekken bij verduurzaming, dan is het belangrijk om ze praktisch en op financieel vlak te ondersteunen en daarnaast hun invloed op de woonomgeving te vergroten, samen met het vergroten van hun bewustzijn over duurzaamheid.

Inhoudsopgave

Voorwoord	2
Samenvatting	3
Inhoudsopgave	4
Aanleiding	6
Probleem- en vraagstelling	8
<i>Probleemstelling</i>	8
<i>Doelstelling</i>	8
<i>Vraagstelling</i>	9
Methode	9
<i>Onderzoeksdesign</i>	9
<i>Populatie/ databronnen</i>	10
<i>In-en exclusiecriteria</i>	10
<i>Werving en selectie</i>	11
<i>Dataverzamelingstechnieken en procedure van dataverzameling</i>	11
<i>Wijze van data-analyse</i>	11
<i>Kwaliteitsborging in het onderzoek</i>	12
<i>Ethische overwegingen</i>	14
Theoretisch kader achter de interview vragen	15
<i>Demografie Bottendaal</i>	15
Energie en wonen	18
Interview	20
<i>Interviewvragen onderzoek</i>	20
Onderzoeksresultaten	22
<i>Associatie duurzaamheid</i>	22
<i>Huidige situatie</i>	23
<i>Motivatie voor mogelijk duurzaam gedrag</i>	23
<i>Belemmeringen (huurbaas)</i>	24
<i>Weerstand tot vervolgacties</i>	24
<i>Rangschikking prioriteit duurzaamheid</i>	24
<i>Invloed van de huurbaas op de motivatie tot duurzaam gedrag</i>	25
<i>Samenvatting – Invloed van de huurbaas op de motivatie tot duurzaam gedrag</i>	25
Discussie	26

Conclusie.....	30
Aanbeveling.....	32
Nawoord	34
Bronnenlijst	35
Bijlage A: Interviewguide	40
Bijlage B: Informatieve poster.....	45
Bijlage C: Flyer winactie	46
Bijlage D: Onderbouwing flyer winactie.....	47
Bijlage E: Informatiebrief	48
Bijlage F: Akkoordverklaring	51
Bijlage G: Theoretisch kader voeding en afval.....	52
Bijlage H: Onderzoekresultaten over de wijk en de verbondenheid	58
Bijlage I: Kleurcodering	59

Aanleiding

Onder duurzame ontwikkeling verstaan we “een ontwikkeling die voorziet in de behoeften van de huidige generatie, zonder de behoeften van toekomstige generaties, zowel hier als in andere delen van de wereld, in gevaar te brengen” (Kenniscentrum Europa Decentraal, z.d.). Deze definitie komt voort uit de belangrijke basisdefinitie opgesteld door de Brundtland commissie van de VN in 1987 (CBS, z.d.). Dit kunnen we vertalen naar “Een wereld waarin mens, milieu en economie met elkaar in evenwicht zijn, zodat dat we de aarde niet uitputten”, waarbij het dus vooral van belang is dat er wordt gekeken naar de toekomst en het zo goed mogelijk onderhouden van de aarde (Unie van Waterschappen, z.d.).

Duurzaamheid in de wereld

In de huidige wereld waarin de aarde opwarmt, de grondstoffen steeds schaarser worden en de biodiversiteit onder druk staat, is het vinden van balans tussen mens, milieu en economie, belangrijker dan ooit (Wageningen University & Research, z.d.). Om de steeds groter wordende problemen tegen te gaan is er in 2015 een wereldwijd akkoord opgesteld: Het Parijs akkoord. Hierin is een gezamenlijk doel vastgelegd waarbij wordt gestreefd naar het beperken van de opwarming van de aarde tot ruim 2 graden Celsius. Om dit doel te behalen en de steeds meer opkomende milieuproblemen tegen te gaan is afgesproken dat er in 2030 minimaal 55% minder moet worden uitgestoten (Ministerie van Klimaat en Groene Groei, z.d.).

Duurzaamheid binnen Nederland

Vanuit het Parijs akkoord is er binnen Nederland een concrete vertaalslag gemaakt van de plannen, die uitmonden in de klimaatwet. De klimaatwet maakt deze afspraak binnen Nederland dan ook verplicht, waardoor de regering verantwoordelijk is voor het nemen van maatregelen en het rapporteren van voortgang. De belangrijkste nationale doelen uit het klimaatbeleid zijn het streven naar een CO₂-reductie van 95% in 2050, ten opzichte van 1990 (het gaat hierbij om de totale uitstoot van broeikasgassen in Nederland) en een volledig CO₂-neutrale energievoorziening in 2050 (waarbij het specifiek gaat om de manier waarop Nederland energie opwekt) (*Klimaatwet*, 2019).

Er valt binnen Nederland nog een hoop winst te behalen als het gaat om duurzaamheid. Volgens Geeris et al. (2023) is de meerderheid van de Nederlanders nog niet actief bezig met duurzaam leven. Driekwart staat er wel voor open, maar in de praktijk laat slechts een kwart van de ondervraagden daadwerkelijk duurzaam gedrag zien. Dit gedrag is verdeeld onder verschillende thema's zoals kleding, wonen, energie, apparaten, voedsel en mobiliteit. Volgens Horlings et al. (2024) omvatten de plannen uit de klimaatwet investeringen in nieuwe technologieën, het stimuleren van energiebesparing en het bevorderen van circulaire productieprocessen.

Gemaakte stappen

Ondanks dat Nederland nog veel te behalen heeft zijn er al wel stappen gezet in de goede richting. Zo is de hernieuwbare energie gegroeid. In 2025 was 12% van de elektriciteit afkomstig uit hernieuwbare bronnen, vooral door wind- en zonne-energie. In de eerste helft van 2024 was dit 53% (CBS, 2024). Deze winst is vooral te danken aan windenergie door windparken en zonne-energie door zonneparken.

Nederland wil de broeikasgasuitstoot met 55% verlaagd hebben ten opzichte van 1990. In 2024 was dit met 37% verlaagd. Dit komt doordat de industrie minder methaan, lachgas en fluorhoudende gassen uitstootte. In vergelijking met 2023, daalde het percentage maar met 1,6%. De jaren ervoor was dit 7%. Met deze daling is Nederland nog ver verwijderd van de 55% (CBS, 2025).

Nog te behalen

Momenteel zijn er te weinig woningen goed geïsoleerd of zonder gas. Het doel is om 2,5 miljoen woningen te isoleren in 2030. De focus ligt op 1,5 miljoen slecht geïsoleerde woningen (energielabel E, F en G). Het Rijk stelt hier 4 miljard voor beschikbaar uit het klimaatfonds en 1,5 miljard binnen de lokale aanpak. Met dit bedrag kunnen ongeveer 750.000 woningen geïsoleerd worden (Rijksoverheid, 2023). Nederland is op weg en heeft al 8.000 woningen geïsoleerd. Echter, ligt het tempo te laag om de 2,5 miljoen woningen te behalen in 2030, dit zou meer dan 10x sneller moeten (Hendriksma, 2024)

Tot op heden lijkt het erop dat Nederland de wettelijk vastgestelde klimaatdoelen niet zal halen voor 2030. Zelfs met extra maatregelen wijst het erop dat de gewenste emissiereductie van 55% in vergelijking met 1990 niet zal worden behaald. Echter, is het mogelijk om de doelen te behalen, maar dit vereist betere beleidskeuzes en meer acties (Accountant, 2025).

Duurzaamheid in Nijmegen

Niet alleen op nationaal niveau wordt er aan de duurzaamheid gewerkt. Ook op lokaal niveau zien we dit terug, zo ook in Nijmegen. De ambitie van Nijmegen luidt: "een klimaat neutrale, aardgasvrije stad met betaalbare, betrouwbare en duurzame energie voor onze inwoners in 2050" (Gemeente Nijmegen, z.d.-b). Nijmegen streeft naar zuiniger omgaan met energie en naar een gemeente waarin energie duurzaam opgewekt wordt. Deze manier om energie te besparen in woningen en bedrijven is essentieel om klimaatneutraal te worden. Volgens de Gemeente Nijmegen neemt de afgelopen jaren de urgentie over energie besparen binnen de stad toe. Daarnaast zijn mensen ook bezorgd over de hoogte van de energierekening. Gemeente Nijmegen ondersteunt de inwoners bij het besparen van energie door middel van acties en subsidies, die ingezet kunnen worden voor het laten uitvoeren van isolatiemaatregelen. Een van de eisen voor deze subsidie is bijvoorbeeld een laag energielabel (D tot en met G). Het aandeel van de mensen die recht hebben op deze subsidie en er ook daadwerkelijk gebruik van maken, is niet bekend.

Aardgas is in de gemeente Nijmegen nog steeds de meest gebruikte energiebron om huizen en water te verwarmen en maaltijden te koken. Het afstappen van aardgas noemen we de warmtetransitie. In 2050 wil Nijmegen volledig aardgas vrij worden. De gemeente voert hierin de regie, maar deze is vastgesteld in samenwerking met inwoners, maatschappelijke organisaties, woningcorporaties en netwerkbeheerders (Gemeente Nijmegen, 2024a). De waarden die hieruit volgden vormen het kader voor de volgende tien jaar. Vanuit deze waarden zijn zeven aanpakken gevormd richting een aardgasvrije omgeving. De komende tien jaar wordt er vooral ingezet op energiebesparing en het ontwikkelen van warmtenetten. Dit moet resulteren in het verlagen van het aardgasverbruik en dus verlaging in de energierekening. Om de doelen te realiseren is Nijmegen concreet bezig met het isoleren van 17.000 woningen, het aardgasvrij maken van 10.000 woningen en het aanleggen van een warmtenet op Trade Port Nijmegen West (Gemeente Nijmegen, 2024b).

Duurzaamheid in de wijk Bottendaal

Bottendaal is één van de eerste wijken in Nijmegen die is aangewezen door de gemeente om in actie te komen voor het behalen van het doel: een aardgasvrije wijk in 2035 (Gemeente Nijmegen, z.d.-a). De projectgroep: Bottendaal Aardgasvrij heeft het Wijkwarmteplan geschreven.

De projectgroep bevat bewoners, woningcorporatie Talis, netwerkbeheerder Liander en de Gemeente Nijmegen (2024b). Het wijkwarmteplan is goedgekeurd op 19 mei 2021 en is in 2024 geëvalueerd. De gemeente Nijmegen heeft ingestoken op het uitgangspunt dat het "een plan zou worden van de wijk". Door de samenwerking tussen elkaar is er veel kennis opgedaan over de buurt

en is het plan: 'BottendaalGroen!' (Kokke, 2024) ontstaan. Het plan richt zich voornamelijk op duurzaamheid in de wijk, maar ook op het besparen, isoleren en de vergroening in de wijk. Het Wijkwarmteplan is uiteindelijk door de gemeente opgesteld samen met bewoners, maar de gemeente heeft de laatste slag gehad en heeft er regie over (Kokke, 2024).

Duurzaamheid omtrent energie is een belangrijk aspect in Bottendaal. Maar duurzaamheid betreft ook: wonen (energieverbruik, woonoppervlakte en duurzaam bouwen), mobiliteit (vakantie en dagelijkse mobiliteit), circulaire omgang met spullen (circulaire economie) en voeding (Milieu Centraal, 2023).

Binnen de wijk wordt de verbinding met de studenten gemist. Volgens O. Kokke (persoonlijke communicatie, 13 maart 2025) worden in het onderzoek in het kader van de Wijkendeal Bottendaal, studenten niet meegenomen, waardoor deze kennis en informatie ontbreekt. Een wijkendeal is een subsidieregeling waarmee projecten worden ondersteunt die sociale verbondenheid versterken in de wijk (Provincie Gelderland, z.d.)

De reden dat deze partijen niet zijn meegenomen in het onderzoek is omdat van de particuliere verhuurders die aan studenten verhuren geen gegevens gewonnen konden worden en ook niet bekend was om welke panden het exact ging. Bottendaalgroen! had niet de capaciteiten en tijd om na te gaan wie van de bewoners in de wijk, de studenten zijn. Dit komt doordat de gemeente deze gegevens niet mag delen aan externe partijen.

Bottendaal is de kartrekker als het gaat om op weg te zijn naar een aardgasvrije wijk en duurzaamheid in Nijmegen. Maar in hoeverre zijn studenten in Bottendaal hiermee bezig?

Probleem- en vraagstelling

Probleemstelling

Er is onvoldoende inzicht in de houding en betrokkenheid van studenten in de wijk Bottendaal rondom het concept duurzaamheid. Het onderzoek is gericht op de hoofdonderwerpen energie en wonen, door de behoefte én gebrek aan kennis bij Bottendaalgroen! over de studenten in de wijk Bottendaal, volgens O. Kokke. De sub-onderwerpen voeding, afval en kleding worden in het onderzoek ook meegenomen om van de studenten een algeheel beeld te schetsen. De groep studenten in de wijk maken een groot deel uit van de inwoners van Bottendaal en is het van belang hier meer informatie over in te winnen. In de wijk wonen 5010 mensen, waarvan maar liefst 1300 student zijn. Dit komt neer op een aandeel van 25.9% (Van Bijsterveld, 2025a). Omdat het aandeel studenten ruim een kwart is van de totale bewoners van de wijk, is het belangrijk om ook over deze groep informatie in te winnen. Door informatie in te winnen over de studenten kunnen de behoeften en het gedrag van de studenten meegenomen worden in de plannen van de gemeente Nijmegen in de wijk om de woningen te aardgasvrij te maken, isoleren en verduurzamen in de nabije toekomst.

Doelstelling

Het doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen in de houding, betrokkenheid, persoonlijke beleving, motivatie en gedrag in kaart te brengen van studenten in de wijk Bottendaal met betrekking tot duurzaamheid, vooral gericht op energie en wonen.

Het onderzoek omvat een tijdsbestek van vier maanden waardoor ervoor is gekozen om bij de studenten de duurzaamheidsaspecten energieverbruik en de woonsituatie te onderzoeken.

Vraagstelling

Hoofdvraag: *"In welke vorm en mate dragen studenten in de wijk Bottendaal bij aan verduurzaming op het gebied van wonen en energie, en welke factoren beïnvloeden hun gedrag en deze keuzes?"*

Deelvragen:

- Wat doen studenten al aan duurzaamheid, en in welke vorm?
- Vanuit welke motivatie wordt de keuze tot duurzaamheid gemaakt door de studenten?
- Staan studenten open voor verduurzaming?

De onderzoekers hebben literatuuronderzoek gedaan naar verschillende aspecten van duurzaamheid, namelijk: wonen en energie, voeding en afval. Het onderzoek richt zich specifiek op energie en wonen.

In het onderzoek komen de volgende onderwerpen aan bod: methode, theoretisch kader, interview, onderzoeksresultaten, discussie, conclusie, aanbeveling en het nawoord.

Methode

Onderstaand is de methode van het onderzoek te lezen en wordt het onderzoeksdesign besproken, samen met de populatiebeschrijving, de in- en exclusiecriteria, de werving en selectie, dataverzamelingstechnieken, data-analyse, kwaliteitswaarborging en de ethische overwegingen. De vier hierboven genoemde duurzaamheidsthema's zijn opgenomen in de literatuurstudie om tijdens de interviews op verschillende onderwerpen te kunnen aansluiten wanneer deze door de participanten worden genoemd. In associatie met duurzaamheid hebben de onderzoekers een basiskennis ter voorbereiding op de interviews.

Onderzoeksdesign

Voorafgaand aan het onderzoek was er gebruik gemaakt van deskresearch om informatie in te winnen over duurzaamheid in Nederland en Nijmegen. Dit deskresearch heeft gezorgd voor een goede basis waardoor de onderzoeksvragen helder geformuleerd en onderbouwd konden worden en er aan de hand van theorie, er linken gelegd konden worden bij de resultaten (welke antwoorden paste bij duurzaam gedrag volgens de theorie). Zo kon zowel voor de onderzoeker, als voor de lezer, de context rondom duurzaamheid beter begrepen worden.

Dit onderzoek was een kwalitatief onderzoek. Kwalitatief onderzoek gaat over 'wat', 'waarom', en 'hoe'. Met een kwalitatief onderzoek kan je onder andere meningen, opvattingen en interpretaties achterhalen en onderzoeken (Van der Meij & Van der Meij, 2015). Omdat in het onderzoek de eigen beleving van studenten achterhaald werd en er complexe of gevoelige onderwerpen aan bod konden komen, was dit een geschikte methode. Daarnaast bood kwalitatief onderzoek de participanten de mogelijkheid om uiteenlopende antwoorden te geven en verschillende perspectieven van een onderwerp te bespreken. Vooral rondom het onderwerp duurzaamheid kon het voorkomen dat de respondent zijn mening niet durfde te delen. Door middel van deze vorm van onderzoek kon het totaalplaatje in kaart worden gebracht (Universiteit Utrecht, 2025). Volgens Hulshof (2016) zijn interviews geschikt om hier dieper op in te gaan en geven ruimte voor persoonlijke antwoorden en eigen invulling, wat met bijvoorbeeld een enquête minder goed mogelijk was geweest.

Er is gebruik gemaakt van semigestructureerde interviews. Bij een semigestructureerd interview liggen de vragen en antwoordcategorieën niet vast, maar de onderwerpen wel. Hierdoor konden er verdiepende vragen worden gesteld wanneer een antwoord niet helemaal duidelijk of volledig was

(Reulink & Lindeman, 2005). Naderhand konden er verbanden worden gelegd tussen de interviews op de hoofdonderwerpen en kon er aandacht worden besteed aan onderwerpen rondom duurzaamheid die de respondent van waarde achtte, welke onderwerpen dat zouden zijn was namelijk van tevoren niet te zeggen.

Op basis van de interviews is gerapporteerd en werd er aangevuld met een verhalende beschrijving van de resultaten. In de interviewgids is te lezen hoe de vragen werden opgebouwd (zie kop: Interview). Na afloop van het onderzoek werden alle interviews getranscribeerd, waarbij de opnames werden omgezet in tekst. Zo konden de antwoorden en meningen van studenten worden geanalyseerd (Baarda et al., 2021). De interviewgids is gebaseerd op een topiclist, deze is opgenomen in Bijlage A.

Populatie/ databronnen

Datakenmerken van de populatie

De bronnen die werden gebruikt voor de deskresearch zijn verkregen middels gebruik van het internet en zijn onder andere Google Scholar en de HAN bibliotheek geraadpleegd. Voor de verkregen informatie dat is gebruikt in de aanleiding is ook de persoonlijke communicatie gebruikt met de opdrachtgever: O. Kokke.

De bewustwording van studenten op het thema duurzaamheid in de wijk Bottendaal in Nijmegen werd onderzocht op 10 en 17 april 2025 door semigestructureerde interviews af te nemen bij achttien participanten.

De vorm van semigestructureerde interviews zijn gebruikt om op gestructureerde wijze de deelvragen te kunnen beantwoorden van het onderzoek, dit gaf de participanten de ruimte om context te geven aan een antwoord en stelde de onderzoekers in staat om meer informatie te verzamelen.

De interviews werden bij dertien studentenhuizen afgenomen en vijf voor supermarkt de Plus (Burghardt van Den Berghstraat 78, 6512 DP Nijmegen) en hadden als geheel een afnameduur van zes uur. De participanten werden individueel geïnterviewd. De afgenomen interviews zijn vooraf toegelicht en zijn schriftelijk toegestemd door de participanten (zie Bijlage F).

In-en exclusiecriteria

De onderzoekers hebben zich aan onderstaande in- en exclusiecriteria gehouden om te toetsen of de voorbijgaande, mogelijk potentiële participanten voldeden om mee te mogen doen aan het onderzoek.

Inclusiecriteria

- Actief ingeschreven bij een opleiding (Middelbaar beroepsonderwijs (MBO) – Hoger beroepsonderwijs (HBO) – Wetenschappelijke onderwijs (WO)).
- Studenten die op moment van het onderzoek, een tussenjaar hebben, maar wel van plan zijn weer te gaan studeren.
- Uitwonend, in de wijk Bottendaal.

Exclusiecriteria:

- Niet ingeschreven in de wijk Bottendaal.
- Inwonend bij hun ouders in Bottendaal.

In het onderzoek was ervoor gekozen om meerdere inclusiecriteria aan te houden om op deze manier zo min mogelijk studenten uit te sluiten van het onderzoek. Hierdoor kon er een grotere

groep geïnccludeerd en gegenereerd worden, van alle studenten uit de wijk, uit verschillende leefomgevingen en type huizen. Studenten van de niveaus MBO t/m WO binnen de inclusiecriteria konden participeren, ook als zij op dit moment in een tussenjaar zaten. Voor het onderzoek was het niet belemmerend als desbetreffende student alleen of samenwonend was met andere studenten. Leeftijd was geen uitsluitend om te participeren om aan het onderzoek mee te doen. De voorwaarde om deel te nemen aan het onderzoek was studerend zijn en wonend in de wijk Bottendaal en op zichzelf wonend (studentenhuis).

Werving en selectie

Voor de werving van deelnemers aan het onderzoek is gebruik gemaakt van benadering bij de studenten aan huis en voor de supermarkt, de Plus. De keuze was gemaakt om de studenten te benaderen bij hen thuis omdat de studenten zich vermoedelijk meer aangesproken voelde tot participatie bij persoonlijke benadering. Ook is er gekozen om voor de supermarkt te staan vanwege de centraal gelegen locatie van het filiaal en het grote verloop van studenten, volgens BottendaalGroen!. Het onderzoek werd uitgelegd, waarna er om medewerking werd gevraagd. Voor werving van deelnemers bij de Plus werd gebruikt gemaakt van een poster om de aandacht van de passerende studenten te trekken naar de onderzoekers. De poster is te zien in Bijlage B. Als extra hulpmiddel was er een winactie ingeschakeld om enthousiasme op te wekken bij de potentiële respondenten. Bij de winactie konden de participanten een pot paaseieren winnen. De informatieve poster, flyer voor de winactie en de onderbouwing hiervan is terug te vinden in Bijlage C en D.

De informatiebrief (zie Bijlage E) werd schriftelijk toegelicht aan de studenten. De akkoordverklaring (zie Bijlage F) werd daarna door de student ondertekend met een handtekening. De onderzoekers streefden ernaar om 20 interviews af te nemen bij de participanten waarbij, naar waarschijnlijkheid, theoretische saturatie ging optreden. Bij theoretische saturatie volgt er uit de interviews geen nieuwe informatie. De onderzoekers hadden in deze situatie genoeg informatie verzameld en konden met de vergaarde informatie de onderzoeksvraag beantwoorden. Als dit het geval was voordat er 20 interviews zijn afgenomen, dan werd het onderzoek stopgezet en werden er geen verdere interviews afgenomen. Er wordt gesproken van voldoende saturatie wanneer de interviews geen nieuwe informatie meer opleveren (Scribbr, z.d.).

Dataverzamelingstechnieken en procedure van dataverzameling

Tijdens het interview waren er minimaal twee onderzoekers aanwezig. Ook vulden de onderzoekers elkaar aan bij het missen van gevraagde informatie of doorvragen op de antwoorden die worden gegeven.

Het interview werd vastgelegd door middel van een spraakrecorder. Dit waarborgde de privacy van de participanten. De opnames werden nadien geüpload naar een beveiligd HAN-account.

Wijze van data-analyse

Na het afnemen van de interviews zijn deze getranscribeerd. De interviews zijn volledig uitgeschreven waarna ze zowel open, axiaal en selectief werden gecodeerd.

Bij het open coderen zijn alle antwoorden in kaart gebracht om overzicht te krijgen op de antwoorden. De interviews zijn volledig uitgewerkt en genummerd van A t/m R. Hierna zijn deze axiaal gecodeerd en onderverdeeld in categorieën, waarna verbanden zijn gelegd. De categorieën die hierbij zijn aangehouden zijn: de wijk, verbondenheid, associatie duurzaamheid, huur/verbruik/kosten/pand, huidige situatie, motivatie voor mogelijk duurzaam gedrag, belemmeringen (huisbaas), weerstand tot vervolgcacties, en rangschikking prioriteit duurzaamheid (zie Bijlage I).

Bij het selectief coderen werden alle inzichten samengevat en de verbanden tussen de antwoorden in kaart gebracht. Door selectief te hebben gecodeerd kon dit als samenvatting worden beschouwd op de antwoorden van de respondenten.

Kwaliteitsborging in het onderzoek

Bij de kwaliteitswaarborging van het onderzoek werden de volgende punten nageleefd om de betrouwbaarheid, validiteit en bruikbaarheid zo hoog mogelijk te houden:

- Door het aanhouden van de methode is het onderzoek herhaaldelijk uitgevoerd en wordt de mogelijkheid aangeboden de resultaten te gebruiken in de toekomst door andere partijen.
- Concrete in- en exclusiecriteria.
- Transcriberen van alle interviews om betrouwbaarheid te waarborgen.
- Semigestructureerd onderzoek om dezelfde richtlijnen aan te houden. Hierdoor konden achteraf vergelijkingen worden gemaakt en verbanden worden gelegd tussen de antwoorden.
- Het behalen van saturatie.

Betrouwbaarheid

Door gebruik te maken van de spraakrecorder, geleend bij het HAN-studiecentrum, werd de privacy van de deelnemers zo goed mogelijk beschermd. Door gebruik van de spraakrecorder konden in tegenstelling van een telefoon, gegevens niet uitlekken, wat de betrouwbaarheid van het onderzoek verhoogt (Betrouwbaarheid, validiteit & bruikbaarheid, 2013). De opnamen werden na het behalen van het onderzoek verwijderd en de resultaten werden gedeeld met de beoordelaar van het onderzoek, het lectoraat Sociale Duurzame Praktijken van de HAN, de opdrachtgever (BottendaalGroen!) en de gemeente Nijmegen.

Validiteit

De validiteit van het onderzoek was onderverdeeld in verschillende sub-koppen om in kaart te brengen hoe elk onderdeel is gevalideerd.

Inhoudsvaliditeit

De interviewvragen waren opgesteld op basis van de hoofd- en deelvragen van het onderzoek. Ze sloten direct aan bij het doel van het onderzoek en sloten niet-relevante informatie mogelijk uit (Dingemanse, 2022).

Constructvaliditeit

De vragen waren concreet en meetbaar geformuleerd en gericht op gedrag, motieven en meningen van de studenten, zodat duidelijk werd hoe en waarom zij bepaalde keuzes maakte (Dingemanse, 2022).

Gezichtsvaliditeit

Voorafgaand aan de interviews zijn de vragen getest op enkele proefpersonen. Zij gaven feedback op de duidelijkheid, relevantie en logische opbouw van de vragen. Deze feedback is verwerkt in de definitieve versie van de interviewgide (Bijlage A).

Triangulatie

Tijdens de interviews werd er geluisterd naar wat er gezegd en ook gelet op non-verbale signalen.

Daarnaast werden de interviews geanalyseerd door meerdere onderzoekers, waarna de interpretaties werden vergeleken. Volgens Benders (2023) zorgt dit voor minder interpretatie verschillen tussen onderzoekers.

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid

De verkregen antwoorden werden gecodeerd door een tweede beoordelaar om eventuele verschillen in interpretatie op te merken, te bespreken en zo nodig aan te passen. Dit verhoogde de betrouwbaarheid van de resultaten en verkleinde de kans op interpretatiefouten (Swaen, 2022).

Bruikbaarheid

Onder bruikbaarheid wordt het nagaan of de verkregen data daadwerkelijk informatie biedt over de benodigde onderwerpen (Betrouwbaarheid, validiteit & bruikbaarheid, 2013). De interviewvragen die werden afgenomen bij de participant waren op aangepast niveau zodat de vragen begrepen zouden worden door de geïnterviewde. De verkregen informatie werd verzameld en gerapporteerd, om antwoord te geven op de hoofdvraag. Het onderzoek was een voorloper voor verder onderzoek, waarmee de opdrachtgever voorruit kon met de resultaten, de aanbevelingen en adviezen konden hierin mee worden genomen.

Ethische overwegingen

Bij de uitvoering van het onderzoek was het van belang om richtlijnen te volgen rondom privacy en ethische overwegingen. Bij het uitgevoerde onderzoek hoefde respondenten zich niet vooraf aan te melden. De respondenten werden ingelicht over het gebruik van de resultaten en gegevens. De privacy werd gewaarborgd door middel van:

- Schriftelijk te controleren of de respondent akkoord geeft om deel te nemen aan het onderzoek en de antwoorden mogen worden verwerkt in het onderzoek.
- Nooit ongevraagd het huis van een respondent te betreden. Aandringen of pushen was hierin niet toegestaan.
- Informed consent: Schriftelijke toestemming aan het begin van interview voor medewerking aan het onderzoek en voor het maken van de audio opname. De dataverzameling was transparant, respecteert de autonomie van de deelnemer en voldeed aan de ethische normen.
- De audio-opnames werden tot aan de afronding van het onderzoek bewaard en na het behalen van het onderzoek, verwijderd (dit zal tot uiterlijk 7 juli 2025 zijn). Ook de transcripten werden na het behalen en afronden van het onderzoek verwijderd.
- Vertrouwelijke gegevens en persoonlijke informatie werden niet gebruikt of gedeeld met derden.
- Het recht op terugtrekking: Als een respondent tijdens het onderzoek besluit zich terug te willen trekken, dan was degene ertoe gerechtigd dit te communiceren en werd er door de onderzoekers naar de wens gehandeld.
- Transparantie rondom onderzoek: Het onderzoek werd transparant voorgelegd aan de respondenten zodat zij een duidelijk beeld hadden van de inhoud en het doel van het onderzoek.
- Respect voor diversiteit: Verschillende achtergronden en inkomens werden naar gelijkheid, met respect en integriteit behandeld.
- Er werd niet geoordeeld op de antwoorden zoals voor- en afkeuren over duurzaamheid die werden uitgesproken, de data werd objectief verwerkt door de onderzoekers.
- Het juist behandelen van de onderzoek data, het vermijden van eigen belangen en waarborgen van reproduceerbaarheid (afstudeergoeroes, 2025).

Theoretisch kader achter de interview vragen

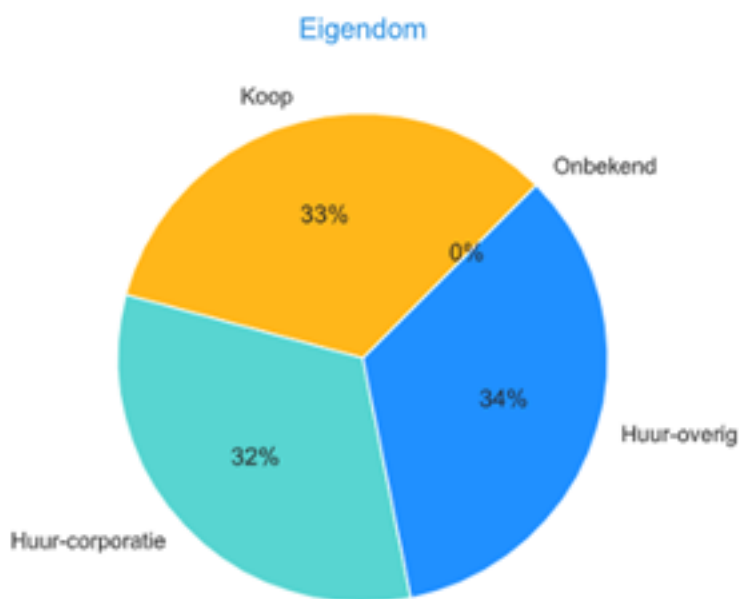
Voor de onderbouwing van de interview vragen is theorie aangehaald per onderwerp. Aan de hand van deze theorie konden conclusies worden getrokken over de antwoorden van de studenten en kan een analyse worden gemaakt over de dusdanige duurzaamheid van deze antwoorden. De onderwerpen die daarvoor werden aangehaald zijn: Demografie Bottendaal, wonen/energie, voeding, en afval. De focus werd bij interviewvragen gelegd op energie en wonen. Echter werden ook de onderwerpen voeding, afval en douchen ter sprake gebracht tijdens het interview, gezien de onderwerpen over duurzaam gedrag ging. Er is literatuur verzameld om met verschillende achtergrondinformatie voorbereid de gesprekken aan konden gaan. De literatuur over de onderwerpen is terug te lezen in de Bijlage G (theoretisch kader: onderwerpen voeding/afval/douchen).

Demografie Bottendaal

De buurt Bottendaal ligt binnen de wijk Nijmegen-Oost in de gemeente Nijmegen (Van Bijsterveld, 2025a). Het aantal inwoners in de buurt Bottendaal telt 5.010 in 2024. In de buurt zijn 2193 woningen gevestigd.

Figuur 1

Taartdiagram eigendom woning

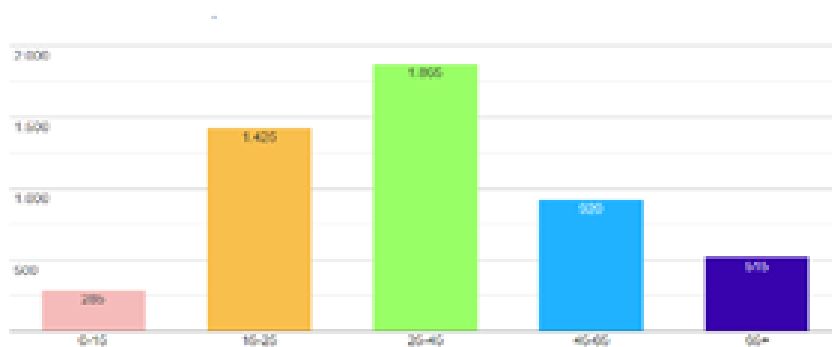


Opmerking. Overgenomen uit *Bottendaal, Nijmegen* door W. van Bijsterveld, 2025 (<https://allecijfers.nl/buurt/bottendaal-nijmegen/>). Copyright 2025, Openinfo.

In Figuur 1 is te zien hoe de verdeling is, hoe de huizen bewoond zijn. Eén op de drie woningen (1.653) is koop en wordt bewoond door de eigenaar van de woning, één op de drie woningen (1.603) is in bezit van een woningcorporatie of anderen instelling en één op de drie woningen (1.703) zijn huurwoningen in eigendom van bedrijven, particulieren en beleggers (Van Bijsterveld, 2025a). 0% in de grafiek is onbekend bij de gemeente. Van de 2.193 woningen zijn 1.755 (76,7% appartementen, 418 (18,3%) tussen of geschakelde woning en 98 (4,3%) hoekwoning. In de buurt Bottendaal zijn 297 panden uit de bouwperiode van 1700-1900 en 440 panden uit de bouwperiode 1900-1925.

Figuur 2

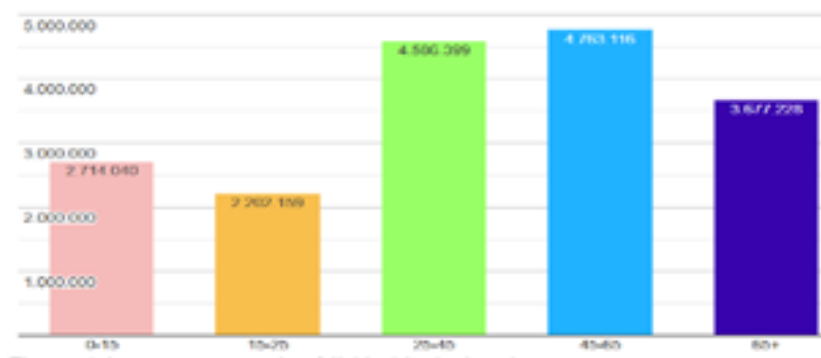
Inwoners naar leeftijd in de buurt Bottendaal



Opmerking. Overgenomen uit *Bottendaal, Nijmegen* door W. van Bijsterveld, 2025 (<https://allecijfers.nl/buurt/bottendaal-nijmegen/>). Copyright 2025, Openinfo.

Figuur 3

Inwoners naar leeftijd in Nederland



Opmerking. Overgenomen uit *Bottendaal, Nijmegen* door W. van Bijsterveld, 2025 (<https://allecijfers.nl/buurt/bottendaal-nijmegen/>). Copyright 2025, Openinfo.

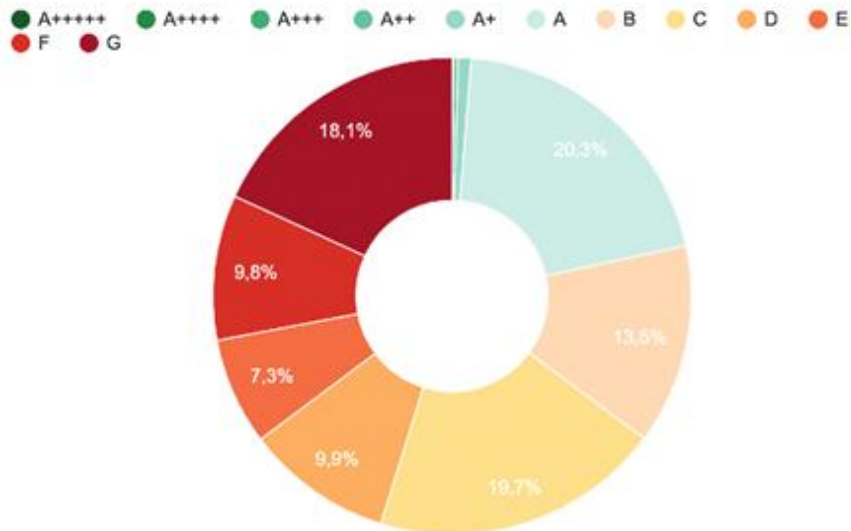
In Figuur 2 en 3 zijn het aantal inwoners per leeftijdscategorie te zien, voor zowel Nederland als Bottendaal. Opvallend aan de leeftijden in de buurt Bottendaal, in vergelijking met de gemiddelde leeftijd van de inwoners in Nederland, is dat een aanzienlijk kleiner deel bestaat uit nul tot vijftienjarigen en een groter deel uit vijftien tot vijftentwintig jarigen. De leeftijd vijftien tot vijftentwintig wijkt daarbij het meeste af van het Nederlandse gemiddelde met maar liefst bijna 20%! (Van Bijsterveld, 2025b).

Volgens AlleCijfers wonen er in de buurt Bottendaal 1300 MBO, HBO en WO studenten. Dit sluit dan ook logisch aan op het verhoogde aantal vijftien tot vijftentwintig jarigen.

Zoals in figuur 4 te zien is, zijn de meest voorkomende energie labels in Bottendaal A (456) en C (441). In de buurt Bottendaal zijn 407 adressen gelabeld met energielabel G. Dat betekent dus dat G het op 3-na meest voorkomende energielabel is in de wijk Bottendaal (Van Bijsterveld, 2025a).

Figuur 4

De energie labels in Bottendaal



Opmerking. Overgenomen uit *Bottendaal, Nijmegen* door W. van Bijsterveld, 2025 (<https://allecijfers.nl/ buurt/bottendaal-nijmegen/>). Copyright 2025, Openinfo.

Energie en wonen

Hoe ga je om met temperatuurregulatie (verwarming en airconditioning (airco.))

Volgens Van Beijnum, B et al., (2023) wordt de warmtebehoefte onderverdeeld naar ruimteverwarming, tapwater en koken. In een standaardwoning uit de twintigste eeuw is het aandeel van de ruimteverwarming in de warmtebehoefte het grootst (70 à 85%), gevolgd door een kleiner aandeel warm tapwater (15 à 30%) en een gering aandeel koken (1 à 2%). Onder warm tapwater wordt verstaan het warme water dat uit de kraan komt, zoals bij het afwassen of douchen wordt gebruikt.

Het aandeel totaal warmteverbruik op ruimteverwarming is groot en is dit afhankelijk van onder andere het woningtype. Onder het woningtype zijn de belangrijkste invloeden de bouwperiode, energielabel en de grootte van de woning.

Afhankelijk van de grootte van de ruimte, bepaald hoeveel energie er nodig is om de kamer op gewenste temperatuur te brengen en dit te behouden. Een appartement is sneller op temperatuur dan een vrijstaand huis. Gemiddeld verbruikt een Nederlands huishouden 1.020 kuub gas en 2.420 kilowattuur elektriciteit. De hoogte van de rekening hangt af van je energiecontract. Echter, zegt het gemiddelde nog niet veel. Het hangt af van hoe goed het huis geïsoleerd is en hoeveel bewoners erin wonen (Milieu Centraal, z.d.).

Er zijn verschillende vormen van klimaatbeheersing in het huis met de bijgaande gezondheids- en risicofactoren. In een vochtige omgeving kunnen schimmels goed groeien en deze ontkiemen doorgaans op plekken waar voldoende vocht aanwezig is. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (Jongeneel et al., 2009) stelt dat vocht en schimmels niet de oorzaak van gezondheidsklachten zijn, echter als men astma of andere luchtwegklachten ervaart, dan kunnen deze klachten vaker optreden en verergerd worden. Vocht en schimmels kunnen op verschillende manieren in de woning komen, de voornaamste oorzaken zijn:

- **Bouwtechnische oorzaken.** Voorbeelden zijn bouwvocht, optrekkend vocht, condensatie op niet-geïsoleerde buitenmuren of ramen met enkel glas, een vochtige kruipruimte, regendoorslag en lekkages.
- **Bewonersgedrag.** Door alledaagse activiteiten in huis komt vocht (waterdamp) vrij. Dit gebeurt bijvoorbeeld tijdens het douchen, koken, drogen van de was, schoonmaken en afwassen.

Tips om vocht in huis te voorkomen zijn bouwkundig het probleem oplossen (bijv. een lekkage), ventileren van de woning door ramen te openen, voornamelijk wanneer er gekookt of gedoucht wordt, gezien er dan veel vocht vrijkomt in de lucht. Ook het huis gelijkmatig verwarmen en niet te veel laten afkoelen kan vocht in het huis doen verminderen. Laat de temperatuur in ieder geval niet lager afkoelen dan beneden vijftien graden Celsius (°C) (RIVM, 2015). Volgens het RIVM (2009) is het geschatte percentage vochtproblemen 6 tot 16% en 9% van de woningen zichtbare schimmel, afhankelijk van het bouwjaar van de woning.

Tegengesteld aan vocht in huis kan droge lucht ook leiden tot gezondheidsklachten en kun je irritatie van de slijmvliezen van ogen, neus en keel ervaren. Langdurige blootstelling aan hoge temperaturen in de zomer (>25° C) kan leiden tot uitdroging en (ernstige) gezondheidsproblemen, zoals hoofdpijn, (ongewone) vermoeidheid, duizeligheid en hartproblemen. Dit geldt vooral als mensen niet voldoende vocht binnenkrijgen (RIVM, 2009).

Anderzijds tegengesteld aan het verwarmen van de woning bestaat er ook de mogelijkheid om bij de warmte de woning te doen verkoelen door bijvoorbeeld airconditioning. Uit onderzoek van Milieu Centraal (2023) blijkt uit een steekproef van 1.000 Nederlanders dat 71% geen airco in huis heeft. In plaats daarvan zeggen de Nederlanders de ramen (69%) en gordijnen (62%) dicht te sluiten en in de avond en nacht de ramen en deuren te openen (62%) om te verkoelen.

Energiebesparende voorzieningen aan de woning

Het is niet verplicht voor een huurbaas om energiebesparende maatregelen te nemen voor een huurwoning, denk aan isolatie en dubbelglas. Zo hoeft niet elke woning in Nederland dubbelglas of isolatie te hebben. Dit wordt als geen onderhoudsgebrek gerekend aan de woning.

Als de huurders wel energiebesparende maatregelen wilt in de huurwoning dan kan dat gevraagd worden aan de huurbaas. Deze kan akkoord gaan, maar zal waarschijnlijk om een huurverhoging vragen door de renovatie. Aan de huurcommissie kan gevraagd worden wat een redelijke huurverhoging is. Dit kan tot drie maanden na de ingang van de energiebesparende maatregelen. Als de huurbaas om het verzoek voor energiebesparende voorzieningen weigert, dan kan er gevraagd worden aan een rechter om dit aan de huurbaas te laten verplichten. Het gaat daarbij om:

- Dakisolatie, gevelisolatie en raamisolatie;
- Vloerisolatie van de vloer boven de kruipruimte;
- Het vervangen van een Cv-ketel van meer dan 10 jaar oud door een Cv-ketel met een opwekkingsrendement van minimaal 80% (Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening, z.d.).

Alleen als de huurder bereid is om de huurverhoging te betalen dan zal de rechter de huurbaas hiertoe verplichten. De huurverhoging moet wel in verhouding staan met de kosten van de nieuwe voorzieningen (Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening, z.d.).

Duurzaamheid bij jongeren

Uit het onderzoek van het CBS blijkt dat 60% van de jongeren zelf vinden dat ze meer klimaatbewust zouden moeten leven. De drempel om duurzamer te leven voor jongeren ligt te hoog en waar de drempels lager zijn, doen jongeren het over het algemeen beter. Zoals reizen met openbaar vervoer en vegetarisch eten.

Jongeren tussen de achttien en vijfentwintig jaar vinden dat ze minder klimaatbewust leven (geven een gemiddelde score van 6,2) dan de oudere leeftijdsgroepen dat vinden (geven een gemiddelde score van 7), blijkt uit het onderzoek in 2023. Dit blijkt uit de cijfers van het onderzoek belevingen 2023 van het CBS en Landelijke Jeugdmonitor (Bouwens et al., 2024).

Interview

Om vanuit een breed perspectief de interviewvragen op te stellen is er een interviewgide gemaakt met daarin alle onderwerpen en deelonderwerpen die relevant kunnen zijn voor het beantwoorden van de hoofd- en deelvragen. De onderwerpen zijn in onderstaande lijst te lezen.

Het formuleren van relevante onderzoeksvragen begon met het opstellen van een mindmap rondom het thema duurzaamheid. Hierin zijn verschillende associaties en ideeën verzameld, zoals milieubewustzijn, leefbaarheid in de wijk en de rol van groenvoorzieningen. Door het onderwerp vanuit meerdere invalhoeken te benaderen, ontstond er een breder perspectief en werden onderlinge verbanden tussen relevante thema's zichtbaar.

Naast deze inhoudelijke verkenning is er ook rekening gehouden met de belangen van de opdrachtgever, die wees op actuele kwesties in de wijk, zoals de wijkendeal, zwerfafval, vergroening en sociale samenhang tussen bewoners. Door deze input te combineren met eerder gevormde inzichten, kwam een gerichte selectie van onderzoeksonderwerpen en bijbehorende vragen tot stand.

Ter onderbouwing van deze thema's is literatuur over duurzaam gedrag geraadpleegd van Geeris et al. (2023) en wordt er in het onderzoek onderscheid gemaakt tussen de verschillende domeinen van duurzaam gedrag, waaronder kleding, wonen, energie, apparaten, voedsel en mobiliteit. Deze indeling is gebruikt als inhoudelijk kader bij het verfijnen en structureren van de onderzoeksvragen.

Interviewvragen onderzoek

Vanuit de Interviewgide is een selectie gemaakt van de meest relevante onderwerpen. Mede door sturing vanuit de opdrachtgever is de prioriteit uiteindelijk gelegd bij energie en wonen, waarbij er is ingezoomd op een aantal aspecten zoals huidige situatie, obstakels, rol van de huurbaas etc. Naast de onderwerpen energie en wonen zijn er ook andere onderwerpen aan bod gekomen, bijvoorbeeld voeding, afval en transport. Dit omdat er ruimte was voor eigen invulling vanuit studenten en verdiepende vragen vanuit de onderzoekers. Dit heeft bijgedragen aan het creëren van een totaalplaatje rondom duurzaamheid bij de studenten. Ondanks de meerdere onderwerpen is in het interview grotendeels het onderwerp energie en wonen uitgelicht en erop doorgevraagd omdat dit een hogere prioriteit had bij de opdrachtgever.

De interviewvragen zijn in onderstaand tekst te lezen:

Algemeen

- Wat vindt u van de wijk Bottendaal?
- Hoe ervaart u het om te wonen in de wijk Bottendaal?
- Hoe verbonden voelt u zich met de wijk Bottendaal op een schaal van één tot tien?
- Wat is er volgens u voor nodig om het cijfer te doen verhogen?
- Waar denkt u aan bij het horen van het woord duurzaamheid?

Energie en wonen

Huidige situatie & eigen inspanningen

- Betaal je de huur inclusief gas, stroom en water per maand?
- Welke acties onderneemt u momenteel om energie en water te besparen binnen uw woning?
- Kunt u een schatting geven van hoe vaak en hoe lang u per week doucht?

- Houdt u rekening met de maximale duur van het douchen om water en energie te besparen?
- Denk je weleens na over de invloed van douchen (warm water) op het klimaat?
- Houdt u rekening met temperatuurregulatie in uw woning (verwarming en airconditioning)?
- Welke acties heeft u hierin al ondernomen?

Obstakels & verbeterpunten

- Zijn er gebreken in de woning die zorgen voor onnodig hoge kosten of energieverlies?
- Wat houdt u tegen om verdere stappen te ondernemen in energiebesparing?
- In hoeverre speelt geld hierbij een rol?

Rol van de huurbaas

- Heeft de huurbaas al acties ondernomen om de woning te verduurzamen?
- Welke acties zou u van de huurbaas willen zien op het gebied van duurzaamheid?

Toekomst & mogelijke vervolgstappen

- Welke volgende actie zou u willen ondernemen om uw energieverbruik te verminderen?
- Op welke andere vlakken zou u actie willen ondernemen om uw woning duurzamer te maken?
- Weet u hoe en waar u zelf stappen kan ondernemen als de huurbaas niet meewerkt?
- In hoeverre hecht u waarde aan de verduurzaming van uw woning?

Afsluiting

- Kunt u voor mij een rangschikking maken van de besproken onderwerpen: energie en wonen, voeding en afval, waarvan nummer één het meest belangrijk voor u is en drie het minst belangrijk.
- Maak de zin af: Als ik een duurzame optie kan kiezen dan vind ik het belangrijk dat...

Onderzoeksresultaten

Voor het onderzoek zijn studenten geïnterviewd uit verschillende woonsituaties. Dertien deelnemers huurt bij een particuliere verhuurder, vier van de achttien deelnemers huurt bij wooncoöperatie SSH& en één student huurt bij Lumina. Lumina is een vastgoedbedrijf in eigen onroerend goed met een winsttoegmerk.

In de onderstaande alinea's zijn per deelonderwerp de resultaten en samenvattingen per onderwerp terug te lezen.

De eerste vragen van het onderzoek, rondom verbondenheid in de wijk, waren inleidend. Deze zijn terug te lezen in Bijlage H.

Associatie duurzaamheid

Alle antwoorden geordend op frequentie:

- Milieu (energie, vlees, vliegen) (16).
- Duurzaamheid binnen huis (isolatie, glas, zonnepanelen) (11).
- Voetafdruk, CO₂, verbruik beperken (8).
- Duurzaam eten (vegetarisch/pescotarisch/biologisch) (8).
- Duurzaam gedrag door omgeving (5).
- Duurzaamheid niet altijd toepasbaar of zichtbaar (4).

Samenvatting – Associatie duurzaamheid

Respondenten associëren duurzaamheid vooral met milieubewust gedrag, zoals minder vliegen, minder vlees eten en minder energie verbruiken. De meeste respondenten benoemen het beperken van hun ecologische voetafdruk. Duurzaamheid binnen het huis, zoals isolatie of zonnepanelen, wordt ook vaak genoemd. Duurzaam eten komt eveneens regelmatig terug. De invloed van huisgenoten en opvoeding speelt een rol in duurzaam gedrag. Daarnaast geven sommige respondenten aan dat duurzaamheid niet altijd zichtbaar of toepasbaar is in huis, mogelijk door een gebrek aan kennis. Een respondent merkt daarbij op dat mensen vaak niet weten hoe ze duurzaamheid moeten toepassen.

Huur/ verbruik/ kosten/ pand

Alle antwoorden geordend op frequentie:

- Huur is (te) hoog (11).
- Slechte isolatie/enkel glas/tocht (11).
- Huur is inclusief G/W/L (9).
- Geen inzicht in verbruik (8).
- Problemen met woning: lekkage, tocht, schimmel (8).
- Jaarafrekening/verdeling op basis van kamer (6).
- Huurprijs verschilt per huisgenoot (2).

Samenvatting – Huur/ verbruik / kosten / pand

De meeste respondenten vinden de huur hoog. In de meeste gevallen zijn gas, water en licht inbegrepen bij de huur, maar inzicht in het eigen verbruik ontbreekt vaak. Respondenten noemen regelmatig gebreken zoals tocht, slechte isolatie en schimmel, wat leidt tot een verhoogd energieverbruik. Problemen worden niet altijd door de huurbaas opgelost. In enkele gevallen verschilt de kostenverdeling voor gas, water en licht per huisgenoot, waarbij niet altijd transparant is hoe deze verdeling tot stand komt.

Huidige situatie

Alle antwoorden geordend op frequentie:

- Gemiddelde frequentie douchen per week: 5-7 keer (16).
- Douchetijd gemiddeld 5-10 min, soms langer (14).
- Slechte isolatie/tocht (9).
- Verwarming pas bij kou, dikke kleding/dekens (13).
- Afval scheiden (10).
- Geen actieve energiebesparende maatregelen (6).

Samenvatting – Huidige situatie

De meeste respondenten geven aan regelmatig te douchen, doorgaans vijf tot tien minuten per keer. Een deel van de respondenten benoemen over hun huidige situatie dat hun woning slecht geïsoleerd is en dit als een last ervaren. Als gevolg hiervan kiezen veel studenten er eerst voor om een extra trui aan te trekken of een dekentje te gebruiken voordat ze de verwarming hoger zetten. De verwarming wordt meestal pas aangezet bij kou. Afval scheiden is gebruikelijk onder de respondenten. Geen van de respondenten heeft een airco in huis. In meerdere woningen worden geen extra maatregelen genomen om energie te besparen.

Motivatie voor mogelijk duurzaam gedrag

Alle antwoorden geordend op frequentie:

- Bewustzijn van milieuproblemen en klimaatverandering (14).
- Besparen op energiekosten (10).
- Toekomstgericht denken/zorg voor volgende generaties (7).
- Invloed vanuit opvoeding of gezin (6).
- Gevoel van verantwoordelijkheid tegenover huisgenoten of huurbaas (5).
- Omgeving stimuleert duurzaam gedrag (4).
- Weinig moeite/makkelijk te integreren (4).
- Intrinsieke motivatie/interesse in duurzaamheid (4).
- Kleine acties maken verschil (2).

Samenvatting – Motivatie voor mogelijk duurzaam gedrag

Respondenten worden gemotiveerd door een bewustzijn van milieuproblemen en klimaatverandering. Toekomstgericht denken en het belang van duurzaamheid voor volgende generaties spelen hierbij een rol. Financiële overwegingen beïnvloeden eveneens het verduurzamen van gedrag. Opvoeding en aangeleerd gedrag vanuit huis vormen voor meerdere respondenten een belangrijke bron van bewustwording. Ook sociale druk of een verantwoordelijkheidsgevoel richting huisgenoten of de huurbaas beïnvloeden duurzaam gedrag. Andere genoemde drijfveren zijn dat duurzaam gedrag weinig moeite kost en makkelijk toepasbaar is. Intrinsieke motivatie en interesse in duurzaamheid spelen bij sommige studenten mee, net als het idee dat kleine acties verschil kunnen maken.

Belemmeringen (huurbaas)

Alle antwoorden geordend op frequentie:

- Geen initiatief of toestemming vanuit huurbaas (12).
- Beperkte invloed bij huurwoning/geen zeggenschap (9).
- Te weinig communicatie of interesse van huurbaas (6).
- Niet zelf willen investeren in tijdelijke woning (6).
- Huurbaas kiest goedkoopste i.p.v. duurzame oplossing (4).
- Angst dat verduurzaming leidt tot hogere huur (2).
- Onwetendheid over wat mogelijk is (2).

Samenvatting – Belemmeringen (huurbaas)

Een belangrijke en de grootste barrière bij verduurzaming is het gebrek aan initiatief of toestemming vanuit de huurbaas. Veel respondenten ervaren weinig zeggenschap of invloed in hun huurwoning. Ook wordt er vaak weinig gecommuniceerd met de huurbaas, wat leidt tot frustratie en inactiviteit. Daarnaast geven respondenten aan dat zij geen duurzame aanpassingen willen doen aan een woning die zij niet bezitten. In sommige gevallen kiezen huurbazen er bewust voor om niet te verduurzamen vanwege kostenoverwegingen, of zijn studenten bang dat verduurzaming kan leiden tot huurverhoging.

Weerstand tot vervolgacties

Alle antwoorden geordend op frequentie:

- Geen urgentiegevoel/ "het maakt toch geen verschil" (9).
- Eigen comfort belangrijker dan duurzaamheid (5).
- Te veel moeite of gedoe (5).
- Onvoldoende kennis/niet weten wat te doen (5).
- Financiële drempels (5).
- Tijdgebrek/druk met studie/ leven (3).
- Weinig invloed bij huurwoning met als gevolg lage motivatie (2).
- Twijfel aan effectiviteit kleine acties (2).

Samenvatting – Weerstand tot vervolgacties

Studenten geven aan dat zij duurzaamheid niet als urgent ervaren of twijfelen aan de impact van hun eigen acties. Comfort en gemak wegen vaak zwaarder dan duurzame alternatieven, bijvoorbeeld bij douchen of vervoer. Daarnaast wordt verduurzaming regelmatig als te veel moeite ervaren. Onvoldoende kennis en onduidelijkheid over wat mogelijk is vormen hierin ook een belemmering. Financiële drempels en tijdgebrek spelen een belangrijke rol. Sommige respondenten geven aan dat studenten die huren weinig zeggenschap hebben, waardoor duurzaamheid minder als persoonlijke verantwoordelijkheid wordt ervaren en er weinig motivatie is om het gedrag daarop aan te passen.

Rangschikking prioriteit duurzaamheid

Alle antwoorden geordend op frequentie:

- Duurzaamheid is wel belangrijk (10).
- Afweging tussen duurzaamheid en kosten (8).
- Andere zaken zoals huurprijs en comfort gaan voor (5).
- Duurzaam gedrag alleen als het makkelijk of goedkoop is (5).
- Duurzaamheid wordt belangrijker met de jaren/toekomstgericht (3).
- Gericht op waar men invloed op heeft (2).

Samenvatting – Rangschikking prioriteit duurzaamheid

Respondenten vinden duurzaamheid belangrijk, maar besteden hier niet veel aandacht aan. Voor velen hangt de prioriteit sterk af van de kosten-batenverhouding. Zaken zoals huurprijs en comfort worden vaak belangrijker gevonden. Er is bereidheid tot duurzaam gedrag wanneer dit makkelijk of goedkoop is. Sommige respondenten merken op dat duurzaamheid met de jaren belangrijker wordt. Ook geven meerdere studenten aan zich vooral te richten op wat binnen hun eigen invloedssfeer ligt.

Invloed van de huurbaas op de motivatie tot duurzaam gedrag

Alle antwoorden geordend op frequentie: Invloed van de huurbaas op de motivatie tot duurzaam gedrag

- Weinig motivatie tot duurzaam gedrag door gebrek aan initiatief bij SSH& (5).
- Minder betrokkenheid door slecht contact met SSH& (3).
- Gemotiveerd tot duurzaam gedrag door positief contact met particuliere huurbaas (4).
- Frustratie bij huurders door gebrek aan inspraak, dit belemmert de motivatie (4).
- Bij goed contact hogere verantwoordelijk voor duurzaam en zuinig gedrag (4).
- Negatieve ervaringen met de huurbaas leiden tot minder motivatie (3).
- Huurders met slecht/geen contact denken “het heeft toch geen zin” (4).

Samenvatting – Invloed van de huurbaas op de motivatie tot duurzaam gedrag

Respondenten die huren bij SSH& geven aan dat zij weinig motivatie voelen om duurzaam te handelen in huis, omdat zij geen invloed hebben en weinig persoonlijk contact ervaren met de huurbaas. Deze afstand vermindert de betrokkenheid en resulteert in sommige gevallen in minder motivatie voor duurzaam gedrag. Particuliere huurders benoemen dat goed contact met de huurbaas de motivatie voor duurzaam gedrag juist versterkt. Respondenten die zich gehoord en gezien voelen, zijn gemotiveerder om zuinig om te gaan met energie en om duurzaam gedrag te vertonen. Daarbij komt ook dat frustratie tegenover de huurbaas bij particuliere huur vaak resulteert in minder motivatie en koppig gedrag.

Discussie

Om alle perspectieven van het onderzoek mee te nemen, wordt in de discussie verder ingegaan op verschillende aspecten van het onderzoek zoals de vergelijking met de literatuur, de betrouwbaarheid, methoden, validiteit, belemmeringen en de zwakke maar ook sterke punten. Daarnaast worden ook de verwachtingen van het onderzoek geëvalueerd en wordt er gekeken naar de toekomst vanuit het onderzoek.

Bewustzijn en het gedrag

De meeste studenten zijn al bekend met verschillende thema's over duurzaamheid zoals: energiebesparing, afvalscheiding en watergebruik. Dit komt ook overeen uit de theorie van Geeris et al. (2023). Wel heerst er een tegenstrijd. Uit de interviews komt naar voren dat bewustzijn niet altijd wordt omgezet in daadwerkelijk gedrag. Dit betekent dus ook dat wanneer de studenten aangaven bewust te zijn van duurzaamheid, dit niet per direct betekende dat er ook echt duurzaam gedrag wordt vertoond. De studenten douchen vaak langer dan de tijd die zij nodig hebben naar eigen zeggen voor effectief wassen. Dit komt overeen met wat blijkt uit de theorie volgens Van Beijnum & Van den Wijngaart (2023). Dit heeft te maken dat comfort en gemak een belangrijke rol spelen.

Er zou meer ingespeeld kunnen worden op de twijfels of lakse houding van de studenten. Om dit in kaart te brengen dient er een beter beeld zijn waar die houding precies vandaan komt. Het is hierbij van belang om de studenten duidelijk te maken dat de acties die ze uitvoeren daadwerkelijk een positieve impact kan hebben op het milieu. Bewust omgaan met watergebruik gaat niet alleen over hoe lang je doucht; ook de keuze voor een bepaald type vlees of juist een vegetarisch alternatief heeft volgens Mekonnen & Hoekstra (2012) een grote invloed op je waterfootprint. Zowel douchen als voedingskeuzes dragen namelijk bij aan de totale hoeveelheid water die je indirect verbruikt.

Demografie en woonomgeving.

Een groot deel van de woningen (297 uit de jaren 1700-1900 en 440 uit 1900-1925) geeft een weerspiegeling van de energie labels dat de woningen hebben in de wijk. Van deze woningen zijn 407 adressen gelabeld met energielabel G, wat mogelijk overeenkomt met de klachten van studenten over het achterstallige onderhoud, slechte isolatie en enkel glas in de woning. Volgens Van Beijnum et al., (2023) is de belangrijkste invloed op het verwarmen van de ruimte; de bouwperiode van de woning, het energielabel en de grootte van de woning zijn met betrekking tot de studenten de grootste lasten voor het verbruik en kosten.

Vier van de achttien studenten noemen in het onderzoek last te hebben van schimmel in de woning en volgens het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2015) kan een slechte klimaatbeheersing in huis zorgen voor bijgaande gezondheids- en risicofactoren. Een aantal bouwtechnische oorzaken hiervoor zijn condensatie op niet-geïsoleerde buitenmuren en/of ramen met enkel glas, regendoorslag en lekkages, waar een link gelegd wordt tussen de oude woningen, energielabel G en schimmel in woningen. De studenten ervaren de problemen, maar voelen zich niet in positie om deze zelf aan te pakken en vinden het de verantwoordelijkheid van de huurbaas.

Betrouwbaarheid

Tijdens het onderzoek is bewust ingezet op een zorgvuldige en consistente werkwijze om de betrouwbaarheid te versterken. Alle interviews zijn afgenomen met behulp van een semigestructureerde aanpak, waarbij gebruik is gemaakt van dezelfde Interviewgide, dit bevorderde de onderlinge vergelijkbaarheid van de antwoorden.

Om interpretatiefouten te beperken, zijn de gesprekken letterlijk uitgeschreven en opgenomen met een spraakrecorder, deze transcripties zijn vervolgens gestructureerd en geanalyseerd door middel

van codering, zodat patronen en verbanden systematisch in kaart zijn gebracht. Voor de toegepaste kleurcodering zie. Het doel was om subjectiviteit te verlagen en de betrouwbaarheid van de onderzoeksresultaten te vergroten.

Methoden

Interviews zijn als meetinstrument, met betrekking tot duurzaamheid, gebruikt om de houding en gedrag van studenten in kaart te brengen. Er zijn open vragen gesteld om verdiepende informatie te verkrijgen. Echter kunnen de vragen binnen het onderzoek sturend opgevat worden. Dit kan de volledigheid in het antwoord beperken. De interviewvragen zijn voornamelijk gericht op de thema's wonen en energie en ondanks dat er ruimte is opgenomen in de gestelde vragen voor eigen interpretatie van duurzaamheid werd er bij de interviews merendeel niet op doorgevraagd. De laatste vraag aan de participanten om een rangschikking te maken had ook als sturend ervaren kunnen worden doordat er al meerdere vragen zijn gesteld over energie en wonen.

Daarbij is er gevraagd aan de studenten om het belang van duurzaamheid op de besproken thema's te ordenen. De respondenten gaven gevarieerde thema's aan, anders dan de besproken onderwerpen binnen het interview, wat heeft geresulteerd in verschillende antwoorden die lastig te vergelijken en te ordenen zijn. Een mogelijk alternatief is bij de laatste vraag vijf thema's aan te dragen en de studenten hiervan een rangschikking te laten maken. Zo kan er achteraf ook een duidelijke vergelijking worden gemaakt tussen alle antwoorden.

Het onderzoek krijgt meer draagkracht bij grotere steekproefomvang, zodat er een groter representatief beeld wordt geschetst van de studenten in Bottendaal.

Bij de in- en exclusiecriteria is ervoor gekozen om geen onderscheid te maken tussen verschillende leeftijden. Dit is niet uitgevraagd bij de werving van de participanten omdat dit niet direct in verband lag met de onderzoeksvragen. Echter zal er volgens de theorie wel een mogelijk verschil zitten in de mate van vertoning duurzaam gedrag, gebaseerd op leeftijd. Bij een vervolgonderzoek is dit een punt om mee te nemen. De kans is zeer aanwezig dat een verdeling gemaakt kan worden en er linken gelegd kunnen worden tussen vertoning van gedrag en leeftijd (CBS, 2023)

Validiteit

In het onderzoek is de validiteit gewaarborgd door de interviewvragen te baseren op de hoofd- en deelvragen, zodat de verzamelde data relevant is. Daarnaast sluiten de vragen inhoudelijk onderbouwd aan op de literatuur, waarmee de inhoudsvaliditeit versterkt.

De interviewvragen zijn vooraf getoetst door de onderzoekers en begeleidend docent. Naar aanleiding van de ontvangen feedback hebben de onderzoekers een pilotinterview uitgevoerd. Het pilotinterview droeg bij aan de voorbereiding op de dataverzameling bij het afnemen van de interviews bij studenten. Na het pilotinterview diende er geen aanpassingen aangebracht te worden. Ter ondersteuning op het afnemen van de interviews is een interviewgide gemaakt en toegepast zodat er structuur wordt aangebracht voor de onderzoekers. Er is gekozen voor een opbouw waarbij wordt gestart met een ijsbreker, gevolgd door verbredende vragen over de verschillende onderwerpen en door middel van openvragen, de verdieping bij de studenten op te zoeken. Bij onduidelijkheden of bij mogelijk interpretatiefouten wordt actief doorgevraagd.

In de interviews werden de antwoorden van de studenten samengevat om eenduidigheid tussen onderzoeker en student op interviewvragen- en antwoorden te creëren. Ondanks attent erop te zijn is het een variabel door de invloed van de onderzoekers op het interview. Op basis van de transcripties kan worden geconcludeerd dat dit in de meeste gevallen wel is gebeurd, wat bijdraagt aan de betrouwbaarheid en validiteit van de resultaten. Er is echter niet achteraf gecontroleerd bij de respondenten of alle uitspraken juist zijn geïnterpreteerd, denk hierbij aan hoe vaak iemand een keuze maakt voor vlees(vervangers), in welke mate een pand slecht onderhouden of niet geïsoleerd

is en welk energielabel eraan gekoppeld kan worden. Dit vormt een mogelijk risico voor validiteit door interpretatiefouten.

Belemmeringen

Een belemmering van het onderzoek is het afnemen van interviews door meerdere onderzoekers, wat resulteert in verschillende niveaus van doorvragen. Alle vragen in de interviewgide zijn consequent gesteld, maar het doorvragen gebeurde niet consistent, wat ertoe heeft geleid dat in sommige interviews meer is doorgevraagd dan in andere. Dit heeft als gevolg dat niet alle antwoorden uit de interviews volledig met elkaar vergeleken kunnen worden, omdat niet elk onderwerp in elk interview aan bod is gekomen. Dit geldt bijvoorbeeld voor onderwerpen zoals de keuze voor vlees(vervangers), de mate waarin een pand wordt onderhouden of geïsoleerd, en de factoren die bepalen of iemand zich wel of niet verbonden voelt met de wijk. Elf respondenten laten weten de huur te hoog te vinden en dit had uitgevraagd kunnen worden waarom de huur te hoog is. Ligt dit aan de prijs, de prijs-kwaliteit verhouding of zijn er anderen redenen toe? Ondanks beschreven triangulatie toe te passen door twee onderzoekers een interview bij te wonen is het voorgekomen dat dit niet het geval was door een oneven aantal op een dag dat de interviews zijn afgenomen.

Daarnaast speelde er externe ruis tijdens de interviews een rol, wat de kwaliteit van de opnames beïnvloedde. Geluiden zoals auto's, winkelwagens, pratende mensen en andere achtergrondgeluiden maakten sommige gesprekken moeilijker om te transcriberen en te analyseren. Deze ruis leidde ook tot afleiding voor zowel de onderzoekers als de respondenten, wat soms de focus en de diepgang van het gesprek verstoort. Dit had invloed op het terugluisteren van de opnames, waardoor sommige delen moeilijker te begrijpen waren en de betrouwbaarheid van de transcripten werd aangetast. Hoewel deze belemmeringen geen grote invloed hadden op de belangrijkste bevindingen, is het belangrijk om ze in overweging te nemen bij de interpretatie van de resultaten en het proces van dataverzameling.

In de dataverzameling ontbreekt de vraag aan studenten in het huis dat ze wonen in welk energielabel het gecategoriseerd wordt.

Zwak punt

Vijf van de achttien studenten wonen in een huis die verhuurd wordt via een organisatie, waarvan vier bij de organisatie SSH& en één student woont in een studentenhuus dat wordt verhuurd door een bv. In vergelijking met de data kwam naar voren dat er een verschil is in verduurzaming van de woning tussen de SSH& panden en de bv. Een mogelijk verschil hierin is dat SSH& een non-profit organisatie is en de bv een winstoogmerk dient.

Bij de werving van participanten is bij het aanbellen aan de voordeur te zien welk pand wordt beheerd door SSH&. Echter is dit bij de andere panden, zowel bij particuliere verhuur als bij andere organisaties, niet altijd te zien. Dit maakt dat het lastig is om vooraf te zien om welk type huurbaas het gaat. Binnen het onderzoek is nu maar één participant meegenomen met een andere organisatie dan SSH& als huurbaas, wat maakt dat het lastig is hier overeenkomsten in te zien of vergelijkingen uit te halen. In het onderzoek hebben we het verschil kunnen aantonen tussen particuliere huisbazen en SSH& en kwam tot het licht dat een bv een derde partij is dat niet is meegenomen in variabelen.

Sterk punt

De studenten aan huis actief te benaderen, heeft een hogere respons opgeleverd van dertien participanten aan het onderzoek in tegenstelling tot het afnemen van de interviews voor supermarkt De Plus, waar er respons van vijf minder hoog is uitgevallen. De verzamelde resultaten geven resultaten van de interviews geven antwoord op de onderzoeksvraag.

Verwachtingen ten aanzien van het onderzoek

Voorafgaand aan het onderzoek werd verwacht dat er een verschil zou zijn tussen woningcorporaties en particuliere huurbazen met betrekking tot het verduurzamen van studentenwoningen. De aanname was dat woningcorporaties hun woningen grotendeels zouden hebben verduurzaamd, terwijl particuliere studentenwoningen weinig tot geen verduurzamingsmaatregelen zouden hebben getroffen. Uit de resultaten blijkt dat deze verwachting grotendeels klopt: op een enkele uitzondering na zijn de woningen van woningcorporaties verduurzaamd, terwijl het merendeel van de particuliere studentenwoningen, nog niet is aangepakt en vaak bijvoorbeeld nog enkel glas heeft. Daarnaast werd verwacht dat studenten wel open zouden staan voor verduurzaming van hun woning, maar zelf niet bereid of in staat zouden zijn om hierin financieel te investeren. Dit beeld wordt bevestigd in de interviews: studenten geven aan zelf geen investering te willen doen omdat het pand geen eigen bezit is.

Tot slot werd er vooraf gedacht dat het lastig zou zijn om studenten te benaderen voor deelname aan het onderzoek. Tijdens het onderzoek bleek dit mee te vallen. Tijdens het actief benaderen van studenten aan huis was er een respons van dertien respondenten. Bij de vervolgfase van het onderzoek, waarbij studenten voor de lokale supermarkt (De Plus) werden benaderd, was de bereidheid om deel te nemen aanzienlijk lager en kwam het aantal uit op vijf respondenten. Vermoedelijk speelde tijdsdruk bij voorbijgangers hierbij een rol, wat aansluit bij de oorspronkelijke verwachting dat het lastig zou zijn om studenten spontaan te interviewen in de openbare ruimte.

Conclusie

Het doel van het onderzoek was om inzicht te krijgen in de mate waarin studenten in de wijk Bottendaal bijdragen aan verduurzaming, en welke factoren hun duurzame keuzes en gedrag beïnvloeden. Op basis van de resultaten uit interviews met studenten kan worden geconcludeerd dat verduurzaming onder studenten een relevante, maar geen primaire rol speelt.

De betrokkenheid bij duurzaamheid blijkt sterk afhankelijk van zowel intrinsieke motivatie als externe omstandigheden zoals de relatie met de huurbaas, de woonsituatie en de ervaren invloed op verduurzamingsmaatregelen binnen een huurwoning. Zo gaven studenten aan dat hun huizen slecht geïsoleerd waren en dat als de verwarming aanstond er ook veel warmte snel weer verdween. Milieu Centraal (z.d.-a) geeft aan dat de hoogte van de energierekening afhankelijk is van de isolatie als de hoeveelheid bewoners. Bij veel studenten was de motivatie om op de energierekening te letten lager wanneer een huisgenoot hier ook niet op letten.

Duurzame acties in het dagelijks leven van studenten

Uit het onderzoek blijkt dat studenten zich al met verschillende duurzame acties bezighouden, vooral in hun dagelijkse routines. Zo douchen ze gemiddeld tussen de vijf en tien minuten per dag, wat overeenkomt met het landelijk gemiddelde (Van Beijnum et al., 2023). Zo dragen ze bijvoorbeeld extra kledinglagen om stookkosten te besparen. Ook afval scheiden is onder studenten gebruikelijk. Deze acties dragen bij aan duurzaamheid, al kwam naar voren uit de interviewvragen dat ze vooral voort uit gewoonte, gemak of financiële noodzaak, en minder uit een bewuste motivatie om milieuvriendelijk te leven.

Duurzaamheid onder studenten uit zich met name in kleine keuzes, zoals minder vlees eten (uit financiële redenen en voor het milieu), hergebruik van materialen en apparaten uitschakelen om energie te besparen. Grotere energiebesparende maatregelen, zoals het verbeteren van isolatie of het installeren van een warmtepomp, worden nauwelijks genomen. Veel studenten ervaren tocht en slechte isolatie, maar zien dit als een verantwoordelijkheid van de huurbaas. Echter, valt isolatie en dubbelglas niet onder onderhoudsgebrek van de woning, hierdoor is de huurbaas niet verplicht om deze energiebesparende maatregelen te ondernemen (Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening, z.d.). De studenten voelen zich hier niet verantwoordelijk voor omdat het pand geen eigen bezit is. Duurzaamheid speelt dus vooral op individueel niveau zoals kleine ondernemingen als reizen met openbaar vervoer en vegetarisch eten (Bouwens et al., 2024), en niet zo zeer op het vlak van woningverbetering. Dit kan te maken hebben met dat de drempel te hoog is om hier iets aan te verbeteren (Bouwens et al., 2024).

De invloed van de huurbaas op duurzaam wonen

De huurbaas speelt een belangrijke rol in de mate waarin studenten hun woning kunnen verduurzamen. Veel studenten ervaren structurele problemen zoals tocht, slechte isolatie en schimmel, maar voelen zich vaak machteloos om hier iets aan te doen. Er is vaak geen inzicht in energieverbruik, en doordat gas/water/licht meestal inbegrepen is in de huur, ontbreekt de financiële prikkel of bewustwording. Studenten geven aan dat zij geen aanpassingen mogen doen zonder toestemming, en vrezen huurverhoging bij verbeteringen. Dit gebrek aan sturing en inspraak belemmert duurzaam gedrag op het vlak van wonen.

Opvallend is dat studenten met een goede relatie tot hun huurbaas (met name particuliere huur) zich eerder verantwoordelijk voelen voor hun energieverbruik en actiever zijn in duurzame keuzes. Dit wijst op het belang van betere communicatie, transparantie en samenwerking tussen huurders en huurbazen. Als studenten het gevoel hebben dat hun stem telt, zijn zij eerder bereid bij te dragen

aan verduurzaming binnen hun woning. Studenten willen wel een huis die duurzamer is, maar willen hier geen extra financiële bijdragen aan leveren. Dit is echter wel wat de huurbaas kan vragen als de huurder om verduurzaming vraagt (Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening, z.d.).

Vanuit welk perspectief maken studenten hun keuze?

Zoals benoemd vertonen de meeste studenten duurzaam gedrag vanuit gewoonte, gemak of financiële noodzaak, en minder uit een bewuste motivatie om milieuvriendelijk te leven. Het bewustzijn van milieuproblemen, verandering van het klimaat en toekomst gericht denken speelt daarbij op de achtergrond ook een rol. Opvoeding, druk vanuit de sociale omgeving en het verantwoordelijkheidsgevoel tegenover huisgenoten (bij goed contact) hebben hier invloed op. Opmerkelijk is dat duurzaamheid niet vaak op de eerste plek wordt gezet. Er wordt vaak eerst gekeken naar comfort, gemak en kosten. Het duurzame gedrag komt daarbij dus vaak pas tot stand als het weinig moeite kost en gemakkelijk onderdeel kan worden van de dagelijkse routine. Zo is te zien in de resultaten bij rangschikking prioriteit duurzaamheid dat tien respondenten duurzaamheid wel als belangrijk beschouwen maar niet als prioriteit.

Staan studenten open voor verduurzaming van de woning?

Studenten staan over het algemeen open voor verduurzaming van hun woning, zolang ze er financieel op vooruit gaan. Duurzame aanpassingen worden vooral aantrekkelijk gevonden wanneer ze leiden tot lagere maandlasten. Langdurige verduurzaming van de woning zoals isolatie of dubbel glas zouden de studenten graag willen, maar ligt buiten hun directe invloed. De studenten gaven aan tijdens het interview meer open te staan voor de verduurzaming van de woning wanneer er sprake is van goede communicatie met de huurbaas.

Hoofdconclusie

Studenten in Bottendaal dragen in beperkte mate bij aan verduurzaming, voornamelijk via dagelijkse acties die weinig moeite of geld kosten, zo wordt er door 44% van de studenten overwegingen gemaakt op basis van duurzaamheid met de verbonden kosten hiervan. Hoewel milieubewustzijn vaak niet de primaire motivatie is, staan studenten wel open voor verduurzaming, mits dit financieel voordelig is en geen eigen investering vereist. Zo gaf 44% aan dat de prioriteit van duurzaamheid afhangt van de kosten en 56% van de studenten aan dat ze duurzamer gedrag willen vertonen als ze hier financieel op vooruit gaan. De bereidheid tot verduurzaming hangt sterk samen met de woonsituatie, de mate van zeggenschap, en de relatie met de huurbaas. Zo ervaren 33% van de studenten slechte communicatie met de huurbaas en 67% van de studenten ervaren weinig initiatief vanuit de huurbaas. Verduurzaming binnen huis wordt vaak belemmerd door een gebrekkige samenwerking en communicatie met de huurbaas. Studenten staan open voor verduurzaming van de woning, maar hebben hier duidelijke sturing in nodig en zijn niet bereid zelf te investeren.

Aanbeveling

Uit het onderzoek komt naar voren dat studenten al het een en ander weten over duurzaamheid rondom het thema energie en wonen. Echter, blijkt uit de interviews dat het bewustzijn niet altijd leidt tot duurzame acties. Zo zijn comfort, gemak en financiële redenen vaak een obstakel.

De volgende aanbevelingen zijn gericht op het verbeteren van een duurzame leefomgeving:

Onderzoek naar motivatie en weerstand bij huurbazen

Het is belangrijk om particuliere huurbazen te betrekken in het beleid. Dit omdat studenten vaak een beperkte invloed hebben op het verduurzamen van de woning. Uit het onderzoek blijkt dat veel studenten open staan voor verduurzaming van de woning om kosten te kunnen besparen, maar dit niet mogelijk is door de staat van de woning. Met een vervolgonderzoek kan er gekeken worden naar de motivatie en belemmeringen vanuit het perspectief van de huurbazen en welke weerstand deze groep ervaart voor het verduurzamen van de studentenhuisen. Door middel van het onderzoek kunnen er gerichtere beleidsmaatregelen ondernomen worden en subsidies worden toegepast door de gemeente Nijmegen.

Bewustwording onder studenten

Bij veel studenten bleek een stuk bewustzijn rondom duurzaamheid te ontbreken. Ze staan wel open voor verduurzaming, maar weten vaak niet helemaal hoe en welke manier. Om de studenten aan te moedigen tot duurzaam gedrag is het van belang om rekening te houden met het bewustzijn, gedrag, woonomstandigheden, sociale norm en financiële overwegingen. Een overweging hierbij zou kunnen zijn om elke inwonende student binnen huis een maandelijks overzicht te geven van eigen gebruik, om zo bewustwording te vergroten.

In de toekomst zouden interventies kunnen bijdragen aan het vergroten van de kennis om aan studenten de impact van verschillende duurzame keuzes aan te kaarten en ook welke financiële gevolgen en milieugevolgen dit heeft voor de toekomst. Zoals hun bijdragen aan minder lang douchen op het klimaat. Hierbij is de vraag hoe hoog de bereidheid is van studenten omdat sommigen te maken hebben met een huurbaas die niet bezig is met het verduurzamen van een woning, waardoor studenten de motivatie niet hebben om hun gedrag aan te passen en dit dan wel te doen.

Verbetering meetinstrumenten

Het interview heeft een mooie bijdragen geleverd aan het inzicht van het thema duurzaamheid in de leefwereld van studenten. Echter, waren bepaalde vragen, zoals al benoemd is in de discussie, sturend gericht. In het vervolgonderzoek zouden deze meer open kunnen worden ingezet, waardoor er nauwkeuriger antwoordopties verkregen kunnen worden. Ook kwantitatief onderzoek doormiddel van enquêtes, kan bijdragen aan het verkrijgen van een beter beeld rondom het thema.

Vergelijkend onderzoek tussen woningcorporaties en particuliere verhuurders

Uit het onderzoek komt naar voren dat studenten die huren bij woningcorporaties, zoals SSH&, positief zijn over de staat van hun woning, maar niet over het contact met de corporatie en dit hun motivatie tot duurzaam gedrag onderdrukt. Het is hierbij interessant om te kijken hoeveel invloed de huurbazen daadwerkelijk hebben op het gedrag van de studenten en wat precies dit verschil maakt. Ook is onbekend hoeveel de subsidies bijdragen aan de klimaat ondersteunende maatregelen. Het zou van meerwaarde zijn om hier onderzoek naar te doen welk impact de subsidies hebben.

Daarnaast is het voor een vervolgonderzoek relevant om meer participanten te werven waarbij de particuliere verhuurders, anders dan SSH&. Binnen dit onderzoek is de verhouding tussen deze 2 organisaties, dus SSH& en overige verhuurorganisaties, namelijk niet in verhouding (vier SSH&, een overige verhuurorganisatie).

Bovenstaande aanbevelingen kunnen bijdragen aan het verbeteren van duurzaamheid in de woningen en zorgen voor een duurzamer leefpatroon onder studenten in Bottendaal of overeenkomstige wijken.

Adviezen

Dit onderzoek heeft waardevolle inzichten gegeven in de belangrijkste knelpunten: de slechte staat van de woningen en gebrek aan kennis over duurzaamheid bij studenten. Hoewel studenten openstaan voor verduurzaming, mits het financieel niet voor te veel belasting zorgt, ervaren de studenten ook weinig initiatief op dit vlak vanuit de huurbazen. Met deze inzichten kunnen er stappen worden ondernomen om hier verandering aan te brengen.

Advies 1

Is om eerst onderzoek te doen naar de motivatie en weerstand van particuliere huurbazen. Door slechte staat van de woningen hebben studenten minder motivatie voor duurzaam gedrag. Dit is namelijk een van de oorzaken waarom studenten weinig tot geen duurzaam gedrag vertonen. Aanbevolen wordt om enquêtes af te nemen bij de particuliere verhuurders om te achterhalen wat hun het meest belemmert voor het verduurzamen van hun woningen.

Advies 2

Het verhogen van de kennis van studenten over duurzaamheid en wat onder duurzaam gedrag valt. Wanneer studenten meer kennis hebben over hoe ze duurzamer kunnen leven, kunnen ze dit gedrag ook makkelijker toe passen in de praktijk. Dit zou kunnen door informatieve bijeenkomsten te organiseren in het wijkcentrum van Bottendaal.

Advies 3

Meerdere studenten wonend in een pand van SSH& gaven aan gebrekkig contact te hebben met de huurbaas met als gevolg weinig motivatie tot vertonen van duurzaam gedrag. Een advies vooral gericht aan SSH&, maar ook andere woningcorporaties, zou hierbij zijn om kritisch te kijken naar de mogelijkheden voor het verbeteren van deze situatie, vooral dus rondom het contact. Door hier te zorgen voor goed contact met de huurders zal naar eigen zeggen van studenten de motivatie tot vertonen van duurzaam gedrag dus kunnen worden verhoogd. Het advies is om tijdens de informatieve bijeenkomst in het kader van advies twee aan studenten te vragen op welke manier de studenten het liefst contact willen hebben met hun verhuurders. De antwoorden op deze vraag kunnen vervolgens worden meegenomen in de enquêtes bij advies een. Zo kan aan verhuurders inzichtelijk worden gemaakt welke contactvoorkeuren studenten hebben, waarna de verhuurders zelf kunnen aangeven welke van deze opties zij bereid zijn te realiseren. Doormiddel van bovenstaande adviezen kunnen studenten en verhuurders actief betrokken worden bij het wijkwarmteplan, met als doel de woningen aardgasvrij te maken, isoleren en te verduurzamen in de nabije toekomst.

Nawoord

Het schrijven van deze scriptie was een leerzame ervaring. We zijn dieper ingegaan op het thema duurzaamheid en wat er bij studenten hier al speelt. Het onderzoek heeft ons inzicht verkregen in dat bewustwording niet altijd leidt tot het vertonen van duurzaam gedrag. Ook hebben inzicht gekregen dat huurbazen een belangrijke rol spelen in dit thema.

In het begin was het even zoeken naar de juiste methoden voor het onderzoek. We zijn tevreden met de keuze voor kwalitatief onderzoek en het gekozen onderwerp voor de interviews. In het begin dachten we nog iets te breed en wilde we meerdere thema's behandelen. Het is daarom belangrijk om dit af te bakenen, zodat je meer informatie en inzichten kan verkrijgen in een korte periode. Deze gedachtegang nemen we mee voor in het werkveld.

Het afnemen van interviews was in het begin een uitdaging. Vooral omdat we afhankelijk waren van de bereidheid van studenten. In het begin vonden we dit spannend, maar na een paar interviews ging het steeds makkelijker. We hebben mogen leren dat je de gesprekken zo open mogelijk moet voeren en geen aannames mag maken. Dit zorgt voor betere resultaten.

We zouden graag de studenten willen bedanken voor hun tijd en het beantwoorden van onze vragen. Daarnaast willen we graag onze opdrachtgevers bedanken voor het geven van feedback en het klaar staan voor onze vragen.

Joëlle Hoff, Luuk Weijers, Janine Smulders en Isabel Zech

Juni, 2025

Bronnenlijst

- Accountant. (2025, 6 maart). *Klimaatdoel 2030 volgens onderzoek nog steeds niet in zicht*. Geraadpleegd op 6 juni 2025, van <https://www.accountant.nl/nieuws/2025/6/klimaatdoel-2030-volgens-onderzoek-nog-steeds-niet-in-zicht/>
- Afstudeergoeroes. (2025). *Onderzoek en ethiek*. Geraadpleegd op 13 maart 2025, van <https://www.afstudeergoeroes.nl/onderzoek-en-afstuderen/onderzoek/onderzoek-en-ethiek/>
- Benders, L. (2023, 16 januari). *Vier soorten triangulatie in je scriptie*. Scribbr. Geraadpleegd op 12 juni 2025, van <https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/triangulatie/>
- Betrouwbaarheid, validiteit & bruikbaarheid. (2013, 13 juni). *Als je op zoek bent...* Geraadpleegd op 6 juni 2025, van <https://infobronnen.wordpress.com/7-betrouwbaarheid-validiteit-bruikbaarheid/>
- BNNVARA. (2019, 14 november). *Waarom is plastic afval scheiden zo moeilijk?* Geraadpleegd op 19 maart 2025, van <https://www.bnnvara.nl/kassa/artikelen/waarom-is-plastic-afval-scheiden-zo-moeilijk>
- Bos, J. F. F. P., De Haan, J. J., & Sukkel, W. (2007). *Energieverbruik, broeikasgasemissies en koolstofopslag: de biologische en gangbare landbouw vergeleken* (Rapport No. 140). Plant Research International. Geraadpleegd op 18 maart 2025, van <https://edepot.wur.nl/37532>
- Bouwens, F., Bosters, I., & Bosters, F. B. E. I. (2024, 8 april). *Een te hoge drempels voor jongeren die duurzamer willen leven*. Ey! Daily. Geraadpleegd op 6 juni 2025, van <https://eydaily.nl/algemeen/een-te-hoge-drempel-voor-jongeren-die-duurzamer-willen-leven/>
- CBS. (2021, 24 juni). *Nederland grootste vleesexporteur van de EU*. Geraadpleegd op 26 mei 2025, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2021/25/nederland-grootste-vleesexporteur-van-de-eu>
- CBS. (2023). *Klimaatbewuste leefstijl*. Geraadpleegd op 12 juni 2025, van <https://longreads.cbs.nl/klimaatverandering-en-energietransitie-2023/klimaatbewuste-leefstijl/>
- CBS. (2024, 27 september). *Meer dan de helft van. Elektriciteitsproductie komt uit hernieuwbare bronnen*. Geraadpleegd op 5 juni 2025, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2024/39/meer-dan-de-helft-van-elektriciteitsproductie-komt-uit-hernieuwbare-bronnen>
- CBS. (2025, 12 maart). *Daling uitstoot broeikasgassen vlakt af in 2024*. Geraadpleegd op 5 juni 2025, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2025/11/daling-uitstoot-broeikasgassen-vlakt-af-in-2024>
- CBS. (z.d.). *Wat is duurzaamheid?* Geraadpleegd op 5 maart 2025, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/economie/landbouw/monitor-duurzame-agro-grondstoffen-2016/duurzaamheid>
- Cornelissen, A. A. J., & Otte, P. F. (1995). *Fysisch onderzoek naar de samenstelling van het Nederlandse huishoudelijk afval* (Rapport 776221001). Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Geraadpleegd op 21 maart 2025, van <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/776221001.html>

- DAR-app: Altijd jouw persoonlijke afvalkalender bij de hand.* (2024, 4 december). Nijmegen-Oost.nl. Geraadpleegd op 26 mei 2025, van <https://nijmegen-oost.nl/uitgelicht/dar-app-altijd-jouw-persoonlijke-afvalkalender-bij-de-hand>
- De Valk, E., Hollander, A., & Zijp, M. (2023). *Milieubelasting van de voedselconsumptie in Nederland*. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Geraadpleegd op 26 mei 2025, van <https://rivm.openrepository.com/server/api/core/bitstreams/5818c918-70ce-434f-9482-1bb369ee831b/content>
- Dingemans, K. (2022, 17 oktober). *Validiteit van interviews in je scriptie*. Scribbr. Geraadpleegd op 12 juni 2025, van <https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/validiteit-in-interviews/>
- Eurowaste. (z.d.). *Waarom een goede bestemming van afval cruciaal is voor een duurzame toekomst*. Geraadpleegd op 21 maart 2025, van <https://www.eurowaste.be/kennisbank/waarom-een-goede-bestemming-van-afval-cruciaal-is-voor-een-duurzame-toekomst/>
- Former, M., Van Asseldonk, G., Drenth, J., & Schuurman, C. (2019). *Informatorium voor voeding en diëtetiek – Supplement 102: Dieetleer en voedingsleer*. Bohn Stafleu van Loghum. <https://doi.org/10.1007/978-90-368-2388-3>
- Geeris, J., Roumen, J., Ivens, A., & Honkoop, P. H. (2023). *Monitor Duurzaam Leven*. Milieu Centraal. Geraadpleegd op 23 mei 2025, van <https://www.milieucentraal.nl/media/10zliq5j/milieu-centraal-2023-monitor-duurzaam-leven.pdf>
- Gemeente Nijmegen. (2024a, 23 april). *Rapportage voortgang wijkwarmteplan aardgasvrij Bottendaal* [Raadsdocument]. Geraadpleegd op 21 februari 2025, van <https://nijmegen.bestuurlijkeinformatie.nl/Agenda/Document/14ed8765-a254-415f-b3e1-3d0ad4243f1e?documentId=100b3e82-fa6b-4d0c-90f7-0ddee7da0f2d&agendaItemId=6786c421-7e52-4553-afaa-a9873363c62b>
- Gemeente Nijmegen. (2024b, 18 december). *Warmtevisie 2024* [Raadsdocument]. Geraadpleegd op 21 februari 2025, van <https://nijmegen.bestuurlijkeinformatie.nl/Agenda/Document/05f97ce1-3798-4484-98a4-ad9a9109b3ac?documentId=a425ee93-19f0-4928-af7b-2beaf041f178&agendaItemId=c8bba03c-45fd-4dd6-a865-07bd96c6d142>
- Gemeente Nijmegen. (z.d.-a). *Bottendaal*. Nijmegen Aardgasvrij. Geraadpleegd op 21 februari 2025, van <https://aardgasvrij.nijmegen.nl/mijn-wijk-aardgasvrij/bottendaal>
- Gemeente Nijmegen. (z.d.-b). *Nijmegen aardgasvrij*. Geraadpleegd op 21 februari 2025, van <https://www.nijmegen.nl/over-de-gemeente/plannen/nijmegen-aardgasvrij/>
- Gomiero, T., Pimentel, D., & Paoletti, M. G. (2011). Environmental impact of different agricultural management practices: Conventional vs. organic agriculture. *Critical Reviews in Plant Sciences*, 30(1-2), 95-124. <https://doi.org/10.1080/07352689.2011.554355>
- Hendriksma, M. (2024, 6 december). *Bijna half miljoen huizen via programma geïsoleerd*. Binnenlands Bestuur. Geraadpleegd op 5 juni 2025, van <https://www.binnenlandsbestuur.nl/ruimte-en-milieu/energietransitie/bijna-half-miljoen-huizen-via-programma-geïsoleerd>

- Horlings, E., Koops, O., Hage, J., & Rensman, M. (2024). *Monitor Verduurzaming Industrie 2023*. CBS. Geraadpleegd op 20 februari 2025, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/aanvullende-statistische-diensten/2024/monitor-verduurzaming-industrie-2023?onepage=true&utm>
- Hulshof, M. (2016). *Leren interviewen* (7e druk). Noordhoff Uitgevers.
- Jongeneel, W. P., Van Balen, E. C., Koudijs, E. A., Staatsen, B. A. M., & Houweling, D. A. (2009). *Binnenmilieu: Recente wetenschappelijke ontwikkelingen en beleid op een rij*. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Geraadpleegd op 22 maart 2025, van <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/630789003.pdf>
- Kenniscentrum Europa Decentraal. (z.d.). *Klimaat en milieu*. Geraadpleegd op 5 maart 2025, van <https://europadecentraal.nl/onderwerp/klimaat-en-milieu>
- Klimaatwet. (2019, 10 juli). Overheid.nl. Geraadpleegd op 23 mei 2025, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0042394/2020-01-01>
- Kokke, O. (2024, 13 mei). *Evaluatie wijkwarmteplan Bottendaal: Voortgang wijkwarmteplan aardgasvrij Bottendaal*. BottendaalGroen! Geraadpleegd op 17 februari 2025, van <https://bottendaalgroen.nl/actueel/evaluatie-wijkwarmteplan-bottendaal/>
- Lieshout, L., & Knüppe, J. (2022). *Voedselverspilling bij mensen thuis in Nederland*. Stichting Voedingscentrum Nederland. Geraadpleegd op 21 maart 2025, van <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-5e388e559efaf72848fdee3d3a904d6125c6749c/pdf>
- Lindeman, L., Reulink, N. (2005). *Kwalitatief onderzoek*. Radboud Universiteit. Geraadpleegd op 12 juni 2025, van https://www.cs.ru.nl/~tomh/onderwijs/om2%20%282005%29/om2_files/syllabus/kwalitatief.pdf
- Mekonnen, M. M., & Hoekstra, A. Y. (2012). A global assessment of the water footprint of farm animal products. *Ecosystems*, 15(3), 401–415. <https://doi.org/10.1007/s10021-011-9517-8>
- Milieu Centraal & Rijkswaterstaat. (2023). *Hoe stimuleer je bewoners hun afval te scheiden? Gids voor gemeenten in gedragsverandering*. Geraadpleegd op 19 maart 2025, van <https://www.milieucentraal.nl/media/xaij5izy/hoe-stimuleer-je-bewoners-hun-afval-te-scheiden-mei-2023-mobiel.pdf>
- Milieu Centraal. (2023, 8 juni). *Hoeveel Nederlanders hebben een airco?* Geraadpleegd op 19 april 2025, van <https://www.milieucentraal.nl/nieuwsberichten/hoeveel-nederlanders-hebben-een-airco/>
- Milieu Centraal. (z.d.-a). *Gemiddeld energieverbruik*. Geraadpleegd op 26 mei 2025, van <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/inzicht-in-je-energierekening/gemiddeld-energieverbruik/>
- Milieu Centraal. (z.d.-b). *5 landbouwmethoden op een rij*. Geraadpleegd op 18 maart 2025, van <https://www.milieucentraal.nl/eten-en-drinken/milieubewust-eten/5-landbouwmethoden-op-een-rij/>

- Ministerie van Klimaat en Groene Groei. (z.d.). *Klimaatbeleid*. Rijksoverheid.nl. Geraadpleegd op 18 maart 2025, van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/klimaatverandering/klimaatbeleid>
- Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening. (z.d.). *Is de verhuurder verplicht energiebesparende voorzieningen aan een woning aan te brengen?* Rijksoverheid.nl. Geraadpleegd op 6 juni 2025, van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/energie-thuis/vraag-en-antwoord/is-de-verhuurder-verplicht-energiebesparende-voorzieningen-aan-een-woning-aan-te-brengen>
- Provincie Gelderland. (z.d.). *Wijken- en dorpendeals*. Geraadpleegd op 6 juni 2025, van <https://www.gelderland.nl/themas/wonen-en-leven/wijkenendorpdeals>
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (2015). *Schimmel- en vochtproblemen in woningen*. Geraadpleegd op 21 maart 2025, van https://www.rivm.nl/sites/default/files/2018-11/84305-008013_Schimmel%20en%20vocht%20TG2.pdf
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (z.d.). *Circulaire economie*. Geraadpleegd op 26 mei 2025, van <https://www.rivm.nl/rivm/kennis-en-kunde/expertisevelden/circulaire-economie>
- Rijksoverheid. (2023, 27 november). *Subsidie voor isolatie 200.000 woningen in 337 gemeenten tegen energiearmoede*. Geraadpleegd op 5 juni 2025, van <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2023/11/27/subsidie-voor-isolatie-200.000-woningen-in-337-gemeenten-tegen-energiearmoede>
- Scribbr. (z.d.). *Wat is theoretische saturatie?* Geraadpleegd op 13 juni 2025, van <https://www.scribbr.nl/veel-gestelde-vragen/wat-is-theoretische-saturatie/>
- Swaen, B. (2022, 26 augustus). *Betrouwbaarheid in je scriptie | Voorkom willekeurige fouten*. Scribbr. Geraadpleegd op 12 juni 2025, van <https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/betrouwbaarheid/>
- Tigchelaar, C. (2013). *Methodiek voor opsplitsing CBS statistiek huishoudelijk gas- en elektriciteitsverbruik*. ECN. Geraadpleegd op 20 maart 2025, van <http://www.ecn.nl/docs/library/report/2013/e13075.pdf>
- Unie van Waterschappen. (z.d.). *Duurzaamheid*. Geraadpleegd op 5 maart 2025, van <https://unievandwaterschappen.nl/themas/duurzaamheid/>
- Universiteit Utrecht. (2025.). *Kwalitatief onderzoek*. Geraadpleegd op 13 maart 2025, van <https://praktijkonderzoek.sites.uu.nl/kwalitatief-onderzoek/>
- Van Beijnum, B., Van den Wijngaart, R., Luteijn, G., Van der Molen, F., Geijtenbeek, L., Rovers, V., & Tigchelaar, C. (2023). *Referentieverbruik warmte woningen*. Planbureau voor de Leefomgeving. Geraadpleegd op 18 maart 2025, van <https://www.klimaatweb.nl/wp-content/uploads/po-assets/824602.pdf>
- Van Bijsterveld, W. (2025a, 15 mei). *Buurt Bottendaal, Nijmegen*. AlleCijfers.nl. Geraadpleegd op 25 mei 2025, van <https://allecijfers.nl/buurt/bottendaal-nijmegen/>
- Van Bijsterveld, W. (2025b, 15 mei). *Nederland in cijfers*. AlleCijfers.nl. Geraadpleegd op 18 maart 2025, van <https://allecijfers.nl/nederland/>

- Van der Linden, S., & Roozen, N. (2023). The potentially misleading effect of meat terminology on plant-based meat alternative labels. *Proceedings*, 91(1), 276.
<https://doi.org/10.3390/proceedings2023091276>
- Van der Meij, H., & Van der Meij, J. (2015). A comparison of paper-based and digital annotation tools. *TechTrends*, 59(5), 255–261. <https://doi.org/10.1007/s12445-015-0012-x>
- Wageningen University & Research. (z.d.). *Biodiversiteit en klimaatverandering*. Geraadpleegd op 22 maart 2025, van <https://www.wur.nl/nl/onderzoek-resultaten/themas/biodiversiteit/biodiversiteit-en-klimaatverandering.htm>
- Water Footprint Network. (z.d.). *What is a water footprint?* Geraadpleegd op 18 maart 2025, van <https://www.waterfootprint.org/water-footprint-2/what-is-a-water-footprint/>
- Zero Waste Nederland. (z.d.). *Dit is Zero Waste Nederland*. Geraadpleegd op 19 maart 2025, van <https://zerowastenederland.nl/over-ons/dit-is-zero-waste-nederland/>

Bijlage A: Interviewguide

Algemene vragen

- *Bottendaal en verbondenheid met de wijk*

Energie/wonen

- *Waterverbruik/ douchen*
- *Verwarming*
- *Gas*

Voeding

- *Vlees/vervangers en zuivel (koemelk of alternatief)*
- *Bonus producten (aanbiedingen)*
- *Goedkoopste merk (huismerk of duurder merk)*
- *Verspilling*

Kleding

- *Hoe vaak nieuw item*
- *2e hands of nieuw (Vinted/Marktplaats enzovoort (enz.)).*
- *Meegaan met de mode belangrijk?*

Apparaten

- *Refurbished*
- *Nieuwste producten*
- *Aan- /uitzetten*
- *Wasmachine (Wassen tot vol zit, hoe vaak)*

Afval

- *Scheiden papier/plastic en glas*

Vervoer

- *Vakantie (hoe op vakantie welke overweging, uitlaatgassen of geld)*

Vliegtuig/Auto/ fiets/ trein

Onderbouwing interviewvragen

Onderbouwing van de vragen voor het beantwoorden van de deelvragen en de hoofdvraag:
De eerste vier vragen zijn gesteld ter inleiding voor de start van het interview. De rest van de vragen zijn gesteld om antwoord te krijgen op de drie deelvragen wat uiteindelijk de hoofdvraag beantwoordt.

Onderwerpen	Sub onderwerpen	Vragen	Doorvragen expliciet
Bottendaal	De wijk	Wat vind jij van de wijk Bottendaal?	Wat maakt het voor jou een goede woonplek? Wat zou het volgens jou beter maken?
		Hoe ervaar je het om te wonen in de wijk Bottendaal?	Wat maakt dat je het hier (niet) fijn vindt om te wonen?
	Verbondenheid	Hoe verbonden voel jij je met de wijk Bottendaal op een schaal van één tot tien?	Wat maakt dat dit nog geen tien is? Hoe zou dit verhoogd kunnen worden naar een tien? Waarom zou die verbondenheid belangrijk voor je zijn?
		Wat is er volgens jou voor nodig om het cijfer te doen verhogen?	Waarom vind je dat nodig? Voel je je dan meer verbonden?
	Duurzaamheid	Waar denk je aan bij het horen van het woord duurzaamheid?	Let je hierop in het dagelijks leven? Kun je daar zelf invloed op uitoefenen?
Wonen en energie	Huur	Betaal je de huur inclusief gas, stroom en water per maand?	Bent u bewust van wat u per maand betaalt aan gas, stroom en water per maand? Heb je inzicht in je eigen energieverbruik? Zijn het je eigen kosten of wordt het verdeeld onder meerdere studenten in het huis?
	Water	Welke acties onderneem je	Waarom deze acties?


		momenteel om energie en water te besparen binnen uw woning?	Welke acties zou je nog meer kunnen ondernemen? Was je je handen met koud of warm water?
		Kan je een schatting geven van hoe vaak en hoe lang u per week doucht?	Zou u meer geneigd zijn om energie/ water te besparen als u er financieel op vooruit gaat? Zou je je eigen gedrag aanpassen als je hiermee geld bespaart?
		Hou je rekening met de maximale duur van het douchen om water en energie te besparen?	Wat weerhoudt je ervan om korter of langer te douchen? Hoe houd je dit bij? Zou je hier iets aan willen veranderen en waarom?
		Denk je weleens na over de relatie van douchen (warm water) op het klimaat?	Waarom wel en waarom niet? Vind je het belangrijk om hier rekening mee te houden?
		Houd je rekening met temperatuurregulatie in uw woning (verwarming en airconditioning)?	Welke maatregelen onderneemt u al? Wat merk je aan het energieverbruik door deze maatregelen?
		Welke acties heb je hierin al ondernomen?	Wat heeft het je al opgeleverd? Welke zou je nog willen ondernemen? En om welke reden? Weet je dat er een besparende douchekop bestaat en wat deze doet?
	Energiebesparing	Zijn er gebreken in de woning die zorgen voor onnodig hoge kosten of energieverlies?	Zou je voorbeelden kunnen noemen? Heb je dit aangegeven bij de huisbaas? Heeft de huisbaas ook actie ondernomen?

		Wat houd je tegen om verdere stappen te ondernemen in energiebesparing?	Speelt geld hierin mee? Zijn er andere belemmeringen als kennis of motivatie?
		In hoeverre speelt geld hierbij een rol?	Wat zou je anders doen als geld geen rol speelde?
	Huisbaas	Heeft de huisbaas al acties ondernomen om de woning te verduurzamen?	Wat is er nog nodig?
		Welke acties zou je van de huisbaas willen zien op het gebied van duurzaamheid?	Welke acties onderneemt de huisbaas al? Moest je dit aankarten of was het zijn eigen initiatief?
	Acties	Welke volgende actie zou je willen ondernemen om uw energieverbruik te verminderen?	Wat houdt je tegen? Wat heb je nodig?
		Op welke andere vlakken zou je actie willen ondernemen om uw woning duurzamer te maken?	Waarom juist op dit vlak?
		Weet je hoe en waar u zelf stappen kan ondernemen als de huisbaas niet meewerkt?	Wil je hier meer informatie over?
	Duurzaamheidswaardering	In hoeverre hecht je waarde aan de verduurzaming van uw woning?	Waarom is dit belangrijk? Wat zou het opleveren?
		Kan je voor mij een rangschikking maken van de besproken onderwerpen op het gebied: energie en wonen (water, energie en kosten), waarvan nummer één het meest belangrijk voor u is en drie het minst belangrijk.	Waarom deze volgorde en wat zijn de afwegingen hierin?

		Maak de zin af: Als ik een duurzame optie kan kiezen dan vind ik het belangrijk dat.....	Heb je hier zelf invloed op?
--	--	--	------------------------------

Bijlage B: Informatieve poster

Duurzaamheid in Bottendaal bij studenten



Ben jij student dan willen we graag jou mening horen!

Wij doen een onderzoek naar Duurzaamheid in Bottendaal.

Jouw inzichten helpen ons om een beeld te krijgen over hoe het begrip duurzaamheid onder studenten leeft!

Bottendaal

Wist je dat er bijna 1300 studenten in de wijk wonen (allecijfers, 2025)

Afval

Doe jij aan afvalscheiding?

Voeding

$\frac{1}{4}$ van al het voedsel in geproduceerd in Nederland wordt verspild! (Samen tegen voedselverspilling, 2019).

Wonen/Energie

Wist je dat het gemiddelde per douchebeurt 7,6 minuten is? (Van Beijnum, B et al., (2023).

Hoe duurzaam ben jij?

Bijlage C: Flyer winactie



Bijlage D: Onderbouwing flyer winactie

Schatting CO₂ - uitstoot per paasei

Er kan een schatting gemaakt worden voor de CO₂- uitstoot van één paasei. Echter, is dit een *schatting*. Dit heeft te maken met de diverse factoren zoals, productiemethoden, ingrediënten, de verpakking en het transport.

1. Productiemethoden

Fossiele brandstof levert meer CO₂ - uitstoot op dan zon en wind. De verbranding van fossiele brandstoffen denk aan kolen, olie en gas dragen bij aan de CO₂- uitstoot (Landelijke Energievergelijker, n.d.). Zon, wind en aardwarmte zijn duurzamere energiebronnen die geen CO₂ - uitstoot veroorzaken (Milieu Centraal, n.d.) Fabrieken die dus gebruik maken van hernieuwbare energie hebben minder CO₂ - uitstoot dan fabrieken die gebruik maken van fossiele brandstof.

2. Ingrediënten

Ontbossing en hoge broeikasgasemissies kan een gevolg zijn voor de productie van cacao. Plantaardige alternatieven gebruiken in plaats van melk (hogere uitstoot vanwege productieprocessen), kan zorgen voor een lagere CO₂ - uitstoot, zelfs met 52% verlaging (Wageningen University & Research, n.d.).

3. Verpakking

Om het paasei te beschermen tegen licht, vocht en temperatuur wordt de chocola vaak verpakt in aluminiumfolie. De productie van aluminium vergt veel energie en water. (The Green List, 2025).

4. Transport

De transportafstand is groot als de cacao uit West-Afrika komt. Door lokale alternatieven te gebruiken kan de CO₂ - uitstoot verminderd worden (Wastenet, 2024).

In de schatting gaan we uit van melkchocolade, deze is het vaakst voorkomend.

De CO₂-uitstoot bij de productie van 1 kilogram melkchocolade bedraagt ongeveer 5,9 kilogram CO₂ (Foodfootprint.nl, z.d.). Gemiddeld weegt 1 paasei 8 gram (voedingscentrum, z.d.).

Dus voor een paasei van 8 gram: $8 \text{ gram} * 5,9 \text{ gram CO}_2 = **47,2 \text{ gram CO}_2**$. Afgerond dus 47 gram CO₂.

Dit is de schatting van de CO₂- uitstoot voor het produceren van één paasei!

Bijlage E: Informatiebrief

Hogeschool Arnhem Nijmegen

Kapittelweg 33, 6525
EN Nijmegen

HAN UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

Informatiebrief: Duurzaamheid van studenten in Bottendaal



Doe je mee?

Wij zijn studenten aan de HAN en doen onderzoek naar Duurzaamheid van studenten in Bottendaal. De opdrachtgevers zijn Karin Landsbergen, Marc Gaal en Otto Kokke van BottendaalGroen. Wil jij helpen door mee te doen aan dit onderzoek? Wij vragen jou mee te doen, omdat het onderzoek zich richt op studenten in de wijk Bottendaal. Door jou mening gehoor te geven help je aan de verbetering van duurzaamheid in de wijk: Wij vragen jou om mee te doen, omdat je student bent in Bottendaal.

In deze brief kun je lezen wat meedoen voor jou betekent. Besluit je om mee te doen? Dan moet je hiervoor toestemming geven via een toestemmingsverklaring. Je vindt deze aan het einde van deze brief.



Waarom dit onderzoek?

Bij BottendaalGroen, een duurzaamheidsproject in de wijk, is weinig bekend over wat er speelt rondom duurzaamheid onder studenten in de wijk Bottendaal. Het aandeel van studenten in de wijk is echter heel groot, wat maakt dat dit een belangrijke groep is waar meer informatie over gewonnen moet worden. Wat speelt er rondom duurzaamheid al bij de studenten? Wat zijn motieven voor bepaald gedrag? Zijn studenten te bereid om stappen te ondernemen rondom verduurzaming? Waarom wel of niet?



Wat moet je doen als je meedoet?

Op 10 en 17 maart worden er interviews afgenomen voor de Plus in Bottendaal, Nijmegen, waarbij de focus ligt op duurzaamheid in studentenhuizen, specifiek op het gebied van wonen en energie. Vier studenten van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN) zijn aanwezig: twee studenten van de opleiding Voeding en Diëtetiek, één verpleegkundige en één student Social Work. Het

- In rapporten en publicaties over het onderzoek zorgen wij ervoor dat je niet herkenbaar bent.

De resultaten van het onderzoek worden gepubliceerd. Als je daarover bericht wilt ontvangen, kun je dat aangegeven op de toestemmingsverklaring.

Goed om te weten

Dit onderzoek is gecontroleerd en goedgekeurd door de Ethische Commissie Onderzoek van de HAN. Dit is een groep mensen die kijkt of het onderzoek op een verantwoorde manier gaat.



Vragen en aanmelden

Heb je vragen over het onderzoek of wil je je aanmelden? Hieronder vind je de contactgegevens:

Joëlle Hoff



E-mailadres: jf.hoff@student.han.nl



Telefoonnummer: 0619536001



Hoe nu verder? Jouw beslissing

Als je wilt meedoen, moet je de toestemmingsverklaring invullen en ondertekenen. Je vindt de toestemmingsverklaring hieronder. Je kan dit ter plekke doen en ons het ingevulde document teruggeven voor we starten met het onderzoek.

interview duurt ongeveer tien minuten, met eventuele uitloop als er de mogelijkheid is om verdiepende vragen te stellen over duurzaamheid, zoals onderwerpen rondom voeding en afval. De interviews zullen worden opgenomen met een recorder. Deelnemers aan het interview kunnen ook meedoen aan een winactie.



Wat als je niet wilt meedoen of wilt stoppen?

Meedoen is vrijwillig. Je kiest dus zelf of je wel of niet meedoet.

Als je niet wilt meedoen, dan hoeft je verder niets te doen. Je hoeft niet te vertellen waarom je niet wilt meedoen. Je hoeft ook niets te tekenen.

Als je meedoet, kun je altijd stoppen met het onderzoek. Je hoeft dan niet te vertellen waarom je wilt stoppen. Is het onderzoek nog niet begonnen? Dan verwijderen wij de gegevens die wij al van je hebben. Stop je tijdens het onderzoek? Wij gebruiken de tot dat moment verzamelde gegevens dan nog wel in het onderzoek



Wat gebeurt er met de verzamelde gegevens?

De verzamelde gegevens zijn niet anoniem.

1. Voor dit onderzoek bewaren wij **jouw persoonsgegevens**. Het gaat om de voornaam, telefoonnummer en geluidsopname. We slaan de voornaam en telefoonnummer op om contact te leggen om de participant te benaderen voor de winactie. De geluidsopname wordt gebruikt om de antwoorden te verzamelen. De verzamelde gegevens worden teruggekoppeld aan de opdrachtgever **BottendaalGroen** om cijfermatig de behoefte naar verduurzaming in kaart te brengen.

Daarnaast bewaren wij **onderzoeksgegevens**. Dit zijn de antwoorden op de interviewvragen met daarbij de audio opname.

Wij gaan **vertrouwelijk en veilig**¹ met de gegevens om:

- Wij geven de persoonsgegevens en onderzoeksgegevens niet aan andere mensen ("derden").
- Wij bewaren de persoonsgegevens en onderzoeksgegevens op de beveiligde server van de HAN. Alleen het onderzoeksteam kan bij deze gegevens komen.
- Uiteindelijk zullen wij alle gegevens vernietigen:
 - Persoonsgegevens na winactie.
 - Onderzoeksgegevens na 30 juni.

¹ Bij klachten over hoe de onderzoeker met jouw privacy omgaat, kun je contact opnemen met de functionaris gegevensbescherming (E: fg@han.nl). Bij klachten over de manier waarop de onderzoeker met jou omgaat, kun je contact opnemen met de vertrouwenspersoon van de HAN: Thomas Lans in Arnhem (E: thomas.lans@han.nl).

Bijlage F: Akkoordverklaring

Hogeschool Arnhem Nijmegen

Kapittelweg 33, 6525
EN Nijmegen



HAN UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

Toestemmingsverklaring “Duurzaamheid onder studenten in Bottendaal” onderzoek]

Toestemming geven: meedoen aan onderzoek

- ✓ Ik heb de informatiebrief gelezen en weet waar dit onderzoek voor is en wat ik ga doen.
- ✓ Ik weet welke gegevens worden verzameld en hoe ze worden bewaard.
- ✓ Ik geef toestemming aan de onderzoeker om deze gegevens te verzamelen, verwerken en veilig te bewaren.
- ✓ Ik kies er zelf voor om mee te doen aan dit onderzoek. Ik weet dat ik op elk moment kan stoppen met het onderzoek. Ik weet ook wat er gebeurt met de gegevens als ik stop.

Toestemming geven: verwerken persoonsgegevens

- ✓ Ik weet welke persoonsgegevens van mij worden verzameld, wat ermee wordt gedaan en hoe ze veilig worden bewaard.
- ✓ Ik geef toestemming aan de onderzoeker om mijn persoonsgegevens te verwerken zoals aangegeven in de informatiebrief.
- ✓ Ik geef toestemming om een geluidsopname van mij te laten maken voor dit onderzoek.

Naam deelnemer:

Datum:

Handtekening:

Naam en handtekening (uitvoerend) studentonderzoeker:

Bijlage G: Theoretisch kader voeding en afval

Voeding

Dierlijk VS plantaardig

Binnen het stuk voeding en duurzaamheid speelt het aandeel dierlijke producten een grote rol. Zowel de water footprint, het landgebruik en de broeikasuitstoot komen hierbij naar voren.

Water voetafdruk

Binnen het stuk voeding en duurzaamheid speelt het aandeel dierlijke producten een grote rol. Uit onderzoek is gebleken dat bijna een derde van de totale water footprint in de landbouw voortkomt uit de productie van dierlijke producten (Mekonnen & Hoekstra, 2012). Een water footprint meet de hoeveelheid water die moet worden gebruikt om elk van de goederen en diensten die we gebruiken te produceren. De water footprint kan ook vertellen hoeveel water er in een land of gebied gebruikt wordt (Water Footprint Network, z.d.). De water footprint helpt te begrijpen voor welke doeleinden de zoetwatervoorraden worden verbruikt en vervuild. De impact hiervan is afhankelijk van waar het water wordt onttrokken en wanneer. De water footprint van dierlijke producten is dus aanzienlijk hoger dan die voor plantaardige producten met vergelijkbare voedingswaarden. Neem als voorbeeld de gemiddelde water footprint per calorie rundvlees (dierlijk): Deze is 20 keer groter dan die voor granen en zetmeelrijke wortels (plantaardig). Een ander voorbeeld is de water footprint per gram eiwit voor melk, eieren en kippenvlees (dierlijk): Deze is maar liefst 1,5 keer groter dan die voor peulvruchten (plantaardig) (Mekonnen & Hoekstra, 2012).

Binnen de dierlijke productie wordt ook nog onderscheidt gemaakt tussen de verschillende soorten vlees: De gemiddelde water footprint is het hoogste bij die van rundvlees (15.400), gevolgd door schaaap (10.400), varken (6.000), geit (5.500) en kip (4.300). Dit betekent dus dat kip een relatief lage water footprint heeft. Cijfers zijn gemeten in m³/ton (Mekonnen & Hoekstra, 2012).

Export

In 2020 exporteerde Nederland maar liefst 8,7 miljard euro aan vlees. Hiermee was Nederland de grootste exporteur van vlees in de EU. 40 procent wordt verdiend met binnenlandse vleesafzet en 80 procent aan vleesexport (CBS, 2021).

Landgebruik en efficiëntie

Naast het hoge waterverbruik speelt ook het landoppervlak een grote rol bij de duurzaamheid en de impact van dierlijke producten. De productie van dierlijke producten vereist een groter landoppervlak dan de productie van plantaardige voedingsmiddelen. Dit komt doordat voor de veehouderij niet alleen land nodig is voor de dieren zelf, maar ook voor de teelt van het veevoer. Dit betekent dat er dubbele grond nodig is. Dit draagt bij aan verlies van biodiversiteit. Plantaardige voeding zoals granen kan daarentegen worden geproduceerd met minder gebruik van grond en daarbij dus ook minder impact op het milieu (Mekonnen & Hoekstra, 2012).

Broeikasgasuitstoot en klimaatimpact

De productie van dierlijke producten stoot een aanzienlijk grotere hoeveelheid broeikasgassen uit door de veehouderij. Zo komt er bij de productie van rundvlees bijvoorbeeld een grote hoeveelheid methaan vrij (CH₄), een erg krachtig broeikasgas. Dit draagt in grote mate bij aan de klimaatverandering. De uitstoot van broeikasgassen bij de productie van plantaardige producten is een stuk lager, wat betekent dat de invloed op de klimaatverandering ook minder groot is.

De conclusie die volgt is dat een dieetverandering naar minder vlees en dierlijke producten zal bijdragen aan effectief waterbeheer en duurzaamheid.

Los van de plantaardige en dierlijke producten onderscheiden we ook nog vleesvervangers. Het is belangrijk om ook hierbij te achterhalen wat de impact is op het milieu en hoe duurzaam deze producten nou echt zijn. Onder vleesvervangers verstaan we in deze enkel de producten die de smaak of textuur van vleesproducten zo goed mogelijk imiteren (dus bijvoorbeeld geen tofu en tempé). Dit omdat binnen het aangehaalde onderzoek deze specificatie is aangehouden. Uit milieurapportages blijkt dat de productie van plantaardig vlees (dus vleesvervangers) 72 tot 99% minder water en 47 tot 99% minder land gebruikt en daarbij ook aanzienlijk minder watervervuiling en broeikasgas uitstoot veroorzaakt Van der Linden & Roozen (2023).

Biologische en gangbare landbouw

In de studie van Plant Research International is het energieverbruik, broeikasgasemissies en koolstofopslag onderzocht van gangbare en biologische bedrijven (Bos et al., 2007).

Gangbare landbouw richt zich op hoge productie met de kosten zo laag mogelijk te behouden. Deze methode wordt ook wel intensief genoemd. Ze voldoen aan de wettelijke regels voor gebruik van dierlijk mest en waterkwaliteit. Biologische landbouw zorgt voor zoveel mogelijk behoud van biodiversiteit, instandhouding van natuurlijke hulpbronnen en zet zich in voor dierenwelzijn. Ze maken geen gebruik van kunstmest en chemische bestrijdingsmiddelen (Milieu Centraal, z.d.-b).

De Nederlandse biologische melkveehouderij scoort lager op het gebied van broeikasgasemissie en energieverbruik dan gangbare melkveehouderij (per hectare en per ton geproduceerde melk). Ook de biologische akkerbouw in Nederland en vollegrondsgroenteteelt scoren lager dan de gangbare akkerbouw. Voor de broeikasgasemissie per ton product is voor bijna alle gewassen in de biologische landbouw gelijk aan of hoger dan gangbare landbouw. De oorzaak hiervan komt door de lagere opbrengst die wordt verkregen in de biologische landbouw (Bos et al., 2007).

Zuivel

Net als bij de productie van de overige dierlijke producten, vormt de productie en consumptie van zuivel een grote belasting voor het milieu. Zuivel, inclusief kaas, valt samen met vlees en dranken onder de meest belastende producten. Voor het grootste deel zit deze belasting hem in de productiefase. Voor de productie van zuivel is veel land en water nodig. Daarbij zorgt zuivel ook voor veel verzuring en vermesting van de bodem en het oppervlakwater (De Valk et al., 2023).

Lokale producten

Hoe duurzaam lokale producten zijn is afhankelijk van een aantal factoren. Als de producten van ver moeten komen worden er meer broeikasgassen uitgestoot bij het transport van de producten. Maar belangrijk om te vermelden is dat dit negatieve effect op het milieu verminderd kan worden, of beter gezegd gecompenseerd, als de efficiëntie van de productie hoog is (Gomiero, 2011). De invloed van producten op het milieu wordt daarnaast ook bepaald door teeltmethoden, seizoen gebondenheid en het energieverbruik. Het kan dus zo zijn dat een lokaal product met veel middelen (zoals water, kunstmest en energie tijdens productie) minder duurzaam is dan datzelfde product dat in een verdere regio wordt geproduceerd (Gomiero, 2011).

Seizoenproducten

Seizoenproducten zijn milieuvriendelijker doordat ze niet zijn geïmporteerd uit het buitenland per vliegtuig en ze niet worden gekweekt in een warmte kas. Hiervoor is er minder energie en water voor nodig. Dit resulteert in een lagere co2- uitstoot en efficiënter gebruik van grondstoffen (Former et al., 2019).

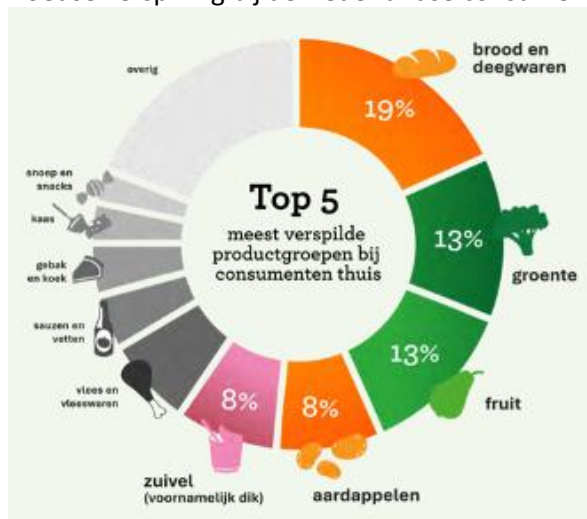
Voedselverspilling

Definitie van voedselverspilling luidt: “voedsel dat geproduceerd is voor menselijke consumptie, maar hiervoor niet wordt gebruikt”. Er wordt hierbij geen onderscheid gemaakt tussen voedsel dat voor of na de houdbaarheidsdatum wordt weggegooid, of tussen voedsel dat wel of niet bedorven is (Lieshout & Knüppe, 2022).

Voedselverspilling is een groot aandachtspunt. Het heeft een impact op milieu, economie en sociale aspecten. Voor het produceren, verwerken, vervoeren en bereiden van voedsel zijn grondstoffen, arbeid en energie voor nodig geweest. De productie van voedsel is verantwoordelijk voor 21-37% van alle uitstoot van broeikasgas ter wereld, volgens het International Panel of Climate Change (IPCC). Naar schatting wordt in Nederland ongeveer twee miljard kilogram aan voedsel verspild in totaal, op jaarbasis. Dit is een kwart van al het geproduceerde voedsel in Nederland (Samen tegen voedselverspilling, 2019).

Figuur 5

Voedselverspilling bij de Nederlandse consumenten in 2022



Bron: Voedingscentrum. (2022). **Voedselverspilling: Stand van zaken 2022** (p. 2).

Voedingscentrum. <https://mobiel.voedingscentrum.nl/Assets/Uploads/voedingscentrum/Documents/Professionals/Pers/Pers%20overig/Rapport%20Voedselverspilling%202022.pdf>

De top 5 meest verspilde productgroepen

De gemiddelde verspilling van vast voedsel was bij de Nederlandse consument thuis was 33,4 kilogram per persoon per jaar in 2022. Dit komt neer op 8,9% van het gekochte voedsel in totaal. Het meeste wordt brood en deegwaren verspild (6,2 kg), groente (4,4 kg), fruit (4,3 kg), aardappelen (2,8 kg) en zuivel (2,8 kg) (Lieshout & Knüppe, 2022). In figuur 5 is het percentage voedselverspilling te zien van de top 5 meest verspilde productgroepen (Voedingscentrum, 2022, p. 2).

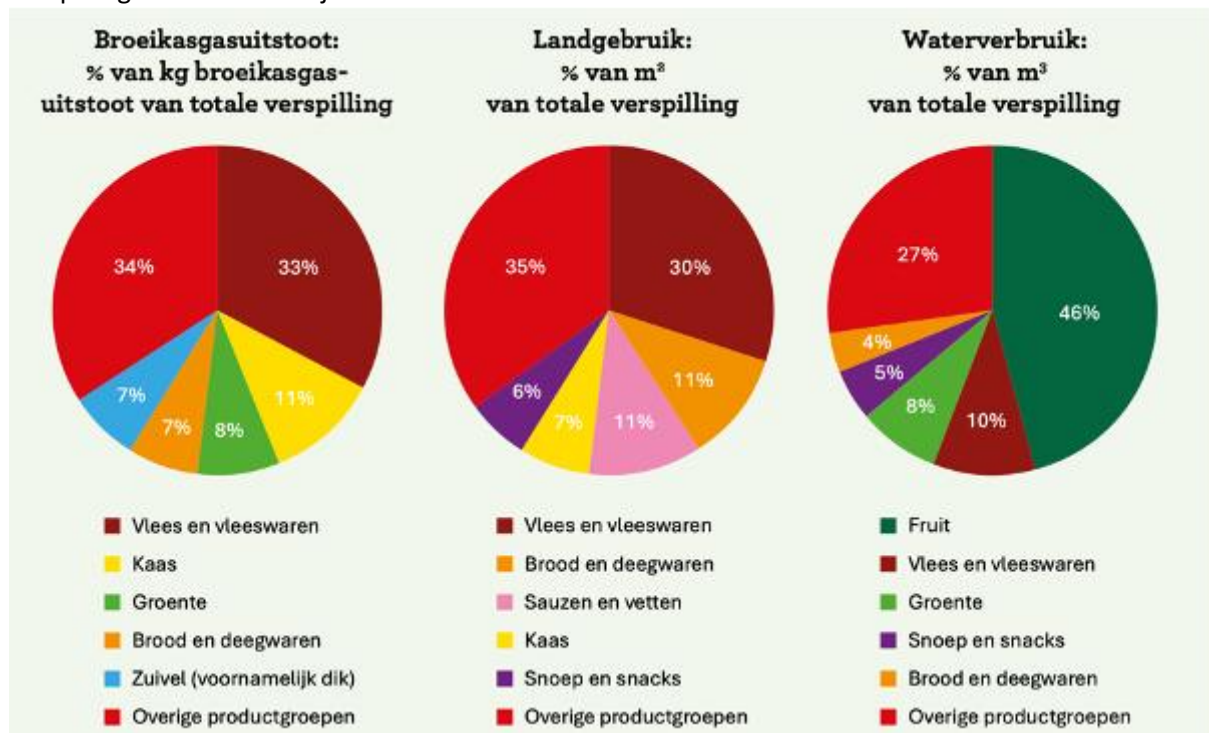
Impact van voedsel op milieu

Voordat de verspilling plaats vindt van het voedsel heeft er al een impact op het milieu plaats gevonden bij elke stap van de productie: het vervoer, de verpakkingen en bereiding thuis. De broeikasgasuitstoot is naar schatting 99 kg CO₂-equivalent per persoon per jaar, bij het gehele proces vooraf de verspilling bij de consument thuis. Het land van dit verspilde voedsel dat nodig was voor de productie ligt op 70 m² per persoon per jaar en het waterverbruik is geschat 3 m³ per persoon per jaar. Dit komt gemiddeld neer op jaarbasis voor Nederland op 1.7 miljard kg CO₂-

equivalent, 1.2 miljard m² land gebruik en 50.4 miljoen m³ water verbruik (Lieshout & Knüppe, 2022). In figuur 6 is te zien waar de procentuele verdeling van de bijdrage aan broeikasgasuitstoot, landgebruik en waterverbruik waar verspilling verantwoordelijk voor is (Voedingscentrum, 2022, p. 10).

Figuur 6

Procentuele verdeling van de bijdrage aan broeikasgasuitstoot, landgebruik en waterverbruik waar verspilling verantwoordelijk voor is



Bron: Voedingscentrum. (2022). *Voedselverspilling: Stand van zaken 2022* (p. 10).

Voedingscentrum. <https://mobiel.voedingscentrum.nl/Assets/Uploads/voedingscentrum/Documents/Professionals/Pers/Pers%20overig/Rapport%20Voedselverspilling%202022.pdf>

Afval

Afval scheiden

Volgens Milieu centraal en Rijkswaterstaat (2023) zijn er meerder factoren die bewoners stimuleren om hun afval goed te scheiden. Allereerst is een duidelijke en toegankelijke inzamelplek nodig, zodat afval op de juiste manier kan worden aangeboden. Daarnaast is goede voorlichting van belang; bewoners moeten weten welke afvalsoorten gescheiden moeten worden en hoe dat werkt. Tot slot speelt motivatie een grote rol. Dit kan worden versterkt door mensen bewust te maken van de voordelen van afval scheiden, zoals een beter milieu en minder verspilling.

BNNVARA (2019) stelt dat veel mensen onduidelijkheden ervaren bij het scheiden van bepaalde afvalsoorten, met name plastic afval. Dit komt mede door de regels voor het scheiden van het plastic, metalen verpakkingen en drinkpakken (PMD) per gemeente verschillen. Sommige gemeenten zamelen deze samen in, terwijl anderen ze apart inzamelen. Daarnaast weten mensen vaak niet in wat voor type zak hun plastic afval thuishoort. Het is daarom belangrijk om het scheidingsadvies van de eigen gemeente te volgen.

Volgens Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (Cornelissen & Otte, 1995) wordt bevestigd dat het scheiden van afval bij draagt aan een duurzamer milieu. Het onderzoek analyseerde duizend huishoudens en wees uit dat het grootste deel van het restafval uit groente-, fruit- en tuinafval (GFT),

papier en karton, en kunststoffen bestond. Door deze afvalstromen apart in te zamelen, kan het afval effectiever gerecycled worden.

Dar- app

De Dar- app helpt met afval te scheiden. De Dar- app stuurt herinneringen voor ophaaldagen. Ook indien deze door feestdagen veranderen. Daarnaast kan je milieustraten en containers opzoeken. In de kalender zijn de ophaaldagen voor gft- afval, oud papier en karton, plastic+ en restafval te vinden. De app bevat ook een afvalscheidingswijzer, indien bij twijfel waar het afval bij hoort (*DAR- app, 2024*).

Recycling

Volgens het Rijksinstituut van Volksgezondheid en milieu (RIVM, z.d.) draait een circulaire economie om het duurzaam gebruik van grondstoffen, waarbij de winning wordt beperkt, producten efficiënter met materialen omgaan, en hergebruik of verwerking tot nieuwe toepassingen centraal staat.

Zero Waste Nederland (z.d.) benadrukt dat het verminderen van afval begint bij bewuste consumptie. Door herbruikbare producten zoals boodschappentassen en navulbare flessen te gebruiken, kunnen we de hoeveelheid wegwerpplastic aanzienlijk verminderen. Het kiezen voor herbruikbare alternatieven draagt bij aan een circulaire economie en vermindert afval. Deze keuzes zijn niet alleen praktisch, maar ook essentieel voor duurzaamheid, omdat ze helpen de ecologische impact van afval te verkleinen.

Minder afval produceren en materialen hergebruiken is dus niet alleen gunstig voor het milieu, maar ook kosten besparend. Het verlaagt de uitgaven voor afvalinzameling, verwerking en productie. Door bestaande producten opnieuw te gebruiken, neemt de behoefte aan nieuwe productie af, wat helpt om grondstoffen te behouden. Volgens Eurowaste (z.d.) vergt het winnen en verwerken van nieuwe grondstoffen vaak veel energie en veroorzaakt aanzienlijke CO₂-uitstoot. Door hergebruik en recycling wordt de energiebehoefte verlaagd, wat direct bijdraagt aan het verminderen van broeikasgassen.

Douchen

Hoelang douche je gemiddeld per dag? Houd je hierbij rekening met een maximale duur?

Het aandeel op warmteverbruik door warm tapwater is middelgroot en dit is afhankelijk van de samenstelling van het huishouden. Onder de samenstelling van het huishouden zijn een aantal variabelen dat invloed kunnen hebben op het warmteverbruik, zoals: het aantal personen, de leeftijd, het inkomen, de aanwezigheid en activiteiten in huis. Ondanks deze variabelen zijn er ook nog voorkeuren van de bewoners dat invloed kan hebben op het verbruik zoals de thermostaattemperatuur en energiezuinig gedrag (Van Beijnum, B et al., 2023)

Volgens Tigchelaar (2013) is het aantal minuten per gemiddelde douchebeurt toegenomen van 7,50 minuten in 1995 naar 8,10 minuten in 2010. Gemiddeld wordt er 7,6 minuten gedoucht per douchebeurt, in Figuur 1 is procentueel de spreiding te zien het aantal minuten dat er wordt gedoucht in een huishouden (Van Beijnum et al., 2023). Leeftijd is hier de belangrijkste factor, hoe jonger de hoofdbewoner, hoe langer er gedoucht wordt.

Figuur 7

Spreiding aantal minuten douchen huishoudens

Spreiding in aantal minuten douchen bij huishoudens

Aantal minuten per keer douchen	Aandeel huishoudens
Minder dan 5 minuten	21,1 %
5 tot 10 minuten	55,1 %
10 tot 15 minuten	18,6 %
15 tot 20 minuten	4,3 %
20 minuten of meer	1%

Deze tabel geeft de spreiding weer van het aantal minuten douchen bij huishoudens. De meeste huishoudens (55.1%) douchen 5 tot 10 minuten. Bron: (WoON 2018).

Bron. Klimaatweb. (2023). *Klimaatrapport 2023* (p. 30). Klimaatweb. <https://www.klimaatweb.nl/wp-content/uploads/po-assets/824602.pdf>

Om energiezuiniger te leven en kosten te besparen is korter douchen één manier, maar er zijn nog andere manieren om water en energie te besparen. Er bestaat een waterbesparende douchekop en deze kan tot wel 20% minder water gebruiken dan een reguliere douchekop. Ook is er nog de thermostaatkraan. Deze kraan zorgt ervoor dat het douchewater snel opwarmt en hierdoor eerder de juiste temperatuur bereikt dan een normale douchekop (Van Beijnum, B et al., (2023).

Bijlage H: Onderzoeksresultaten over de wijk en de verbondenheid

De wijk

Alle antwoorden geordend op frequentie:

- Gezellig/leuke sfeer/fijne buurt (12).
- Centrale ligging/dicht bij centrum/goede voorzieningen (10).
- Mooie wijk (8).
- Groen/bomen/natuur (6).
- Leuk dat er zowel studenten als ouderen wonen (2).
- Sociaal/mensen groeten elkaar/fijne sfeer (3).
- Veilig (2).
- Aandachtspunten zoals zwerfafval of slechte stoepen (3).

Samenvatting – De wijk

Twaalf respondenten vinden Bottendaal een gezellige en sfeervolle wijk. De centrale ligging dicht bij het centrum met voldoende voorzieningen zoals winkels en horeca wordt ook als positief ervaren, dit is tien keer genoemd. Acht respondenten noemen Bottendaal een mooie wijk, onder andere door de gebouwen en uitstraling. De groene omgeving met bomen en natuur wordt door zes respondenten benoemd als een belangrijke positief iets. Ook werd genoemd dat het leuk is dat er zowel studenten als ouderen wonen, dit is twee keer genoemd. Daarnaast benoemen drie respondenten dat ze het fijn vinden dat er sociale interactie is, bijvoorbeeld in de vorm van groeten op straat. Er zijn ook enkele verbeterpunten zoals afval op straat en slechte bestrating, dit is in totaal drie keer genoemd.

Verbondenheid

Alle antwoorden geordend op frequentie:

- Verbonden gevoel met huisgenoten, veel contact (9).
- Voelt zich verbonden met de wijk (6).
- Niet veel verbondenheid/kent weinig mensen in wijk (4).
- Verbondenheid niet belangrijk/vrienden zijn belangrijker (3).
- Verbondenheid via buurtapp (5).
- Sociale interactie zoals groeten op straat (3).

Samenvatting – Verbondenheid

Negen respondenten geven aan verbondenheid te hebben met hun huisgenoten. De verbondenheid met de wijk verschilt: sommige respondenten voelen zich ermee verbonden, terwijl anderen dit niet ervaren door gebrek aan contact met burens. Voor een aantal respondenten is verbondenheid met de wijk minder belangrijk dan vriendschappen. Initiatieven zoals een buurtapp of buurtactiviteiten dragen bij aan het gevoel van betrokkenheid. Ook het groeten van medebewoners op straat versterkt dit gevoel.

Bijlage I: Kleurcodering

Kleur coderen

- De wijk (Geel)
- Verbondenheid (Rood)
- Associatie duurzaamheid (Groen)
- Huur/ verbruik/ kosten/ pand (Paars)
- Huidige situatie (Blauw)
- Motivatie voor mogelijk duurzaam gedrag (Lichtgroen)
- Belemmeringen (huisbaas) (Groenblauw)
- Weerstand tot vervolgacties (Mosgroen)
- Rangschikking prioriteit duurzaamheid (Grijs)