



Hitte Belevingsonderzoek

Eindresulaten

Maart 2021

Colofon

Dit belevingsonderzoek Hitte wordt uitgevoerd ter voorbereiding op de Hitteproef 2021 en 2022 en is een samenwerking van TAUW, Hogeschool van Amsterdam en de deelnemende provincies, gemeenten en woningbouwcorporaties.

Auteurs

Monique de Groot
Marieke van der Linde
Batoul Mesdaghi

Begeleidingsgroep

Provincie Gelderland: Nancy de Vries
Provincie Utrecht: Kira Schaeffers
Provincie Zuid-Holland: Charlotte van der Kleijn

Gemeente Amersfoort: Anne Vrouwe
Gemeente Arnhem: Hans van Ammers
Gemeente Leiden: Sofia van Holstein
Gemeente Nijmegen: Ton Verhoeven
Gemeente Rotterdam: Tara van Iersel
Gemeente Utrecht: Marit Linckens
Gemeente West-Betuwe: Albert-Jan Oevering

Havensteder: Maria Kluijtenaar
Kleurrijk Wonen: Emile Lindeboom
Nijestee: Willem Wierenga
Talis: Kim Kerckhoffs
Ons Doel: Miriam van Dijk
Portaal: Femke Maartens

Klimaatverbond: Madeleen Helmer
Hogeschool van Amsterdam: Froukje de Vries



Inleiding

Resultaten

- Algemene gegevens respondenten
- Hittebeleving
- Gevolgen hitte
- Oorzaken hitte
- Handelingsperspectief bewoners

Conclusies en aanbevelingen



Inleiding

Afgelopen zomer hebben de Hogeschool van Amsterdam, Klimaatverbond, Groene Huisvesters, GGD en TAUW provincies, gemeenten en woningbouwcorporaties verspreid over Nederland benaderd om deel te nemen aan de hitteproef.

Doel van de hitte proef is inzicht te krijgen in de koelbehoefte van woningen en de factoren die van invloed zijn op oververhitting van woningen. Ondanks het grote animo was de tijd te kort om de hitteproef grootschalig op te zetten. Uiteindelijk hebben we in Amsterdam en Groningen bij 5 complexen (11 woningen) metingen kunnen doen.

Om voor volgend jaar beter voorbereid te zijn en toch lering te kunnen trekken uit de hittegolf van afgelopen zomer, hebben het aangeboorde netwerk benut om in het najaar een belevingsonderzoek op te starten middels een online enquête onder bewoners. Hiermee beogen we (onder andere) inzicht te krijgen in:

- Hoe bewoners (gebruikers) de warmte hebben ervaren: welke temperatuur is acceptabel, welke hinder is ondervonden en welke koelbehoefte
- Welke maatregelen zijn genomen en welke maatregelen ze mogelijk achten op het niveau van het gebied, gebouw en gebruiker

Deelnemers is ook gevraagd of zij interesse hebben in deelname aan de Hitteproef 2021/2022. Hiervoor is momenteel een RAAK-subsidie in aanvraag.

In de eerste schift is de enquête verspreid onder in totaal 19.000 huurders van woningbouwcorporaties Talis en Kleurrijk Wonen. In de tweede schift in januari 2021 is de enquête verspreid onder 1715 huurders van Ons Doel Leiden. Voorliggend rapport laat de eindresultaten zien naar aanleiding van beide schifts (4607 respondenten). Ook worden gerichte aanbevelingen voor mogelijke maatregelen op gebieds-, gebouw- en gebruikerniveau.

Wanneer de subsidie aanvraag voor de Hitteproef in 2021/2022 gehonoreerd wordt, zullen in maart hiervoor de voorbereidingen van start gaan. Samen met de begeleidingsgroep van provincies, gemeenten en woningbouwcorporaties zal een selectie van woningen gemaakt worden. Ook wordt dan bepaald hoe de meetsensoren onder de bewoners verspreid gaan werken en welke aanvullende gegevens nodig (en beschikbaar) zijn voor aanvullende analyses. Hiervoor zijn reeds een aantal (organisatorische) aanbevelingen gedaan op basis van de hitteproef 2020.



Algemene gegevens respondenten

Woonplaats en woningbouwcorporatie

- Van ruim 94% van de respondenten kon aan de hand van de tijdstempel, de woonplaats, of de aangegeven woningbouwcorporatie bepaald worden waar zij huurder zijn.

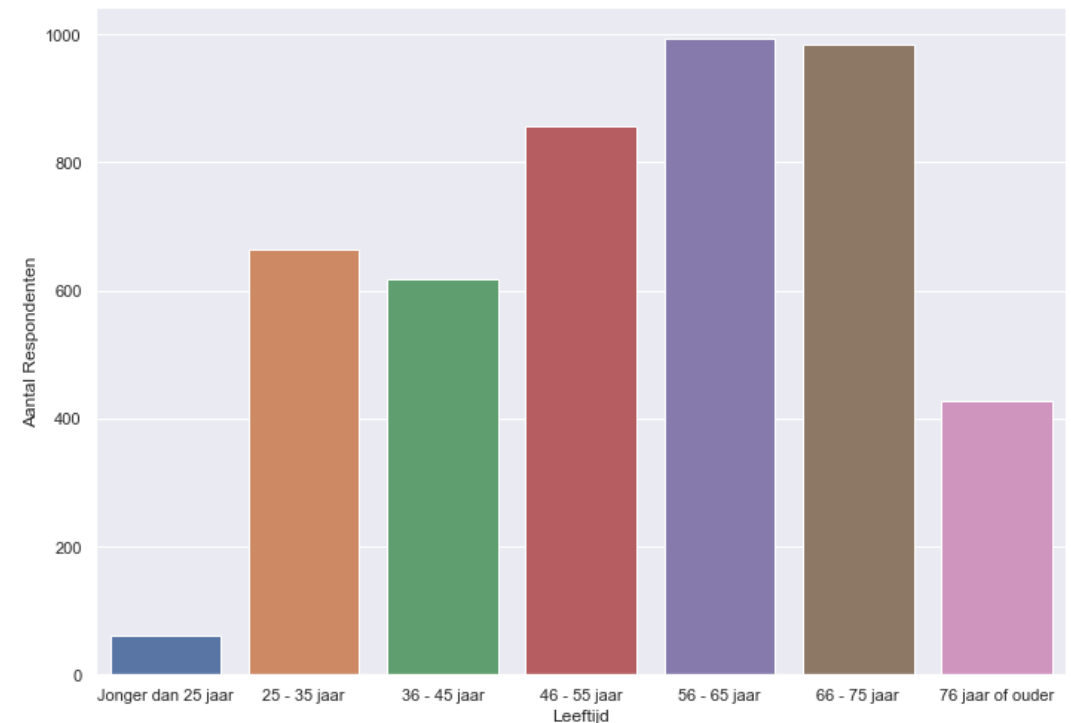
Woningbouwcorporaties	Aantal respondenten	Totaal aantal adressen	Respons	Woonplaatsen
Kleurrijk Wonen	2141	11000	19%	Tiel, Culemborg, Vijfheerenlanden, West-Betuwe, Buren, Molenlanden
Talis	1824	8000	23%	Nijmegen, Wijchen, Lent
Ons Doel	359	1715	21%	Leiden
Nijestee	110	104.932	0.1%	Groningen, Hoogezand, Emmen, Border-Odoorn, Stadskanaal



Algemene gegevens respondenten

Leeftijdsverdeling respondenten

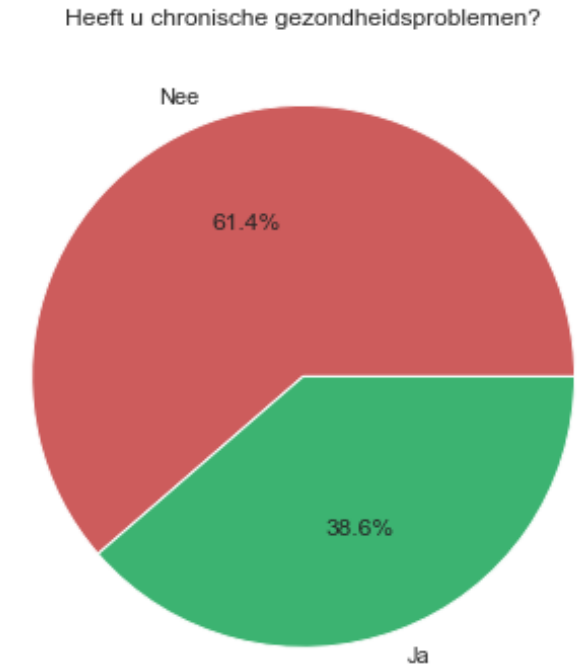
- In totaal hadden op 28 februari 2021 4607 respondenten de enquête ingevuld.
- In totaal is de enquête naar 20.750 huishoudens verstuurd.
- Ruim 52% van de respondenten is boven de 56 jaar.
- De laagste respons komt vanuit de groep jongeren en jongvolwassenen (~1.3%).



Algemene gegevens respondenten

Aandeel respondenten met chronische ziekte

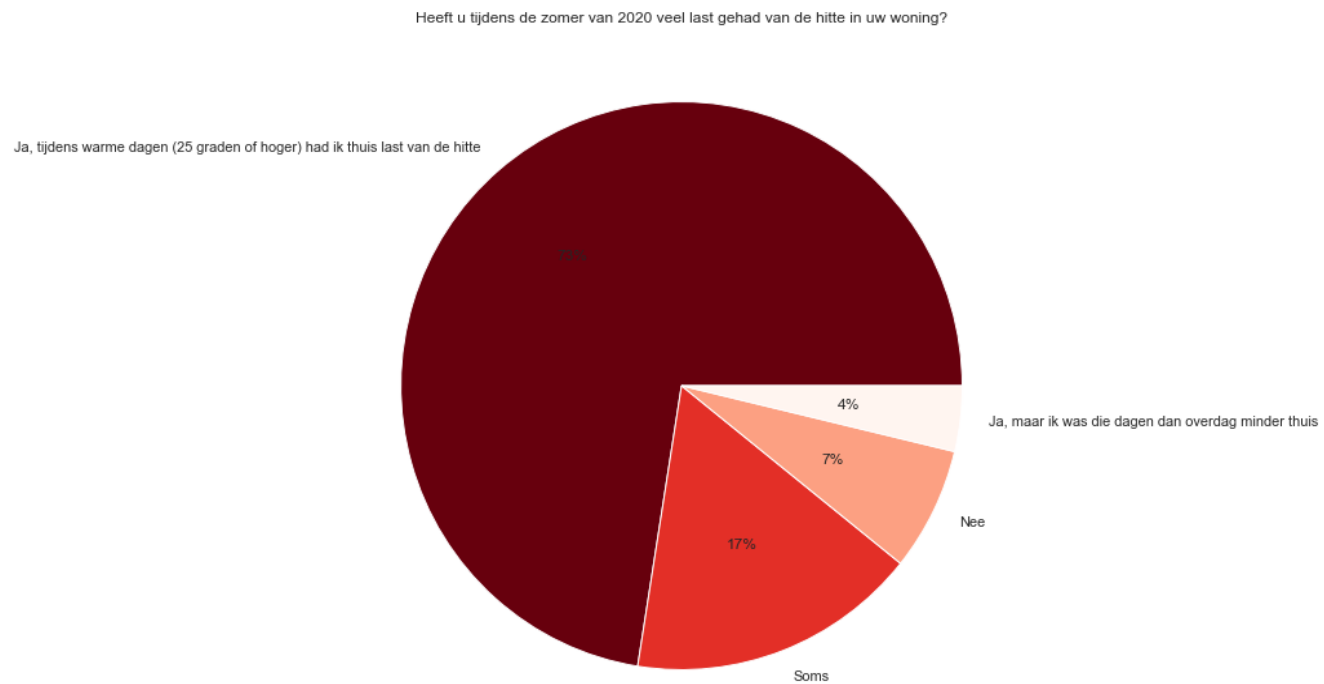
- Ruim 38% van alle respondenten was chronisch ziek.
- Op 1 januari 2018 hadden 58% van de Nederlandse bevolking één of meer chronische aandoeningen. Het percentage mensen met één of meer chronische aandoeningen neemt echter toe met de leeftijd. Ruim 95% van de mensen van 75 jaar en ouder in Nederland heeft ten minste één chronische aandoening.
- In de enquête gaf ruim 46% van de respondenten van 76 jaar of ouder aan dat ze een chronische gezondheidsproblemen hadden.



Hittebeleving

Hitte en leeftijd

- 73% van de respondenten geeft aan dat zij tijdens de zomer van 2020 last hadden van hitte in hun woning.

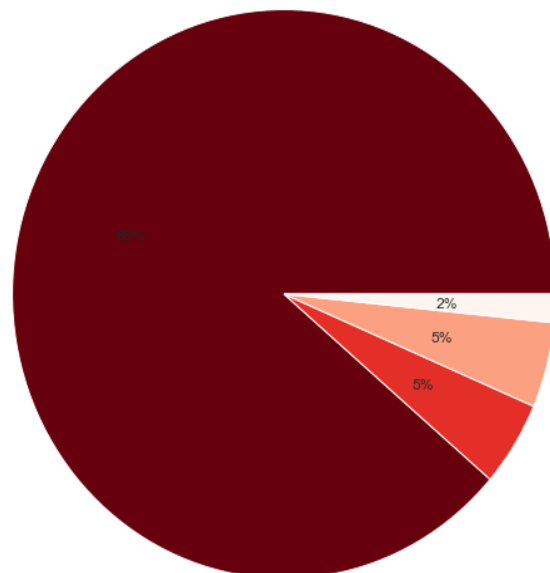


Hittebeleving

Hitte en leeftijd (jonger dan 25 jaar)

- 89% van de respondenten jonger dan 25 jaar gaf aan last te hebben gehad van de hitte.

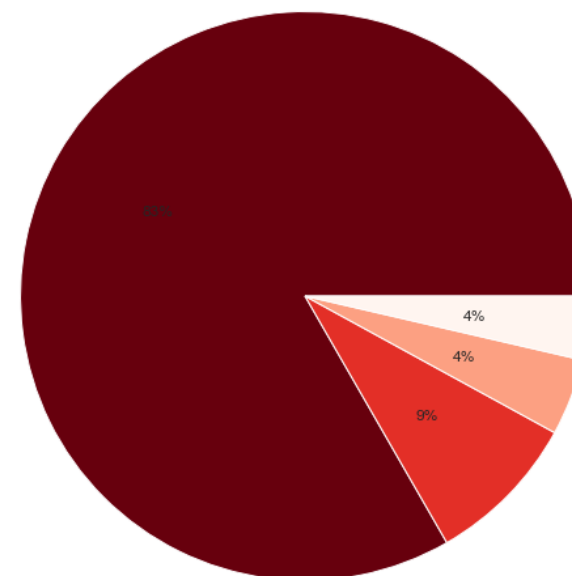
Jonger dan 25 jaar



Hitte en leeftijd (25-35 jaar)

- 83% van de respondenten tussen 25-35 jaar gaf aan last te hebben gehad van de hitte.

25 - 35 jaar

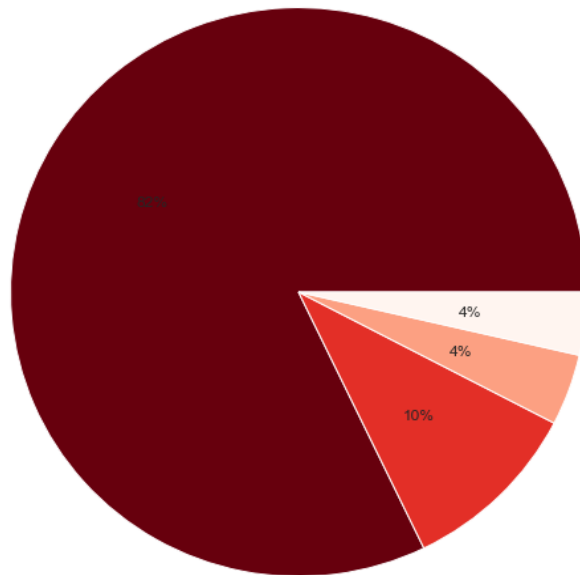


Hittebeleving

Hitte en leeftijd (36-45 jaar)

- 82% van de respondenten tussen 36-45 jaar gaf aan last te hebben gehad van de hitte.

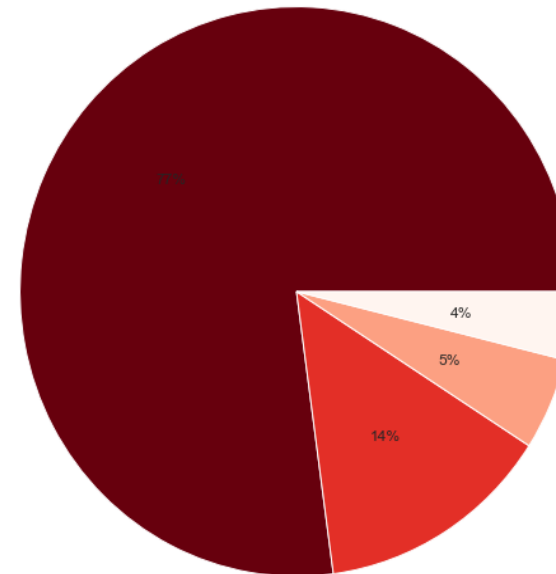
36 - 45 jaar



Hitte en leeftijd (tussen 46-55 jaar)

- 77% van de respondenten tussen 46-55 jaar gaf aan last te hebben gehad van de hitte.

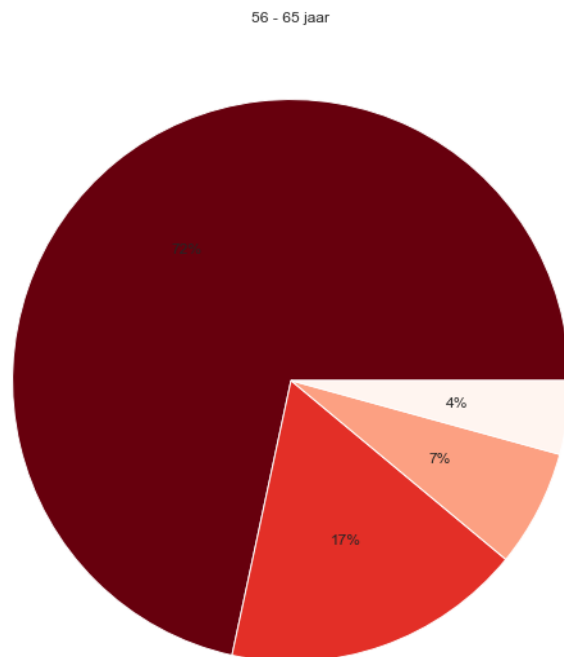
46 - 55 jaar



Hittebeleving

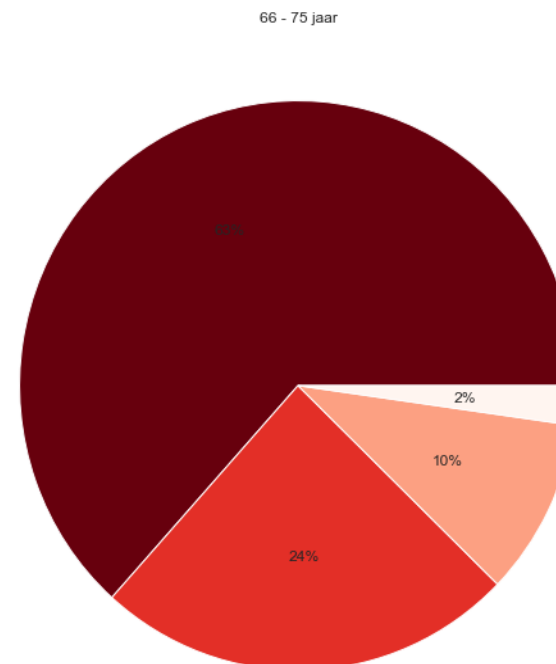
Hitte en leeftijd (56-65 jaar)

- 72% van de respondenten tussen 56-65 jaar gaf aan last te hebben gehad van de hitte.



Hitte en leeftijd (66-75 jaar)

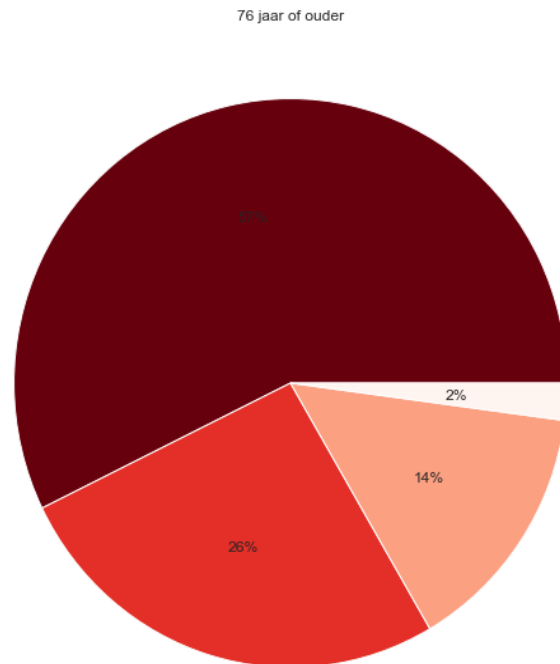
- 63% van de respondenten tussen 66-75 jaar gaf aan last te hebben gehad van de hitte.



Hittebeleving

Hitte en leeftijd (76 jaar of ouder)

- 57% van de respondenten van 76 jaar of ouder gaf aan last te hebben gehad van de hitte.



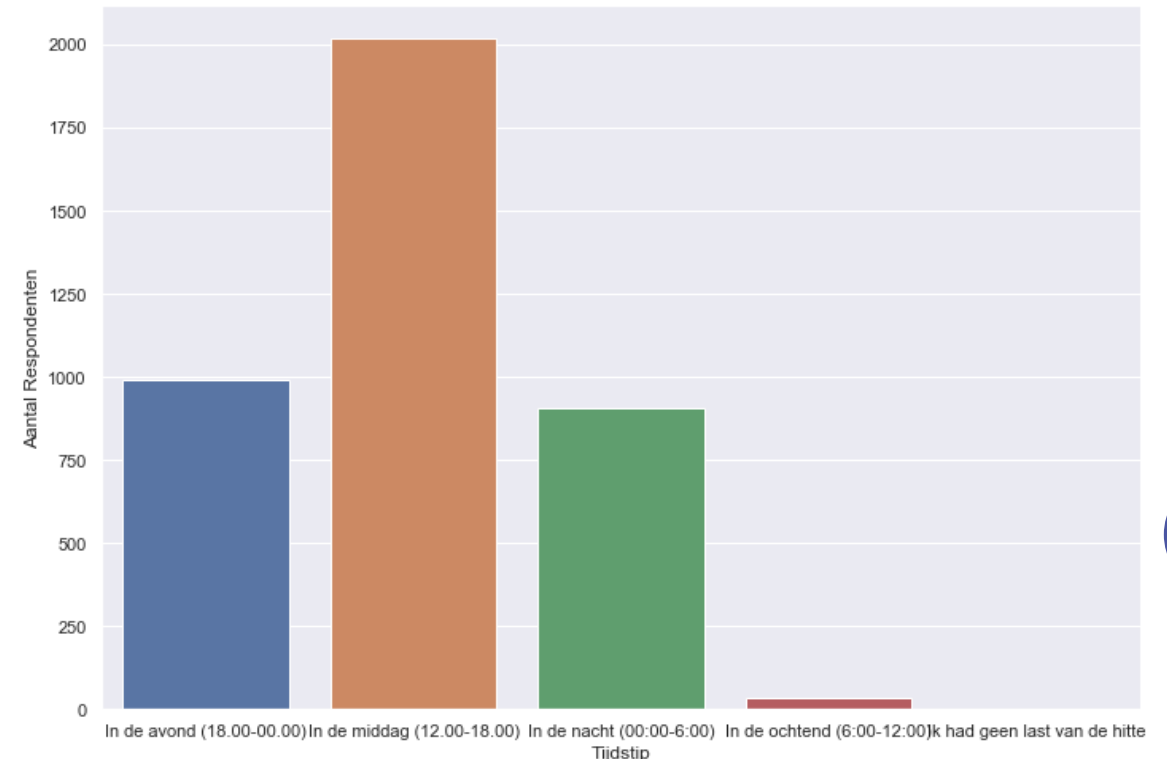
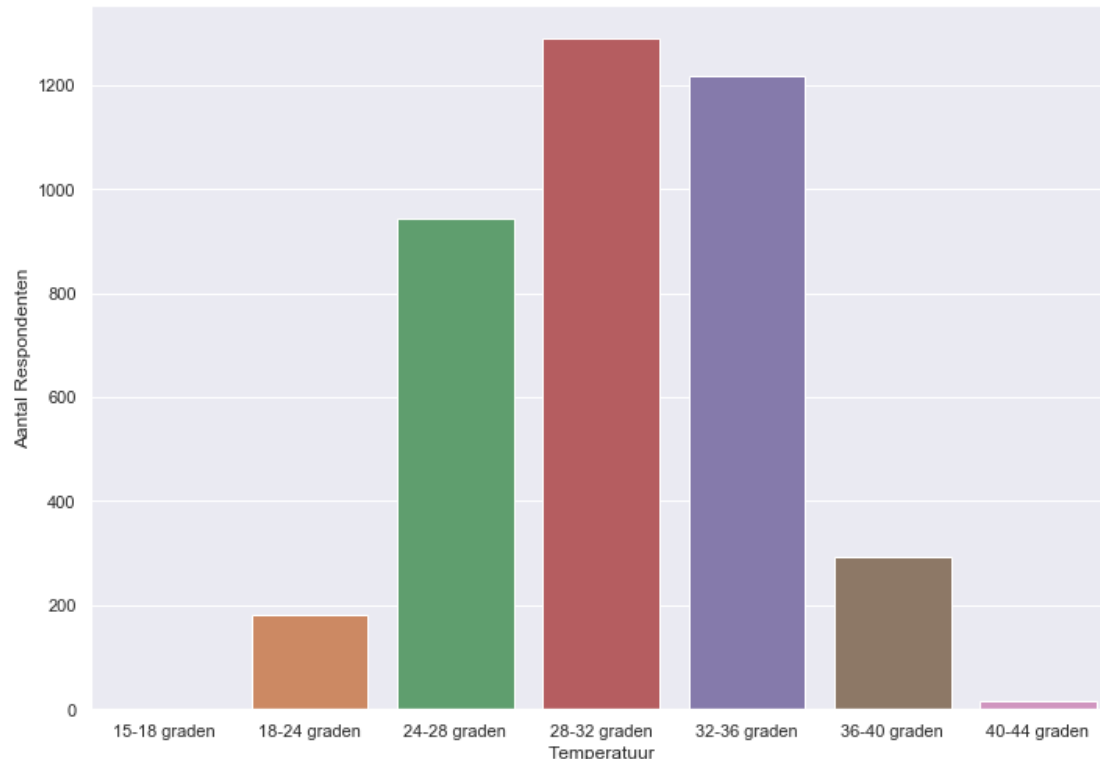
- Wanneer dus binnen de leeftijdsgroepen wordt gekeken, geldt dat **hoe jonger** de respondenten waren, **hoe sneller ze aangaven last te hebben** van de hitte.



Hittebeleving

De hoogste temperatuurmeting

- 87% van de respondenten gaf aan de temperatuur thuis te meten.
- De gemiddeld hoogste temperatuur gemeten in woningen is 31.0 graden (figuur links).
- Dit werd door 52% van de respondenten in de ochtend of middag als hinder ondervonden, 48% gaf aan dat dit in de avond of de nacht een probleem was (figuur rechts).

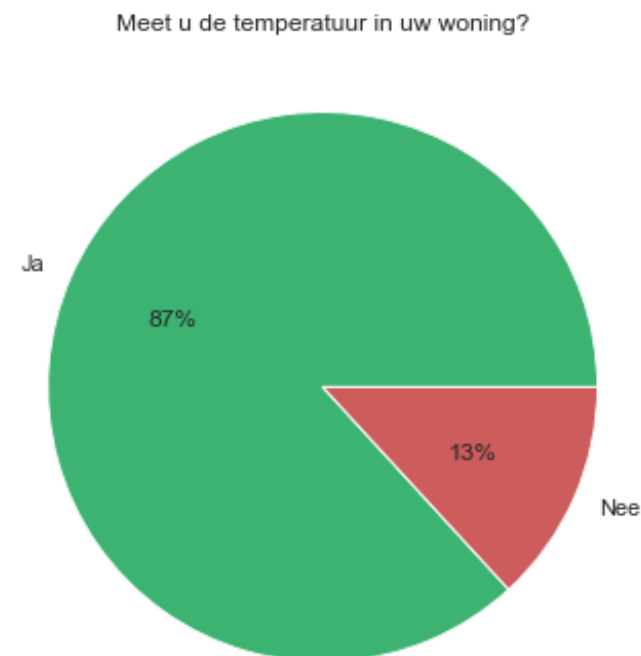


Hittebeleving

Wie meet de temperatuur niet?

- Van de 13% die aangeeft de temperatuur niet in huis te meten, is 49% 56 jaar of ouder.

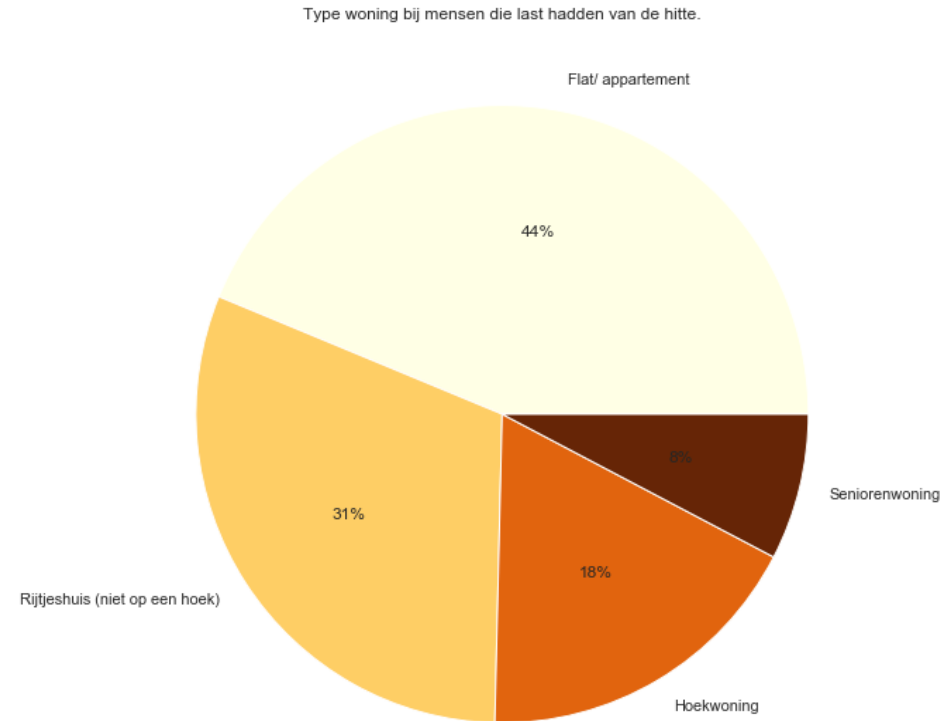
Leeftijd	Aantal respondenten (%)
66 - 75 jaar	20.0
56 - 65 jaar	20.0
46 - 55 jaar	17.0
25 - 35 jaar	17.0
36 - 45 jaar	15.0
76 jaar of ouder	9.0
Jonger dan 25 jaar	2.0



Hittebeleving

Hitte en de wijk

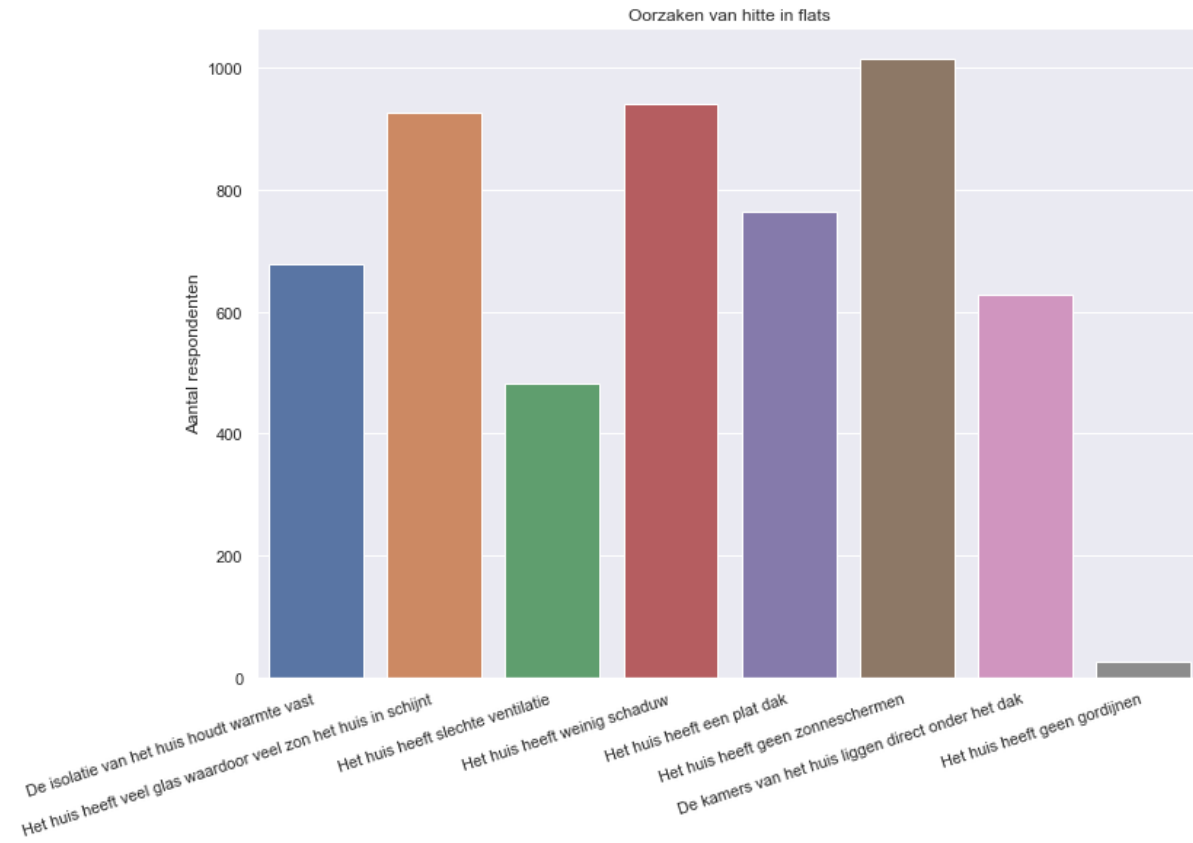
- De mensen die aangaven last te hebben gehad van de hitte tijdens de warme dagen woonden voornamelijk in flats (44%) of rijtjeshuizen (31%).
- Van de respondenten die aangaven dat ze last hadden van de hitte in de zomer, gaf 40% aan dat ze in een wijk woonden met weinig groen.



Oorzaken van hitte

Oorzaken in flats

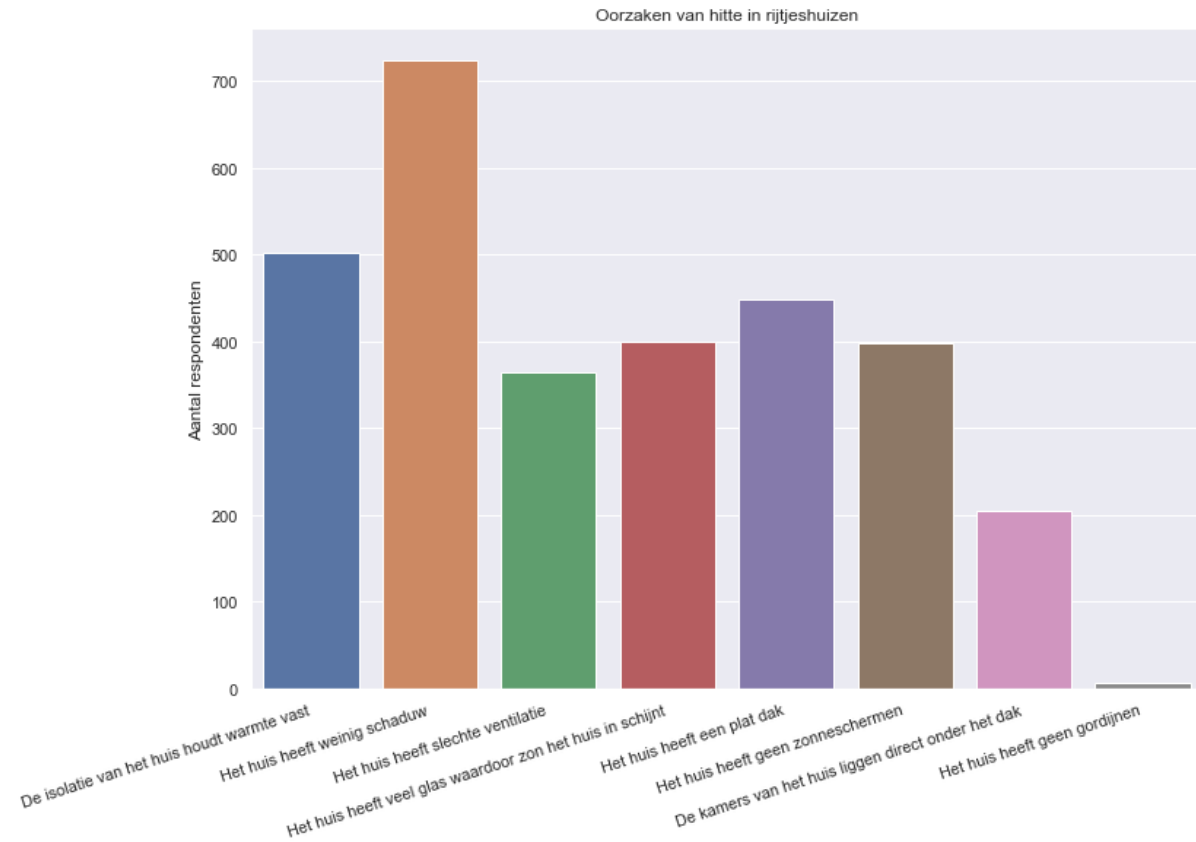
- Vaakst genoemd:
 - Geen zonneschermen
 - Weinig schaduw
 - Veel glas waardoor zon in huis schijnt



Oorzaken van hitte

Oorzaken in rijtjeshuizen

- Vaakst genoemd:
 - Weinig schaduw
 - Isolatie van het huis*
 - Plat dak



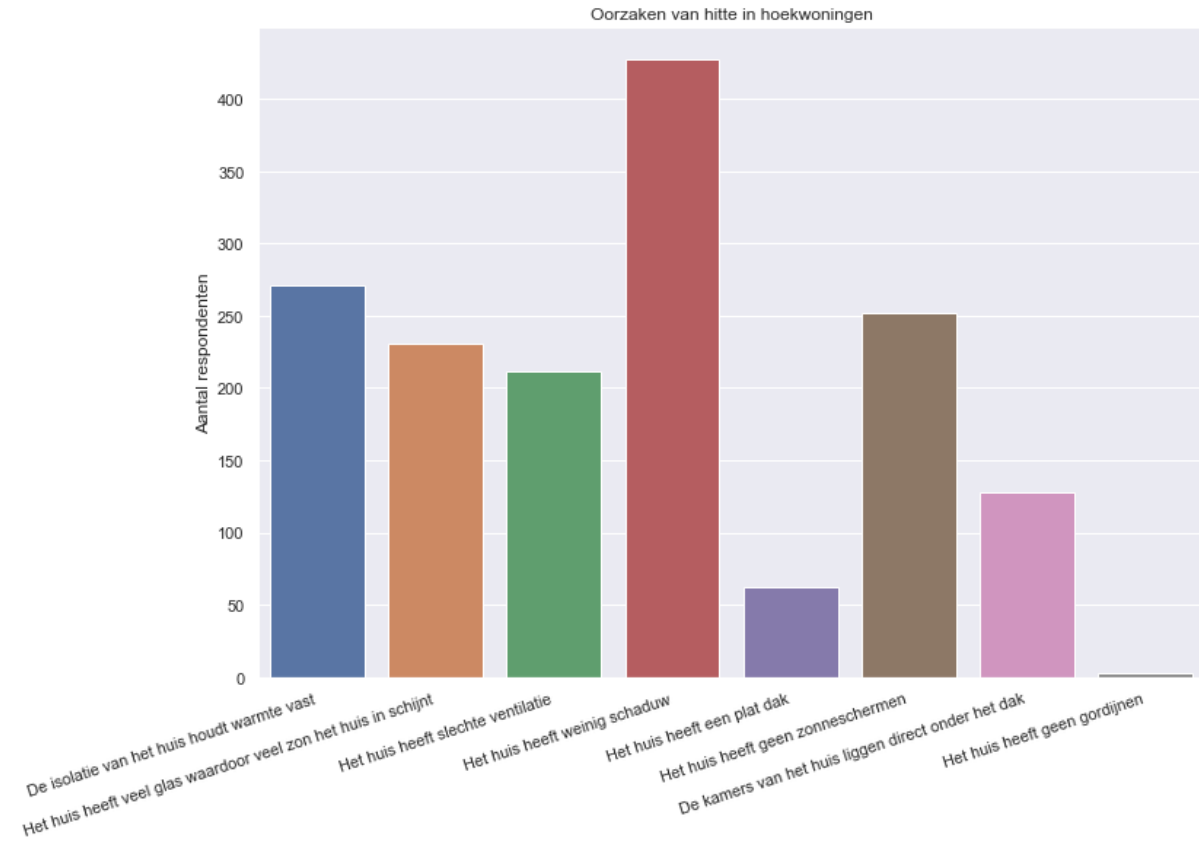
*Te goed geïsoleerd waardoor de warmte de woning niet verlaat



Oorzaken van hitte

Oorzaken in hoekwoningen

- Vaakst genoemd:
 - Weinig schaduw
 - Isolatie van het huis*
 - Weinig zonneschermen



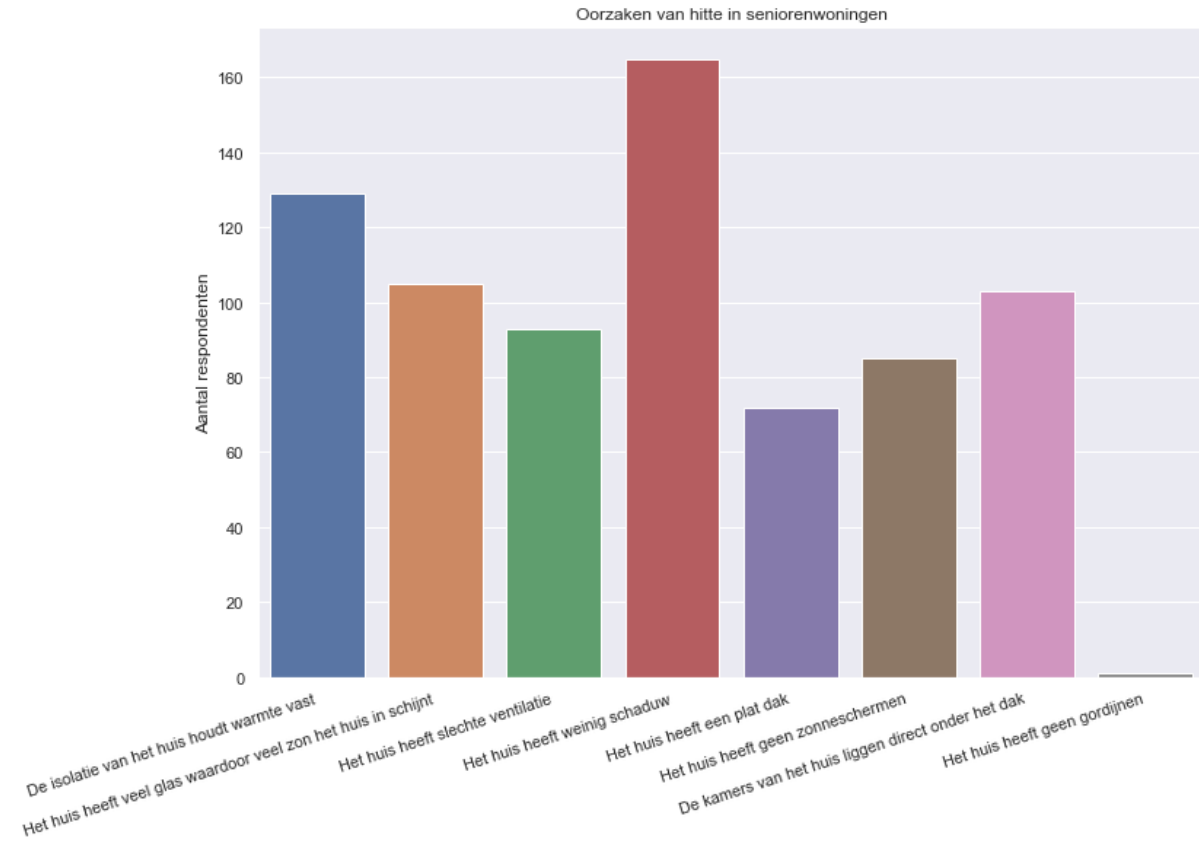
*Te goed geïsoleerd waardoor de warmte de woning niet verlaat



Oorzaken van hitte

Oorzaken in seniorenwoningen

- Vaakst genoemd:
 - Weinig schaduw
 - Isolatie van het huis*
 - Kamers liggen onder dak



*Te goed geïsoleerd waardoor de warmte de woning niet verlaat



Oorzaken van hitte

Hitte en de buitenruimte

- Van 73% van de respondenten die last had van de hitte, gaf ruim 80% aan dat zij oftewel geen buitenruimte hadden, oftewel een buitenruimte (tuin, balkon of daktuin) hadden met weinig schaduw.
- Wanneer men een buitenruimte had kon hij niet direct gebruik maken van de ruimte omdat het binnen minder warm was, of omdat er eerst een parasol moest worden neergezet (zie tabel hiernaast).

Bent u tijdens de warme dagen gaan afkoelen in de tuin of op het balkon?	%
Nee, in mijn woning was het koeler dan in de tuin of op het balkon	49
Ja, maar niet direct (u moest bijvoorbeeld eerst nog een parasol neerzetten voor meer schaduw...)	36.5
Ja, op het balkon of in de tuin is veel schaduw	9.5
Nee, ik heb geen tuin of balkon	5



Oorzaken van hitte

Hitte en de buitenruimte

- Van de 3357 respondenten die aangaven last te hebben gehad van de hitte, had 58% een tuin.
- Wanneer binnen die groep gekeken wordt naar de tuin geldt hoe minder groen, hoe meer mensen hadden aangegeven last gehad te hebben van de hitte.
- Ruim 70% van de respondenten met een tuin die last had van de hitte, had veel tegels of relatief weinig hoog groen (zie tabel)

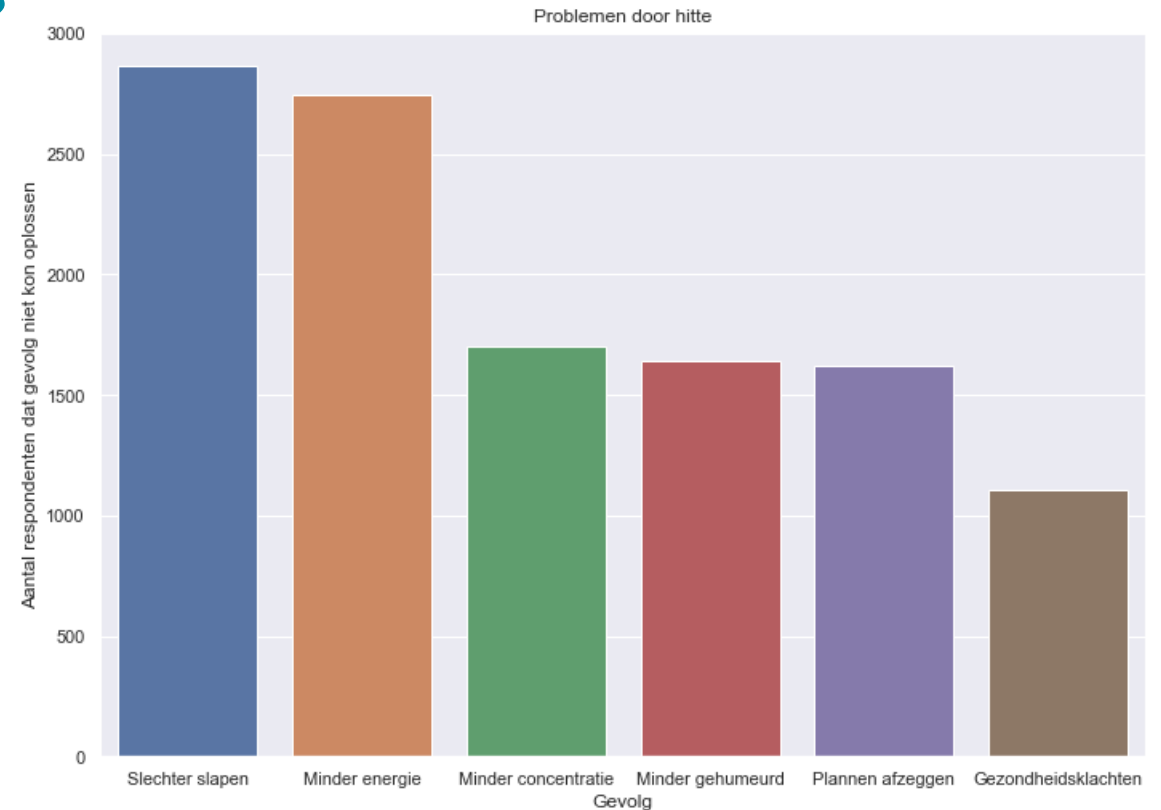
Hoe ziet uw tuin eruit?	% respondenten met tuin dat last had van de hitte
Met veel tegels	36.4
Met lage struiken en heesters, met veel tegels	11.9
Met lage struiken en heesters	9.9
Met gras, Met lage struiken en heesters	5.9
Met gras	5.1
Met gras, veel tegels	4.3



Gevolgen van hitte

Welke gevolgen kon men niet oplossen?

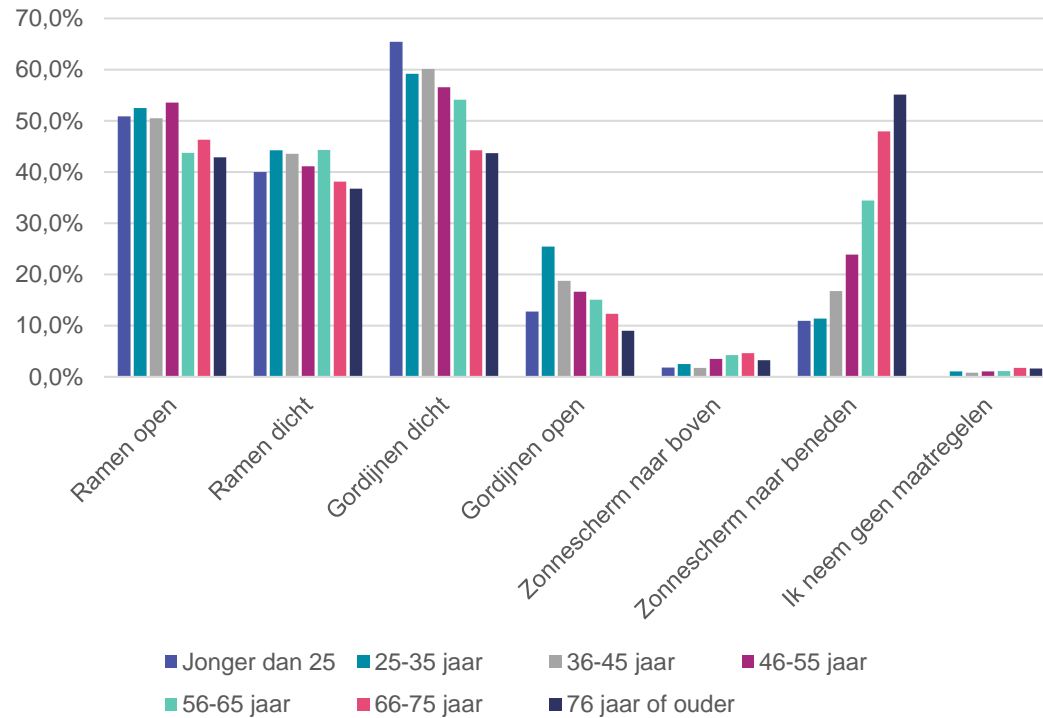
- De belangrijkste gevolgen van de hitte waren volgens respondenten slaapproblemen (62% gaf dit aan) en minder energie overdag (59% gaf dit aan). Dit waren ook de problemen waarvan men aangaf die niet op te kunnen lossen (zie figuur hiernaast).
- Ruim een derde van de respondenten dat gezondheidsklachten niet kon oplossen had geen chronische aandoening.



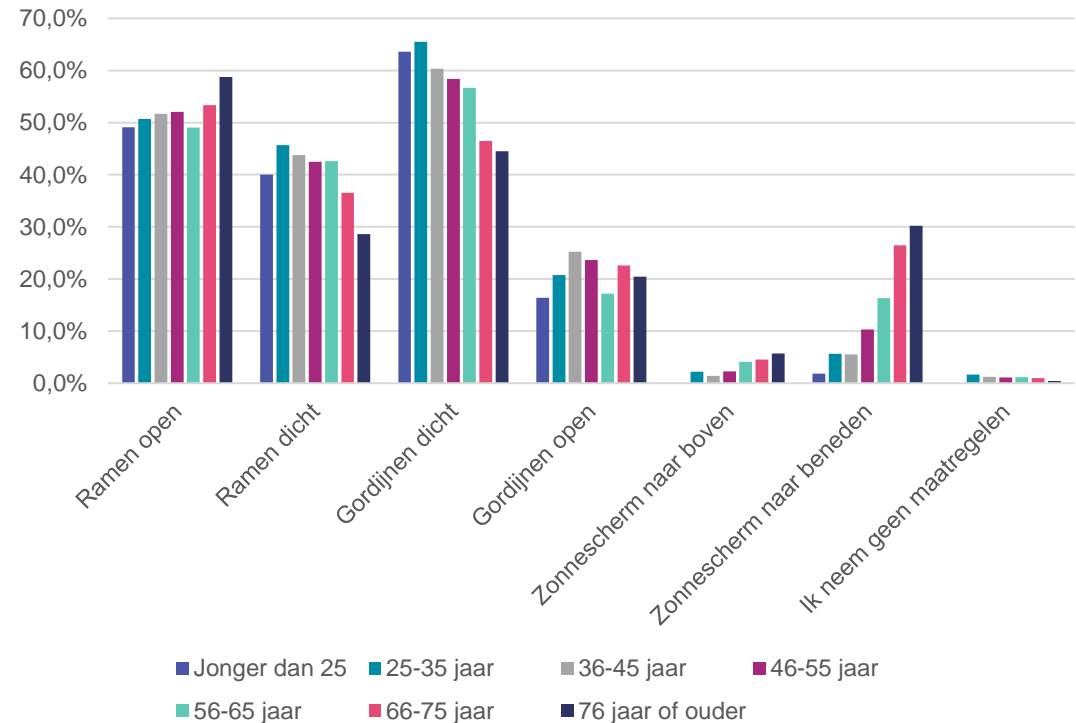
Maatregelen tegen hitte

Welke maatregelen namen mensen die last hadden van de hitte?

Maatregelen in de ochtend (woonkamer)



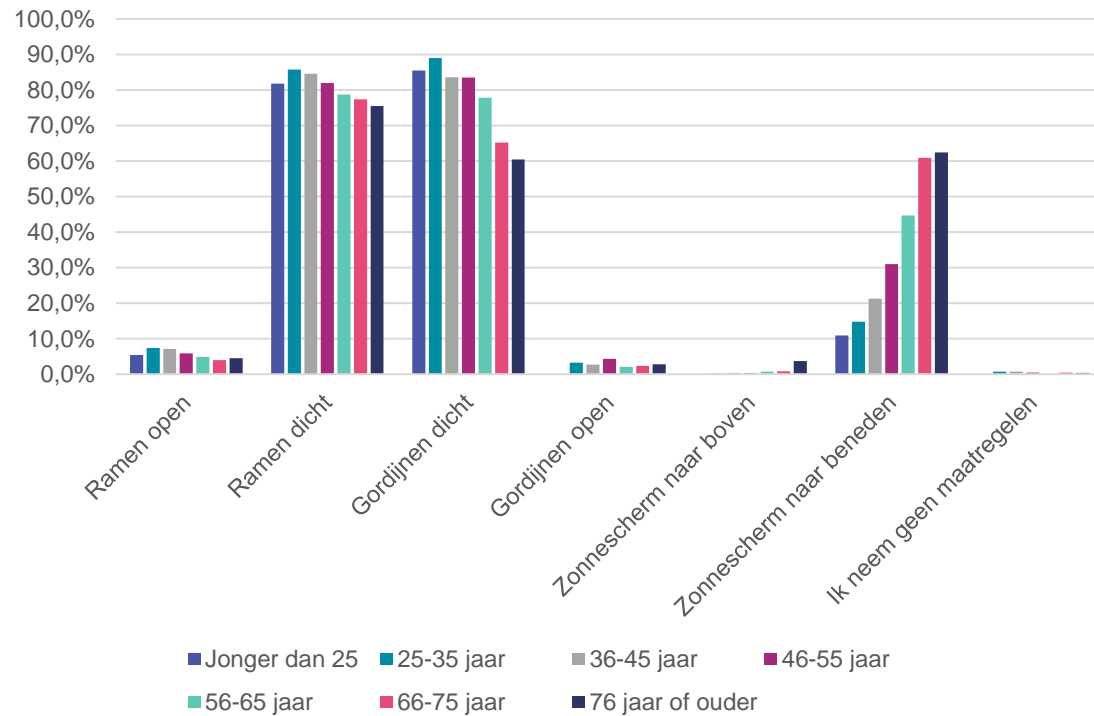
Maatregelen in de ochtend (slaapkamer)



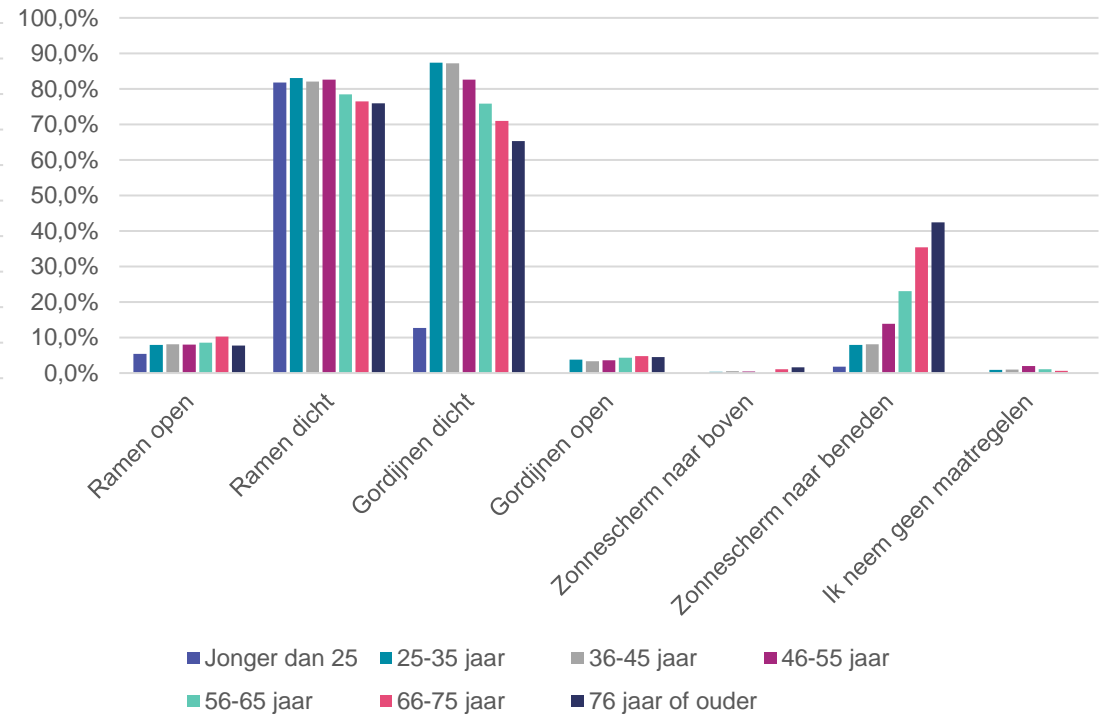
Maatregelen tegen hitte

Welke maatregelen namen mensen die last hadden van de hitte?

Maatregelen in de middag (woonkamer)



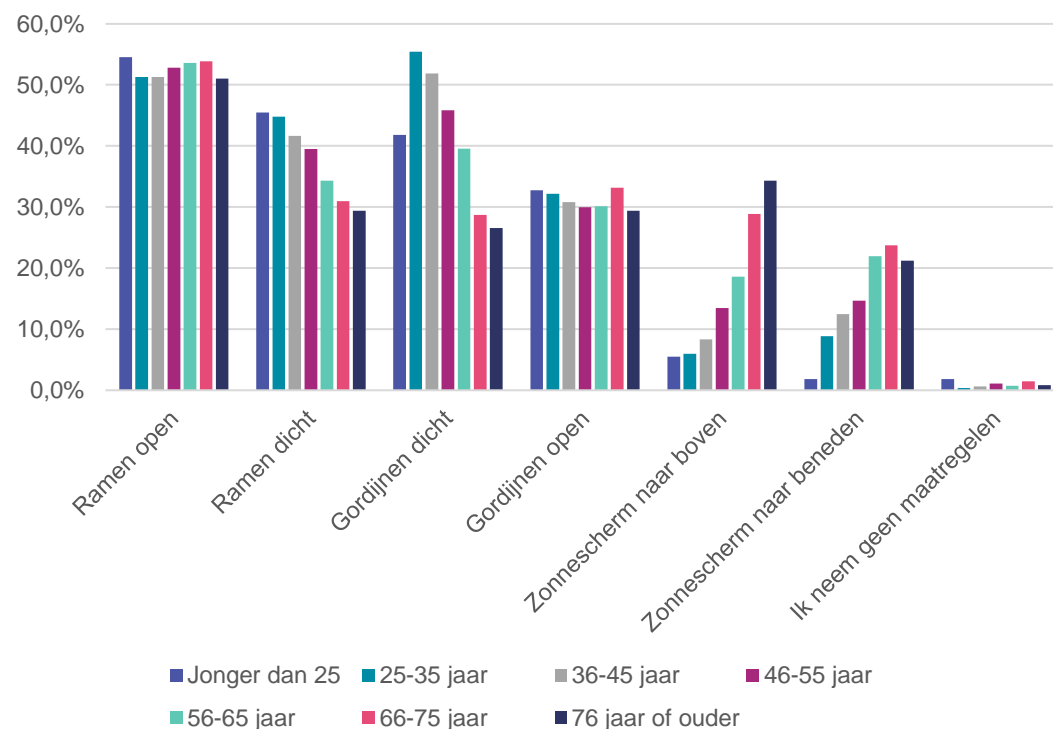
Maatregelen in de middag (slaapkamer)



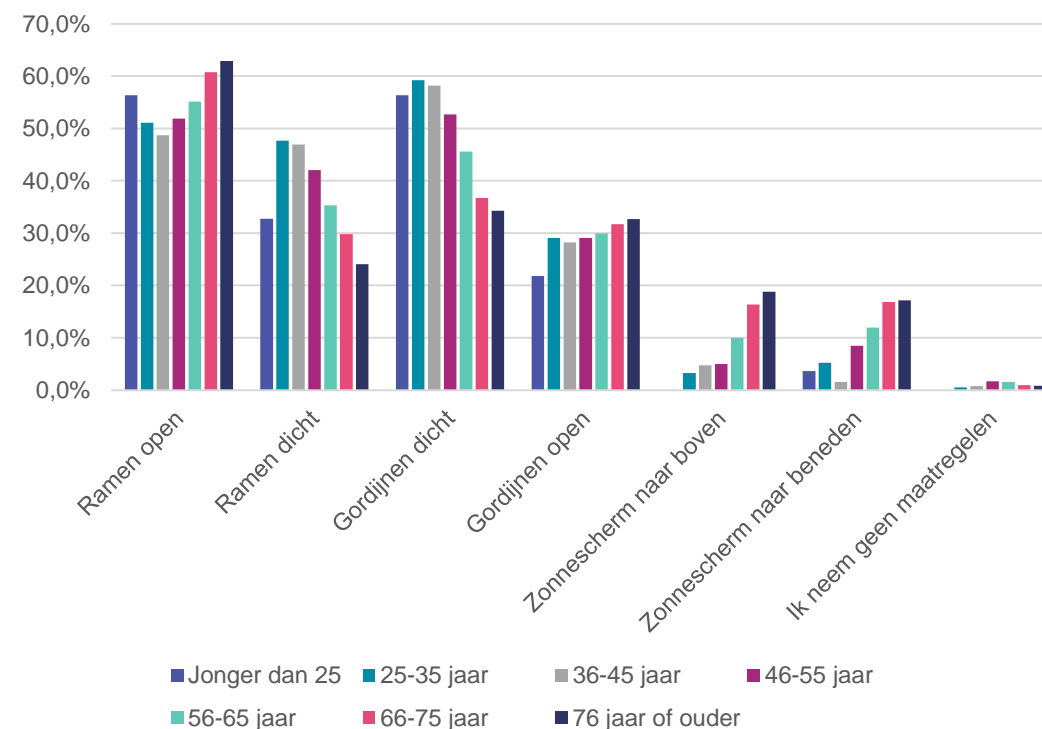
Maatregelen tegen hitte

Welke maatregelen namen mensen die last hadden van de hitte?

Maatregelen in de avond (woonkamer)



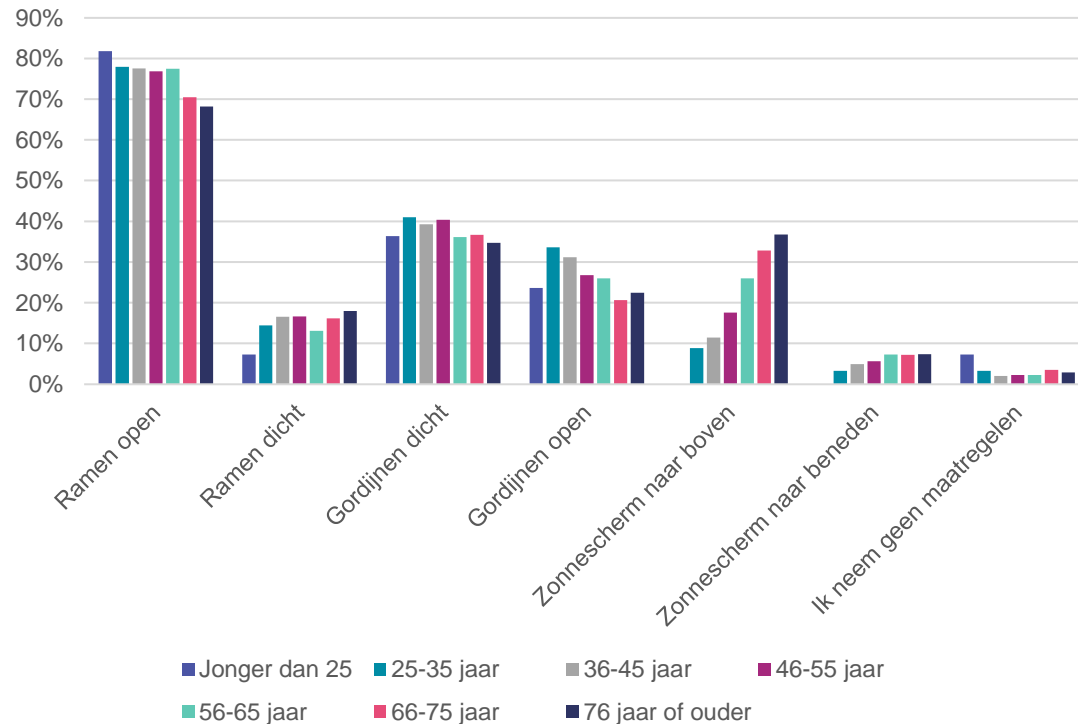
Maatregelen in de avond (slaapkamer)



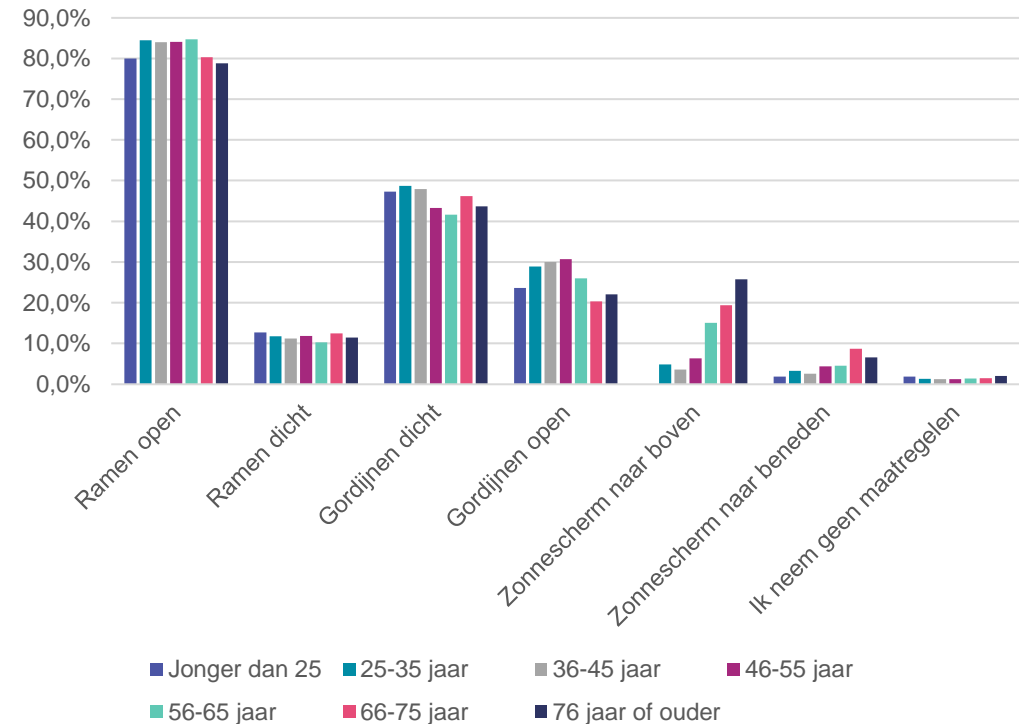
Maatregelen tegen hitte

Welke maatregelen namen mensen die last hadden van de hitte?

Maatregelen in de nacht (woonkamer)



Maatregelen in de nacht (slaapkamer)



Maatregelen tegen hitte

Welke maatregelen namen mensen die last hadden van de hitte?

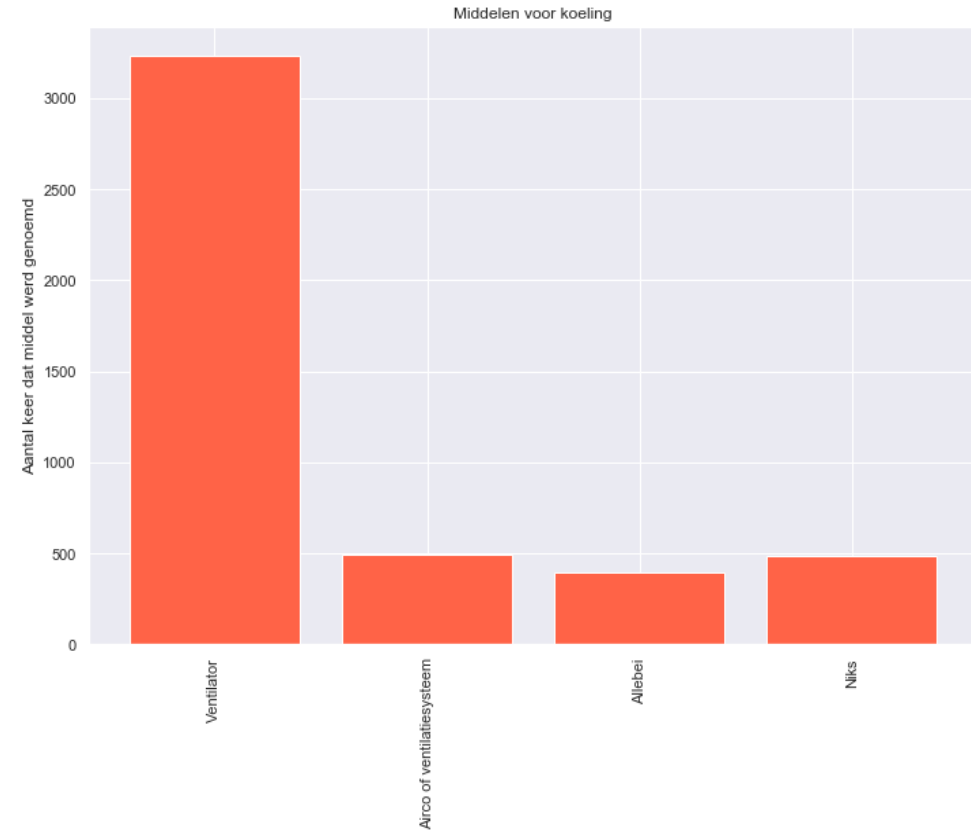
- Tijdens de ochtend en de avond is er een grotere spreiding over de maatregelen die respondenten nemen.
- Respondenten nemen in de middag en in de nacht wel de juiste maatregelen: zo doet binnen iedere leeftijdsgroep ongeveer 80% van de respondenten het raam dicht en de gordijnen dicht tijdens de hitte overdag.



Maatregelen tegen hitte

Middelen voor afkoeling

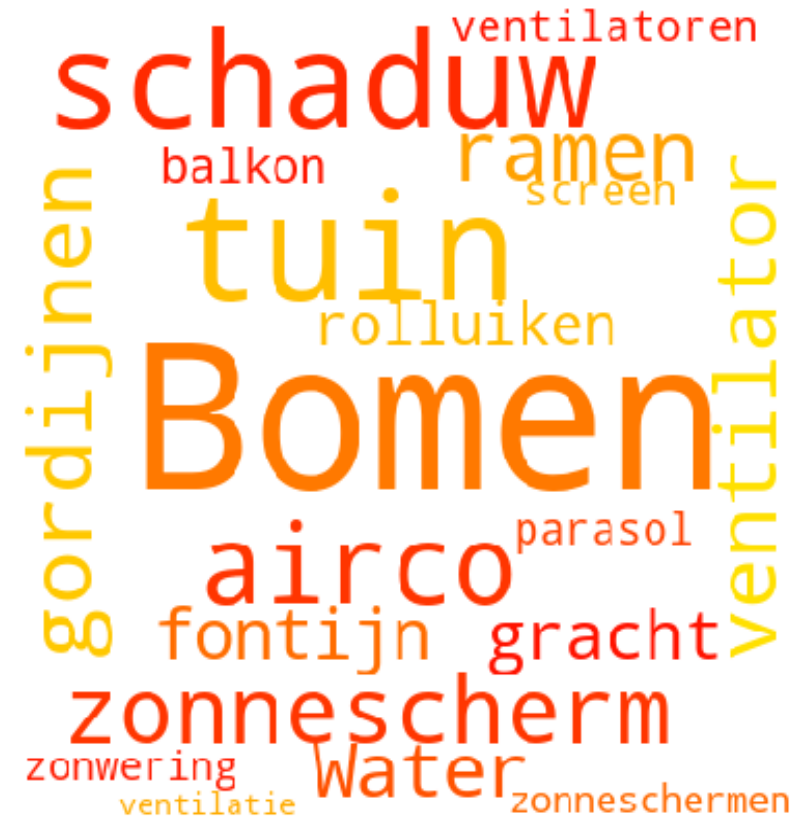
- 70% van de respondenten maakt gebruik van een ventilator
- 11% maakt gebruik van een airco of ventilatiesysteem
- 9% maakt gebruik van allebei



Maatregelen tegen hitte

Wat zorgt er nu al voor verkoeling?

- Vaakst voorkomende woorden zijn uit te splitsen in een aantal thema's:
 - Groen in de omgeving dat zorgt voor schaduw (bomen, tuin)
 - Zonwering bij de woning zelf dat zorgt voor schaduw (gordijnen, rolluiken, parasol, zonnescherm, screen)
 - Apparatuur voor koeling (airco, ventilator)
 - Water in de omgeving (gracht, fontein, water)



Conclusies

Op basis van eindresultaten

De resultaten bevestigen over het algemeen de verwachtingen van de begeleidingsgroep

- Ook uit landelijke cijfers blijkt dat 20% gebruik maakt van een airco
- Huizen zijn te goed geïsoleerd waardoor de warmte zich opbouwt
- Omgeving biedt geen schaduw
- Tuinen zijn grotendeels verhard
- Groot deel van gebruikers past slim ventileren toe en voorkomt instraling door sluiten van gordijnen/zonwering
- Dakverdieping warmer dan tussenverdieping
- Het patroon 'hoe jonger hoe meer last van hitte' wordt niet herkend, mogelijk effect van thuiswerken of correlatie gebruik zonwering?
- Overhitting voorkomen vraagt een combinatie van maatregelen op gebieds-, gebouw- en gebruikersniveau
- Bewoners hebben weinig mogelijkheden voor verkoeling buiten het huis (tuin of omgeving)
- Water in de omgeving wordt als verkoelend ervaren



Aanbevelingen

Gebied

- Zorg voor voldoende koelteplekken op loopafstand van iedere woning zodat mensen overdag buitenshuis de koelte kunnen opzoeken
- Maximaliseer het percentage groen per wijk om de omgevingstemperatuur overdag en in de nacht te verlagen
- Plaats aan de zuid en westzijde van de straat bomen om instraling in de woning te beperken
- Geef prioriteit aan gebieden met relatief veel (eenzame) ouderen of kwetsbaren.



Gebouw

- Voorkom instraling door het plaatsen van buitenzonwering aan de zuid- en westzijde van het gebouw
- Investeer in een duurzaam koud/warmte systeem
- Stimuleer of reguleer de vergroening van tuinen om de omgevingstemperatuur overdag en in de nacht te verlagen
- Plaats bomen voor schaduw en om instraling te voorkomen



Groene corporatietuinen, hoe bereik je dat?

Bij het vergroenen van corporatietuinen ligt nog een flinke opgave. Een puntensysteem dat bewoners belooft kan uitkomst bieden.

Gebruiker

- Voorkom instraling door het sluiten van gordijnen aan de zuid- en westzijde van het gebouw
- Ventileer zodra het buiten koeler is dan binnen
- Zorg voor luchtige kleding en drink voldoende



Aanbevelingen voor hitteproef - onderzoek

Nadere onderzoeksvragen per domein:

Gebied

- Effect omgevingstemperatuur (dag en nacht)
- Effect nabijheid koelteplek / water
- Effect bomen in straat
- Effect schaduw van directe buitenruimte (tuin/balkon)

Gebouw

- Isolatie
- Ramen en gordijnen
- Zonwering
- Instraling
- Verwarming/koelingssysteem (aanwezigheid en doelgroep)
- Dak- en gevelbekleding (kleur en materiaal)

Gebruiker

- Relatie gedrag (spuien, zonwering)
- Relatie leeftijd (kwetsbaarheid en perceptie)
- Relatie gezondheid (kwetsbaarheid en perceptie)
- Relatie gebruik en activiteitsniveau (bijv. thuiswerken)



Aanbevelingen voor hitteproef - organisatorisch

Organisatie en selectie

- Tijdig starten met selecteren van en contact leggen met woningen
- Eerder plaatsen van buttons
- Onderzoek mogelijkheden voor distributie via woningbouwcorporaties
- Locaties moeten tactisch gekozen worden zodat zowel analyse tussen woningtypen en gebied als variaties binnen woningtypen geanalyseerd kunnen worden
- Ook metingen verrichten in woningen waarvan geen klachten bekend zijn om positieve effecten te kunnen identificeren.

Documentatie

- Informatie over de gebied, gebouw en locatie buttons, beter documenteren (bijvoorbeeld met foto's en plattegronden).
- Karakteristieken van de meetlocaties meer in detail documenteren correct (onderscheid studio/appartement, oppervlakte, ramen, isolatiegraad)
- Duidelijke instructie geven bij handelingsformulier voor meer standaardisatie
- Digitaliseren handelingsformulier voor minder foutgevoelige en snellere verwerking



Aanbevelingen volgend belevingsonderzoek

Voorstel om het belevingsonderzoek periodiek te herhalen bij verschillende woningcorporaties. Dit draagt bij aan:

- Het vergroten van de betrouwbaarheid van de data
- Het peilen van verwachtingen van bewoners
- Het vergroten van de kracht om intern te agenderen en te komen tot concrete actiepunten


Concrete punten om mee te nemen in volgende belevingsonderzoeken:

- Gekoelde openbare gebouwen
- Hitte overlast inventariseren per locatie (woning, buitenruimte, externe locatie)
- Aanwezigheid zonnenscherm
- Aanwezigheid airco/ koelsysteem
- Mogelijkheid om ramen te openen





 Monique de Groot

 +31615380949

 monique.degroot@tauw.com

