

De burger in Vlaamse burgerwetenschap: Demografie, motieven en ervaringen

Annelies Duerinckx, Charlotte Hens, Sanne Kerckhoffs, Jef Van Laer, Karen Verstraelen
Scivil (Roger van Overstraeten Society vzw), Heverlee (Leuven), Belgium

Korte samenvatting

In 2020 vulden 195 Vlaamse burgerwetenschappers een vragenlijst in die peilde naar demografische kenmerken, hun motivaties en ervaringen bij citizen science. De resultaten tonen onder meer aan dat ook in Vlaanderen burgerwetenschappers gemiddeld ouder en hoger opgeleid zijn dan de algemene bevolking. Tegelijk slaagden de projecten gesubsidieerd door de oproepen van departement Economie, Wetenschap en Innovatie van de Vlaamse overheid erin om ook een nieuwe groep burgers aan te spreken, die jonger zijn en pas recent een eerste keer deelnamen aan een burgerwetenschapsproject. Bijdragen aan wetenschappelijk onderzoek is de grootste, maar niet enige motivator tot deelname. Burgerwetenschappers kijken veelal tevreden terug naar hun deelname. Deze resultaten bieden handvaten tot verder beleid om moeilijk bereikbare doelgroepen te betrekken in toekomstige citizen-scienceprojecten.

Citatie: Duerinckx, A., Hens, C., Kerckhoffs, S., Van Laer, J., Verstraelen, K. (2021) De burger in Vlaamse burgerwetenschap: Demografie, motieven en ervaringen. *Scivil, Leuven, België*.
DOI:10.5281/zenodo.5776553

Trefwoorden: citizen science, burgerwetenschap, Vlaamse burgerwetenschappers

1. Inleiding

Citizen science of burgerwetenschap is wetenschappelijk onderzoek dat in zijn geheel of gedeeltelijk door niet-wetenschappers (burgers) wordt uitgevoerd, vaak in samenwerking met of onder begeleiding van professionele wetenschappers. De burgers die deelnemen aan een citizen-scienceproject worden burgerwetenschappers of citizen scientists genoemd. Afhankelijk van het project waar ze aan bijdragen, kunnen burgerwetenschappers een breed gamma van taken uitvoeren. Zo kunnen ze tellingen uitvoeren en data verzamelen, afbeeldingen en teksten annoteren, tot zelfs onderzoeksresultaten rapporteren en dissemineren of mee onderzoeksvragen en onderzoeksmethoden opstellen. Citizen science is dus een brede term die vele ladingen dekt.

Citizen science of burgerwetenschap zit sterk in de lift in Vlaanderen. Er worden meer citizen-scienceprojecten op poten gezet en er nemen steeds meer burgers aan deel. De meest bekende voorbeelden van citizen science in Vlaanderen doen onderzoek naar biodiversiteit, mobiliteit en luchtkwaliteit, maar er zijn ook succesvolle toepassingen in andere domeinen zoals genealogie, geschiedenis, archeologie, paleontologie, artistiek onderzoek, literatuuronderzoek, gezondheid en welzijn.

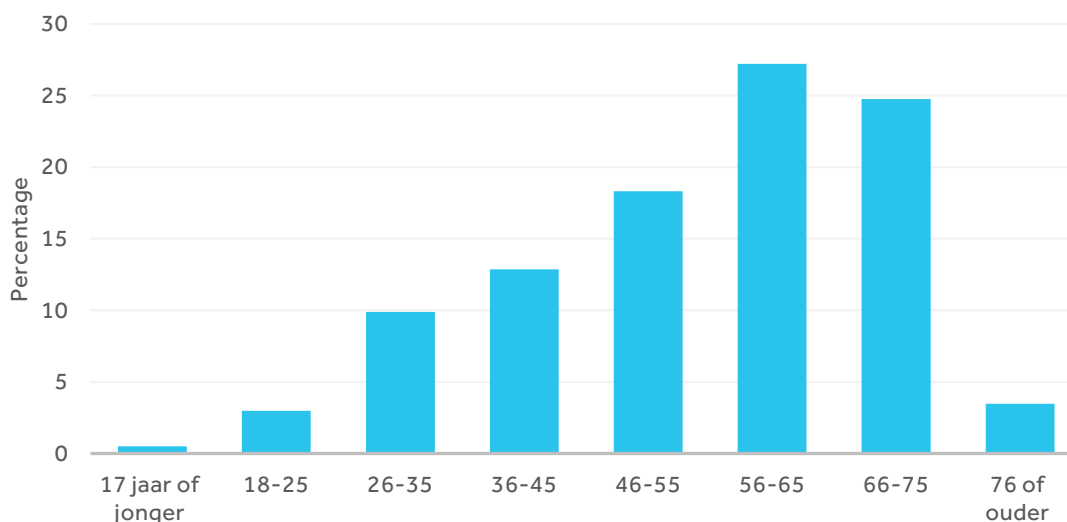
Hoewel er al Europese studies gedaan werden naar de demografie van burgerwetenschappers, zowel op Europees niveau als in andere landen [1], [2], [3], [4] hebben we daar in Vlaanderen

nog weinig zicht op. Daartoe voerde Scivil, het Vlaams kenniscentrum voor Citizen Science, in 2020 een bevraging uit bij burgerwetenschappers om zo inzicht te krijgen in persoonskenmerken, zoals leeftijd en opleiding, en hun motivatie om deel te nemen aan een burgerwetenschapsproject. De vragenlijst werd verspreid via heel wat verschillende kanalen: de website, sociale media en nieuwsbrief van Scivil, de nieuwsbrief en website van het platform iedereenwetenschapper.be, en de nieuwsbrieven en sociale media van heel wat citizen-scienceprojecten in Vlaanderen.

2. Wie zijn de Vlaamse Burgerwetenschappers

Van de 311 burgerwetenschappers die de bevraging startten, vulden 195 personen de vragenlijst volledig in. 198 burgerwetenschappers vulden de vraag naar hun geslacht in. Daarvan waren 59% mannen en 41% vrouwen. De helft (52%) van de bevroegde burgerwetenschappers is tussen 56 en 75 jaar en slechts 13,37% van de bevroegde burgerwetenschappers is jonger dan 36 jaar. 31% van de participanten bevindt zich in de middenmoot tussen de 36 en 55 jaar. Het merendeel van de bevroegde burgerwetenschappers komt dus uit een oudere leeftijdsgroep. Een vergelijkbare trend komt terug bij de werksituatie van de bevroegde burgerwetenschappers, waarbij de grootste groep (42%) met pensioen is. 35% van de bevroegde burgerwetenschappers werkt voltijds en 13% deeltijds. De beroepen van de bevroegde burgerwetenschappers zijn heel uiteenlopend, van leerkrachten over vertalers tot verplegers en IT'ers.

Leeftijd burgerwetenschappers

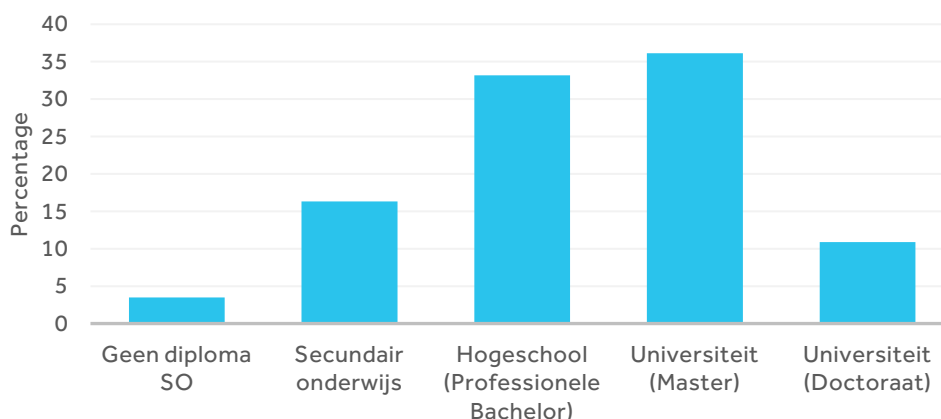


Figuur 1. Leeftijd burgerwetenschappers.

Wat betreft de opleiding van de burgerwetenschappers, is het merendeel van de bevroegde participanten hoogopgeleid. Vier op vijf participanten behaalde een diploma hoger onderwijs, zoals een masterdiploma (36%) of doctoraat (11%) aan de universiteit. Een derde van de participanten behaalde een diploma aan een hogeschool (33%). Slechts 16% van de participanten duidde aan dat het secundair onderwijs hun hoogst behaalde diploma is en 3% gaf aan geen diploma secundair onderwijs behaald te hebben. Tot die laatste groep behoren voornamelijk mensen tussen 66 en 75 jaar. De burgerwetenschappers die deelnamen aan onze bevraging zijn opvallend hoger opgeleid dan de gemiddelde Vlaamse bevolking, waarbij slechts 42.7% een diploma hoger onderwijs heeft, 39.6% een diploma secundair onderwijs als hoogst behaalde diploma, en 17.7% zonder diploma secundair onderwijs¹.

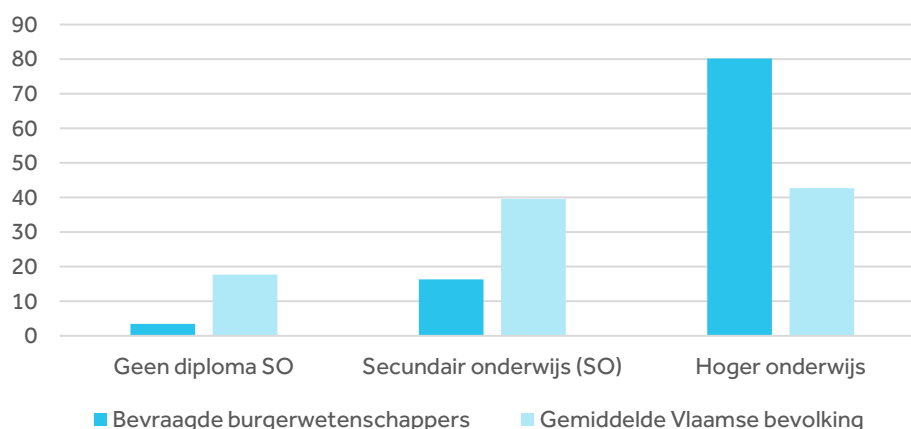
¹ <https://www.statistiekvlaanderen.be/nl/bevolking-naar-onderwijsniveau-scholingsgraad>

Opleiding burgerwetenschappers



Figuur 2. Opleidingsniveau burgerwetenschappers.

Opleiding burgerwetenschappers en gemiddelde Vlaamse bevolking



Figuur 3. Opleidingsniveau burgerwetenschappers en Vlaamse bevolking.

Hoewel citizen science, als onderdeel van de Open Science-beweging, idealiter alle doelgroepen bereikt en zo wetenschappelijk onderzoek kan democratiseren, lijkt het in Vlaanderen vooral oudere hoogopgeleide mannen te bereiken. Eerder internationaal onderzoek [5] stelde reeds vast dat de participanten in burgerwetenschapsprojecten meestal geen representatieve afspiegeling vormen van de maatschappij. Dit kan zowel nadelig zijn voor de diversiteit in verzamelde data (mogelijks minder representativiteit) als voor de ondervertegenwoordigde groepen zelf, zoals laagopgeleiden, die zo een kans mislopen om bij te leren.

Je kan als initiator van een burgerwetenschapsproject wel extra aandacht hebben voor het betrekken van deze ondervertegenwoordigde doelgroepen. Wil je bijvoorbeeld minderheidsgroepen betrekken in je onderzoek, dan is het belangrijk om op zoek te gaan naar de juiste partners. Denk aan lokale organisaties, zoals opbouwwerk, sociaal-culturele instellingen of jeugdorganisaties. Contacten leggen met deze tussenpersonen kan een eerste stap zijn om barrières weg te werken. Communiceer je daarbovenop steeds in een toegankelijke taal, dan zal je meer burgers uit verschillende doelgroepen bereiken. Meer tips over hoe je bepaalde doelgroepen kan bereiken, vind je in onze communicatiegids [6].

Ook de trend in geslacht en leeftijd, waarbij een meerderheid aan oudere mannen deelneemt, lijkt in andere landen, zoals het Verenigd Koninkrijk [7], te bestaan. Al is de verdeling in leeftijd en tussen mannen en vrouwen ook sterk project- en activiteitafhankelijk. Zo illustreert het SpinCity² project, waarbij 47% vrouwen en 53% mannen de SpiderSpotter app downloaden, met een piek van burgerwetenschappers in de categorie tussen de 26 en 46 jaar oud. Bij sommige activiteiten, zoals de #HomeSafari Facebookgroep van Plantentuin Meise³, is het zelfs omgekeerd en nemen meer vrouwen dan mannen deel (65% vrouwen, 35% mannen), met eveneens een deelnamepiek in de leeftijdscategorie 35 tot 44 jaar. We concluderen dat de demografie van de deelnemers zeer sterk projectafhankelijk is.

3. De Vlaamse burgerwetenschapsprojecten



Figuur 4. Word cloud citizen-scienceprojecten.

Een grote diversiteit aan projecten kwam naar boven bij de vraag aan welke burgerwetenschapsprojecten de respondenten reeds hadden deelgenomen. “Waarnemingen.be”⁴ werd door de burgerwetenschappers het meest aangeduid (15%), maar ook projecten als De Grote Schelpenteldag⁵ (9%), Curieuzeneuzen⁶ (8%), Vogel- en vliindertellingen⁷ van Natuurpunt (7%) en Seawatch-B⁸ (7%) werden veelvuldig aangeduid door de bevroegde burgerwetenschappers. De meest aangeduide projecten zijn dus enerzijds grote bekende projecten waar veel burgers aan deelnemen en anderzijds projecten, zoals Seawatch-B, met een klein aantal, zeer gemotiveerde burgerwetenschappers. Daarnaast draagt ook bij of de projecten actief mee over deze bevraging gecommuniceerd hebben naar hun deelnemers.

Voor het vervolg van de vragenlijst focusten de bevroegde burgerwetenschappers op één burgerwetenschapsproject waar ze het meest aan hadden bijgedragen. De meest gekozen burgerwetenschapsprojecten daarbij gingen over het thema natuur (57%). Ook projecten rond geschiedenis, luchtkwaliteit, weer en klimaat, mobiliteit, gezondheid en communicatie worden genoemd.

² <https://www.spiderspotter.com/nl/>

³ <https://home-safari.be/>

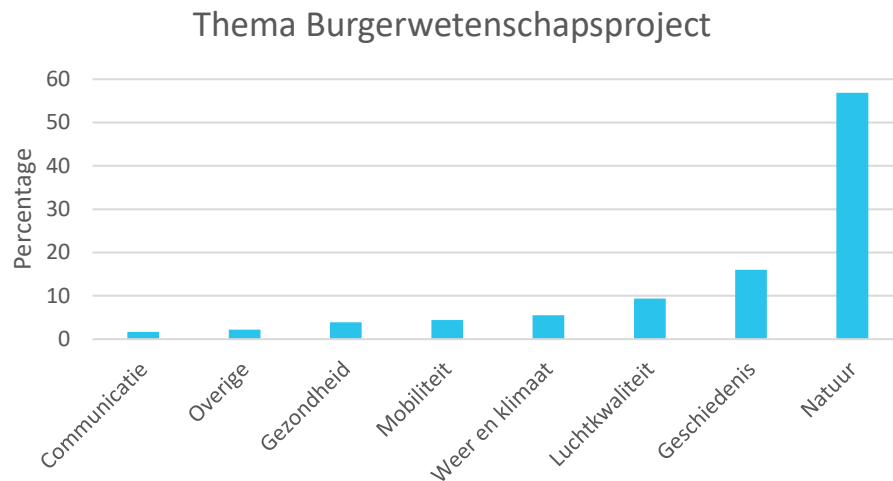
⁴ <https://waarnemingen.be/>

⁵ <https://www.groteschelpenteldag.be/nl>

⁶ <https://curieuzeneuzen.be/>

⁷ <https://www.natuurpunt.be/het-grote-vogelweekend> en <https://www.natuurpunt.be/pagina/de-grote-vliindertelling>

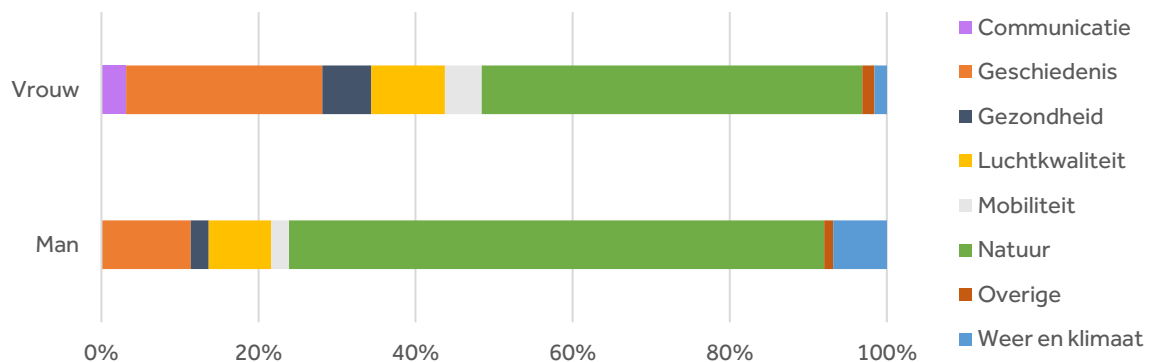
⁸ <https://www.seawatch-b.be/>



Figuur 5. Thema's gekozen citizen-scienceprojecten voor verdere survey.

Wanneer we de gekozen burgerwetenschapsprojecten opdelen naar geslacht van de bevroegde burgerwetenschappers zien we dat de bevroegde mannen relatief vaker voor een project met thema natuur, en weer en klimaat kiezen, waar de bevroegde vrouwen relatief vaker voor een project met thema's als communicatie, geschiedenis of gezondheid.

Verdeling thema burgerwetenschapsproject per geslacht



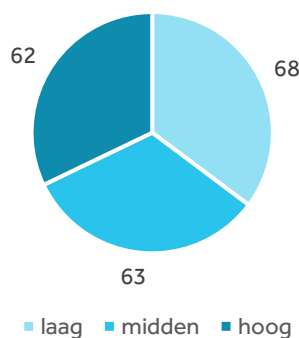
Figuur 6. Verdeling thema's naar geslacht.

In de bevraging gaven de respondenten aan de hand van hun postcode aan waar ze woonden. Dit werd getransformeerd tot een classificatie in termen van grootstedelijke context, centrumstad, platteland etc.⁹ Er werd geen samenhang gevonden tussen deze classificatie en deelname aan bepaalde projecten rond specifieke thema's. Daarnaast werden de respondenten ook ingedeeld volgens bevolkingsdichtheid van hun woonplaats¹⁰ (laag < 500/km² < midden < 1000/km² < hoog). De verdeling van de bevroegde burgerwetenschappers over de drie categorieën van bevolkingsdichtheid is gelijkmatig.

⁹ <https://www.statistiekvlaanderen.be/nl/gebiedsindelingen-vrind>

¹⁰ <https://statbel.fgov.be/nl/themas/bevolking/bevolkingsdichtheid#figures>

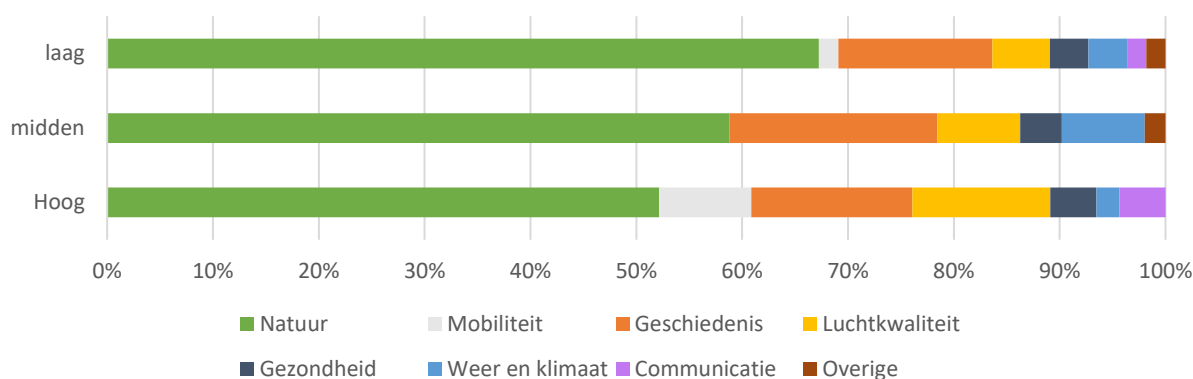
Bevolkingsdichtheid



Figuur 7. Bevolkingsdichtheid

De bevroagde burgerwetenschappers uit gebieden met een lagere bevolkingsdichtheid namen vaker deel aan natuurprojecten dan de bevroagde burgerwetenschappers uit dicht bevolkte gebieden. In gebieden met een hogere bevolkingsdichtheid namen procentueel dan weer meer bevroagde burgerwetenschappers deel aan projecten rond het thema luchtkwaliteit en mobiliteit.

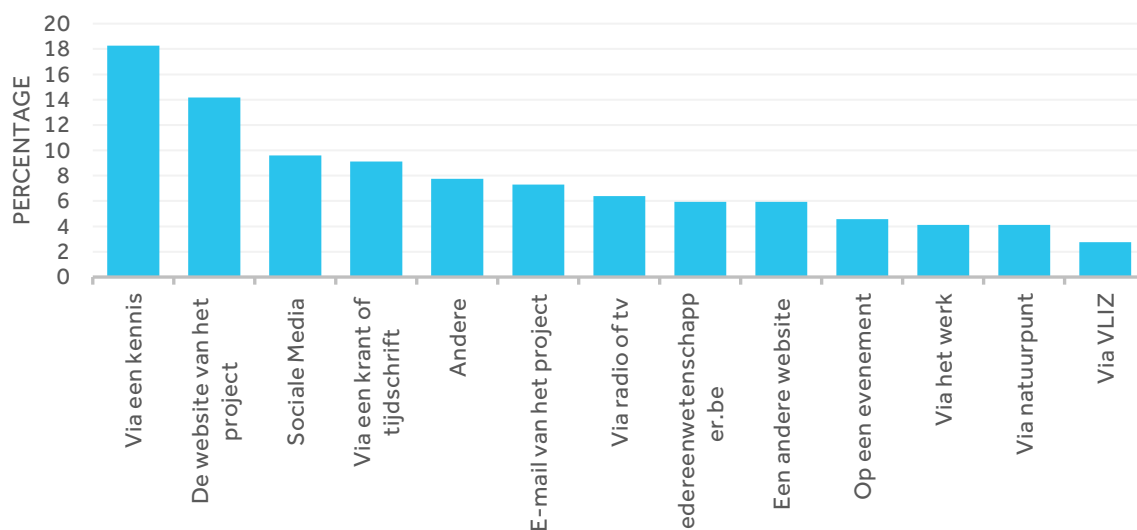
Verdeling thema's per klasse van bevolkingsdichtheid



Figuur 8. Verdeling thema's naar bevolkingsdichtheid.

De meeste respondenten hebben de burgerwetenschapsprojecten leren kennen via het internet (36%), bijv. via de website van het project zelf (14%), via iedereenwetenschapper.be (6%) of via een andere website (6%). Ook sociale media speelden een rol (10%). Naast het internet lijkt ook de mond-aan-mond reclame te werken. 18% leerde het gekozen burgerwetenschapsproject namelijk via een kennis kennen. Ook via kranten of tijdschriften (9%), radio en tv (6%) en het werk (4%) leerden respondenten de projecten kennen.

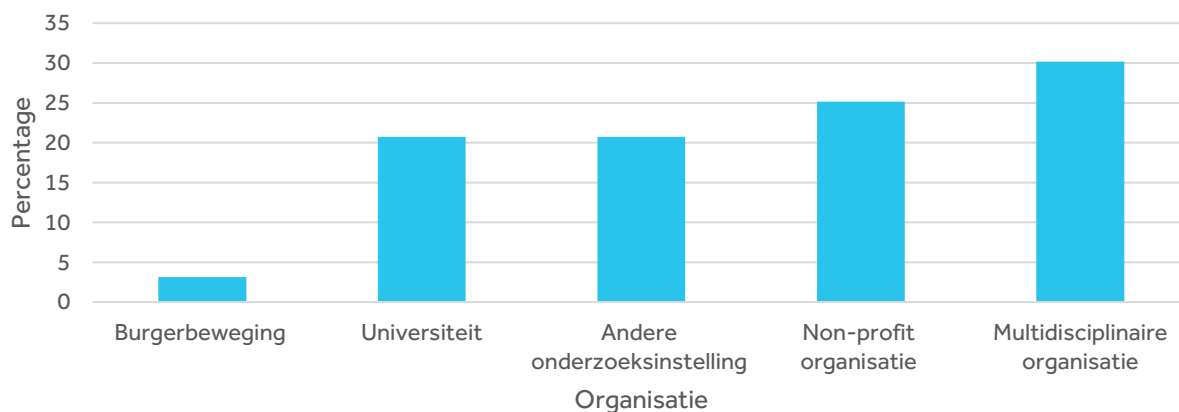
Via welke weg heb je het project leren kennen?



Figuur 9. Informatiekanalen van kennismaking met citizen-scienceprojecten.

De vernoemde projecten werden slechts in enkele gevallen door burgerbewegingen geïnitieerd (3%). Meestal ging het om multidisciplinaire organisaties (30%), non-profit organisaties (25%) en universiteiten (21%) of andere onderzoeksinstituten (21%). Een onderzoek uit Duitsland kwam tot gelijkaardige resultaten, waarbij twee derde van de burgerwetenschapsprojecten door onderzoeksinstituten, universiteiten of colleges werden geïnitieerd en één derde door Ngo's, groeperingen of privépersonen [8]. 31% van de burgerwetenschappers die de vragenlijst invulde, vernoemde een project dat door Departement Economie, Wetenschap en Innovatie werd gesubsidieerd via de citizen-scienceprojectoproepen van 2018 en 2019¹¹.

Trekkende organisatie van de projecten



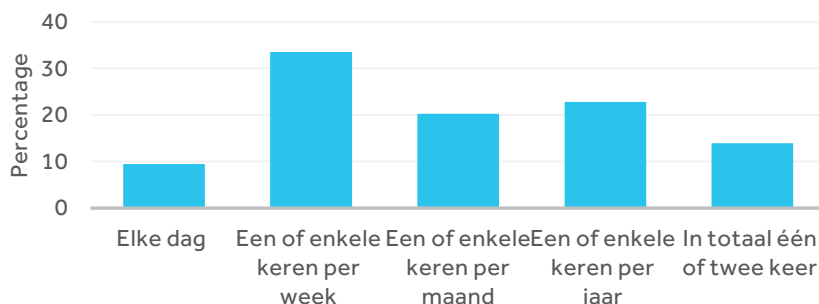
Figuur 10. Trekkers van citizen-scienceprojecten.

De tijd die de burgerwetenschappers spendeerden aan de projecten is heel verschillend. Niet abnormaal, gezien het brede gamma aan taken dat burgers in zo'n projecten kunnen uitvoeren: tellingen en observaties uitvoeren, sensoren bouwen en installeren, data annoteren en transcriberen, tot zelfs de analyse en disseminatie ervan. In de meeste projecten deden de burgers één of enkele keren per week iets voor het project (34%), in andere projecten was dat slechts één of enkele keren per maand (20%) of zelfs per jaar (23%). Slechts in 9% van de burgerwetenschappers gaf aan dagelijks iets te doen of gedaan te hebben voor het project. Ook

¹¹ <https://www.ewi-vlaanderen.be/oproep-citizen-science>

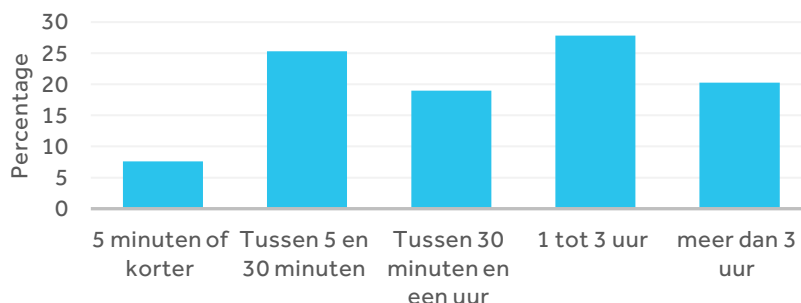
de duur van de activiteiten die uitgevoerd werden varieerde sterk. Van vijf minuten of korter tot meer dan drie uur in sommige gevallen.

Frequentie van de uitgevoerde activiteiten



Figuur 11. Frequentie van activiteiten in een citizen-scienceproject.

Duurtijd van een activiteit

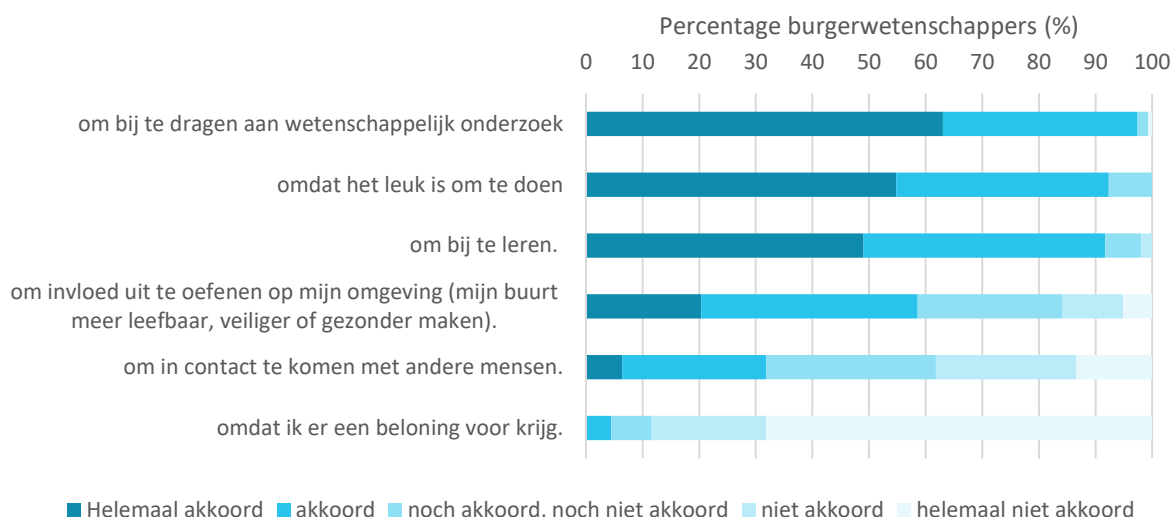


Figuur 12. Duurtijd van activiteiten in een citizen-scienceproject.

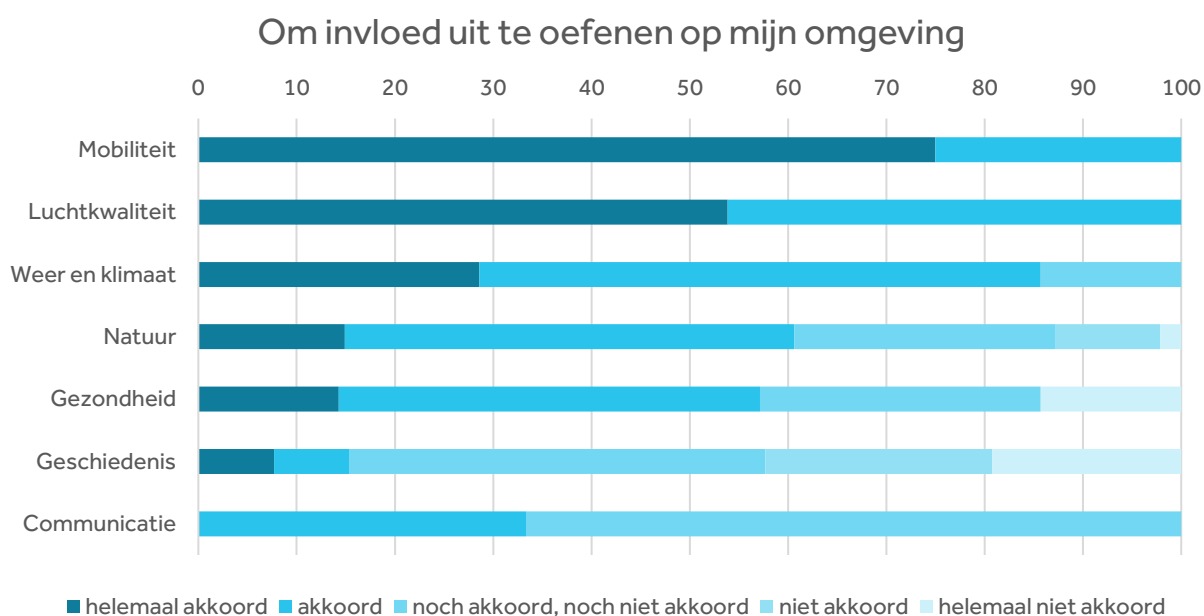
4. Motieven van burgerwetenschappers

Een belangrijke doelstelling van de bevraging was de motieven van burgerwetenschappers te achterhalen. De belangrijkste motieven die naar voren kwamen, zijn om bij te dragen aan wetenschappelijk onderzoek (63% volledig akkoord), omdat het leuk is (55% volledig akkoord) en om bij te leren (49% volledig akkoord). Invloed uitoefenen op de omgeving is ook een motivator maar in mindere mate (20% helemaal akkoord, 38% akkoord). In contact komen met anderen bleek voor de burgerwetenschappers geen uitgesproken motivator (6% helemaal akkoord) om deel te nemen aan projecten, net als het krijgen van een beloning. Andere redenen die de burgerwetenschappers zelf aangaven als redenen tot deelname, zijn bijvoorbeeld tijdverdrijf, uit nieuwsgierigheid of om anderen bij te leren.

Wat motiveerde jou om bij te dragen aan het project?



Figuur 13. Motivaties tot deelname.



Figuur 14. Motivatie 'om invloed uit te oefenen op mijn omgeving', uitgesplitst naar type citizen-scienceproject.

Vooraf bij de motivatie 'om invloed uit te oefenen op mijn omgeving' verschillen de antwoorden sterk per thema. Zo scoren thema's als mobiliteit, luchtkwaliteit, en weer en klimaat relatief hoog op deze motivatie, terwijl het binnen de thema's communicatie, geschiedenis, gezondheid en natuur minder meespeelt als motivator. Wat betreft leeftijd, lijken de motivaties over alle leeftijdsgroepen ongeveer hetzelfde te zijn.

Internationaal onderzoek [9] toont gelijklopende resultaten. Zo komt ook daar bijvoorbeeld 'het bijdragen aan authentiek onderzoek' als belangrijke motivator naar boven. Een andere belangrijke motivator uit internationaal onderzoek is de persoonlijke interesse in een specifiek thema. In een open vraag konden de bevroegde Vlaamse burgerwetenschappers bijkomende redenen tot deelname meegeven. In die antwoorden kwam deze intrinsieke motivatie voor een specifiek thema meermaals terug: 'Liefde voor de zee', 'Interesse in insecten', 'interesse in fauna en flora'.

Een voorbeeld van een specifiek burgerwetenschapsproject waar dit soort motivatie ook sterk aanwezig was, is 'Oog voor Diabetes'. Oog voor Diabetes interviewde acht burgerwetenschappers uit hun top-25 bijdragers over hun motivaties voor deelname aan het project. Het ging bij deze mensen vooral om intrinsieke motivaties zoals interesse in wetenschap en gezondheid, of om persoonlijke motieven waarbij ze sterk met het topic van diabetes verbonden waren. De meesten van hen gaven ook aan iets bijgeleerd te hebben door deelname aan het project.

Tot slot komt ook het sociale aspect en het community-gevoel sterk als motivator naar voren in internationaal onderzoek. Die motivatie lijkt echter minder aanwezig bij de bevroegde Vlaamse burgerwetenschappers.

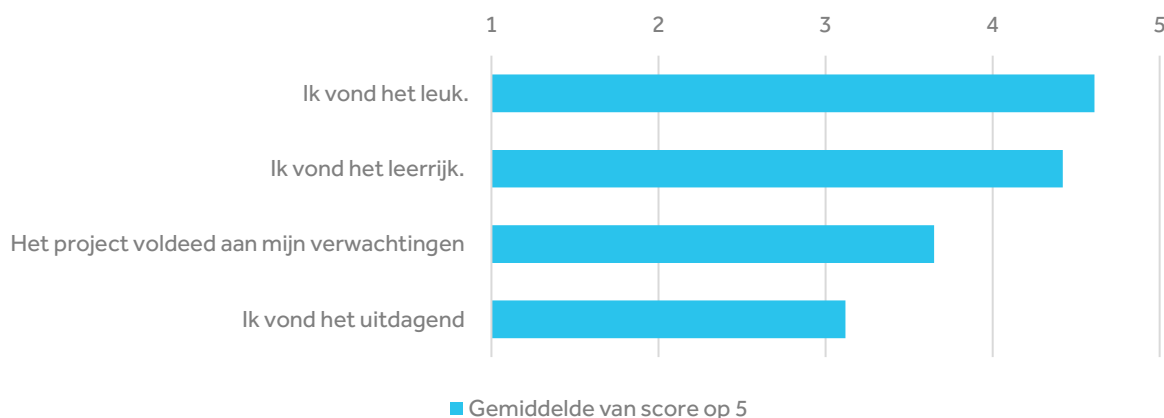
5. Ervaring van de burgerwetenschappers

In de vragenlijst werd veel aandacht besteed aan de ervaring die de burgerwetenschappers er aan hun deelname op na hielden. Er werd hen gevraagd in welke mate hun deelname aan hun verwachtingen voldeed en in welke mate ze hun deelname leuk, leerrijk, uitdagend... vonden. De deelnemers gaven daarbij een score tussen 1 en 5 waarbij hoe hoger het cijfer, des te leuker, meer leerrijk of meer uitdagend de deelnemers hun deelname vonden. Vele resultaten sluiten aan bij de resultaten over de motivaties van de burgerwetenschappers om deel te nemen aan burgerwetenschapsprojecten.

De meest voorkomende verwachting van de burgerwetenschappers was dat ze hoopten iets bij te leren, zowel over hoe een wetenschappelijk onderzoek in zijn werk gaat, alsook over het thema. Daarnaast verwachtten de burgerwetenschappers ook effectief een nuttige bijdrage te kunnen leveren. Bij de vraag naar de mate waarin hun deelname aan het burgerwetenschapsproject aan hun verwachtingen voldeed, antwoordden de burgerwetenschappers positief. Slechts 5% antwoordde 1 of 2 op deze vraag. Een grote groep burgerwetenschappers (42%) koos echter wel voor 3, en vond dus dat zijn of haar verwachtingen slechts gedeeltelijk ingelost werden. Daarbij zagen we wel dat de mate waarin het project aan de verwachtingen van de respondent beantwoordde, positief samenhangt met hoe leuk of leerrijk de deelname werd gevonden. Hoe meer de verwachtingen van de burgerwetenschappers dus werden ingelost, hoe leuker en meer leerrijk ze de deelname vonden.

Het merendeel van de burgerwetenschappers heeft een heel positieve ervaring na deelname aan een burgerwetenschapsproject. 70% van de deelnemers gaf namelijk de hoogste score op de vraag naar hoe leuk ze hun deelname aan het project vonden. Aansluitend daarbij vond 57% van de burgerwetenschappers zijn of haar deelname ook erg leerrijk. Burgerwetenschappers die hun deelname aan een project leuk vonden, vonden deze meestal ook leerrijk. De burgerwetenschappers vonden hun deelname veelal gemiddeld uitdagend. Het merendeel koos daarbij voor 3 (30%) of 4 (29%) in het bereik van 1 tot 5.

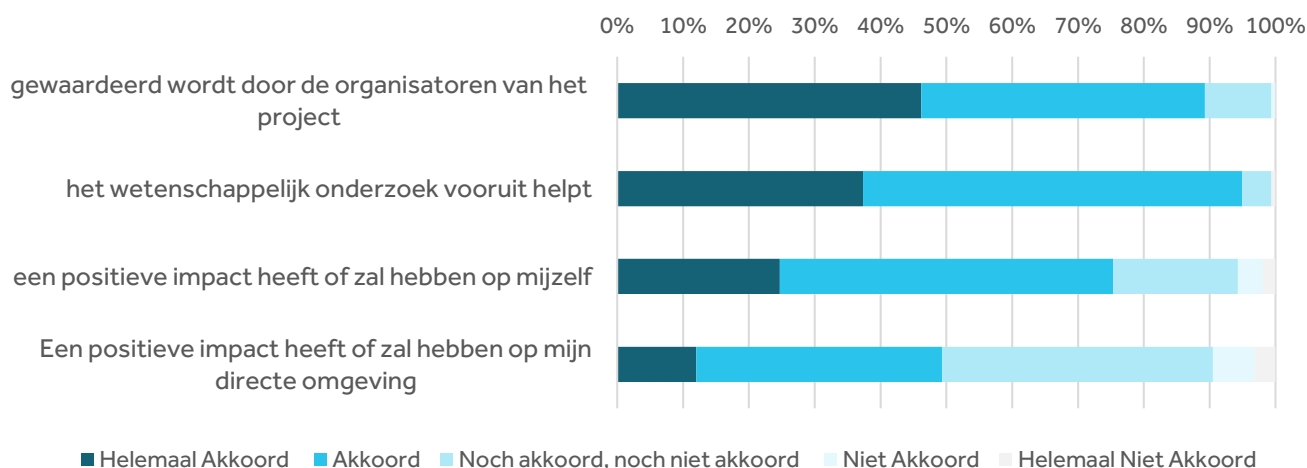
Hoe ervoer je jouw deelname aan het project?



Figuur 15. Ervaringen na deelname.

Zowel de ervaren waardering van de eigen bijdrage als de ervaren impact van de burgerwetenschappers scoort veelal (zeer) positief. Ook hier gaven de deelnemers een score van 1 tot en met 5, waarbij 1 'helemaal niet akkoord' betekende en 5 'helemaal akkoord'. Het overgrote merendeel (89%) van de burgerwetenschappers geeft aan zich gewaardeerd te voelen voor de eigen bijdrage aan het burgerwetenschapsproject. Gelijklopend hebben bijna alle burgerwetenschappers (95%) ook het gevoel met hun bijdrage het wetenschappelijk onderzoek effectief vooruit te helpen. De ervaren impact op de persoonlijke ontwikkeling wordt door driekwart van de burgerwetenschappers positief geëvalueerd. Ze zien voor zichzelf dus de meerwaarde van hun deelname. Wat betreft de ervaren impact op de directe omgeving is dat wat minder, al heeft nog steeds de helft van de bevroegde burgerwetenschappers het gevoel effect te hebben op de lokale omgeving.

Ik heb het gevoel dat mijn bijdrage aan het project...



Figuur 16. Gepercipieerde bijdrage.

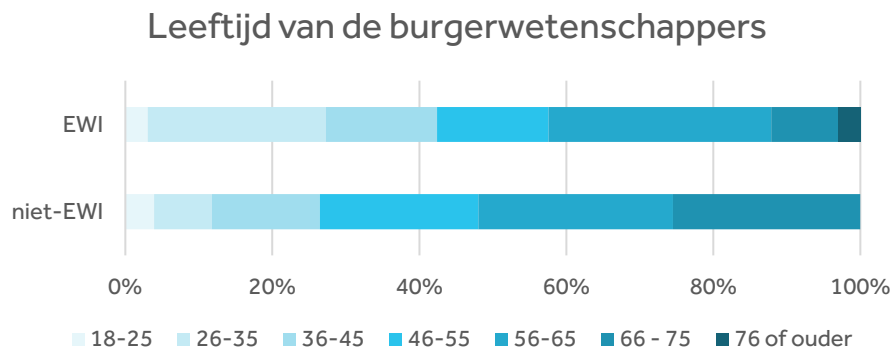
Ten slotte werd ook gevraagd om de deelname aan het burgerwetenschapsproject in drie woorden te beschrijven. De drie meest genoemde woorden hierbij waren 'leerrijk', 'boeiend' en 'leuk'. Daarnaast vervolledigen volgende woorden de top-10: 'interessant', 'uitdagend', 'leerzaam', 'natuur', 'spannend', 'ontspannend', 'verassend'.



Figuur 17. Associaties bij citizen-scienceprojecten.

6. EWI-financiering en de burgerwetenschappers

De projecten waarover de bevroegde burgerwetenschappers rapporteerden, waren in 31% van de gevallen projecten die door departement Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI) van de Vlaamse overheid gesubsidieerd werden via de citizen-scienceprojectoproepen van 2018 en 2019¹² (hierna ‘EWI-projecten’ genoemd). De verdeling tussen mannelijke en vrouwelijke burgerwetenschappers is zeer gelijklopend bij projecten die wel (57.6% mannen, 42.4% vrouwen) en niet (57.4% mannen, 42.6% vrouwen) door EWI gesubsidieerd werden. De leeftijd van de bevroegde burgerwetenschappers verschilt echter wel tussen deze twee categorieën, waarbij de bevroegde burgerwetenschappers van de door EWI-gesubsidieerde projecten over het algemeen iets jonger zijn.

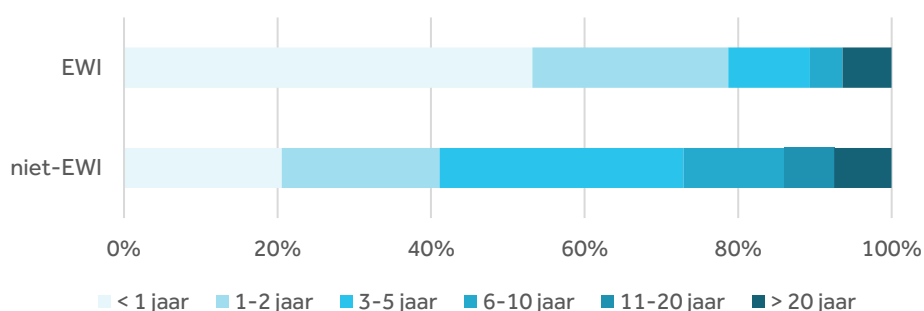


Figuur 18. Leeftijd van burgerwetenschappers.

Bijna 4 op 5 (79%) van de bevroegde burgerwetenschappers van de EWI- projecten nam pas recent (< 2 jaar geleden) voor het eerst deel aan een citizenscience-project. Bij de andere projecten was dit slechts 2 op 5 (41%) van de bevroegde burgerwetenschappers.

¹² <https://www.ewi-vlaanderen.be/oproep-citizen-science>

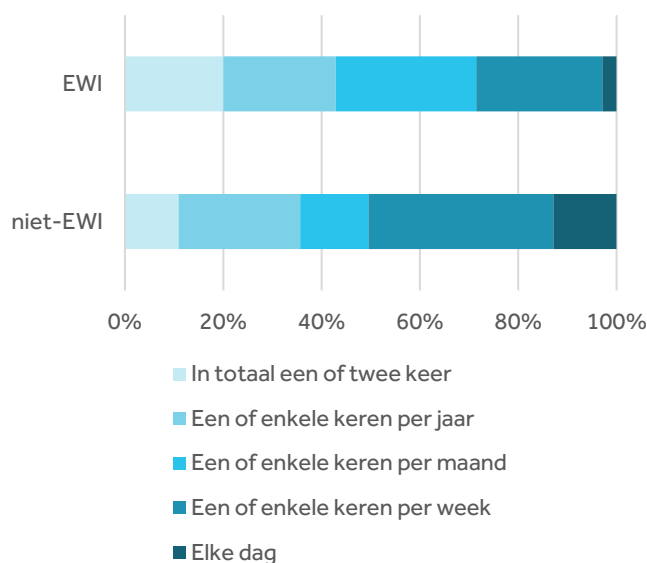
Wanneer nam je voor het eerst deel aan een Citizen science project?



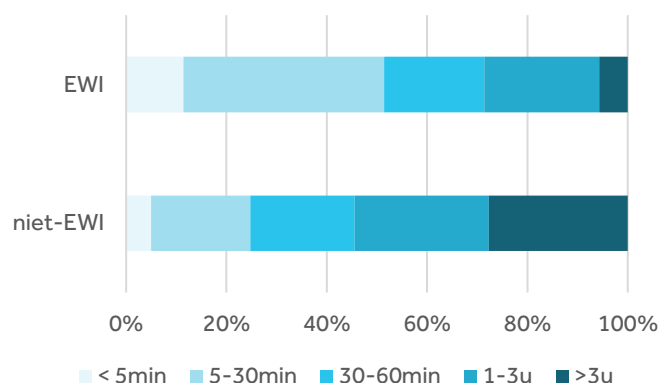
Figuur 19. Eerste deelname van burgerwetenschappers.

De frequentie van de uitgevoerde activiteit ligt over het algemeen lager bij de bevroegde burgerwetenschappers van de EWI-projecten. Zo nam slechts iets meer dan een kwart (28.5%) van de bevroegde burgerwetenschappers bij EWI-projecten één keer per week of vaker deel aan het project, waar dit bij de bevroegde burgerwetenschappers van de andere projecten opliep tot de helft (50.5%). Ook de gemiddelde deelnameduur verschilt. Minder dan 1 op 3 (29%) van de bevroegde burgerwetenschappers van de EWI-projecten geeft aan dat de deelnameduur aan het project 30 minuten of meer per keer was. Bij de andere projecten was dit bij meer dan de helft (54.5%) van de bevroegde burgerwetenschappers het geval.

Hoe vaak voerde je een activiteit uit?



Hoe lang duurde een deelname gemiddeld?



Figuur 20. Frequentie en duur van deelnames.

De motivaties voor deelname (om bij te dragen aan wetenschappelijk onderzoek, om met andere in contact te komen, om bij te leren, omdat het leuk is, om invloed uit te oefenen op de omgeving, omwille van de beloning) zijn zeer gelijklopend voor beide categorieën.

Bij de bevroegde burgerwetenschappers in deze survey lijken de EWI-projecten dus een andere, nieuwe groep van burgerwetenschappers te bereiken. Deze zijn over het algemeen iets jonger en namen pas recent (minder dan 2 jaar geleden) voor het eerst deel aan een citizen-

scienceproject. Deze deelname gebeurde minder frequent en was gemiddeld korter van duur dan die van de bevroegde deelnemers aan andere citizen-scienceprojecten.

7. Conclusie

De resultaten van deze bevraging volgen de algemene trend dat burgerwetenschappers gemiddeld ouder en hoger opgeleid zijn dan de gemiddelde burger in Vlaanderen, al blijkt dat sterk projectafhankelijk. Het is dan ook een uitdaging voor projectaanbieders om bij de start van een burgerwetenschapsproject extra na te denken over de doelgroep en het eventueel betrekken van ondervertegenwoordigde groepen.

Wat betreft de thema's van de burgerwetenschapsprojecten, zijn projecten rond natuur in de overgrote meerderheid, gevolgd door projecten rond geschiedenis en luchtkwaliteit. De bevroegde burgerwetenschappers uit gebieden met een lagere bevolkingsdichtheid namen vaker deel aan projecten rond natuur, waar de bevroegde burgerwetenschappers uit gebieden met een hogere bevolkingsdichtheid procentueel gezien dan weer meer deelnam aan projecten rond de thema's luchtkwaliteit en mobiliteit. De burgerwetenschappers leerden de projecten veelal kennen via het internet of via een kennis. Bijdragen aan wetenschappelijk onderzoek blijkt de grootste motivator te zijn voor de burgerwetenschappers. Maar burgers nemen ook deel, simpelweg omdat het leuk is, en om bij te leren. De motivator om invloed uit te oefenen op mijn omgeving, lijkt in mindere mate belangrijk, maar is vooral voor burgerwetenschappers die deelnemen aan projecten rond het thema mobiliteit van tel.

De burgerwetenschappers houden veelal een positieve ervaring over aan hun deelname. Zo vinden ze hun deelname aan een project zowel leuk als leerrijk, en voldeed het in de meeste gevallen aan hun verwachtingen. Daarenboven heeft het merendeel van de burgerwetenschappers het gevoel gewaardeerd te worden door de organisatoren van het project. Dit alles zorgt voor een algemene positieve ervaring.

Het merendeel van de vernoemde projecten door de bevroegde burgerwetenschappers waren projecten die niet door EWI gesubsidieerd werden. De burgerwetenschappers die deelnamen aan projecten die wel gesubsidieerd werden door EWI, waren over het algemeen jonger en namen pas vrij recent een eerste keer deel aan een burgerwetenschapsproject. De EWI-projectoproepen lijken er dus in geslaagd te zijn een nieuwe groep burgers aan te spreken.

De resultaten van deze bevraging bieden meer inzicht in de demografie van de Vlaamse burgerwetenschappers, waardoor zowel beleidsmakers als projectaanbieders in het uitdenken of uitvoeren van burgerwetenschapsprojecten bewuster kunnen omgaan met de burgerwetenschappers die bijdragen in hun project.

References

- [1] W. Ganzevoort, R. van den Born and W. Halffman, "Sharing biodiversity data: citizen scientists' concerns and motivations," *Biodivers Conserv*, 26, p. 2821–2837, 2017.
- [2] M. G. Jones, G. . Childers, T. . Andre, E. N. Corin and R. . Hite, "Citizen scientists and non-citizen scientist hobbyists: motivation, benefits, and influences," *International journal of environmental and science education*, vol. 8, no. 4, pp. 287-306, 2018.

- [3] L. R. Larson, C. B. Cooper, S. Futch, D. Singh, N. J. Shipley, K. Dale, G. S. LeBaron and J. Y. Takekawa, "The diverse motivations of citizen scientists: Does conservation emphasis grow as volunteer participation progresses?," *Biological Conservation*, vol. 242, 2020.
- [4] S. Paajanen, E. Lampi, J. Lämsä and R. Hämäläinen, "White paper: Themes, objectives and participants of citizen science activities.," Zenodo, 2021.
- [5] Pandya, R.; Dibner, K. A.; Learning, & National Academies of Sciences Engineering and Medicine (U.S.) Committee on Designing Citizen Science to Support Science, "Learning through citizen science: Enhancing opportunities by design.," The National Academies Press, Washington, DC, 2018.
- [6] C. Veeckman, S. Talboom, L. Gijssels, H. Devoghel and A. Duerinckx, *Communicatie bij burgerwetenschap. Een praktische handleiding voor communicatie en betrokkenheid bij citizen science.*, Leuven: Scivil, 2019.
- [7] R. Pateman, A. Dyke and S. West, "The diversity of participants in environmental citizen science.," *Citizen Science: Theory and Practice*, vol. 6, no. 1, pp. 1-16, 2021.
- [8] N. Moczek, S. Hecker and S. Voigt-Heucke, "The known unknown: What citizen science projects know about their volunteers - and what they don't know.," *Sustainability*, vol. 13, no. 3, 2021.
- [9] A. Land-Zandstra, G. Agnello and Y. Selmán Gültekin, "Participants in citizen science.," in *The science of citizen science* . , K. Vohland et al. (Eds.), 2021, pp. 243-259.

Met steun van:

