

Acceptatie van windturbines

Datum: 22/05/2023

Aanvrager: Organisatie voor Duurzame Energie-Vlaanderen

Dr. Peter Conradie, Stephanie Van Hove, Emma Martens



Acceptatie van Windturbines

Inhoudstafel	
Executive Summary	4
Introductie	5
Onderzoeksmodel	6
Theory of Planned Behaviour	6
Zichtbaarheid & afstand: experimentele conditie	6
Wat voorspelt acceptatie van windturbines?	7
Participatie, inspraak en financiële investering	7
Vertrouwen in de industrie en de overheid	7
Aanwezigheid van windturbines en toekomstplannen	8
Biosferisch geloof en zorg voor het milieu	8
Subjectieve en praktische kennis over windturbines	9
Impact op gezondheid van geluid en slagschaduw	9
Methode	10
Steekproef en procedure	10
Dataverzameling	10
Controlevariabelen: socio-demografische gegevens & woningkenmerken	11
Controlevariabelen: aanwezigheid en planning windturbines	12
Theory of Planned Behaviour variabelen	12
Acceptatie van windturbines op verschillende afstanden	13
Variabelen voor uitbreiding van de Theory of Planned Behaviour	13
Faciliterende factoren	15
Analysestrategie	15
Resultaten	17
Steekproefbeschrijving	17
Beschrijvende analyses	19
Eigenschappen van de woning	19
Feitelijke kennisvraag	21
Percepties bestaande windturbines	22
Percepties geplande windturbines	24
Profielen	26
Exploratieve analyses	27

Samenhang tussen gedrag in het verleden en intentie tot bezwaar en steun	27
Samenhang tussen acceptatie van windturbines en intentie tot bezwaar of steun	28
Gedragsmodellen	29
Socio-demografische controlevariabelen	29
Zichtbaarheid van windturbines (experimenteel opzet)	31
Faciliterende factoren	32
Theory of Planned Behavior en intentie tot bezwaar of steun	33
Percepties gerelateerd aan windturbines	34
Bijkomende analyses	38
Effect van afstand bestaande windturbines in de buurt op acceptatie	38
Vier profielen met elkaar vergeleken	39
Vier profielen met windturbines tot vijf kilometer afstand	39
Vier profielen met windturbines tot drie kilometer afstand	39
Praktische kennis en afstand van bestaande windturbines	40
Discussie en aanbevelingen	42
Conclusie	44
Bibliografie	45
Annex I: Regressietabel	I

Executive Summary

De perceptie van burgers is een niet te verwaarlozen factor tijdens de planning en constructie van windprojecten. Negatieve percepties, in de vorm van collectief of officieel bezwaar, hebben er in het verleden al toe geleid dat projecten vertraging oplopen of in sommige gevallen zelfs stopgezet worden. Het doel van deze vragenlijststudie is om inzicht te verwerven in de voorspellers van enerzijds de intentie van burgers om windprojecten te steunen of er bezwaar tegen in te dienen, anderzijds wat ertoe leidt dat burgers windprojecten al dan niet accepteren.

In het algemeen vinden we dat sociodemografische variabelen zo goed als geen effect hebben op de algemene acceptatie van windturbines. Een uitzondering hierop is dat **stedelingen** meer geneigd zijn om bezwaar aan te tekenen.

Er werden 4 profielen gedefinieerd afhankelijk van of er al dan niet windturbines in de buurt zijn en/of gepland zijn. **Mensen zonder windturbines in de buurt en waar geen plannen zijn voor een windturbine in de toekomst**, zullen een windturbineproject meer accepteren dan het profiel waar er wel al windturbines in de buurt terug te vinden zijn, maar waarvoor er geen plannen zijn in de toekomst. Het effect hiervan is echter **zeer minimaal** en zeker niet groot genoeg als belangrijke voorspeller.

Het al dan niet zichtbaar zijn van een windturbine heeft daarentegen een consistent effect op bezwaar/steun en acceptatie van een windturbine: zichtbaarheid is geassocieerd met een hogere intentie tot bezwaar en een lagere acceptatie. We vinden ook dat **sociale normen, bestaande attitudes tegenover windturbines en ingeschatte beheersing om windturbines te steunen** een belangrijke rol spelen bij de intentie om bezwaar in te dienen tegen windturbines of ze te steunen.

Een **positieve impact op de energieprijzen en meer energieonafhankelijkheid** zijn facilitatoren die leiden tot minder bezwaar. Daartegenover draagt de **mogelijkheid om bezorgdheid te uiten en financieel te investeren** bij tot meer bezwaar tegen windturbines. De mogelijkheid om **financieel te investeren** heeft ook een impact op het steunen van windturbines. Tenslotte zorgen de **mogelijkheid om financieel te investeren en meer energieonafhankelijkheid** voor een hogere acceptatiegraad bij de burger.

Vertrouwen in de gemeente zorgt voor **minder bezwaar en meer acceptatie**. Er werd daarentegen geen impact gevonden van **vertrouwen in de industrie**.

Biosferisch geloof (de gepercipieerde impact van moderne ontwikkelingen op de lokale fauna en flora en het klimaat) zorgt voor minder acceptatie, terwijl bezorgdheid over het milieu (noodzaak van inspanningen ter bescherming van het milieu) geen impact heeft op intentie op bezwaar of acceptatie. Wat betreft gepercipieerde overlast vinden we vooral een effect voor **bezorgdheid om geluid en visuele hinder**, wat in beide gevallen zorgt voor **minder acceptatie en meer bezwaar**. De impact van slagschaduw is zeer beperkt. Tot slot zien we dat **subjectieve kennis en praktische ervaring** met een windturbine significant geassocieerd zijn met een hogere acceptatie.

Introductie

In het algemeen is er brede publieke steun voor windenergie, maar windmolenparken krijgen vaak toch veel tegenkating van lokale bewoners (Jones & Richard Eiser, 2010; Read et al., 2013). De attitudes van personen tegenover windenergie als een concept wijken vaak af van de attitudes tegenover tastbare windmolenparken (Upham & Johansen, 2020; Wolsink, 2007a). Ook na de bouw van windturbines kan die negatieve perceptie aanwezig blijven, blijkt uit kwalitatief onderzoek van Groth & Vogt (2014). Vaak terugkerende bezorgdheden zijn zaken zoals een stijgende energieprijis, onduidelijkheid over de langetermijneffecten van windturbines en geluidsoverlast (Groth & Vogt, 2014). Voor- en tegenstanders van windturbines vormen en uiten hun mening bovendien op andere manieren. Terwijl personen die windturbines steunen eerder pragmatisch en rationeel zijn in hun steun, zijn tegenstanders vaker emotioneel in hun retoriek over de impact van windturbines, met uitingen van woede, frustratie en teleurstelling (Walker et al., 2014). Dat kan ervoor zorgen dat protest tegen windturbines veel aanwezig lijkt dan steun voor windturbines.

Uit eerder onderzoek naar attitudes tegenover windturbines bleek dat er een viertal types bezorgdheden zijn die vaak genoemd worden (Petrova, 2013). Allereerst is er de bezorgdheid om de impact op het landschap, zoals het verstoren van de harmonie in het uitzicht, geluidsoverlast of de dichtheid van een windturbine ten opzichte van de eigen woning (Baxter et al., 2013; Warren et al., 2005). Daarnaast spelen ook socio-economische bezorgdheden een rol: wegen de lokale kosten op tegen de globale voordelen, wat is de impact van de bouw van een windmolenpark op toerisme of jobcreatie in de regio ...? Ook bezorgdheid om het milieu is van belang. Omwonenden kunnen zich bijvoorbeeld zorgen maken om de impact op flora en fauna, de impact op schone lucht en het mogelijke gevaar voor vogels en vleermuizen (Emmerich et al., 2020; Wolsink, 2007b). Tot slot kunnen mensen zich zorgen maken om de procedure, als er bijvoorbeeld weinig vertrouwen is in de ontwikkelaars, het onduidelijk is hoe het proces verloopt, of er weinig inspraak of publiek engagement mogelijk is (Petrova, 2013).

Het hoofddoel van dit onderzoek is om inzichten te verwerven in de acceptatie van windturbines bij burgers. Specifiek wil dit onderzoek vier profielen van burgers met elkaar vergelijken om te zien of er verschillen zijn in hun intentie tot bezwaar of steun en acceptatie van windturbines. De eerste groep betreft mensen met windturbine(s) in de buurt maar geen bouwplannen voor de toekomst. De tweede groep betreft mensen zonder windturbine(s) in de buurt en geen bouwplannen voor de toekomst. De derde groep betreft mensen met windturbine(s) in de buurt en met bouwplannen voor de toekomst. De laatste groep, tot slot, betreft mensen zonder windturbine(s) in de buurt, maar wel met bouwplannen voor de toekomst. Het voordeel van deze methodologie is dat we vergelijkingen kunnen maken tussen deze groepen wat betreft de acceptatie van (toekomstige) windturbines, waarbij we veronderstellen dat (toekomstige) aanwezigheid van windturbines gerelateerd is aan de acceptatie of intentie tot bezwaar/steun van burgers. Door het onderscheid te maken tussen regio's met en zonder windturbines, kunnen we onderzoeken in welke mate de huidige woonsituatie en aanwezigheid van windturbines een impact heeft op hoe positief burgers tegenover toekomstige windturbines staan. Dat stelt ons in staat om te vergelijken in welke mate opinies pre- en postconstructie verschillen. Tot slot proberen we in dit onderzoek ook de factoren te identificeren die de acceptatie van windturbines beïnvloeden, zoals bijvoorbeeld vertrouwen in de overheid, bezorgdheid om geluids- of visuele hinder en het belang dat men hecht aan de klimaatveranderingen. Op deze manier kan de studie aanbevelingen formuleren over hoe burgers best benaderd worden bij het plannen van windturbineprojecten.

Onderzoeksmodel

Theory of Planned Behaviour

De Theory of Planned Behavior (verder TPB genoemd) is een robuust model om gedrag te voorspellen, gebaseerd op drie factoren: attitude, subjectieve normen en ingeschatte beheersing van gedrag (perceived behavioural control) (Ajzen, 1991). Deze factoren kunnen de intentie voorspellen van een persoon om een bepaald gedrag te vertonen. Onder *attitude* verstaan we iemands evaluatie van een bepaald gedrag. *Subjectieve normen* slaan op de waargenomen sociale druk om zich op een bepaalde manier te gedragen. *Ingeschatte beheersing van gedrag* vertegenwoordigt de waargenomen moeilijkheid of het gemak van het uitvoeren van een gedrag (Ajzen, 1991). De TPB is de voorbije jaren succesvol gebruikt om gedragsintentie te verklaren in verschillende domeinen, waaronder ook duurzaam gedrag. Voorbeelden daarvan zijn onderzoek binnen het thema van voedingsconsumptie (Olsen et al., 2008), recycling (Tonglet et al., 2004) hernieuwbare energiebronnen (Yazdanpanah et al., 2015) en deelname in hernieuwbare energiegemeenschappen (Conradie et al., 2021).

Andere studies rond windenergie maakten in het verleden ook al gebruik van de TPB, maar de resultaten zijn beperkt. Zo voerden Johansson & Laike (2007) onderzoek naar de factoren die de intentie om de bouw van windturbines aan te vechten, kunnen verklaren. Uit hun onderzoek blijkt dat personen die vinden dat windturbines het landschap verstoren doordat ze geen eenheid vormen met de omgeving en een negatief effect hebben op de schoonheid en recreatieve waarde ervan, een hogere intentie hebben om de bouw ervan aan te vechten. Het belang van het type landschap (of de windturbine bijvoorbeeld in industrieel of agrarisch gebied staat) als voorspeller van de intentie om tegen windturbines te zijn, werd ook bevestigd in ander onderzoek (Breukers & Wolsink, 2007; Kaldellis et al., 2003; Wolsink, 2007b).

In onderzoek van Read et al. werd de TPB als gedragsmodel uitgebreid met een reeks relevante variabelen om intentie om te protesteren tegen de bouw van windturbines in Australië te onderzoeken (2013). Daaruit bleek dat van alle variabelen binnen TPB, enkel subjectieve normen een invloed hadden op intentie om te protesteren: personen met aanzien binnen een gemeenschap kunnen dus invloed uitoefenen op de lokale bewoners en protest op die manier aanwakkeren. Van alle additionele variabelen was protestgedrag in het verleden de enige die ook invloed had op intentie om te protesteren: als je in het verleden al eens geprotesteerd hebt, is de kans groter dat je dat in de toekomst zal doen. De attitude tegenover de dichtheid van windturbines en visuele perceptie hadden hier geen invloed op intentie om te protesteren.

Zichtbaarheid & afstand: experimentele conditie

Veel onderzoek naar windturbines focust op het effect van hun aanwezigheid, zichtbaarheid en nabijheid. Zo spitste het onderzoek van Johansson & Laike zich toe op een context waar er reeds windturbines aanwezig zijn in de woonomgeving (2007). Alle participanten van dit onderzoek hadden dus windturbines in de buurt van hun woning. Bij dergelijk onderzoek wordt vaak verondersteld dat de dichtheid van windturbines een effect heeft op de psychologische reactie van burgers, ook wel het Not In My Backyard fenomeen genoemd (Devine-Wright, 2005). Jones & Eiser (2010) onderzochten hoe groot die 'backyard' is door te evalueren hoe attitudes tegenover de bouw van windmolenparken veranderen in relatie tot de afstand van het desbetreffende windmolenpark tot de eigen woning. Daaruit bleek dat de attitude van mensen positiever wordt met een stijgende afstand tot het windmolen-

park, maar niet lineair. Eerder onderzoek van Warren et al. (2005) suggereerde echter het tegenovergestelde, namelijk dat de acceptatie van windturbines stijgt naarmate de afstand tot de windturbines verkleint. Er is dus geen eenduidige conclusie wat betreft het effect van de nabijheid/afstand van windturbines.

Zoals hierboven vermeld, zijn twee belangrijke factoren die de attitude beïnvloeden a) bezorgdheid rond landschapsverstoring en b) zichtbaarheid van windturbines (Jones & Richard Eiser, 2010). De visuele en esthetische impact van windturbines op hoe een landschap gepercipieerd wordt, is een grote voorspellende factor om oppositie of steun te verklaren (Warren et al., 2005; Wolsink, 2007a). Zichtbaarheid kan namelijk een landschap 'verpesten', waardoor de acceptatie voor windturbines verlaagt (Jones & Richard Eiser, 2010). Daarbij is ook het type landschap van belang, aangezien landschapskenmerken een grote invloed kunnen hebben op de keuze om voor of tegen windturbines te zijn: voor een natuurgebied zoals de Wadden, speelt 'verpesten' van het landschap een grotere rol dan bij industriegebied (Wolsink, 2007a). Visuele en esthetische impact is uiteraard een subjectief gegeven, en of personen al dan niet steunen hangt ook af van hoe belangrijk ze andere factoren vinden. Zo kunnen personen ambivalent staan tegenover de esthetische waarde van windturbines, maar ze toch steunen omwille van hun ecologische of economische voordelen (Warren et al., 2005).

Om in dit onderzoek meer inzicht te krijgen in de rol die zichtbaarheid speelt, hebben we enerzijds de variabele 'bezorgdheid om visuele hinder' within-subjects bevestigd (i.e.: iedereen kreeg deze variabele te zien). Daarnaast hebben we een between-subjects experimentele conditie toegevoegd (i.e.: de helft van de participanten werden toegewezen aan conditie 1, de andere helft aan conditie 2) waarbij de deelnemers de vragen beantwoorden in de context van een **zichtbare** toekomstige windturbine (conditie 1) of een **niet-zichtbare** toekomstige windturbine (conditie 2). Om meer inzicht te krijgen in de rol van afstand, bevroegen we ook bij elke deelnemer hoe ver die woont van bestaande windturbines en op welke afstand geplande windturbines zouden komen.

Wat voorspelt acceptatie van windturbines?

Of burgers al dan niet voorstander zijn van het plaatsen van windturbines, kan beïnvloed worden door verschillende factoren. Naast de variabelen die in de TPB bevestigd worden (attitude, subjectieve normen, ingeschatte beheersing van gedrag), zijn er ook andere variabelen die een mogelijk effect kunnen hebben op intentie tot bezwaar/steun en acceptatie. Hieronder lijsten we op welke variabelen we in dit onderzoek opgenomen hebben.

Participatie, inspraak en financiële investering

De mogelijkheid om deel te nemen aan het beslissings- en bouwproces van windturbines op lokaal niveau kan de kansen op succes van zo'n project verhogen (Wolsink, 2007a). Uit onderzoek bleek dat de optie om te participeren een belangrijke factor is om te bepalen of een bepaalde energie-technologie geaccepteerd zal worden (Langer et al., 2016). Daarnaast suggereert onderzoek van Pedersen et al. (2009) dat economische voordelen gelinkt kunnen worden aan de impact van geluidsoverlast: die is lager voor personen bij wie het plaatsen van windturbines een financieel voordeel met zich meebracht. Daarom bevroegen we in dit onderzoek in welke mate er participatie, inspraak en financiële investering mogelijk was bij (bestaande en geplande) windturbineprojecten.

Vertrouwen in de industrie en de overheid

Vertrouwen in de verantwoordelijke actoren binnen een bepaald proces speelt een rol bij het inschatten van de risico's rond nieuwe technologieën (Chen et al., 2017). Vertrouwen in bijvoorbeeld de

overheid en de industrie die een nieuwe technologie wil introduceren, zou een significante positieve invloed hebben op de attitude die mensen hebben tegenover die technologie (Midden & Huijts, 2009). Dat effect is vooral relevant als de personen zelf weinig kennis hebben over de technologie en het dus moeilijk is om op basis van kennis de risico's in te schatten (Siegrist & Cvetkovich, 2000).

In de specifieke context van duurzame energie bleek uit onderzoek (Emmerich et al., 2020) dat zowel vertrouwen in de industrie als vertrouwen in de overheid invloed hebben op de acceptatie van burgers van nieuwe, meer duurzame energietechnologieën. Die invloed speelt zowel op het algemene acceptatieniveau (attitude van burgers tegenover een technologie) als op lokaal niveau (acceptatie als een technologie in de nabije omgeving geïntroduceerd wordt). Het vertrouwen in overheden en bedrijven verlaagt ook als er geen duidelijke en transparante policy is rond de duurzame technologie, wat op zijn beurt zorgt voor minder begrip voor die technologie (Langer et al., 2016). Daarom nemen we zowel vertrouwen in de industrie als vertrouwen in de overheid mee als mogelijke voorspeller.

Aanwezigheid van windturbines en toekomstplannen

Eerder onderzoek (Wolsink, 2007b) suggereert dat de attitude van personen tegenover windturbines niet vaststaat, maar een U-vormige evolutie doormaakt. Wanneer personen nog geen windturbines in de buurt hebben en er geen concrete plannen zijn, staan ze eerder positief tegenover windturbines. Wanneer er concrete plannen aangekondigd worden, wordt die attitude een stuk negatiever, ongeacht de afstand van de windturbines tot hun eigen woning. Nadat de windturbines gebouwd zijn, zou de attitude normaal terug positiever worden. Uit gelijkaardige onderzoeken bleek dat personen die al windturbines in hun omgeving hebben, een hogere acceptatie hebben tegenover windturbines dan zij die er nog geen in de buurt hebben (Liebe et al., 2017; Warren et al., 2005). Dit kan verklaard worden doordat oppositie tegen windturbines vaak gevoed wordt door een overdreven angst voor de impact van windturbines, zoals een grotere bezorgdheid om de impact van windturbines op de gezondheid (Baxter et al., 2013). Effectief wonen in de buurt van een windturbine ontkracht deze vooroordelen deels, waardoor de algemene houding positiever wordt (Warren et al., 2005). Ander onderzoek (Ek, 2005) impliceert echter dat er geen bewijs is dat personen die windturbines in de buurt hebben minder positief tegenover windturbines staan dan personen die niet in de buurt van windturbines wonen, en Warren suggereert zelfs dat de afstand van windturbines geen rol speelt bij verandering van attitude als concrete plannen aangekondigd worden (Warren et al., 2005). Binnen dit onderzoek willen we daarom onderzoeken wat het verschil is tussen profielen die wel of geen windturbines in de buurt hebben en waar er wel of geen toekomstplannen zijn, en hun acceptatieniveau van windturbines op verschillende afstanden.

Biosferisch geloof en zorg voor het milieu

De algemene bezorgdheid om het milieu komt in verschillende onderzoeken aan bod, maar de bevindingen zijn niet eenduidig. Enerzijds bleek uit onderzoek van Wolsink dat bezorgdheid om het milieu geen significante invloed heeft op de attitude van personen tegenover windturbines (Wolsink, 2007b). Er bleek echter wel dat bezorgdheid om de impact op de natuur en op vogels een invloed heeft als het gaat om lokale acceptatie (acceptatie van concrete windturbines in de woonomgeving). Uit onderzoek bleek dat windenergie van alle energiebronnen het meest compatibel is met dieren en mensen op de aarde, en dat het aantal vogelsterftes door windenergie twintig keer lager ligt dan vogelsterftes door fossiele brandstoffen (Saidur et al., 2011; Sovacool, 2009). Toch leeft de bezorgdheid over de impact van windenergie op de natuur bij veel mensen.

Er is echter ook onderzoek (Ek, 2005; Langer & Wooliscroft, 2018) dat suggereert dat bezorgdheid om het milieu gelinkt kan worden aan het positief staan tegenover windturbines: personen die meer bezig zijn met het milieu, zouden meer kans hebben om tot de positieve groep (voorstanders van windturbines) te behoren. Dat positieve effect van bezorgdheid om het milieu op acceptatie komt ook aan bod in ander onderzoek naar de acceptatie van meer duurzame energietechnologie, maar ook hier wordt de ambiguïteit van algemene acceptatie versus lokale acceptatie blootgelegd: op lokaal niveau kan bezorgdheid om het milieu ook een negatief effect hebben, afhankelijk van de technologie waarover het gaat (Emmerich et al., 2020). Daarom bevragen we in dit onderzoek zowel bezorgdheid om het milieu (noodzaak van inspanningen ter bescherming van het milieu) als biosferisch geloof (de gepercipieerde impact van moderne ontwikkelingen op de lokale fauna en flora en het klimaat).

Subjectieve en praktische kennis over windturbines

Subjectieve kennis (hoeveel een persoon meent te weten over een onderwerp) heeft in huidig onderzoek geen eenduidige invloed op de attitude tegenover of acceptatie van windturbines. Uit eerder onderzoek rond attitudes tegenover windturbines, bleek dat subjectieve kennis over windenergie geen duidelijke relatie had met een meer positieve attitude (Wolsink, 2007a) en feiten over windenergie (zowel positieve als negatieve argumenten) worden vaak gebruikt in debatten door zowel voor- als tegenstanders (Devine-Wright & Devine-Wright, 2006). Ook Ellis stelt dat er weinig bewijs is voor een correlatie tussen kennis over windturbines en acceptatie ervan, en dat het vaak zo is dat tegenstanders net wel erg goed geïnformeerd zijn (Ellis et al., 2007). Ander onderzoek toont echter aan dat kennis over energietechnologieën een invloed kan hebben op het vertrouwen in die technologie, wat op zijn beurt dan weer een invloed heeft op de acceptatie ervan (Hienuki et al., 2019).

Daarnaast is het ook zo dat niet enkel in de buurt wonen van een windturbine de houding van personen kan beïnvloeden. Uit onderzoek van Langer et al. (2016) blijkt dat het hebben van ervaring met windenergie een positieve invloed heeft op de attitude tegenover windturbines. Die ervaring kan zich vertalen in het wonen naast een windturbine, maar kan evengoed slaan op het werken in de duurzame energiesector, of in aanraking komen met windturbines. Daarom polsen we zowel naar de subjectieve kennis van deelnemers (hoeveel denken ze te weten over windturbines), als naar de praktische kennis (in aanraking gekomen zijn met windturbines).

Impact op gezondheid van geluid en slagschaduw

Bezorgdheid om de impact van windturbines op de gezondheid zou een sterke voorspeller zijn voor steun voor of bezwaar tegen windturbines. Concreet gaat het om een algemene impact op de gezondheid en geluidsoverlast (Baxter et al., 2013). Geluid wordt in veel onderzoeken inderdaad aangehaald als een belangrijke negatieve invloed op attitude tegenover windturbines, maar staat vaak in relatie tot uitzicht: het is vaak gerelateerd aan visuele attitudes en wordt aangehaald als storend element in relatie tot windturbines als verstoring van de visuele rust in het landschap (Pedersen & Larsman, 2008; Wolsink, 2007a). De zichtbaarheid van windturbines kan de klachten rond de impact van geluid dus beïnvloeden. We bevragen in dit onderzoek de bezorgdheid van deelnemers om de impact van slagschaduw, geluid en visuele hinder.

Methode

Steekproef en procedure

Een online vragenlijst werd door een rekruteringsbureau uitgestuurd naar een steekproef van 1785 Vlamingen ouder dan 17 jaar. Deelnemers werden gerekruteerd in februari 2023. De vragenlijst werd in eerste instantie uitgestuurd naar een gerandomiseerde groep van 100 personen om een piloottest van de vragenlijst af te nemen. In tweede instantie werd de vragenlijst doorgestuurd naar een voorge-selecteerde doelgroep die wonen in een omgeving waar er plannen zijn voor de bouw van (een) wind-turbine(s).

De vragenlijst werd gepresenteerd als een onderzoek van de Universiteit Gent naar de generatie van elektriciteit door middel van windturbines. Het invullen van de vragenlijst duurde ongeveer 15 minuten. Voor het starten van de vragenlijst gaven participanten hun toestemming om hun antwoorden anoniem en vertrouwelijk te bewaren en te gebruiken voor wetenschappelijke doeleinden. Participanten konden op elk moment van de vragenlijst hun deelname stopzetten. Er werden geen persoonlijke gegevens zoals naam of e-mailadres verzameld. Het onderzoeksopzet werd goedgekeurd door de ethische commissie van de Faculteit Politieke en Sociale Wetenschappen van de Universiteit Gent.

Dataverzameling

De online vragenlijst bestond uit 2 delen. In het eerste deel werden enkele socio-demografische vragen gesteld, gevolgd door enkele vragen over de woning van de participant en zijn/haar energieleverancier. Daarna werd gepolst naar de aanwezigheid van windturbines in de woonomgeving van de deelnemer, alsook naar bestaande plannen voor het bouwen van windturbines in de woonomgeving. Tot slot kreeg elke deelnemer vragen om inzicht te krijgen in de perceptie ten opzichte van windturbines en het vertrouwen in overheden en gemeentes.

In het tweede deel van de vragenlijst werd een experiment ingebouwd. Participanten kregen ofwel het scenario te zien over toekomstige windturbines in de buurt die wel zichtbaar zijn vanop hun eigendom, ofwel het scenario waarbij toekomstige windturbines in de buurt niet zichtbaar zouden zijn vanop hun eigendom. Vervolgens werd enerzijds de acceptatie van toekomstige windturbines bevraagd op verschillende afstanden van de woning. Anderzijds werden de variabelen van de Theory of Planned Behaviour (attitude, subjectieve normen, ingeschatte beheersing van gedrag) en de additionele variabelen bevraagd.

Volgende vragen hebben betrekking op bestaande of toekomstige windturbines in uw buurt die zichtbaar zijn vanop uw eigendom (binnen of buiten uw woning). Gelieve dit goed in gedachten te houden bij het beantwoorden van de vragen.

Wat is uw mening over de plaatsing van deze windturbines :

	heel erg tegen	eerder tegen	noch tegen, noch voor	eerder voor	heel erg voor
Op 300 meter of minder	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Op 300 tot 500 meter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Op 500 meter tot 1 kilometer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Op 1 tot 3 kilometer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Op 3 tot 5 kilometer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Op meer dan 5 kilometer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figuur 1: Voorbeeldvraag in de vragenlijst

Controlevariabelen: socio-demografische gegevens & woningkenmerken

De vragenlijst startte met een reeks socio-demografische vragen. Specifiek werden eerst geslacht (M/V/X) en leeftijd (geboortjaar) bevestigd. Vervolgens werd gepolst naar het hoogst behaalde opleidingsniveau (lager onderwijs, lager of hoger secundair onderwijs, bachelor of equivalent, master of equivalent, doctoraat of equivalent) en de gezinssamenstelling (aantal kinderen en kleinkinderen).

Om meer informatie te verzamelen over het type woning werden eerst postcode en locatie bevestigd. Bij locatie kon elke deelnemer aangeven of zijn/haar woning in het stadscentrum, een buitenwijk/voorstad/dorp of in landelijk gebied ligt. Daarnaast werd eigendom van de woning (gekochte woning waar je woont, verhuurde woning, gehuurde woning, gratis woning) bevestigd, net zoals hoelang je al in je woning woont en of je van plan bent om binnen de twee jaar te verhuizen. Tot slot werd gepolst naar welk elektriciteitscontract een deelnemer heeft (groene of grijze stroom) en hoe tevreden hij/zij is over de elektriciteitsleverancier.

Controlevariabelen: aanwezigheid en planning windturbines

Om de deelnemers in verschillende populaties onder te verdelen, werd bevestigd of er windturbines aanwezig zijn in de woonomgeving en of er plannen zijn voor de bouw van windturbines in de toekomst. Op basis daarvan kunnen deelnemers ingedeeld worden in vier populaties: windturbines aanwezig en gepland, windturbines niet aanwezig en gepland, windturbines aanwezig maar niet gepland, windturbines niet aanwezig en niet gepland. Zo kunnen de verschillende populaties vergeleken worden wat betreft de acceptatie van windturbines.

Voor de reeds aanwezige windturbines werd gevraagd naar de afstand tot de woning (300 meter of minder - meer dan 5 kilometer), het aantal windturbines en de zichtbaarheid vanop het eigendom. Daarnaast vroegen we naar de omgeving waarin de windturbines staan (dicht bij een drukke weg, bij een industrieterrein, op het platteland, langs een kanaal of waterloop, bij een hoogspanningslijn - meerdere opties aanduiden was hier mogelijk) en of de windturbines er reeds stonden toen de deelnemer zijn intrek nam in de woning. Tot slot werd gevraagd hoeveel inspraak er mogelijk was bij het plaatsen van de windturbines en of het mogelijk was om financieel mee te investeren.

Voor de geplande windturbines werden gelijkaardige vragen gesteld. Ook hier werd gevraagd naar de afstand tot de woning (300 meter of minder - meer dan 5 kilometer) en de zichtbaarheid vanop het eigendom. Daarnaast werd ook gevraagd in welke omgeving de windturbines zullen staan (dicht bij een drukke weg, bij een industrieterrein, op het platteland, langs een kanaal of waterloop, bij een hoogspanningslijn - meerdere opties aanduiden was hier mogelijk) en of de plannen reeds gedeeld waren voordat de deelnemer zijn intrek nam in de woning. Tot slot vroegen we ook hier naar hoeveel inspraak er mogelijk is en of er een mogelijkheid is om financieel mee te investeren.

Theory of Planned Behaviour variabelen

De variabelen om de Theory of Planned Behaviour te bevragen werden allemaal afgeleid van Ajzen (1991) en werden geoperationaliseerd volgens de studie van Read rond het voorspellen van intentie tot protest tegen windturbines (2013).

Attitude

Om attitude te bevragen, werd een semantische differentiaalschaal met vijf punten gebruikt om de stelling "Volgens mij is het niet steunen van windturbines..." te beoordelen. De schaal bevatte de volgende antwoordopties: nutteloos - nuttig, nadelig - voordelig, ineffectief - effectief.

Subjectieve normen

Er werden drie items gebruikt om subjectieve normen te meten. De items konden beantwoord worden met een 5-punten Likertschaal (helemaal niet mee akkoord - helemaal mee akkoord). Een voorbeelditem is: "De meeste mensen die belangrijk zijn in mijn leven zouden het goedkeuren dat ik deze (eventuele toekomstige) windturbines steun".

Ingeschatte beheersing van gedrag

Om ingeschatte beheersing van gedrag te meten, werden drie items bevestigd. De items konden beantwoord worden met een 5-punten Likertschaal (helemaal niet mee akkoord - helemaal mee akkoord). Een voorbeelditem is: "Het is mijn keuze om al dan niet deze (eventuele toekomstige) windturbines te steunen".

Gedragsintentie

Om gedragsintentie te meten, werd de volgende vraag gesteld: "Stel dat er in uw buurt plannen bestaan om één of meerdere windturbines te bouwen. In welke mate zou u volgende acties dan ondernemen? Ik zou...". Aangezien gedragsintentie een latente variabele is, hebben we meerdere items nodig om deze variabele te bevragen. Elke deelnemer beantwoordde 11 stellingen, geselecteerd uit het onderzoek van Read (2013) en uit de Social Media Political Participation Scale (Waeterloos et al., 2021). Na

factoranalyse konden de 11 items gegroepeerd worden in drie intentievariabelen die thematisch verschillend zijn.

De eerste variabele bevat de **intentie om officieel bezwaar aan te tekenen** en bevat de volgende items (twee items op 5-puntenschaal, waarvan $M = 2,06$, $SD = 1,07$):

- “Ik zou online of offline een politicus of publiek persoon contacteren om mijn bezorgdheden aan te kaarten”
- “Ik zou online of offline de ontwikkelaars van de geplande windturbine(s) contacteren om mijn bezorgdheden aan te kaarten”

De tweede variabele bevat de **intentie om collectief bezwaar aan te tekenen**. Hieronder verstaan we acties die hun kracht halen uit het groepsgebeuren, waarbij vele individuen bijdragen tot een groter geheel. De volgende items vallen hieronder (vijf items op 5-puntenschaal, waarvan $M = 1,85$, $SD = 0,93$):

- “Ik zou deelnemen aan een protestactie tegen de bouw van deze windturbine(s) (bv. een manifestatie of het ophangen van affiches)”
- “Ik zou via sociale media mijn protest tegen de windturbine(s) uiten (bv. een Facebookbericht tegen de windturbines delen, een online petitie tegen de windturbines delen, een Facebookbericht liken, etc.)”
- “Ik zou geld doneren aan een organisatie die zich inzet tegen de bouw van deze windturbine(s)”
- “Ik zou ... een online of schriftelijke petitie tekenen tegen de bouw van deze windturbine(s)”
- “Ik zou een online of schriftelijk officieel bezwaar indienen tegen de bouw van deze windturbine(s)”

De derde variabele bevat de **intentie om het bouwen van een windturbine te steunen** door online of offline actie te ondernemen. De volgende items vallen onder deze variabele (vier items op 5-puntenschaal, waarvan $M = 2,47$, $SD = 0,92$):

- “Ik zou buurtbewoners vertellen over de positieve aspecten van deze windturbine(s)”
- “Ik zou via sociale media mijn steun voor deze windturbine(s) uiten (bv. een Facebookbericht over de windturbines delen, positieve commentaren posten, een Facebookbericht liken, etc.)”
- “Ik zou deelnemen aan een actie die de bouw van deze windturbine(s) steunt (bv. het ophangen van affiches)”
- “Ik zou investeren in het plaatsen van een of meerdere windturbines”

Acceptatie van windturbines op verschillende afstanden

Om te polsen naar de acceptatie van windturbines op verschillende afstanden, werd deelnemers gevraagd aan te geven wat hun mening was over het plaatsen van windturbines die al dan niet zichtbaar waren (afhankelijk van de conditie die deelnemers toegekend kregen). De gebruikte vraagstelling is gebaseerd op het onderzoek van Read et al. (2013). Voor dit onderzoek werden de afstanden aangepast naar de volgende vijf opties: op 300 meter of minder, op 300 tot 500 meter, op 500 meter tot 1 kilometer, op 1 tot 3 kilometer, op 3 tot 5 kilometer en op meer dan 5 kilometer. Elke afstand kon beoordeeld worden met een 5-punten Likertschaal (heel erg tegen - heel erg voor).

Variabelen voor uitbreiding van de Theory of Planned Behaviour

Onderstaande variabelen werden toegevoegd aan de vragenlijst om te onderzoeken wat hun impact is op de intentie tot bezwaar/steun, en op de acceptatie van windturbines op verschillende afstanden.

Onzekerheid

We bevroegen onzekerheid door middel van vier stellingen die beantwoord werden met een 5-punten Likertschaal (helemaal niet typerend voor mij - helemaal typerend voor mij). De schaal is afkomstig uit

een studie van Carleton et al. (2007). Een voorbeeldstelling is: “ik wil altijd weten wat de toekomst in petto heeft voor mij”.

Biosferisch geloof

Om te meten hoe groot het biosferisch geloof van deelnemers is, werden vier items bevraagd die gebaseerd werden op bestaande schalen (Snelgar, 2006; Stern et al., 1993). Alle stellingen konden beantwoord worden met een 5-punten Likertschaal (helemaal niet mee eens - helemaal mee eens). Een voorbeelditem is: “Beweringen dat wij het klimaat veranderen zijn sterk overdreven”.

Bezorgdheid over het milieu

Er werd gepolst naar bezorgdheid om het milieu door middel van drie items, gebaseerd op een bestaande gevalideerde schaal (Kilbourne & Pickett, 2008). Elk item kon beantwoord worden met een 5-punten Likertschaal (niet akkoord - akkoord). Een voorbeelditem is: “Grote politieke veranderingen zijn nodig om de natuur te beschermen”.

Vertrouwen in de industrie

Om te weten hoeveel vertrouwen deelnemers hebben in bedrijven uit de privésector, werden vier items bevraagd, die allemaal beantwoord konden worden met een 5-punten Likertschaal (helemaal niet mee eens - helemaal mee eens). Een voorbeelditem is: “Bij het plaatsen van windturbines vertrouw ik dat bedrijven uit de privésector voldoende rekening houden met de noden van de omwonenden”.

Vertrouwen in lokale overheid

Vertrouwen in de verantwoordelijke overheidsinstanties werd bevraagd door drie items die allemaal beantwoord konden worden met een 5-punten Likertschaal (helemaal niet mee eens - helemaal mee eens). Twee items zijn gebaseerd op een bestaande schaal uit onderzoek van Emmerich et al. (2020). Een voorbeelditem is: “Bij het plaatsen van windturbines vertrouw ik dat de verantwoordelijke overheidsinstanties voldoende rekening houden met de noden van de omwonenden”.

Variabelen gelinkt aan windturbines

Om de perceptie van deelnemers tegenover windturbines te meten, werden zeven aspecten bevraagd. Allereerst werden bezorgdheden gelinkt aan de aanwezigheid van windturbines. Er werd gepolst hoe bezorgd de deelnemers waren over de zichtbaarheid van de windturbines. Daarna werd de slagschaduw bevraagd. Tot slot kwam bezorgdheid om het geluid van windturbines aan bod, gebaseerd op bestaand onderzoek (Langer & Wooliscroft, 2018). Deze variabelen konden allemaal beantwoord worden met een 5-punten Likertschaal (helemaal niet van toepassing - volledig van toepassing). Vervolgens werd er enerzijds gepolst naar de kennis van deelnemers op het vlak van voor- en nadelen van windturbines (1 item uit de schaal van Langer & Wooliscroft (2018)) en anderzijds naar de kennis van deelnemers wat betreft de beste locaties voor windturbines (helemaal niet mee eens - helemaal mee eens). Tot slot werden praktische ervaring (“Ik heb een windturbine al bewust bezocht of van zo dichtbij gezien dat ik ze (bijna) kon aanraken”) bevraagd met een eigen geformuleerd item, en financiële ervaring met een item uit een bestaande schaal (Langer & Wooliscroft, 2018) (“Ik heb al geïnvesteerd in lokale windturbines”). Deze twee items konden beantwoord worden met Ja of Nee.

Feitelijke kennisvraag

Om inzicht te krijgen in hoe het met de kennis van de Vlaming over windturbines gesteld is, werd een feitelijke kennisvraag toegevoegd aan de vragenlijst. Alle respondenten kregen volgende vraag te zien met een vrij tekstveld waar een numerieke waarde ingevuld kon worden: “Voor hoeveel gezinnen (gemiddeld) voorziet een moderne windturbine in hun jaarverbruik aan stroom? Indien u het niet weet, wat is uw beste gok?”.

Faciliterende factoren

Tot slot werd onderzocht welke aspecten burgers belangrijk vinden bij het plaatsen van toekomstige windturbines, om te zien welk effect deze factoren kunnen hebben op intentie tot bezwaar/steun en acceptatie. Volgende factoren werden bevraagd met een 5-punten Likertschaal (helemaal niet - helemaal wel) met de volgende vraagstelling: “Hoe belangrijk vindt u volgende aspecten bij het plaatsen van toekomstige windturbines?”

- De positieve impact op de energieprijzen voor mij
- Communicatie op voorhand
- De mogelijkheid om financieel mee te investeren
- De mogelijkheid om mijn bezorgdheden over de geplande windturbines te uiten
- Meer energieonafhankelijkheid in België of Vlaanderen

Analysestrategie

Om onze gegevens te analyseren, hebben we een combinatie van statistische methoden gebruikt. Voor onze beschrijvende statistieken hebben we Pearson-correlaties gebruikt. Overige resultaten zijn gebaseerd op 9 lineaire regressie-analyses met volgende afhankelijke variabelen, onderverdeeld in twee categorieën:

- **Bezwaar en Steun**
 - Model 1: Officieel bezwaar
 - Model 2: Collectief bezwaar
 - Model 3: Steun
- **Acceptatie**
 - Model 4: Op 300 meter of minder
 - Model 5: Op 300 tot 500 meter
 - Model 6: Op 500 meter tot 1 kilometer
 - Model 7: tot 3 kilometer
 - Model 8: Op 3 tot 5 kilometer
 - Model 9: Op meer dan 5 kilometer

Per regressie-analyse hanteren we telkens onderstaande predictoren:

- **Sociodemografische controlevariabelen:** 12 variabelen, waaronder geslacht, leeftijd, gezinssamenstelling, huiseigenaarschap, ...
- **Zichtbaarheid:** 1 categorische variabele, om het effect van de experimentele conditie (windturbine is zichtbaar of niet zichtbaar) te meten.
- **Facilitatoren:** 5 variabelen, onder andere positieve impact op energieprijzen, mogelijkheid om financieel mee te investeren, ...
- **Theory of Planned Behavior:** 3 variabelen die de intentie om een bepaald gedrag te stellen beïnvloeden, namelijk attitude, sociale normen en ingeschatte beheersing van het gedrag (Ajzen, 1991). Deze drie variabelen zijn gericht op het verklaren van intentie tot bezwaar of steun, en zijn dus enkel gebruikt om officieel bezwaar, collectief bezwaar en steun te voorspellen, maar niet om acceptatie te voorspellen.
- **Percepties gerelateerd aan windturbines:** 12 variabelen, waaronder bezorgdheid om impact van de slagschaduw, geluid, windturbines op het uitzicht..., (gepercipieerde) kennis, vertrouwen in industrie/overheid, ...

In alle gevallen zijn alle voorspellers gezamenlijk aan het model toegevoegd. Dit maakt het mogelijk om in één keer alle effecten als geheel te analyseren of te controleren, in plaats van een effect afzonderlijk te bekijken. Het is bijvoorbeeld mogelijk dat een variabele, zoals geslacht, steun kan voorspellen.

Echter, wanneer we een andere voorspeller (bijvoorbeeld sociale normen) aan het model toevoegen, kan de algemene voorspellende kracht van het model toenemen. Dit kan op zijn beurt de significantie of omvang van de coëfficiënten voor andere variabelen in het model beïnvloeden, waardoor bijvoorbeeld geslacht niet langer een significante voorspeller is. Gezien onze steekproefgrootte hebben we de drempel voor statistische significantie gezet op $p < .01$.

Het interpreteren van de resultaten vergt dus enige nuance. Enerzijds zullen resultaten vaak statistische significant zijn doordat een steekproefgrootte hebben van grote omvang. Anderzijds hebben we negen regressies, waardoor een variabele in eerste instantie een significant effect kan hebben, maar het effect kan verdwijnen door het toevoegen van andere variabelen. Om dus met meer zekerheid een uitspraak te kunnen doen over het effect van een variabele in de gehele analyse, moeten we het effect ook in z'n geheel bekijken. We bestempelen een effect als robuust als de effectgrootte voldoende groot is, aanwezig is in meerdere regressies, en de verklaarde variantie betekenisvol toeneemt.

Resultaten

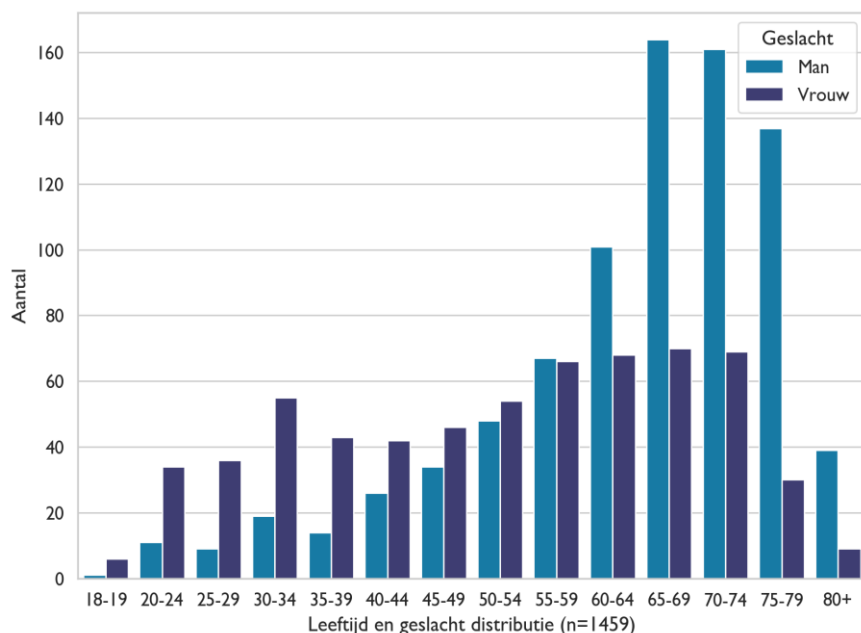
Steekproefbeschrijving

In totaal namen 1459 deelnemers deel aan de studie. 57% van de deelnemers waren mannen (n = 830), 43% waren vrouwen (n = 629). De gemiddelde leeftijd was 63 jaar. Bij de respondenten jonger dan 55 jaar was het aandeel mannen groter, terwijl de categorieën vanaf 55 jaar een grotere representatie vrouwen bevatten.

	N = 1,459
Man	830 (57%)
Vrouw	629 (43%)
Gemiddelde leeftijd	63

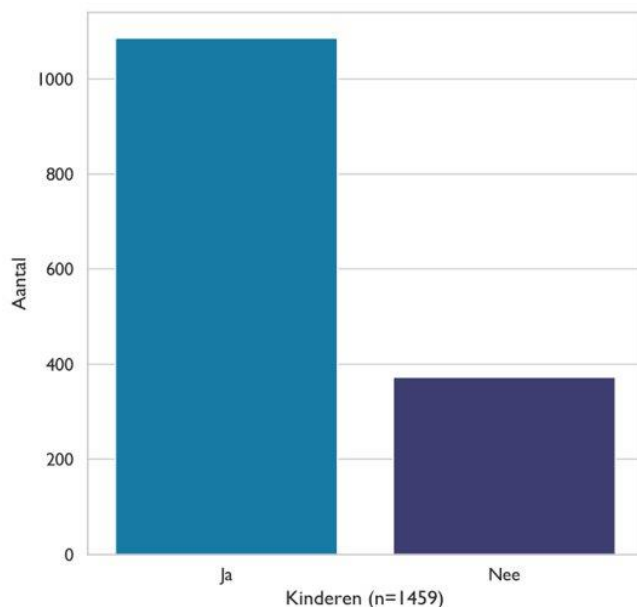
Tabel 2: Geslacht en leeftijd

Leeftijd is scheef verdeeld naar links: het aantal deelnemers in de categorieën vanaf 50 jaar tot 80+ is groter dan in de categorieën tot en met 54 jaar. Dit ligt in lijn met cijfers van Statistiek Vlaanderen (2022a): in 2022 was de groep van 55- tot 59-jarigen de grootste leeftijdsgroep in de wettelijke bevolking, en bij leeftijdsgroepen ouder dan 65 was het overwicht van vrouwen veel groter.



Figuur 3: Verdeling leeftijd en geslacht

Driekwart van de participanten gaf aan kinderen te hebben (n = 1086, 74%), terwijl 373 participanten geen kinderen hebben (26%). Op de vraag of je kleinkinderen hebt, antwoordde iets minder dan de helft van de deelnemers dat ze reeds kleinkinderen hebben (n = 677, 46%). Iets meer dan de helft van de deelnemers heeft geen kleinkinderen (n = 782, 54%).

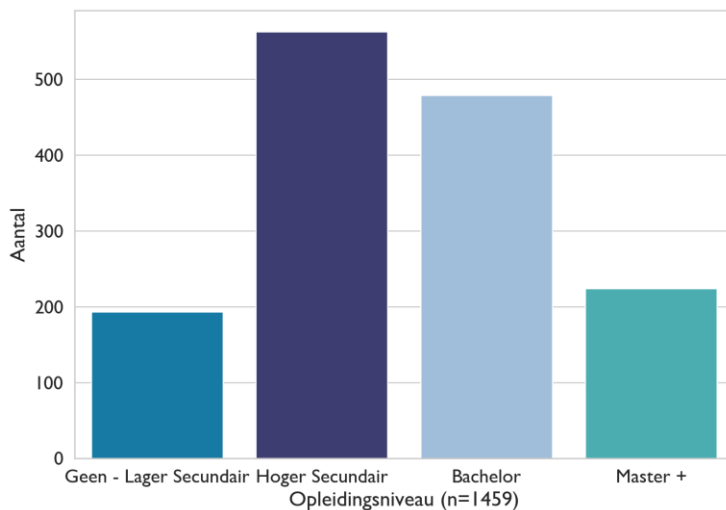


Figuur 2: Aantal mensen met kinderen

Het grootste deel van de participanten behaalde als hoogste opleiding een diploma hoger secundair onderwijs (n = 563, 39%). Eén derde behaalde een bachelor of equivalent niveau (n = 497), gevolgd door een master of equivalent niveau (n = 214, 15%). 10% behaalde als hoogste opleiding een diploma lager secundair onderwijs (n = 152). In totaal behaalden 29 participanten een diploma lager onderwijs (2%). De twee kleinste groepen waren enerzijds deelnemers zonder diploma (n = 12, 0.8%) en anderzijds deelnemers met een doctoraat of equivalent niveau (n = 10, 0.7%). Voor onze analyse werden alle onderwijsniveaus in vier groepen verdeeld. De eerste groep bevat personen zonder diploma, met een diploma lager onderwijs of een diploma lager secundair onderwijs (n = 193, 13,2%). De tweede groep bestaat uit personen met een diploma hoger secundair onderwijs (n = 563, 39%). De derde groep bevat personen met een bachelordiploma (n = 497). De laatste groep bevat alle personen met een master- of doctoraatsdiploma (n = 224, 15,4%).

	N = 1,459
Opleiding	
Bachelor of equivalent niveau	479 (33%)
Doctoraat of equivalent niveau	10 (0.7%)
Geen	12 (0.8%)
Hoger secundair onderwijs (3de graad)	563 (39%)
Lager onderwijs	29 (2.0%)
Lager secundair onderwijs (1ste graad)	152 (10%)
Master of equivalent niveau	214 (15%)

Tabel 2: Opleidingsniveau

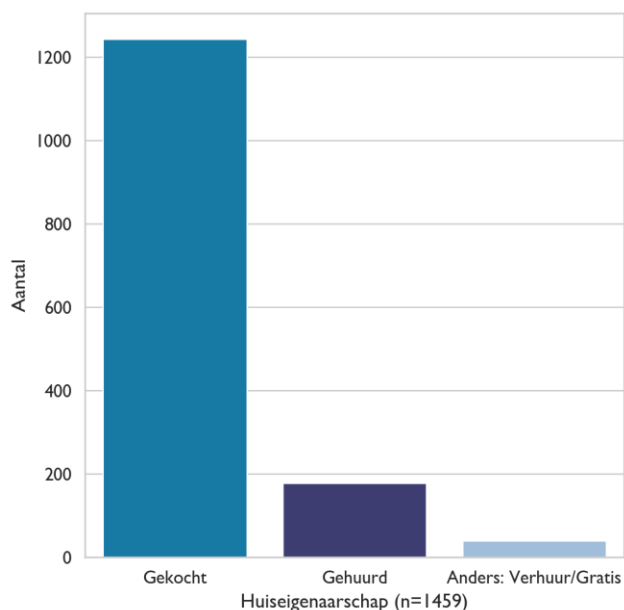


Figuur 3: Verdeling opleidingsniveau

Beschrijvende analyses

Eigenschappen van de woning

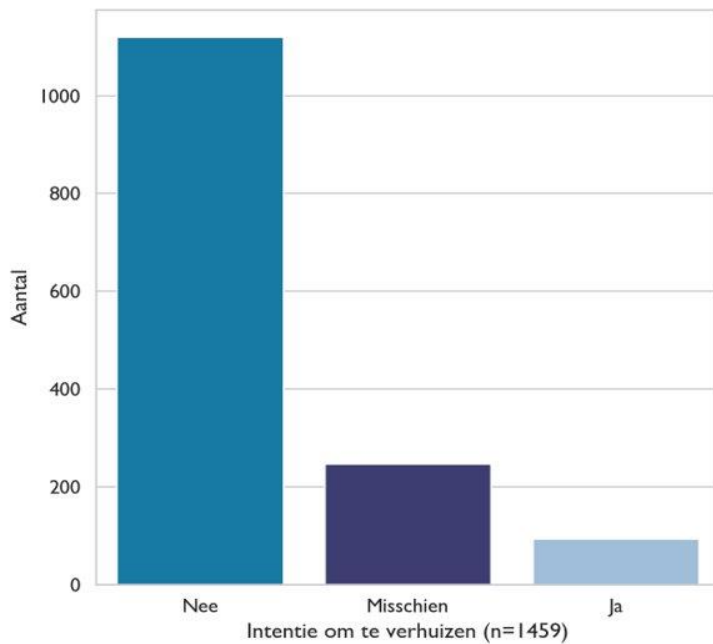
In Vlaanderen is 72% van de huishoudens eigenaar van de woning waarin ze wonen, huurt 26% (privaat en sociaal) en woont 2% in een gratis woning (Statistiek Vlaanderen, 2018). Dat ligt deels in lijn met de data in deze studie. Het merendeel van de participanten ($n = 1243$, 85%) woont in een woning waar ze ook eigenaar van zijn. Slechts 12% gaf aan in een gehuurde woning te wonen ($n = 177$), een lager percentage dan het Vlaamse gemiddelde. Een heel klein deel van de respondenten ($n = 39$, 2.7%) woont in een gratis woning of verhuurt zijn woning aan derden.



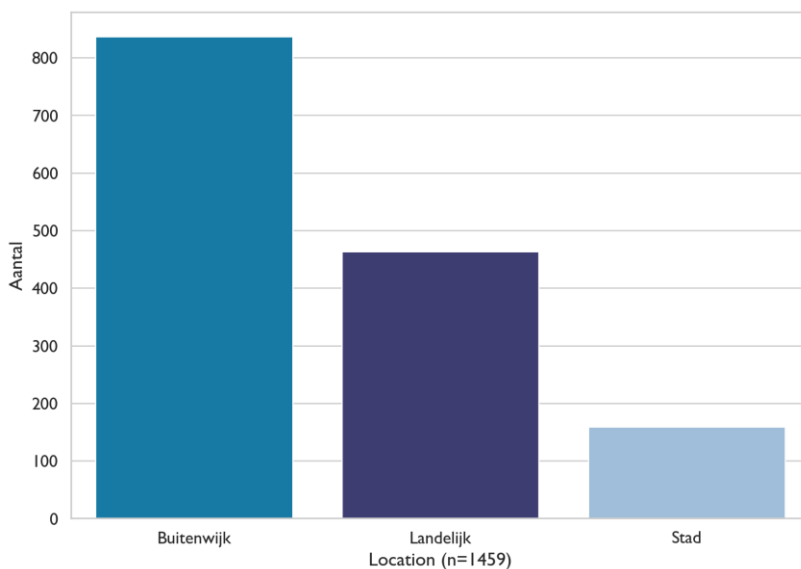
Figuur 4: Huiseigenaarschap

Het overgrote deel van de respondenten heeft geen intentie om binnen de twee jaar te verhuizen ($n = 1120$, 77%), al gaven 17 personen aan het te overwegen ($n = 246$). 6.4% van de participanten gaf aan

wel van plan te zijn binnen de twee jaar te verhuizen (n = 93). Iets meer dan de helft van alle deelnemers woont in een buitenwijk (n = 837, 57%), terwijl slechts 11% aangaf in een stad te wonen (n = 159). De overige 463 deelnemers (32%) gaven aan in landelijk gebied te wonen.

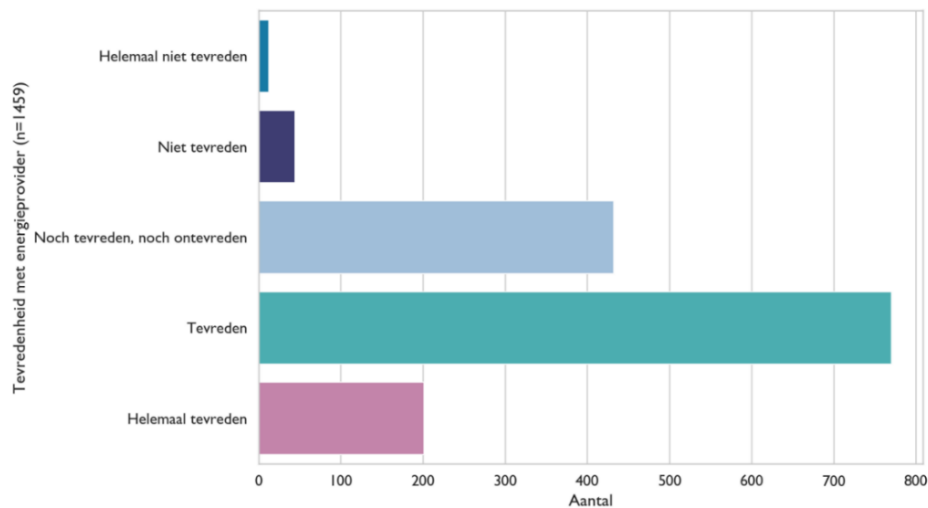


Figuur 5: Intentie om te verhuizen

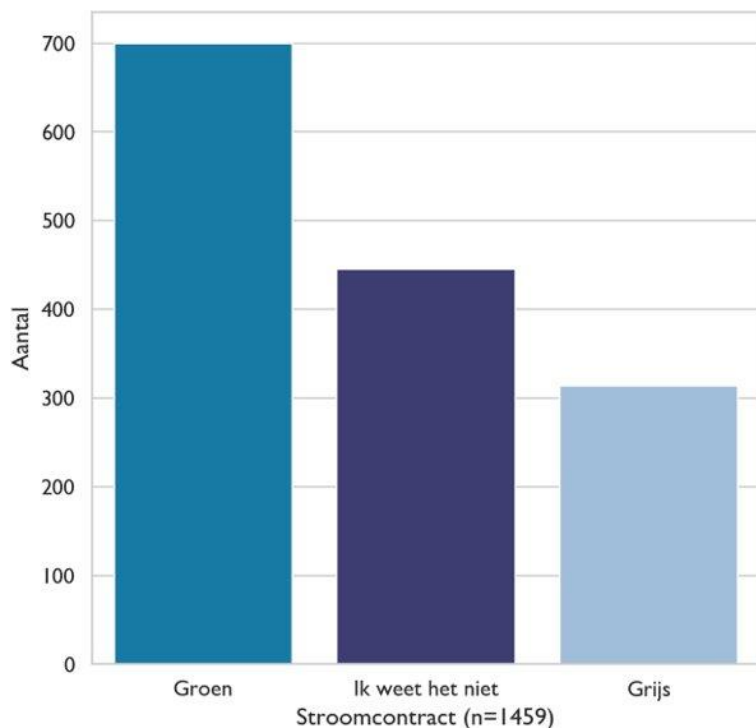


Figuur 6: Woonlocatie van de participanten

Bijna de helft van alle deelnemers gaf aan een elektriciteitscontract te hebben voor groene stroom (n = 700, 48%). Een vijfde gaf aan een contract te hebben voor grijze stroom (n = 314, 22%), terwijl 30% van de deelnemers niet wist welk elektriciteitscontract ze hebben (n = 445). Van alle deelnemers gaf 67% aan (helemaal) tevreden te zijn met zijn elektriciteitsleverancier, terwijl er maar een kleine groep van 3,8% (helemaal) niet tevreden is.



Figuur 7: Tevredenheid met energieprovider

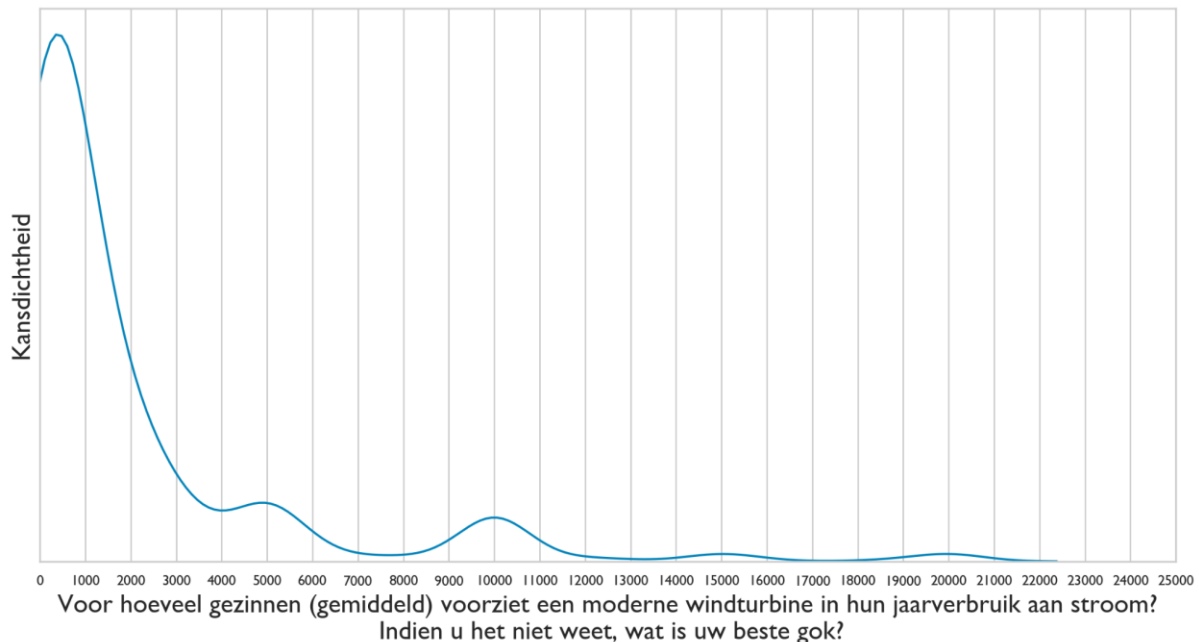


Figuur 8: Type stroomcontract

Feitelijke kennisvraag

De vragenlijst had ook een feitelijke kennisvraag over het aantal huishoudens dat van stroom voorzien kan worden met een windturbine, waarop het juiste antwoord 3000 à 4000 huishoudens is. De antwoorden hierop lagen heel ver uit elkaar, met een maximum van 876 000 en een minimum van 0 ($p_{10} = 50$, $p_{90} = 10.000$). Hierdoor is het niet heel zinvol om ons op het gemiddelde van 8978 te baseren. Alternatief kijken we naar de mediaan en modus, allebei 500. Dit suggereert dat er binnen onze steekproef toch een forse onderschatting is van het aantal huishoudens dat kan worden voorzien van stroom en de kennis omtrent windenergie binnen deze steekproef beperkt is. Enkele kanttekeningen die we hierbij dienen te maken is dat deze kennisvraag niet polst naar de gepercipieerde kennis (e.g., *Ik weet veel over de voor- en nadelen van windturbines*, (Langer et al., 2017)). Met deze vraag werd enkel de

feitelijke kennis omtrent energievoorziening bevroegd en er kunnen dus geen uitspraken worden gedaan omtrent de voor- en nadelen en de verhouding tegenover andere energiebronnen. Verder komt het meest gegeven antwoord overeen met het eerste zoekresultaat in Google (kro-ncrv.nl, “Aan hoeveel huizen geeft een windmolen energie?”). Om een zinvolle visualisatie te maken werd gekozen voor een heel strenge filter van de uitschieters op basis van z-score (+/-0.3, waarden mogen slechts 0.3 standaardafwijkingen van het gemiddelde variëren, waardoor waarden hoger dan 20.000 niet weergegeven worden in onderstaande figuur). Hier zien we heel duidelijk de piek van antwoorden bij 500.



Figuur 9: Resultaat kennisvraag

Percepties bestaande windturbines

Om profielen op te stellen werd aan elke deelnemer gevraagd of er op dit moment windturbines aanwezig zijn in de buurt van de woning (< 5 kilometer afstand) en of er plannen bekend zijn voor de bouw van windturbines in de omgeving (< 5 kilometer afstand). Bijna driekwart van de participanten gaf aan in de buurt van windturbines te wonen (n = 1049, 72%), terwijl 410 participanten geen windturbines hebben in de buurt van hun woning (28%). Het merendeel van de windturbines bevindt zich dicht bij een drukke weg (n = 456) of bij een industrieterrein (n = 551). In mindere mate bevinden ze zich op het platteland (n = 194) of langs een kanaal of waterloop (n = 168). Slechts in beperkte mate staan ze bij een hoogspanningslijn (n = 25). Van de 1049 deelnemers gaf het merendeel aan dat de windturbines niet zichtbaar zijn (n = 661, 63%). Bij 377 deelnemers zijn de windturbines wel zichtbaar (36%), en 11 personen wisten niet of de windturbines al dan niet zichtbaar waren (1.0%).

Meer dan de helft gaf aan dat de windturbines pas gebouwd zijn nadat ze in hun woning kwamen wonen (n = 701, 67%). Bij een vierde stonden de windturbines er reeds (n = 272, 26%) en 7.2% gaf aan niet te weten of de windturbines er voor of na hun komst geplaatst zijn (n = 76).

Bijna de helft van de deelnemers met windturbines in de buurt gaf aan niet te weten in welke mate er inspraak mogelijk was (n = 460, 44%). Een vijfde van de deelnemers antwoordde ‘niet van toepassing’ (n = 234, 22%). Voor 19% was er voldoende inspraak mogelijk (n = 198), maar voor 15% was er niet voldoende inspraak mogelijk bij het plaatsen van de windturbines (n = 157).

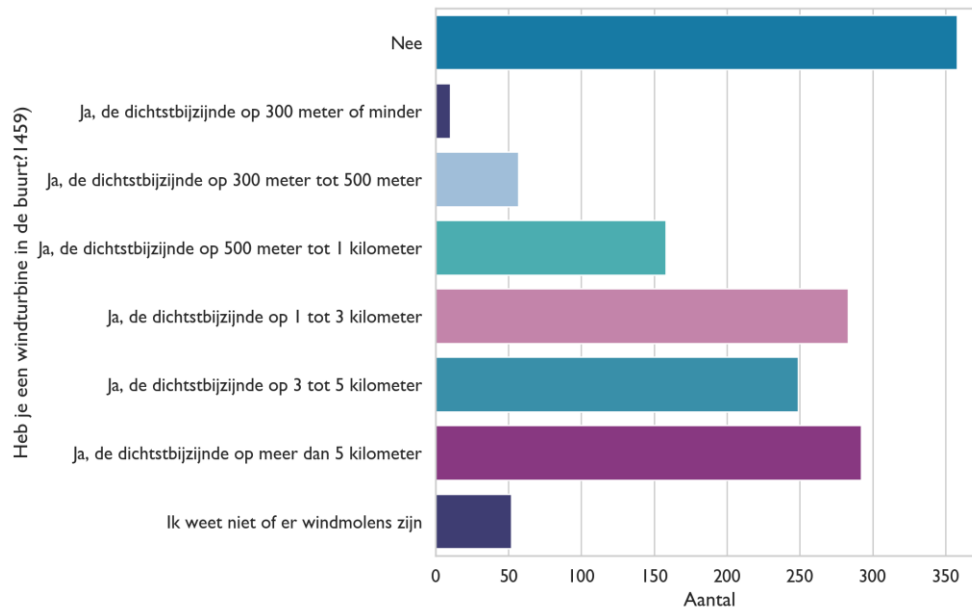
Op de vraag of er een mogelijkheid was om financieel mee te investeren, antwoordde de helft van de deelnemers met een windturbine in de buurt ‘ik weet het niet’ (n = 526, 50%). De tweede grootste

groep gaf aan dat er geen mogelijkheid was geweest om te investeren (n = 298, 28%) en slechts 14% gaf aan dat die mogelijkheid er wel was (n = 143). Een kleine minderheid antwoordde op deze vraag 'niet van toepassing' (n = 82, 7.8%).

	N = 1,459
Huidige windturbines aanwezig	
Nee	358 (24,5%)
Ik weet het niet	52 (3,6%)
Op 300 meter of minder	10 (0,7%)
Tussen de 300 en 500 meter	57 (3,9%)
Tussen de 500 m en 1 km	158 (10,8%)
Tussen de 1 en 3 km	283 (19,4%)
Tussen de 3 en 5 km	249 (17,1%)
Verder dan 5 km	292 (20%)
Afstand gemeten of geschat	
N.v.t.	410 (28,1%)
Gemeten	79 (5,4%)
Ingeschat	970 (66,5%)
Zichtbaarheid windturbine	
N.v.t.	410 (28,1%)
Ik weet het niet	11 (0,8%)
Ja	377 (25,8%)
Nee	661 (45,3%)
WT aanwezig voor verhuizing?	
N.v.t.	410 (28,1%)
Ik weet het niet	76 (5,2%)
Ja	272 (18,6%)
Nee	701 (48%)
Participatie?	
N.v.t.	644 (44,1%)
Ik weet het niet	460 (31,5%)
Onvoldoende	157 (10,8%)
Voldoende	198 (13,6%)
Investeringsmogelijkheden?	
N.v.t.	492 (33,7%)

Ik weet het niet	526 (36,1%)
Ja	143 (9,8%)
Nee	298 (20,4%)

Tabel 3: Bestaande windturbines



Figuur 10: Aantal personen met windturbines in de buurt

Percepties geplande windturbines

Voor geplande windturbines is de verdeling omgekeerd aan die van bestaande windturbines: 77% van de participanten gaf aan dat er geen plannen waren voor het bouwen van windturbines of zijn hiervan niet op de hoogte ($n = 1126$), terwijl 23% wel aangaf op de hoogte te zijn van bouwplannen voor windturbines in de buurt ($n = 333$). Het grootste deel van de geplande windturbines zal geplaatst worden dicht bij een drukke weg ($n = 138$) of bij een industrieterrein ($n = 127$). Ze zullen in mindere mate op het platteland ($n = 84$) of langs een kanaal of waterloop ($n = 48$) geplaatst worden. Van alle deelnemers die weet hebben van geplande windturbines in hun buurt, gaf ruim de helft aan dat die niet zichtbaar zullen zijn ($n = 184$, 55%). Een derde antwoordde dat de windturbines wel zichtbaar zullen zijn ($n = 99$, 30%), en 15% gaf aan het niet te weten ($n = 50$).

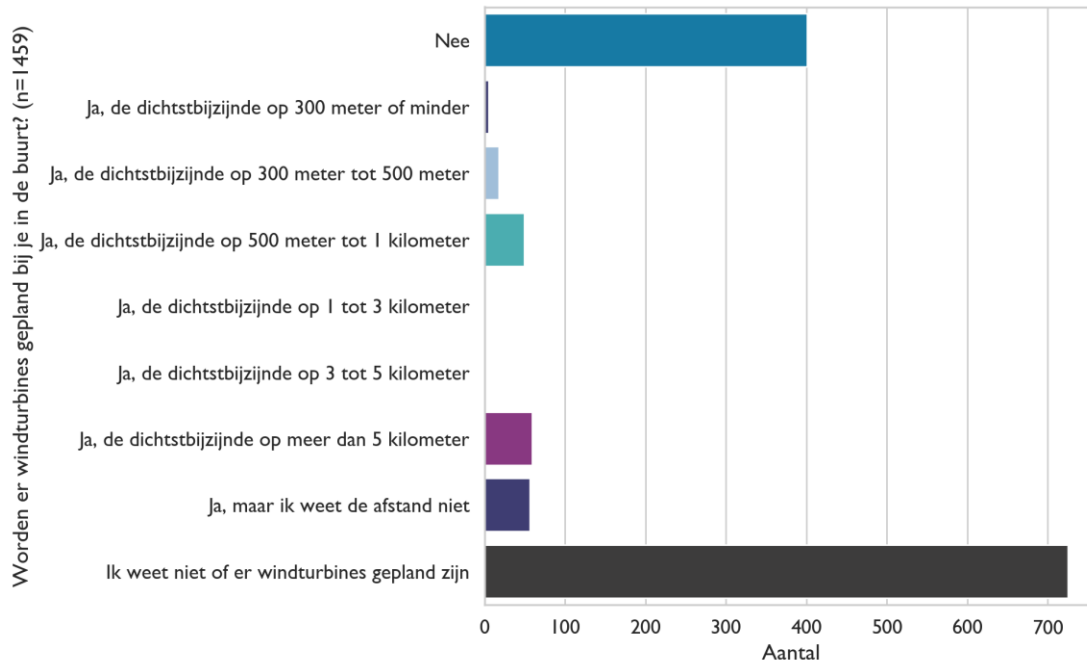
Het grootste deel van deze groep respondenten gaf aan dat de plannen nog niet bekend waren voordat ze in hun woning kwamen wonen ($n = 274$, 82%). Een tiende van de deelnemers gaf aan dat de plannen reeds voor hun komst gedeeld werden ($n = 30$, 9.0%), en een even klein deel gaf aan niet te weten wanneer de plannen gedeeld werden ($n = 29$, 8.7%).

Op de vraag in welke mate inspraak mogelijk is voor het plaatsen van de windturbines, antwoordde 41% 'ik weet het niet' of 'niet van toepassing' ($n = 135$). Nog een derde gaf aan dat er wel voldoende inspraak mogelijk is ($n = 114$, 34%), terwijl een vierde vond dat er onvoldoende inspraak mogelijk is ($n = 84$, 25%). Meer dan de helft van alle personen die aangeven dat er plannen zijn voor windturbines, wisten niet of er een mogelijkheid was om financieel te investeren ($n = 175$, 53%). Bijna een derde van de respondenten gaf aan dat financieel investeren niet mogelijk was ($n = 96$, 29%), en slechts 12% gaf aan dat die mogelijkheid er wel was ($n = 40$). 22 personen antwoordden hier 'niet van toepassing' (6.6%).

	N = 1,459
Windturbines gepland	
Nee	401 (27,5%)
Ik weet het niet	725 (49,7%)
Ja, maar ik weet de afstand niet	56 (3,8%)
Op 300 meter of minder	5 (0,3%)
Tussen de 300 en 500 meter	18 (1,2%)
Tussen de 500 m en 1 km	49 (3,4%)
Tussen de 1 en 3 km	77 (5,3%)
Tussen de 3 en 5 km	69 (4,7%)
Verder dan 5 km	59 (4%)
Afstand gemeten of geschat	
N.v.t.	1182 (81%)
Gemeten	46 (3,2%)
Ingeschat	231 (15,8%)
Zichtbaarheid windturbine	
N.v.t.	1126 (77,2%)
Ik weet het niet	50 (3,4%)
Ja	99 (6,8%)
Nee	184 (12,6%)
Plan gedeeld voor verhuizing?	
N.v.t.	1126 (77,2%)
Ik weet het niet	29 (2%)
Ja	30 (2,1%)
Nee	274 (18,8%)
Participatie?	
N.v.t.	1155 (79,2%)
Ik weet het niet	106 (7,3%)
Onvoldoende	84 (5,8%)
Voldoende	114 (7,8%)
Investeringsmogelijkheden?	
N.v.t.	1148 (78,7%)
Ik weet het niet	175 (12,0%)

Ja	40 (2,7%)
Nee	96 (6,6%)

Tabel 4: Geplande windturbines



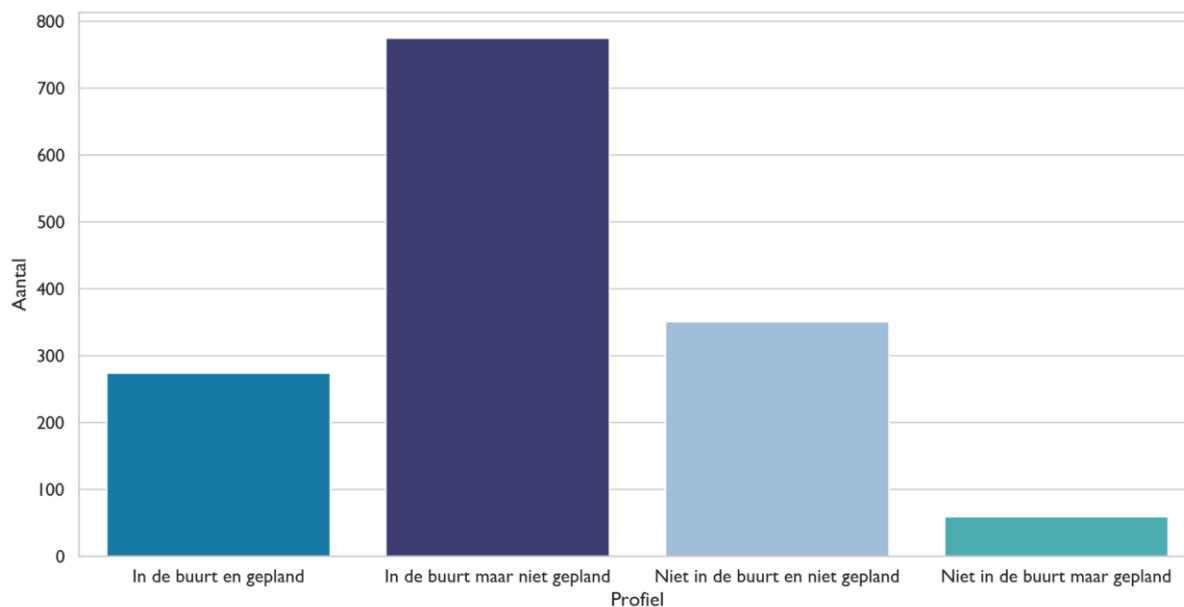
Figuur 1 | Aantal mensen met geplande windturbines in de buurt

Profielen

Op basis van de antwoorden op de vraag naar bestaande en geplande windturbines werden de deelnemers toegewezen aan een van de volgende vier profielen. Profiel 1 bevat alle deelnemers met bestaande windturbines in de buurt én geplande windturbines ($n = 274$, 19%). Aan profiel 2 werden alle deelnemers toegewezen die wel windturbines in de buurt hebben, maar er zijn geen plannen voor de bouw van windturbines in de toekomst. Dit profiel bevat de helft van alle deelnemers ($n = 775$, 53%). Profiel 3 bestaat uit een kwart van onze steekproef en bevat alle deelnemers waar er geen windturbines in de buurt staan op dit moment en er ook geen gepland zijn in de toekomst ($n = 351$, 24%). Profiel 4 is de kleinste groep (4.0%) en bevat alle deelnemers die geen windturbines in de buurt van hun woning hebben, maar waar er wel plannen zijn om windturbines te bouwen in de toekomst ($n = 59$).

N = 1,459	In de buurt	Niet in de buurt
Gepland	Profiel 1: 274 (19%)	Profiel 4: 59 (4.0%)
Niet gepland	Profiel 2: 775 (53%)	Profiel 3: 351 (24%)

Tabel 5: Vier profielen (bestaande en geplande windturbines)



Figuur 12: Verdeling van de profielen

Exploratieve analyses

Samenhang tussen gedrag in het verleden en intentie tot bezwaar en steun

In de vragenlijst werd bezwaar en steun in het verleden bevraagd aan de hand van 12 statements (bv. *'Ik heb online of offline een politicus of publiek persoon gecontacteerd om mijn bezorgdheden aan te kaarten.'*). Uit onze analyse blijkt dat er significante correlaties zijn tussen bepaalde types gedrag in het verleden en intentie tot bezwaar of steun in de toekomst. Er is een significante positieve correlatie tussen de twee 'officieel bezwaar' acties in het verleden (pb_1 en pb_2 die gelinkt kunnen worden aan intentie tot officieel bezwaar en, in iets mindere mate, collectief bezwaar. Als je dit gedrag in het verleden al gesteld hebt, is er een hogere intentie in de toekomst om zowel officieel als collectief bezwaar aan te tekenen tegen de bouw van windturbines.

Voor alle 'collectief bezwaar' acties in het verleden (pb_3 t.e.m. pb_7) is er een significant verband met intentie tot collectief bezwaar. Deze acties in verleden zijn geassocieerd met intentie tot collectief bezwaar in de toekomst. Ook voor officieel bezwaar is er een significante correlatie voor vier van de vijf 'collectief bezwaar' acties. Voor drie van de vijf 'collectief bezwaar' acties is er een beperkte significante negatieve associatie met intentie tot steun. Het betreft hier de acties 'ik heb via sociale media mijn protest tegen de windturbine(s) geuit' (pb_4), 'ik heb een online of schriftelijke petitie getekend tegen de bouw van deze windturbine(s)' (pb_6) en 'ik heb een online of schriftelijk officieel bezwaar ingediend tegen de bouw van deze windturbine(s)' (pb_7). Wie dit gedrag in het verleden al gesteld heeft, heeft een lagere intentie tot steun.

Tot slot hebben alle 'steun' acties in het verleden een significante associatie met intentie tot steun. Wat vooral opvalt is de sterke correlatie tussen het vertellen aan buurtbewoners over de positieve effecten van windturbines (pb_8) en de intentie tot steun. Personen die in het verleden al tegen hun omgeving hun steun geuit hebben, hebben een hogere intentie dat in de toekomst ook te doen. Het volledige overzicht van significante correlaties kan in de tabel hieronder gevonden worden.

Steun/bezwaar in het verleden			Steun	Officieel bezwaar	Collectief bezwaar

Officieel bezwaar	pb_1	Ik heb online of offline een politicus of publiek persoon gecontacteerd om mijn bezorgdheden aan te kaarten.		0.22	0.16
	pb_2	Ik heb online of offline de ontwikkelaars van de geplande windturbine(s) gecontacteerd om mijn bezorgdheden aan te kaarten.		0.17	0.17
Collectief bezwaar	pb_3	Ik heb deelgenomen aan een protestactie tegen de bouw van deze windturbine(s) (bv. een manifestatie of het ophangen van affiches).		0.11	0.15
	pb_4	Ik heb via sociale media mijn protest tegen de windturbine(s) geuit	-0.1	0.12	0.22
	pb_5	Ik heb geld gedoneerd aan een organisatie die zich inzet tegen de bouw van deze windturbine(s).			0.13
	pb_6	Ik heb een online of schriftelijke petitie getekend tegen de bouw van deze windturbine(s).	-0.1	0.09	0.21
	pb_7	Ik heb een online of schriftelijk officieel bezwaar ingediend tegen de bouw van deze windturbine(s).	-0.1	0.13	0.25
Steun	pb_8	Ik heb buurtbewoners verteld over de positieve aspecten van deze windturbine(s).	0.31		-0.12
	pb_9	Ik heb via sociale media mijn steun voor deze windturbine(s) geuit	0.18		
	pb_10	Ik heb deelgenomen aan een actie die de bouw van deze windturbine(s) steunt (bv. het ophangen van affiches).	0.13		
	pb_11	Ik heb deelgenomen aan een infosessie, webinar of ander informatief moment over windturbines.	0.12	0.09	
	pb_12	Ik heb geïnvesteerd in een of meerdere windturbines.	0.16		

Tabel 6: correlatie gedrag in het verleden en intentie tot officieel/collectief bezwaar en steun

Samenhang tussen acceptatie van windturbines en intentie tot bezwaar of steun

In onze analyse was er een significante lineaire correlatie tussen acceptatie op alle afstanden en intentie tot bezwaar of steun. Dat wil zeggen dat personen die windturbines op bepaalde afstanden accepteren, een hogere intentie hebben om te steunen en een lagere intentie hebben om bezwaar aan te tekenen, zowel officieel als collectief. De correlaties zijn het sterkst tussen acceptatie op verschillende afstanden en de intentie tot collectief bezwaar: hoe meer acceptatie voor windturbines op bepaalde afstanden, hoe lager de intentie tot collectief bezwaar. Deze correlatie stijgt met de afstand, is het sterkst bij acceptatie op een afstand tussen 500 m en 1 km, en daalt weer naarmate de afstand stijgt. Een volledig overzicht van alle correlaties is hieronder te vinden.

	Officieel bezwaar	Collectief bezwaar	Steun
Op 300 m of minder	-0.23	-0.31	0.2
Op 300 - 500 m	-0.24	-0.36	0.26
Op 500 m - 1 km	-0.27	-0.4	0.28
Op 1 km- 3 km	-0.24	-0.37	0.28
Op 3 km - 5 km	-0.21	-0.34	0.24
Op meer dan 5 km	-0.12	-0.25	0.22

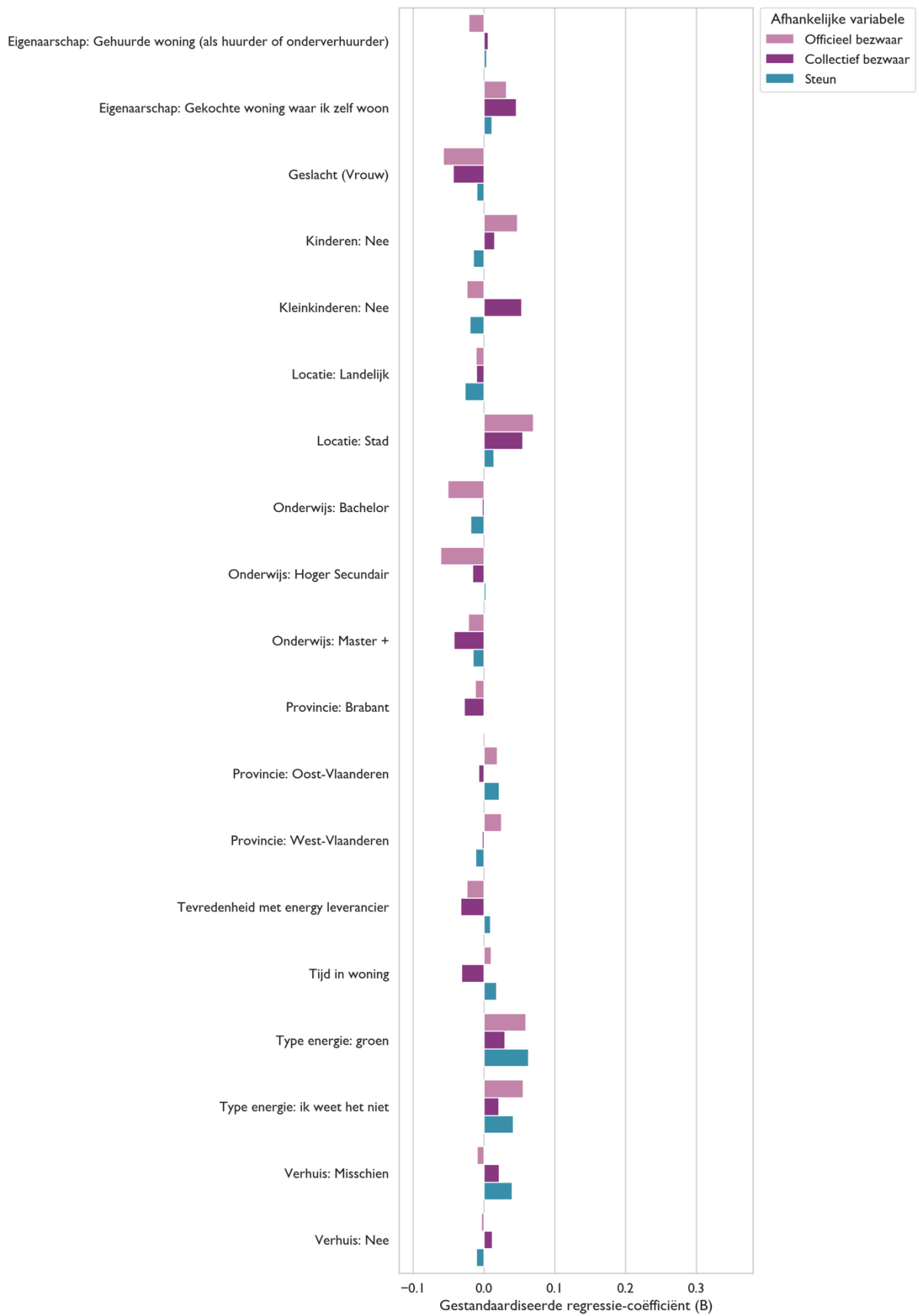
Gedragmodellen

Socio-demografische controlevariabelen

Intentie tot bezwaar tegen en steun voor windturbines

In de survey werden een hele reeks controlevariabelen bevroegd zoals leeftijd, geslacht, onderwijsniveau, provincie, het hebben van kinderen en kleinkinderen, verhuisplannen in de nabije toekomst, eigenaarschap en locatie van woning. We vinden voor al deze controlevariabelen maar een heel beperkt effect op de drie intentievariabelen (intentie om officieel bezwaar aan te tekenen, collectief bezwaar aan te tekenen, en te steunen).

Enkel volgende associatie is significant met betrekking tot intentie, al is de effectgrootte ervan beperkt: de intentie om officieel bezwaar aan te tekenen is significant geassocieerd met de locatie van de woning. Personen die in de stad wonen, zullen eerder de intentie hebben officieel bezwaar aan te tekenen dan mensen die in een buitenwijk of op het platteland wonen. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat steden een betere omkadering zouden voorzien om bezorgdheden via de officiële kanalen te escaleren in vergelijking met dorpen en meer landelijk gelegen gemeenten. Gelinkt daaraan zou het ook kunnen dat personen in steden een hoger vertrouwen hebben in de overheid, waardoor ze sneller een politicus zullen contacteren (Statistiek Vlaanderen, 2022b). Verder is het zo dat windturbines minder vaak gepland worden in stedelijke gebieden, vanwege de populatiedensiteit en het behoud van het stadsuitzicht. Aangezien windenergieprojecten minder vaak gepland worden in stedelijke gebieden, is het mogelijk dat stedelijke burgers vanuit die wetenschap vaker gekant zijn tegen de inplanting van windturbines (Lintz & Leibenath, 2020). In de grafiek hieronder staan alle socio-demografische variabelen en hun correlatie met officieel bezwaar, collectief bezwaar en steun.



Figuur 13: Gestandaardiseerde regressie-coëfficiënten voor alle controle variabelen

Acceptatie van windturbines

Het effect van de controlevariabelen op de acceptatie van windturbines op zes verschillende afstanden (< 300 m tot > 5 km) blijkt ook vrij beperkt. Enkel volgende associatie is significant met betrekking tot acceptatie, al is de effectgrootte beperkt: er is een negatieve associatie tussen vrouw zijn en het accepteren van windturbines op meer dan 3 kilometer afstand (al dan niet zichtbaar). Dat wil zeggen dat vrouwen minder snel windturbines accepteren die op meer dan 3 kilometer afstand staan. Dit effect is echter zeer beperkt als je het in het geheel bekijkt (1% verklaarde variantie).

De negatieve associatie tussen vrouw zijn en acceptatie van windturbines (op meer dan 3 km afstand), werd in eerder onderzoek ook reeds bevestigd (Hobman & Ashworth, 2013). Verder is het mogelijk dat andere onderliggende variabelen die niet meegenomen zijn in deze studie, zoals politieke overtuiging, een modererend effect hebben op de relatie tussen geslacht en windenergie-acceptatie. In een studie die de impact van windturbine-constructionplannen onderzocht op het verkiezingssucces van linkse en rechtse politieke partijen in Duitsland, werd gevonden dat vrouwen die meer politiek rechts georiënteerd zijn vaker gekant zijn tegen windturbineprojecten (Ottens & Weisskircher, 2022). Zo zou het ook kunnen dat vrouwen sterkere geloofsovertuigingen hebben over de schadelijke gevolgen van slechte milieucondities op anderen en op de biosfeer (Stern et al., 1993), wat binnen ons onderzoek een effect had op acceptatie op grote afstanden, maar niet op acceptatie van windturbines die dichterbij (zouden) staan.

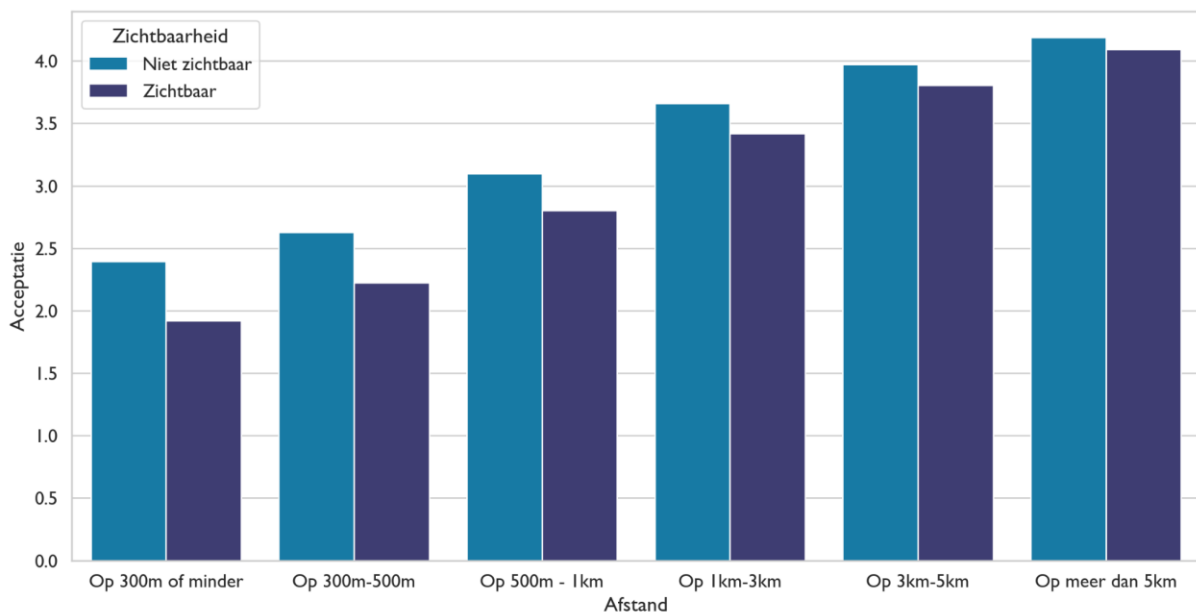
Zichtbaarheid van windturbines (experimenteel opzet)

Intentie tot bezwaar tegen en steun voor windturbines

In de survey kreeg de helft van alle deelnemers vragen rond de acceptatie van windturbines die wel zichtbaar zijn (conditie 1), en de andere helft vragen rond de acceptatie van windturbines die niet zichtbaar zijn (conditie 2). Die conditie was ook ingebouwd in het bevragen van intentie tot bezwaar of steun. Er is in onze analyse geen significante correlatie tussen zichtbaarheid en intentie tot (officieel of collectief) bezwaar of steun.

Acceptatie van windturbines

In onze analyses vonden we wel een significante correlatie tussen zichtbaarheid en acceptatie op verschillende afstanden. De zichtbaarheid van windturbines heeft een negatieve impact op acceptatie, maar vooral op korte afstand. Dat wil zeggen dat mensen minder snel windturbines accepteren die binnen een straal van 5km staan, als die windturbines zichtbaar zijn. De correlatie is het sterkst op minder dan 300 meter afstand, en wordt minder sterk naarmate de afstand stijgt. Op verdere afstand (> 5 km) heeft zichtbaarheid niet langer een significant effect.



Figuur 14: Acceptatie van windturbines op verschillende afstanden

Faciliterende factoren

In de survey werd gepeild naar het belang van vijf faciliterende aspecten bij het plaatsen van windturbines en in welke mate deze geassocieerd zijn met intentie tot (officieel en collectief) bezwaar en steun, en acceptatie van windturbines op verschillende afstanden. Elke deelnemer kreeg vijf statements die peilen naar de verschillende factoren om een windturbine te steunen:

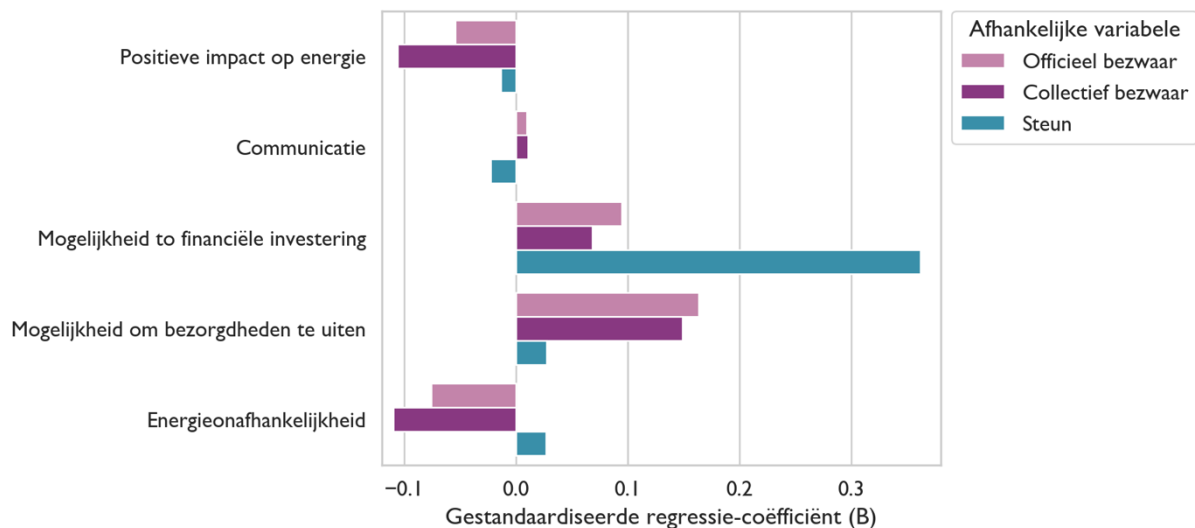
1. positieve impact op energieprijzen,
2. communicatie op voorhand,
3. mogelijkheid om financieel te investeren,
4. mogelijkheid om bezorgdheid te uiten, en
5. meer energieonafhankelijkheid in België of Vlaanderen.

Intentie tot bezwaar tegen en steun voor windturbines

Er is een significant en robuust effect gevonden op intentie tot steun en bezwaar voor (1) positieve impact op energieprijzen, (3) mogelijkheid om financieel te investeren, (4) mogelijkheid om bezorgdheid te uiten, en (5) meer energieonafhankelijkheid. Positieve impact op energieprijzen (1) heeft enkel een significant negatief effect op collectief bezwaar: mensen die de positieve impact op energieprijzen belangrijk vinden, hebben minder snel de intentie om collectief bezwaar aan te tekenen. Mogelijkheid tot financieel investeren (3) heeft daarentegen een significant effect op alle intentievariabelen, al is het effect het grootst en meest robuust bij het steunen van windturbineprojecten. Mensen die het belangrijk vinden dat er een mogelijkheid is om financieel te investeren, hebben een hogere intentie om een windturbineproject te steunen. Verrassend genoeg heeft de mogelijkheid tot financieel investeren ook een positief effect op intentie tot officieel of collectief bezwaar. Dat wil zeggen dat mensen die het belangrijk vinden de mogelijkheid hebben om financieel te investeren, ook sneller de intentie hebben om officieel of collectief bezwaar aan te tekenen. Dit effect is echter niet robuust, en is geen betrouwbare indicator voor bezwaar.

De mogelijkheid om bezorgdheid te uiten (4) heeft een significant effect op intentie tot officieel of collectief bezwaar. Mensen die het belangrijk vinden om hun bezorgdheid te kunnen uiten, hebben ook

een hogere intentie om officieel of collectief bezwaar aan te tekenen. Het vooruitzicht van meer energieonafhankelijkheid (5) is significant negatief geassocieerd met intentie tot collectief bezwaar: mensen die energieonafhankelijkheid belangrijker vinden, hebben een lagere intentie om collectief bezwaar aan te tekenen.



Figuur 15: Gestandaardiseerde regressie-coëfficiënten voor faciliterende factoren

Acceptatie van windturbines

Er is sprake van een significant en robuust effect van de mogelijkheid om bezorgdheid te uiten (4) en het vooruitzicht van meer energieonafhankelijkheid (5) op acceptatie van windturbines. Personen die het belangrijk vinden om hun bezorgdheid te kunnen uiten (4), accepteren minder snel windturbines op afstanden kleiner dan 1 kilometer. Bij afstanden groter dan 1 kilometer is het effect niet langer significant. Energieonafhankelijkheid (5) heeft een significant positief effect op de acceptatie van windturbineprojecten op een straal van 500m en meer. Personen die energieonafhankelijkheid in België en Vlaanderen belangrijk vinden, accepteren sneller windturbines op afstanden vanaf 500 meter.

Theory of Planned Behavior en intentie tot bezwaar of steun

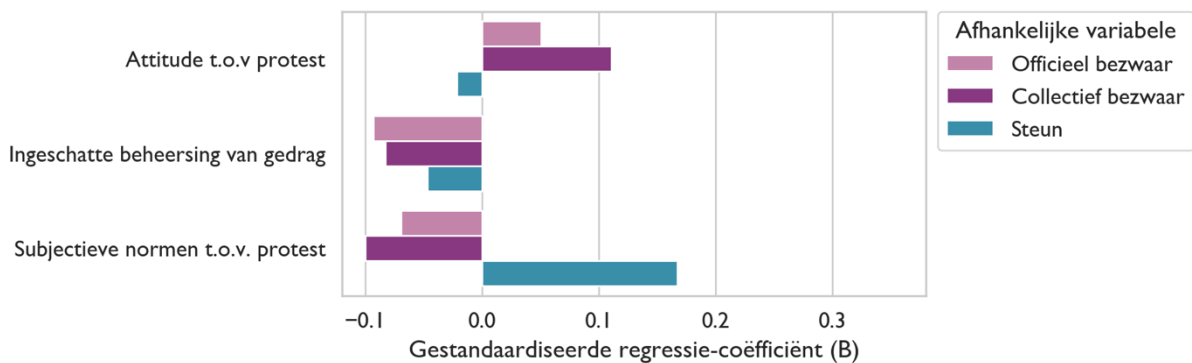
Intentie tot bezwaar tegen en steun voor windturbines

De voorspellers van de TPB werden enkel meegenomen om de intentie tot bezwaar en steun te verklaren, aangezien deze theoretisch gezien niet geassocieerd kunnen worden met acceptatie. Intentie om bezwaar aan te tekenen of te steunen kan binnen de TPB verklaard worden door attitude, subjectieve normen en ingeschatte beheersing van gedrag. De gevonden effecten zijn het grootst en meest robuust voor subjectieve normen en ingeschatte beheersing van het gedrag.

Subjectieve normen hebben een significant positief effect op steun en een significant negatief effect op collectief bezwaar. Dat wil zeggen dat personen die veel mensen in hun omgeving kennen die windturbines steunen, een hogere intentie ervaren om een windturbine te steunen, en een lagere intentie hebben om collectief bezwaar in te dienen tegen een windturbine. De directe omgeving van een persoon kan dus een invloed uitoefenen op diens intentie om al dan niet windturbines te steunen.

De ingeschatte beheersing van het gedrag, i.e. de mate waarin iemand zichzelf in staat ziet om een gedrag te stellen, heeft een negatief effect op de intentie van mensen om officieel en collectief bezwaar aan te tekenen tegen windturbines. Mensen die zichzelf niet in staat achten om windturbines te steunen, ervaren een hogere intentie om zich te verzetten tegen windturbines, zowel via officiële kanalen als collectief. Attitude (bevroegd adhv. 'Volgens mij is het *niet* steunen van windturbines' nutteloos -

nuttig, nadelig - voordelig, ineffectief - effectief) heeft enkel een negatieve impact op collectief bezwaar. Dat wil zeggen dat personen die positief staan tegenover het steunen van windturbines, een lagere intentie ervaren om collectief bezwaar aan te tekenen.



Figuur 16: Gestandaardiseerde regressie-coëfficiënten voor Theory of Planned Behaviour

Percepties gerelateerd aan windturbines

Bezorgdheid over impact op uitzicht

Intentie tot bezwaar tegen en steun voor windturbines

In lijn met eerder onderzoek speelt de impact van windturbines op het uitzicht een grote rol bij de intentie om bezwaar aan te tekenen of te steunen. De bezorgdheid om de impact van windturbines op het uitzicht verhoogt significant de intentie om zowel officieel als collectief bezwaar aan te tekenen, en verlaagt ook de intentie om de bouw van windturbines te steunen.

Acceptatie van windturbines

Daarnaast heeft de bezorgdheid om de impact van windturbines op het uitzicht ook een significant en consistent effect op de acceptatie van windturbines. Interessant genoeg is dat effect het grootst bij de afstand 500 meter - 1 kilometer. Dichterbij en verder weg speelt die bezorgdheid ook een significante rol, maar in mindere mate.

Bezorgdheid over geluidsoverlast

Intentie tot bezwaar tegen en steun voor windturbines

Bezorgdheid over het geluid van windturbines heeft een negatief significant effect op de intentie om windturbineprojecten te steunen. Personen die meer bezorgd zijn over het geluid dat windturbines met zich meebrengen, ervaren een lagere intentie om de bouw van windturbines te steunen. Voor officieel en collectief bezwaar is er geen significant effect.

Acceptatie van windturbines

Het negatieve effect van bezorgdheid om geluidsoverlast op de acceptatie van windturbines is significant voor windturbines tot op een afstand van 5 kilometer. Op afstanden groter dan 5 kilometer heeft bezorgdheid om impact van het geluid geen significant effect meer op acceptatie.

Subjectieve kennis, praktische kennis, kennis over locaties

In de vragenlijst werden drie soorten kennis bevraagd:

1. Subjectieve kennis: hoeveel denken mensen zelf te weten over de voor- en nadelen van windturbines?
2. Kennis over locaties: in hoeverre denken mensen te weten welke factoren bepalen waar een windturbine geplaatst kan worden?
3. Praktische kennis: hebben deelnemers al eens een windturbine bewust bezocht of van heel dichtbij gezien?

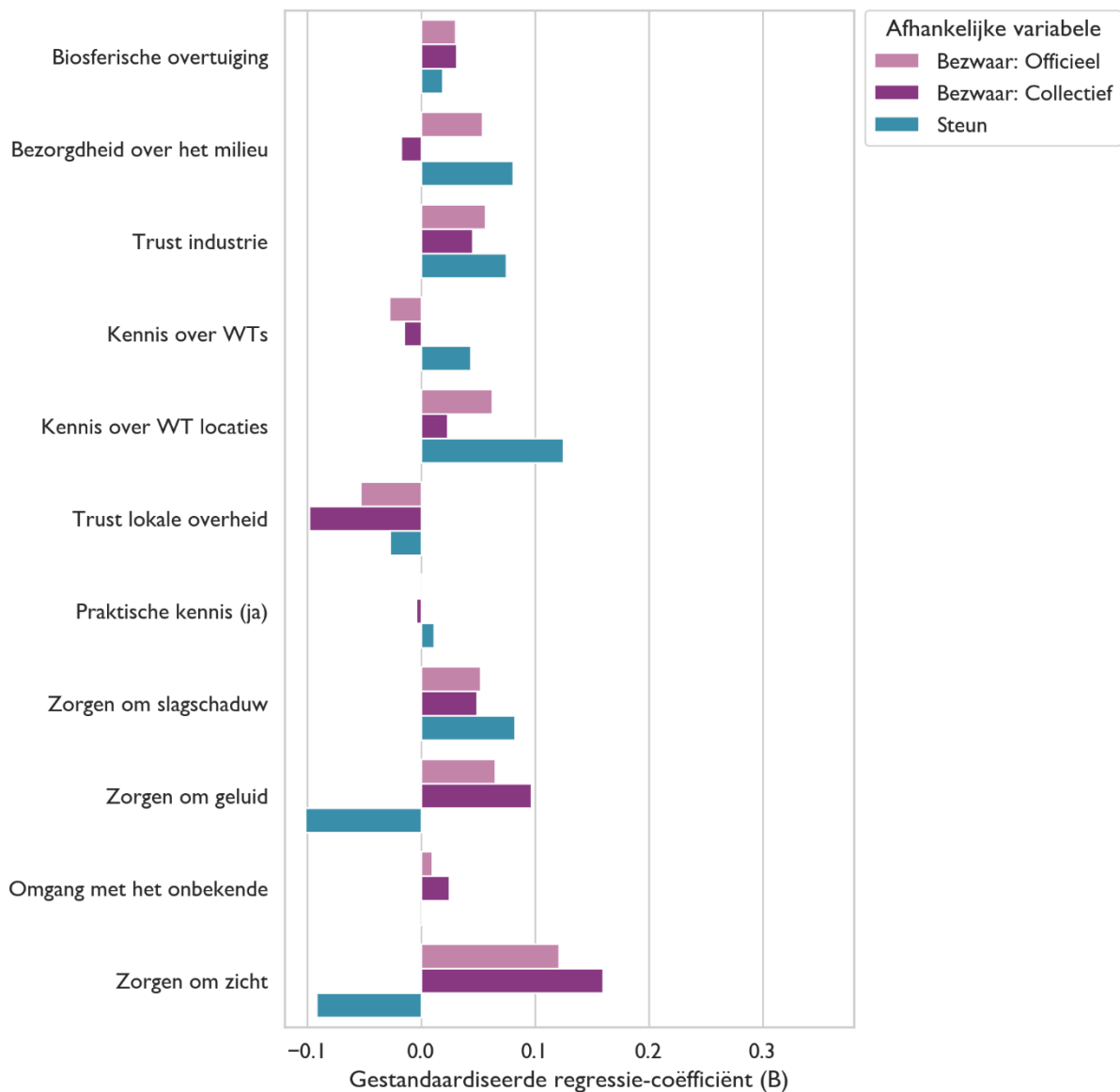
Intentie tot bezwaar tegen en steun voor windturbines

Bij de intentie tot bezwaar of steun spelen subjectieve en praktische kennis geen rol. Er is enkel een significante correlatie tussen kennis over de factoren die de locatie van windturbines bepalen en intentie tot steun: een grotere kennis over waar windturbines geplaatst moeten worden, hangt samen met een grotere intentie tot steun. In het gehele model is dit effect echter beperkt.

Acceptatie van windturbines

Bij acceptatie is subjectieve kennis significant geassocieerd met de acceptatie van windturbines op grotere afstand. Dat wil zeggen dat als mensen zelf denken veel te weten over de voor- en nadelen van windturbines, ze ook een hogere acceptatie hebben voor windturbines op afstanden groter dan 500 meter. Dichterbij is subjectieve kennis niet langer significant geassocieerd met acceptatie.

Praktische kennis speelt echter wel een rol bij kleinere afstanden. Er is een significante associatie tussen praktische kennis en acceptatie van windturbines voor afstanden tot 5 kilometer. Als iemand een hogere praktische kennis heeft (al in aanraking gekomen is met een windturbine), dan heeft die persoon ook een hogere acceptatie voor windturbines op minder dan 5 kilometer. Voor windturbines die verder weg staan, speelt dit verband geen significante rol. Kennis over locaties heeft geen invloed op acceptatie.



Figuur 17: Gestandaardiseerde regressie-coëfficiënten voor windturbine percepties

Biosferisch geloof

Intentie tot bezwaar tegen en steun voor windturbines

Met biosferisch geloof werd de ingeschatte impact van moderne ontwikkelingen op de lokale fauna en flora en het klimaat bevraagd. Deze variabele heeft op geen enkele intentievariabele (officieel bezwaar, collectief bezwaar, steun) een significant effect.

Acceptatie van windturbines

Biosferisch geloof heeft wel een beperkt negatief effect op acceptatie van windturbines op grotere afstanden: op afstanden groter dan 1 kilometer accepteren personen die de impact van moderne ontwikkelingen op de lokale fauna en flora groot vinden, minder snel plannen voor de bouw van windturbines. Een mogelijke verklaring zou kunnen zijn dat deze personen in de nabijheid van een natuurgebied wonen en dat ze door hun bezorgdheid voor die omgeving minder snel windturbines accepteren.

Vertrouwen in de industrie en de overheid

Intentie tot bezwaar tegen en steun voor windturbines

Er werd in de survey gepolst naar het vertrouwen van deelnemers in de industrie en in de overheid als het gaat over het bouwen van windturbines. Vertrouwen in de industrie had geen enkel significant effect op de intentievariabelen. Vertrouwen in de overheid had wel een significant negatief effect op de intentie tot collectief bezwaar. Personen die veel vertrouwen hebben in de overheid, zullen minder snel de intentie hebben om collectief bezwaar aan te tekenen.

Acceptatie van windturbines

Vertrouwen in de industrie had geen enkel significant effect op de acceptatie op verschillende afstanden. Vertrouwen in de overheid is echter wel significant geassocieerd met acceptatie van windturbines. Het effect is het grootst voor windturbineprojecten op korte afstanden en is enkel significant voor afstanden tot 500 meter en afstanden groter dan 5 kilometer.

Bestaande en geplande windturbines: bezwaar aantekenen, steunen of accepteren?

Een van de hypothesen van ons onderzoek was dat personen die in de buurt van windturbines wonen, eerder windturbines zouden accepteren dan personen die nog geen windturbines in de buurt hebben. De resultaten van ons onderzoek leunen echter aan bij wat onderzoek van Ek (2005) eerder al suggereerde: we vonden maar heel beperkt bewijs voor deze hypothese, dat bovendien inconsistent is. We definieerden vier profielen afhankelijk van de (toekomstige) aanwezigheid van een of meerdere windturbines:

1. Windturbine(s) in de buurt en plannen voor de toekomst
2. Windturbine(s) in de buurt maar geen plannen voor de toekomst
3. Geen windturbine(s) in de buurt en geen plannen voor de toekomst
4. Geen windturbine(s) in de buurt, maar wel plannen voor de toekomst

We zijn onze analyse gestart vanuit het profiel 'in de buurt en gepland' (1), dat we vergeleken hebben met de andere profielen om te zien of er significante verschillen zijn tussen de andere profielen en dit profiel in hun intentie om bezwaar aan te tekenen of te steunen, alsook in hun acceptatie op verschillende afstanden. Het verklarend potentieel van de vier profielen op de intentie- en acceptatievariabelen is echter minimaal in vergelijking met het verklarend potentieel van andere predictoren, zoals sociale normen, ingeschatte beheersing van gedrag en de faciliterende factoren.

Intentie tot bezwaar tegen en steun voor windturbines

Enkel voor het profiel 'niet in de buurt en niet gepland' (3) is er een significant effect vergeleken met de referentie 'in de buurt en gepland' (1), zowel op de intentie om bezwaar aan te tekenen als te steunen. Dit profiel ervaart, in vergelijking met het referentieprofiel, een hogere intentie om officieel en collectief bezwaar aan te tekenen, maar ook een hogere intentie om te steunen. Dat wil zeggen dat zowel de huidige ervaring als het vooruitzicht van toekomstige windprojecten ervoor zorgt dat personen meer geneigd zijn om bezwaar aan te tekenen tegen windturbines of die te steunen. Dat dit profiel zowel een hogere intentie tot bezwaar als tot steun heeft, zou verklaard kunnen worden doordat er nog geen enkele kennis is van windturbines, waardoor er meer in extremen gedacht wordt. Daarnaast nemen burgers ook verschillende facetten in overweging (bv. bescherming van fauna, minimum afstand tot windturbines, locatie windturbines etc.) wat zelden tot één 'eenvoudig' standpunt leidt (Christidis et al., 2017; Mariel et al., 2015). Het verklarend potentieel voor dit profiel is echter beperkt, en andere factoren spelen een grotere rol.

Acceptatie van windturbines

Ook bij acceptatie is er een beperkt significant effect, maar enkel op korte afstanden. Personen zonder windturbines in de buurt en zonder toekomstplannen (3) ervaren een hogere intentie om windturbines

te accepteren dan personen die wel in de buurt van windturbines wonen en waar er ook verdere toekomstplannen (I) zijn. Het effect is enkel significant voor windturbineprojecten binnen een straal van 1 kilometer. Deze uitkomst spreekt eerder onderzoek tegen, waarin gesteld werd dat het reeds aanwezig zijn van windturbines de acceptatie verhoogt (Liebe et al., 2017).

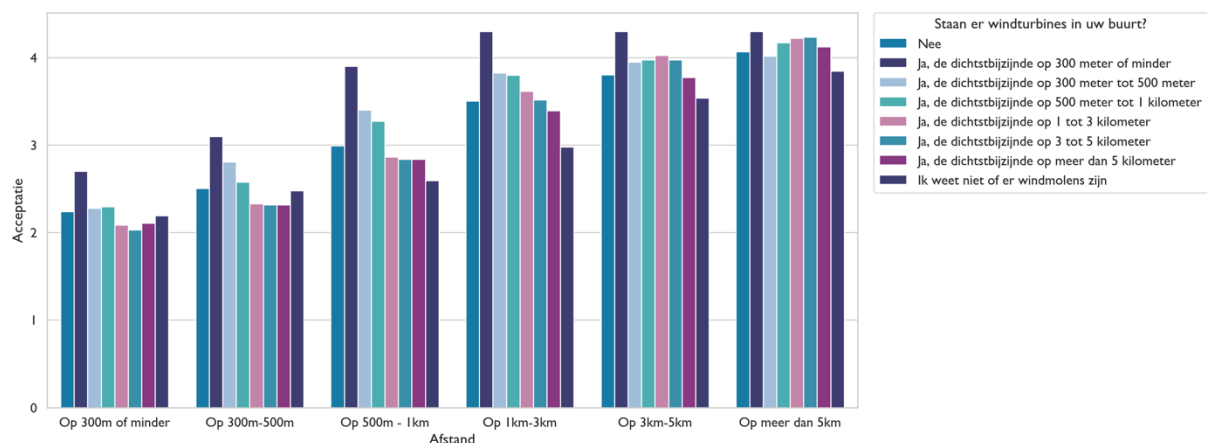
Bijkomende analyses

Effect van afstand bestaande windturbines in de buurt op acceptatie

Om de acceptatiegraad van bestaande en geplande windturbines grondig te onderzoeken, werd een extra analyse ondernomen waarbij de diverse afstanden waarop mensen windturbines in de buurt hebben/waar er windturbines gepland zijn (300 meter of minder, 300 - 500 meter, ... meer dan 5 kilometer) mee in rekening werden genomen. Daaruit konden we een aantal bijkomende beperkte effecten afleiden van de afstand van bestaande windturbines op acceptatie:

- Personen die een windturbine op minder dan 1 kilometer afstand van hun woning hebben, hebben een hogere acceptatie voor windturbines die tussen de 300 meter en 1 kilometer zullen staan.
- Personen die een windturbine hebben op minder dan 5 kilometer hebben een hogere acceptatie voor windturbines tussen de 1 en 3 kilometer.
- Personen met een windturbine tussen de 500 meter en 5 kilometer van hun woning hebben een hogere acceptatie voor windturbines tussen de 3 en 5 kilometer.
- Personen met een windturbine tussen de 1 en 5 kilometer hebben een hogere acceptatie voor windturbines op grotere afstanden.

De effecten die we hier waarnemen zijn in alle gevallen echter heel bescheiden: de verklaarde variantie komt nooit boven de 2%. Dat wil zeggen dat we hier niet van een robuust effect kunnen spreken, en dat andere attitudinale factoren een veel grotere rol spelen. Voor personen die wonen op plekken waar er windturbines gepland zijn, vinden we geen enkel effect.



Figuur 18: Acceptatie van windturbines op verschillende afstanden en aanwezigheid van windturbines

Vier profielen met elkaar vergeleken

Vier profielen met windturbines tot vijf kilometer afstand

Wanneer we de vier profielen met elkaar gaan vergelijken, vinden we een heel beperkte impact. Het profiel 'geen windturbines in de buurt maar wel gepland' bevat slechts 59 participanten (tegenover 351 personen binnen de grootste groep van 'geen windturbines en geen gepland'). Om te kunnen onderzoeken of er toch een effect is, hebben we voor de drie andere profielen ook een gerandomiseerde subset gemaakt van 59 participanten. Vervolgens hebben we deze 4 kleine groepen vergeleken om te zien of er een verschil bestaat in intentie tot bezwaar/steun en acceptatie. We hebben dit voor iedere afhankelijke variabele (steun, bezwaar, acceptatie) 1000 keer gedaan, om te zien of er een statistisch significant resultaat gevonden kan worden tussen de verschillende groepen. Voor collectief bezwaar vinden we slechts 3.2% keer een effect, voor individueel bezwaar 1.2% en voor steun 1.7%. Voor het accepteren van windturbines op verschillende afstanden stijgt het percentage op 1000 simulaties enkel bij de afstand '3 kilometer tot 5 kilometer' boven de 1% uit.

Deze resultaten wijzen erop dat, ondanks het feit dat ons profiel 'niet in de buurt maar wel gepland' maar een beperkt aantal participanten bevat, er toch geen grote verschillen zijn tussen deze vier groepen wat betreft hun intentie tot bezwaar en steun of hun acceptatie op verschillende afstanden binnen onze steekproef. Of er al dan niet windturbines in de buurt zijn, en of er al dan niet windturbines gepland zijn, heeft een verwaarloosbare invloed op de intentie van personen om bezwaar aan te tekenen of te steunen en op acceptatie.

Steun, bezwaar of acceptatie	Percentage analyses met een significante resultaat
Officieel	3.2%
Collectief	1.2%
Steun	1.7%
Op 300 meter of minder	0.5%
Op 300 tot 500 meter	0.5%
Op 500 meter tot 1 kilometer	0.2%
Op 1 tot 3 kilometer	0.5%
Op 3 tot 5 kilometer	1.5%
Op meer dan 5 kilometer	0.9%

Tabel 8: Percentage significante resultaten voor intentievariabelen en acceptatie op verschillende afstanden

Vier profielen met windturbines tot drie kilometer afstand

Initieel, kozen we een straal van 5 kilometer als inclusie criterium om te bepalen wanneer iemand een windturbine in de buurt heeft, in navolging van een eerdere studie naar acceptatie van windenergie

(VEKA, 2021). Mogelijks is deze afstand te ruim, waardoor participanten de perceptie ervaren niet echt in de buurt van een windturbine te wonen, en dus ook weinig ervaring hebben met windturbines. Dit zou een mogelijke verklaring kunnen zijn waarom we geen noemenswaardige verschillen vinden tussen de profielen.

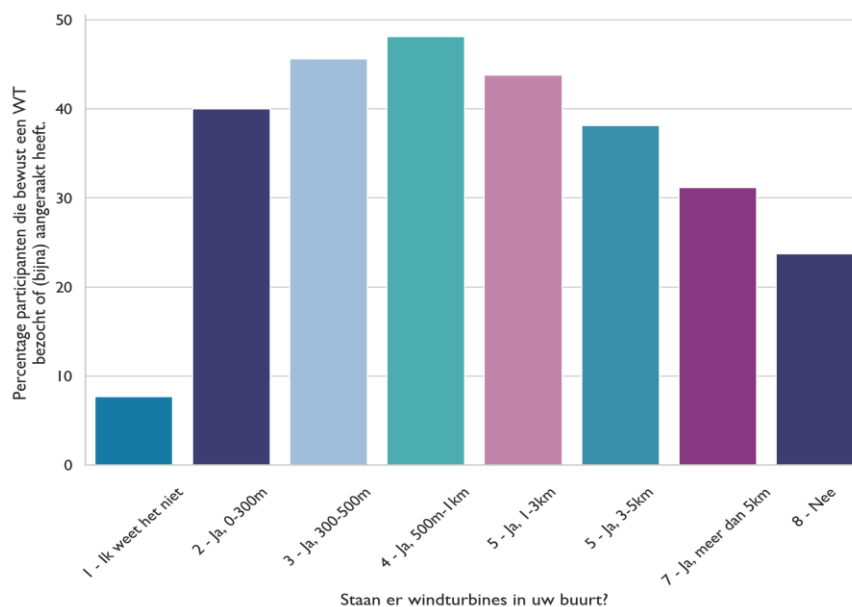
Daarom vergeleken we de profielen opnieuw met een beperkter inclusiecriteria. We opteerden voor een straal van 3 kilometer, zodat de resulterende groepen voldoende groot zijn voor analyses en betekenisvol in functie van de gepercipieerde afstand tot een windturbine. Vervolgens hebben we opnieuw onze statistische analyse gedaan met de vier nieuwe profielen. In vergelijking met de originele analyse, waarbij "niet in de buurt en niet gepland" een licht hogere acceptatie vertoonde (met "in de buurt en gepland" als referentie), vonden we bij de nieuwe profielen geen effect: ze verschillen statistisch niet significant van elkaar. De overige resultaten blijven nagenoeg gelijk.

N = 1,459	In de buurt (< 3km)	Niet in de buurt (> 3km)
Gepland	152 (10%)	181 (12%)
Niet gepland	356 (25%)	770 (53%)

Tabel 9: Profielen met inclusiecriteria 3 kilometer

Praktische kennis en afstand van bestaande windturbines

Uit onze analyse blijkt dat praktische ervaring met windturbines zorgt voor een hogere acceptatie. Om te onderzoeken of er een samenhang is tussen afstand van de woning tot een windturbine en praktische ervaring, vergeleken we beide variabelen. We zien hier duidelijk dat de groep die niet weet of ze een windturbine in de buurt hebben, heel weinig praktische ervaring heeft. Vergeleken met deze groep hebben mensen die wel weten of ze in de buurt van een windturbine wonen vaker praktische ervaring met windturbines. We zien hier ook een stijgende trend tussen 0 en 300 meter, met een piek tussen 500 meter en 1 kilometer, waarna het percentage daalt. We weten niet of het verband causaal is, maar we zien wel dat het hebben van een windturbine in de buurt, zorgt voor een hogere kans dat je er praktische ervaring mee hebt.



Figuur 19: Praktische kennis en aanwezigheid van windturbines

Discussie en aanbevelingen

Allereerst bleken de controlevariabelen, zoals leeftijd, geslacht, onderwijsniveau en gezinssamenstelling, amper een impact te hebben, noch op intentie tot bezwaar of steun, noch op acceptatie op verschillende afstanden. Dit is in lijn met eerder onderzoek waaruit bleek dat demografische variabelen bijna geen effect hebben op de acceptatie van windturbines (Ek, 2005; Jones & Eiser, 2009; Kontogianni et al., 2014). Er was een beperkt significant effect voor locatie op intentie tot bezwaar: personen die in de stad wonen zouden sneller de intentie hebben om officieel bezwaar aan te tekenen, maar voor collectief bezwaar geldt dit effect niet. Daarnaast was er ook een beperkt significant effect voor geslacht op acceptatie in ons onderzoek: vrouwen zouden minder sneller windturbines accepteren als die op meer dan 3 kilometer afstand staan.

Uit ons experiment rond de impact van zichtbaarheid op de intentie- en acceptatievariabelen, konden we afleiden dat zichtbaarheid ervoor zorgt dat mensen minder geneigd zijn om windturbines op korte afstanden (tot 5 km) te accepteren. Bij de intentievariabelen werden geen significante effecten van zichtbaarheid gevonden. Deze bevindingen zijn in lijn met eerder onderzoek waaruit blijkt dat de attitude van mensen positiever wordt naarmate de afstand tot een windmolenpark stijgt (Jones & Richard Eiser, 2010), en afstand geen voorspeller is van intentie om bezwaar aan te tekenen (Read et al., 2013). Het afnemende effect van zichtbaarheid op de acceptatie van windturbines naarmate die verder verwijderd zijn, zou gelinkt kunnen zijn aan de perceptie dat windturbines het landschap kunnen vervuilen. Bezorgdheid rond verstoring van het landschap is een van de belangrijkste factoren, gelinkt aan zichtbaarheid, om bezwaar tegen windturbines te verklaren (Jones & Richard Eiser, 2010; Warren et al., 2005; Wolsink, 2007a). Uit onze analyses bleek inderdaad dat de bezorgdheid om landschapsvervuiling een impact heeft op intentie tot bezwaar en de acceptatie van windturbines op kleinere afstand, al is dat effect niet significant voor windturbines die op minder dan 500 meter afstand staan. Het is goed mogelijk dat voor zo een kleine afstand andere factoren, zoals geluidshinder, een grotere rol spelen. Onze analyses toonden bijvoorbeeld aan dat geluidshinder een significant negatief effect had op de acceptatie op dichte afstanden, waarbij het effect afneemt naarmate de afstand stijgt. Virtual reality kan een hulpmiddel zijn om de perceptie van burgers rondom deze bezorgdheden positief te beïnvloeden. Uit eerder onderzoek blijkt dat voor factoren zoals impact op het uitzicht en impact van geluidsoverlast, VR een positieve invloed kan hebben (Cranmer et al., 2020). Door burgers voor de bouw van windturbines de mogelijkheid te geven de aanwezigheid ervan te 'ervaren', kunnen ze hun verwachtingen rondom visuele en auditieve impact bijstellen (Cranmer et al., 2020).

Uit onze analyse bleek dat binnen de Theory of Planned Behavior subjectieve normen en ingeschatte beheersing van gedrag een robuust significant effect hebben op de intentie om een windproject te steunen of bezwaar ertegen aan te tekenen. Subjectieve normen hadden een significant negatief effect op intentie tot collectief bezwaar en een significant positief effect op intentie tot steun. Deze bevindingen liggen in lijn met eerder onderzoek van Read (2013) waaruit bleek dat subjectieve normen een grote voorspeller zijn van intentie om bezwaar aan te tekenen. In zijn onderzoek werden subjectieve normen geformuleerd ten opzichte van protesteren (bv. "Het grootste deel van mijn familie vindt dat ik zou moeten protesteren tegen de bouw van windmolenparken"), terwijl in ons onderzoek subjectieve normen ten opzichte van steun bevraagd werden (bv. "De meeste mensen die belangrijk zijn in mijn leven zouden het goedkeuren dat ik deze (eventuele toekomstige) windturbines steun").

Ondanks de omgekeerde formulering, blijken subjectieve normen in beide onderzoeken een significante voorspeller. Het is al langer duidelijk dat subjectieve normen een grote rol spelen in beslissingsprocessen rond energie (Rathi & Chunekar, 2015), maar die invloed is vaak contextafhankelijk. In een niet-Europese context spelen subjectieve normen niet altijd zo'n prominente rol: in Bangladesh bij-

voorbeeld, hebben subjectieve normen geen invloed op de intentie om hernieuwbare energietechnologie aan te kopen (Masukujjaman et al., 2021). In Europese landen zoals Duitsland en Litouwen hebben subjectieve normen echter wel een invloed op de intentie om hernieuwbare energie te gebruiken of hernieuwbare energietechnologie aan te schaffen (Kalkbrenner & Roosen, 2016; Liobikienė et al., 2021). Verder werd de invloed in Vlaamse context al eerder bevestigd in onderzoek rond hernieuwbare energiegemeenschappen (Conradie et al., 2021).

Voor beleidsmakers zal het daarom essentieel zijn om de juiste personen binnen een gemeenschap te overtuigen, om zo een bredere laag van die gemeenschap te bereiken. Daarin kan het vergroten van de praktische en subjectieve kennis van burgers ook een rol spelen. Uit ons onderzoek bleek dat praktische kennis (een windturbine al van dichtbij gezien hebben of bewust bezocht hebben) en subjectieve kennis (denken veel te weten over de voor- en nadelen van windturbines) een positieve impact heeft op de acceptatie van windturbines op bijna alle afstanden. Door het organiseren van bezoeken of meer infomomenten omtrent windturbines, kunnen beleidsmakers en bedrijven burgers de kans geven om meer praktische en subjectieve kennis op te doen, wat een positief effect kan hebben op hun acceptatie.

Uit onze analyse kwam naar voren dat vertrouwen in de overheid een beperkt significant effect heeft op zowel intentie om collectief bezwaar aan te tekenen en acceptatie op verschillende afstanden. Uit eerder onderzoek bleek echter dat, zeker voor onbekende technologieën, vertrouwen in de overheid en in de verantwoordelijke actoren een significante positieve invloed kan hebben op de attitude tegenover die technologie (Midden & Huijts, 2009; Siegrist & Cvetkovich, 2000). Initiatieven zoals bezoekersdagen en infomomenten kunnen het vertrouwen van burgers in de overheid verhogen, wat een positieve impact kan hebben op hun acceptatie van windturbines op korte afstanden. Daarnaast kunnen ze het gevoel van actieve participatie verhogen, iets wat voor burgers met kennis over windenergie als belangrijk wordt beschouwd (Langer et al., 2017). Wanneer we kijken naar de faciliterende factoren, zien we dat het vooruitzicht naar meer energieonafhankelijkheid en een positieve impact op energieprijzen samenhangen met een lagere intentie tot bezwaar, en dat meer energieonafhankelijkheid geassocieerd wordt met een hogere acceptatie. Door in de berichtgeving en kennisverspreiding rond windturbineprojecten op energieonafhankelijkheid en prijsdalingen te focussen, kunnen burgers een lagere intentie tot bezwaar hebben en hogere acceptatie van windturbines.

Een van de doelen van ons onderzoek was kijken of er verschillen zijn in acceptatie van windturbines voor onze verschillende profielen. Uit eerder onderzoek bleek dat de attitudes van personen vaak veranderen doorheen het proces van het plaatsen van windturbines, en dat de aanwezigheid van windturbines voor een meer positieve attitude kan zorgen (Liebe et al., 2017; Warren et al., 2005; Wolsink, 2007b). Onze analyse sluit daar echter niet bij aan. In ons onderzoek heeft het profiel 'niet in de buurt en geen gepland' een significant hogere intentie om bezwaar aan te tekenen, maar ook om te steunen. Daarnaast accepteert dit profiel windturbineprojecten op korte afstand meer in vergelijking met het profiel 'in de buurt, maar geen gepland'. Deze effecten zijn echter heel beperkt, en andere attitudinale factoren spelen een veel grotere rol. Dat de aanwezigheid van windturbines hier dus geen eenduidig positief effect heeft, heeft weinig invloed op onze aanbevelingen, waar we focussen op de variabelen die wel een sterk effect hadden op intentie tot bezwaar/steun en acceptatie.

Conclusie

Het hoofddoel van dit onderzoek was om inzichten te verwerven in de acceptatie van windturbines bij burgers en om te onderzoeken welke factoren de intentie tot bezwaar en acceptatie van windturbines beïnvloeden. Daarvoor bevroegen we 1785 Vlamingen aan de hand van de Theory of Planned Behaviour, additionele variabelen zoals impact van geluid en slagschaduw en een experimentele conditie rond de zichtbaarheid van toekomstige windturbines.

De belangrijkste factoren om intentie tot steun te verklaren zijn gelinkt aan de Theory of Planned Behavior: subjectieve normen en ingeschatte beheersing van het gedrag zijn belangrijke voorspellers. Als een individu een netwerk heeft dat positief staat tegenover het steunen van windturbines, dan heeft hij/zij ook een significant lagere intentie om te protesteren, en een significant hogere intentie om te steunen. Als een individu daarnaast inschat dat hij/zij in staat is om de komst van windturbines te steunen, is er een significant lagere intentie tot officieel of collectief bezwaar. Ook zichtbaarheid speelt een rol. Binnen de experimentele conditie 'zichtbare windturbine', was de intentie tot bezwaar hoger. Ook bezorgdheid om geluidshinder en visuele hinder is geassocieerd met een hogere intentie tot bezwaar. Vertrouwen in de overheid is dan weer gelinkt aan een lagere intentie tot bezwaar. Tot slot hebben mensen die de positieve impact op energieprijzen en meer energieonafhankelijkheid belangrijk vinden, een lagere intentie tot bezwaar.

De belangrijkste factoren die een positieve impact hebben op de acceptatie van windturbines zijn de niet-zichtbaarheid op korte afstand van een windturbine, alsook de mate waarin iemand belang hecht aan energieonafhankelijkheid, de gepercipieerde kennis over windturbines en praktische affiniteit met windturbines (al in de buurt geweest zijn). Daartegenover zijn biosferische overtuiging, bezorgdheid over geluid en bezorgdheid over uitzicht de belangrijkste factoren die een negatieve impact hebben op acceptatie. Daarnaast bleek uit onze vergelijking van de vier profielen dat personen die geen windturbines in de buurt hebben en waar er geen plannen zijn, een hogere acceptatie hebben dan personen die wel windturbines in de buurt hebben en waar er ook plannen zijn voor nieuwe windturbines. Dit is echter enkel significant op korte afstand en het effect is heel beperkt.

Om burgers over de streep te trekken, zal het belangrijk zijn de juiste personen mee te krijgen in de omgeving van de locatie van de geplande windturbines, zodat die een invloed kunnen uitoefenen op hun burens en dichte gemeenschap. Door het aanspreken van die subjectieve normen, kan de attitude van de burger tegenover windturbines in positieve zin veranderen. Ook kennis speelt een belangrijke rol in het verhogen van de acceptatie van windturbines, zowel de gepercipieerde kennis over windenergie in het algemeen als hands-on kennis van windturbines (in aanraking komen met). Uit onze analyse blijkt ook dat de efficiëntie van een windturbine heel erg onderschat wordt. Betere communicatie over de impact van windturbines op kan dus een positief effect hebben. Bezoekdagen en infomomenten met heldere en begrijpelijke informatie, die ook digitaal verspreid kan worden, zijn waardevolle tools om de acceptatie van burgers te verhogen. Tot slot spelen zichtbaarheid, bezorgdheid om auditieve en visuele impact een rol bij het protesteren tegen windturbines. Uit onderzoek blijkt dat de impact van zicht en geluid vaak overschat wordt en dat virtual reality burgers een kans kan geven om de windturbines al te ervaren, waardoor hun percepties positief beïnvloed worden (Cranmer et al., 2020). Hierop inzetten kan ook in Vlaanderen een positief effect hebben.

Bibliografie

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Baxter, J., Morzaria, R., & Hirsch, R. (2013). A case-control study of support/opposition to wind turbines: Perceptions of health risk, economic benefits, and community conflict. *Energy Policy*, 61, 931-943. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.06.050>
- Betakova, V., Vojar, J., & Sklenicka, P. (2015). Wind turbines location: How many and how far? *Applied Energy*, 151, 23-31. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2015.04.060>
- Breukers, S., & Wolsink, M. (2007). Wind power implementation in changing institutional landscapes: An international comparison. *Energy Policy*, 35(5), 2737-2750. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2006.12.004>
- Carleton, R. N., Norton, P. J., & Asmundson, G. J. G. (2007). Fearing the unknown: A short version of the Intolerance of Uncertainty Scale. *Journal of Anxiety Disorders*, 21(1), 105-117. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2006.03.014>
- Chen, C., Xu, X., & Arpan, L. (2017). Between the technology acceptance model and sustainable energy technology acceptance model: Investigating smart meter acceptance in the United States. *Energy Research & Social Science*, 25, 93-104. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2016.12.011>
- Christidis, T., Lewis, G., & Bigelow, P. (2017). Understanding support and opposition to wind turbine development in Ontario, Canada and assessing possible steps for future development. *Renewable Energy*, 112, 93-103. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2017.05.005>
- Conradie, P. D., De Ruyck, O., Saldien, J., & Ponnet, K. (2021). Who wants to join a renewable energy community in Flanders? Applying an extended model of Theory of Planned Behaviour to understand intent to participate. *Energy Policy*, 151, 112121. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.112121>
- Cranmer, A., Ericson, J. D., Ebers Broughel, A., Bernard, B., Robicheaux, E., & Podolski, M. (2020). Worth a thousand words: Presenting wind turbines in virtual reality reveals new opportunities for social acceptance and visualization research. *Energy Research & Social Science*, 67, 101507. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101507>
- Devine-Wright, P. (2005). Beyond NIMBYism: Towards an integrated framework for understanding public perceptions of wind energy. *Wind Energy*, 8(2), 125-139. <https://doi.org/10.1002/we.124>
- Devine-Wright, P., & Devine-Wright, H. (2006). Social representations of intermittency and the shaping of public support for wind energy in the UK. *International Journal of Global Energy Issues*, 25(3/4), 243. <https://doi.org/10.1504/IJGEI.2006.008994>
- Ek, K. (2005). Public and private attitudes towards "green" electricity: The case of Swedish wind power. *Energy Policy*, 33(13), 1677-1689. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2004.02.005>
- Ellis, G., Barry, J., & Robinson, C. (2007). Many ways to say 'no', different ways to say 'yes': Applying Q-Methodology to understand public acceptance of wind farm proposals. *Journal of Environmental Planning and Management*, 50(4), 517-551. <https://doi.org/10.1080/09640560701402075>
- Emmerich, P., Hülemeier, A.-G., Jendryczko, D., Baumann, M. J., Weil, M., & Baur, D. (2020). Public acceptance of emerging energy technologies in context of the German energy transition. *Energy Policy*, 142, 111516. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111516>
- Endres, D., & Senda-Cook, S. (2011). Location Matters: The Rhetoric of Place in Protest. *Quarterly Journal of Speech*, 97(3), 257-282. <https://doi.org/10.1080/00335630.2011.585167>

- Fraune, C. (2015). Gender matters: Women, renewable energy, and citizen participation in Germany. *Energy Research & Social Science*, 7, 55-65. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.02.005>
- Greenberg, M. R. (2014). Energy policy and research: The underappreciation of trust. *Energy Research & Social Science*, 1, 152-160. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2014.02.004>
- Groth, T. M., & Vogt, C. (2014). Residents' perceptions of wind turbines: An analysis of two townships in Michigan. *Energy Policy*, 65, 251-260. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.10.055>
- Hienuki, S., Hirayama, Y., Shibutani, T., Sakamoto, J., Nakayama, J., & Miyake, A. (2019). How Knowledge about or Experience with Hydrogen Fueling Stations Improves Their Public Acceptance. *Sustainability*, 11(22), 6339. <https://doi.org/10.3390/su11226339>
- Hobman, E. V., & Ashworth, P. (2013). Public support for energy sources and related technologies: The impact of simple information provision. *Energy Policy*, 63, 862-869. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.09.011>
- Huijts, N. M. A., Molin, E. J. E., & Steg, L. (2012). Psychological factors influencing sustainable energy technology acceptance: A review-based comprehensive framework. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16(1), 525-531. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2011.08.018>
- Johansson, M., & Laike, T. (2007). Intention to respond to local wind turbines: The role of attitudes and visual perception. *Wind Energy*, 10(5), 435-451. <https://doi.org/10.1002/we.232>
- Jones, C. R., & Eiser, J. R. (2009). Identifying predictors of attitudes towards local onshore wind development with reference to an English case study. *Energy Policy*, 37(11), 4604-4614. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.06.015>
- Jones, C. R., & Richard Eiser, J. (2010). Understanding 'local' opposition to wind development in the UK: How big is a backyard? *Energy Policy*, 38(6), 3106-3117. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.01.051>
- Kaldellis, J., Paliatsos, A., & Kavadias, K. (2003). Environmental impacts of wind energy applications: 'Myth or reality?' *Fresenius Environmental Bulletin*, 12(4), 326-337.
- Karytsas, S., & Theodoropoulou, H. (2014). Socioeconomic and demographic factors that influence publics' awareness on the different forms of renewable energy sources. *Renewable Energy*, 71, 480-485. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2014.05.059>
- Kontogianni, A., Tourkolias, Ch., Skourtos, M., & Damigos, D. (2014). Planning globally, protesting locally: Patterns in community perceptions towards the installation of wind farms. *Renewable Energy*, 66, 170-177. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2013.11.074>
- Langer, K., Decker, T., & Menrad, K. (2017). Public participation in wind energy projects located in Germany: Which form of participation is the key to acceptance? *Renewable Energy*, 112, 63-73. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2017.05.021>
- Langer, K., Decker, T., Roosen, J., & Menrad, K. (2016). A qualitative analysis to understand the acceptance of wind energy in Bavaria. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 64, 248-259. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.05.084>
- Langer, K., & Wooliscroft, B. (2018). The acceptance of wind energy in a leading country and low deployment country of wind energy: A cross-national comparative analysis. *Renewable Energy Focus*, 27, 111-119. <https://doi.org/10.1016/j.ref.2018.09.003>
- Liebe, U., Bartczak, A., & Meyerhoff, J. (2017). A turbine is not only a turbine: The role of social context and fairness characteristics for the local acceptance of wind power. *Energy Policy*, 107, 300-308. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.04.043>
- Lintz, G., & Leibenath, M. (2020). The politics of energy landscapes: The influence of local anti-wind initiatives on state policies in Saxony, Germany. *Energy, Sustainability and Society*, 10(1), 5. <https://doi.org/10.1186/s13705-019-0230-3>

- Liobikienė, G., Dagiliūtė, R., & Juknys, R. (2021). The determinants of renewable energy usage intentions using theory of planned behaviour approach. *Renewable Energy*, *170*, 587-594. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2021.01.152>
- Mariel, P., Meyerhoff, J., & Hess, S. (2015). Heterogeneous preferences toward landscape externalities of wind turbines – combining choices and attitudes in a hybrid model. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, *41*, 647-657. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.08.074>
- Marrero, R. J., Hernández-Cabrera, J. A., Fumero, A., & Hernández, B. (2021). Social Acceptance of Gas, Wind, and Solar Energies in the Canary Islands. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(18), 9672. <https://doi.org/10.3390/ijerph18189672>
- Masukujjaman, M., Alam, S. S., Siwar, C., & Halim, S. A. (2021). Purchase intention of renewable energy technology in rural areas in Bangladesh: Empirical evidence. *Renewable Energy*, *170*, 639-651. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2021.01.125>
- Midden, C. J. H., & Huijts, N. M. A. (2009). The Role of Trust in the Affective Evaluation of Novel Risks: The Case of CO₂ Storage. *Risk Analysis*, *29*(5), 743-751. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2009.01201.x>
- Olsen, S. O., Heide, M., Dopico, D. C., & Toften, K. (2008). Explaining intention to consume a new fish product: A cross-generational and cross-cultural comparison. *Food Quality and Preference*, *19*(7), 618-627. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2008.04.007>
- Otteni, C., & Weisskircher, M. (2022). Global warming and polarization. Wind turbines and the electoral success of the greens and the populist radical right. *European Journal of Political Research*, *61*(4), 1102-1122. <https://doi.org/10.1111/1475-6765.12487>
- Pedersen, E., & Larsman, P. (2008). The impact of visual factors on noise annoyance among people living in the vicinity of wind turbines. *Journal of Environmental Psychology*, *28*(4), 379-389. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.02.009>
- Pedersen, E., van den Berg, F., Bakker, R., & Bouma, J. (2009). Response to noise from modern wind farms in The Netherlands. *The Journal of the Acoustical Society of America*, *126*(2), 634-643. <https://doi.org/10.1121/1.3160293>
- Petrova, M. A. (2013). NIMBYism revisited: Public acceptance of wind energy in the United States. *WIREs Climate Change*, *4*(6), 575-601. <https://doi.org/10.1002/wcc.250>
- Rathi, S. S., & Chunekar, A. (2015). Not to buy or can be 'nudged' to buy? Exploring behavioral interventions for energy policy in India. *Energy Research & Social Science*, *7*, 78-83. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.03.006>
- Read, D. L., Brown, R. F., Thorsteinsson, E. B., Morgan, M., & Price, I. (2013). The theory of planned behaviour as a model for predicting public opposition to wind farm developments. *Journal of Environmental Psychology*, *36*, 70-76. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.07.001>
- Saidur, R., Rahim, N. A., Islam, M. R., & Solangi, K. H. (2011). Environmental impact of wind energy. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, *15*(5), 2423-2430. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2011.02.024>
- Sardianou, E., & Genoudi, P. (2013). Which factors affect the willingness of consumers to adopt renewable energies? *Renewable Energy*, *57*, 1-4. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2013.01.031>
- Siegrist, M., & Cvetkovich, G. (2000). Perception of Hazards: The Role of Social Trust and Knowledge. *Risk Analysis*, *20*(5), 713-720. <https://doi.org/10.1111/0272-4332.205064>
- Snelgar, R. S. (2006). Egoistic, altruistic, and biospheric environmental concerns: Measurement and structure. *Journal of Environmental Psychology*, *26*(2), 87-99.
- Sovacool, B. K. (2009). Contextualizing avian mortality: A preliminary appraisal of bird and bat fatalities from wind, fossil-fuel, and nuclear electricity. *Energy Policy*, *37*(6), 2241-2248. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.02.011>

- Statistiek Vlaanderen. (2018). Eigendomsstatuut. *Statistiek Vlaanderen*. <https://www.vlaanderen.be/statistiek-vlaanderen/bouwen-en-wonen/eigendomsstatuut>
- Statistiek Vlaanderen. (2022a, maart 30). Politieke participatie. *Statistiek Vlaanderen*. <https://www.vlaanderen.be/statistiek-vlaanderen/relatie-overheid-en-burger/politieke-participatie>
- Statistiek Vlaanderen. (2022b, juli 19). Bevolking naar leeftijd en geslacht. *Statistiek Vlaanderen*. <https://www.vlaanderen.be/statistiek-vlaanderen/bevolking/bevolking-naar-leeftijd-en-geslacht>
- Statistiek Vlaanderen. (2022c, oktober 4). Vertrouwen in de overheid. *Statistiek Vlaanderen*. [vlaanderen.be/statistiek-vlaanderen/relatie-overheid-en-burger/vertrouwen-in-de-overheid#vertrouwen-in-overheid-iets-hoger-in-grootsteden](https://www.vlaanderen.be/statistiek-vlaanderen/relatie-overheid-en-burger/vertrouwen-in-de-overheid#vertrouwen-in-overheid-iets-hoger-in-grootsteden)
- Stern, P. C., Dietz, T., & Kalof, L. (1993). Value orientations, gender, and environmental concern. *Environment and Behavior*, 25(3), 322-348. <https://doi.org/10.1177/0013916593255002>
- Tonglet, M., Phillips, P. S., & Read, A. D. (2004). Using the Theory of Planned Behaviour to investigate the determinants of recycling behaviour: A case study from Brixworth, UK. *Resources, Conservation and Recycling*, 41(3), 191-214. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2003.11.001>
- Upham, P., & Johansen, K. (2020). A cognitive mess: Mixed feelings about wind farms on the Danish coast and the emotions of energy infrastructure opposition. *Energy Research & Social Science*, 66, 101489. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101489>
- van der Horst, D. (2007). NIMBY or not? Exploring the relevance of location and the politics of voiced opinions in renewable energy siting controversies. *Energy Policy*, 35(5), 2705-2714. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2006.12.012>
- Waeterloos, C., Walrave, M., & Ponnet, K. (2021). Designing and validating the Social Media Political Participation Scale: An instrument to measure political participation on social media. *Technology in Society*, 64, 101493. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101493>
- Walker, C., Baxter, J., & Ouellette, D. (2014). Beyond Rhetoric to Understanding Determinants of Wind Turbine Support and Conflict in Two Ontario, Canada Communities. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 46(3), 730-745. <https://doi.org/10.1068/a130004p>
- Warren, C. R., Lumsden, C., O'Dowd, S., & Birnie, R. V. (2005). 'Green On Green': Public perceptions of wind power in Scotland and Ireland. *Journal of Environmental Planning and Management*, 48(6), 853-875. <https://doi.org/10.1080/09640560500294376>
- Wolsink, M. (2007a). Planning of renewables schemes: Deliberative and fair decision-making on landscape issues instead of reproachful accusations of non-cooperation. *Energy Policy*, 35(5), 2692-2704. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2006.12.002>
- Wolsink, M. (2007b). Wind power implementation: The nature of public attitudes: Equity and fairness instead of 'backyard motives'. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 11(6), 1188-1207. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2005.10.005>
- Yazdanpanah, M., Komendantova, N., & Ardestani, R. S. (2015). Governance of energy transition in Iran: Investigating public acceptance and willingness to use renewable energy sources through socio-psychological model. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 45, 565-573. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.02.002>

Annex I: Regressietabel

	Bezwaar en Steun			Acceptatie					
	Officieel	Collectief	Steun	Op 300 meter of minder	Op 300 tot 500 meter	Op 500 meter tot 1 ki- lometer	Op 1 tot 3 kilome- ter	Op 3 tot 5 kilome- ter	Op meer dan 5 ki- lometer
Leeftijd	-0.0004	-0.003	0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.004
Geslacht (Vrouw) ¹	-0.13	-0.10	-0.01	0.1	0.02	-0.1	-0.12	-0.17**	-0.14**
Locatie: Landelijk ²	-0.03	-0.02	-0.05	0.01	0.02	-0.01	0.01	-0.01	-0.04
Locatie: Stad ²	0.24**	0.17	0.04	-0.07	-0.09	-0.09	-0.15	-0.15	-0.03
Provincie: Limburg ³	0.06	0.01	0.05	-0.09	-0.07	-0.06	-0.01	-0.04	-0.01
Provincie: Oost-Vlaanderen ³	0.04	-0.04	0.05	-0.06	-0.03	-0.03	0.05	0.07	0.05
Provincie: Vlaams-Brabant ³	-0.04	-0.08	-0.01	0.01	0.07	0.01	0.02	0.1	0.1
Provincie: West-Vlaanderen ³	0.07	-0.01	-0.03	-0.18	-0.12	-0.07	0.07	0.06	0.06
Onderwijs: Bachelor ⁴	-0.12	-0.01	-0.03	-0.25**	-0.18	-0.11	-0.03	-0.06	-0.04
Onderwijs: Hoger Secundair ⁴	-0.14	-0.03	0.01	-0.13	-0.03	-0.05	0.01	-0.04	-0.06
Onderwijs: Master + ⁴	-0.07	-0.11	-0.04	-0.21	-0.11	-0.09	0.03	-0.05	-0.03
Eigenaarschap: Huurder of onder- verhuurder ⁵	-0.07	0.03	0.005	-0.29	-0.22	-0.24	-0.12	-0.21	-0.13
Eigenaarschap: Gekochte woning waar ik zelf woon ⁵	0.1	0.12	0.03	-0.13	-0.08	-0.17	-0.03	-0.07	0.04
Kinderen: Nee ⁶	0.11	0.02	-0.03	0.1	0.05	0.06	0.04	0.02	0.01
Kleinkinderen: Nee ⁶	-0.06	0.07	-0.02	-0.05	-0.02	-0.03	-0.06	-0.04	-0.0001
Verhuis: Misschien ⁷	-0.03	0.05	0.1	0.16	0.24	0.13	0.05	0.19	0.11
Verhuis: Nee ⁷	-0.01	0.04	-0.03	0.08	0.13	0.01	-0.04	0.01	-0.05
Tijd in woning	0.001	-0.001	0.001	-0.01**	-0.005	0.001	0.001	0.002	0.003
Elektriciteitscontract: groen ⁸	0.13	0.06	0.11	-0.06	-0.08	-0.13	-0.07	-0.03	-0.03
Elektriciteitscontract: Ik weet het niet ⁸	0.13	0.04	0.08	-0.02	-0.06	-0.13	-0.1	-0.06	-0.01
Tevredenheid leverancier	-0.03	-0.04	0.01	-0.01	0.01	0.05	0.05	0.03	0.04
Profiel: In de buurt maar niet ge- pland ⁹	-0.01	-0.04	-0.01	0.06	0.09	0.07	0.06	-0.02	-0.07
Profiel: Niet in de buurt en niet gepland ⁹	0.23**	0.1	0.20**	0.30***	0.39***	0.30***	0.14	-0.003	-0.09
Profiel: Niet in de buurt maar ge- pland ⁹	0.11	-0.003	0.06	0.14	0.08	-0.05	-0.07	-0.15	-0.13
Zichtbaarheidsexperiment	0.1	0.10	-0.05	-0.42***	-0.33***	-0.23***	-0.18***	-0.14**	-0.08
Attitude t.o.v protest	-0.10	-0.13***	0.21***						
Subjectieve normen t.o.v. protest	-0.15**	-0.12**	-0.07						
Ingeschatte beheersing van ge- drag	0.03	0.06***	-0.01						

	Bezwaar en Steun			Acceptatie					
	Officieel	Collectief	Steun	Op 300 meter of minder	Op 300 tot 500 meter	Op 500 meter tot 1 ki- lometer	Op 1 tot 3 kilome- ter	Op 3 tot 5 kilome- ter	Op meer dan 5 ki- lometer
Positieve impact op energieprijzen	-0.07	-0.12***	-0.01	-0.02	-0.01	0.03	0.08	0.03	0.05
Communicatie	0.01	0.02	-0.03	-0.10	-0.08	-0.04	-0.03	0.05	0.07
Mogelijkheid tot financiële investering	0.09***	0.05**	0.28***	0.03	0.06	0.06	0.04	0.04	0.03
Mogelijkheid om bezorgdheden te uiten	0.19***	0.15***	0.03	-0.13***	-0.15***	-0.12**	-0.04	-0.03	-0.01
Energie-onafhankelijkheid	-0.10	-0.12***	0.03	0.06	0.10	0.14***	0.15***	0.16***	0.13***
Kennis over WTs	-0.03	-0.01	0.04	0.04	0.08	0.10**	0.12***	0.10***	0.07**
Kennis over WT locaties	0.06	0.02	0.11***	0.07	0.07	0.08	0.02	0.001	-0.03
Omgang met het onbekende	0.02	0.03	-0.002	-0.05	-0.04	-0.01	0.01	0.02	0.09**
Biosferische overtuiging	0.04	0.04	0.02	-0.06	-0.05	-0.09	-0.13**	-0.10**	-0.09**
Trust industrie	0.05	0.04	0.06	-0.02	-0.01	-0.01	0.01	0.01	-0.002
Trust lokale overheid	-0.05	-0.09**	-0.02	0.12**	0.10	0.10	0.09	0.07	0.08
Bezorgdheid over het milieu	0.07	-0.02	0.09**	0.06	0.06	0.06	0.06	0.10**	0.08
Zorgen om geluid	0.06	0.07	-0.07**	-0.17***	-0.17***	-0.15***	-0.15***	-0.11***	-0.05
Zorgen om slagschaduw	0.05	0.04	0.06	-0.07	-0.08	-0.05	-0.03	0.01	0.03
Zorgen om zichtbaarheid	0.11***	0.13***	-0.07**	-0.12***	-0.17***	-0.25***	-0.19***	-0.18***	-0.13***
Praktische kennis: ja	0.001	-0.01	0.02	0.18**	0.22***	0.22***	0.20***	0.12	0.06
Constant	1.45**	2.24***	0.16	3.86***	3.45***	3.28***	2.98***	3.03***	2.79***
Observaties	1,459	1,459	1,459	1,459	1,459	1,459	1,459	1,459	1,459
R ²	0.2	0.33	0.33	0.3	0.31	0.32	0.32	0.29	0.22
Adjusted R ²	0.17	0.31	0.31	0.27	0.29	0.3	0.3	0.27	0.2
Residual Std. Error	0.98 (df = 1414)	0.77 (df = 1414)	0.77 (df = 1414)	0.96 (df = 1417)	0.99 (df = 1417)	1.02 (df = 1417)	0.92 (df = 1417)	0.82 (df = 1417)	0.76 (df = 1417)
F Statistic	7.84*** (df = 44; 1414)	15.97*** (df = 44; 1414)	16.18*** (df = 44; 1414)	14.47*** (df = 41; 1417)	15.58*** (df = 41; 1417)	16.35*** (df = 41; 1417)	16.11*** (df = 41; 1417)	14.19*** (df = 41; 1417)	9.91*** (df = 41; 1417)

Notities: ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

Referentiecategorieën: 1: Man; 2: Buitenwijk; 3: Provincie Antwerpen; 4: Geen/Lager Secundair; 5: Anders: Verhuur/Gratis; 6: Kinderen – Ja; 7: Verhuis – Ja; 8: Grijs; 9: In de buurt maar niet gepland