

EnergieTransitie
Radarweg 60
1043 NT Amsterdam

TNO-rapport

TNO 2022 P10127

**Beleving windenergie op land; inzichten uit
vier windparken**

www.tno.nl

T +31 88 866 50 10

Datum	30 maart 2022
Auteur(s)	Ruben Peuchen, Esther Kox, Melanie Klösters, Koen Straver
Aantal pagina's	106 (incl. bijlagen)
Aantal bijlagen	8
Opdrachtgever	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat & Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
Projectnaam	Beleving Windenergie op Land
Projectnummer	060.47573/01.02

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

© 2022 TNO

EnergieTransitie
Radarweg 60
1043 NT Amsterdam

Het onderzoeksteam van TNO bedankt de individuele leden van de klankbordgroep voor hun reflecties op het onderzoek. De klankbordgroep heeft deze reflecties gegeven tijdens een aantal sessies gedurende de doorlooptijd van dit onderzoek. De onderstaande partijen zijn onderdeel geweest van deze groep;

Ministerie van EZK, Natuur & Milieu, NLVOW, NPRES, NWEA, Populytics, Provincie Zuid-Holland, Provincie Noord-Brabant en RVO

www.tno.nl
T +31 88 866 50 10

Samenvatting

S1. Aanleiding

Om de nationale doelstellingen voor duurzame energie en vermindering van de CO₂-uitstoot te behalen, richt Nederland onder andere op de productie van hernieuwbare energie op land. Bij een aantal van de gerealiseerde windparkprojecten ging de ontwikkeling gepaard met maatschappelijke onrust, weerstand van de omgeving en veel aandacht in de media en politiek. Projecten met zowel veel als weinig maatschappelijke onrust en media-aandacht leiden tot veel geleerde lessen voor overheden en toekomstige initiatiefnemers van windparken. Dit onderzoek richt zich specifiek op windenergie projecten op land.

Er is in Nederland vooral kwalitatieve informatie beschikbaar over de participatieprocessen van individuele windparken. Er is echter nog onvoldoende kwantitatief onderzoek op grote schaal gedaan naar de beleving van omwonenden voor, tijdens en na de realisatie van windparken. Het kwantitatief verzamelen van deze inzichten en de manier waarop omwonenden het proces van een windenergie project in de directe omgeving hebben ervaren, kan bijdragen aan nieuwe inzichten voor toekomstige projecten.

De doelen van het huidige onderzoek zijn (1) welke factoren bepalen hoe omwonenden (de ontwikkeling van) een windpark in hun directe leefomgeving ervaren en (2) aanvullend, inzicht bieden in project-specifieke contextfactoren (o.a. de historie en de relaties tussen en betrokkenheid van verschillende belanghebbende partijen in het gebied) die de beleving beïnvloeden. Om te onderzoeken welke factoren een rol spelen bij de beleving van omwonenden van windprojecten worden in het huidige onderzoek de ervaringen voor, tijdens en na de realisatie van een windproject in kaart gebracht. Dit wordt gedaan voor vier recent gerealiseerde windparken (vanaf 2018), representatief voor projectgrootte en type landschap verspreid over Nederland. De verwachting is dat bestuurders, volksvertegenwoordigers en initiatiefnemers van toekomstige windprojecten de onderzoeksresultaten kunnen gebruiken om reacties uit een omgeving van een windpark te begrijpen, en de beleving van windpark in kaart te brengen. Daarbij staan de volgende onderzoeksvragen centraal:

1. Hoe beleven omwonenden de nabijheid van een windpark?
2. Welke factoren beïnvloeden de initiële beleving voor het realisatieproces en de huidige beleving van omwonenden van een windpark?
3. Welke rol hebben de project-specifieke factoren in dit realisatieproces?

S2. Methode

De factoren beschreven door Rijnveld en van Schie (2019; zie Figuur S 1), voor de Green Deal Participatie, aangevuld met inzichten uit recente literatuur, vormden de basis voor het onderzoek (vragenlijst en interviewprotocol). Rijnveld en van Schie noemen veertien factoren die draagvlak en acceptatie van duurzame energieprojecten kunnen beïnvloeden, deze hebben onder andere te maken met procedurele rechtvaardigheid en interafhankelijkheid. De factoren in de categorieën fysieke projectkenmerken, proces- en inhoudelijk criteria zijn hoofdzakelijk onderzocht met een kwantitatief onderzoek. Voor de factoren in de categorieën

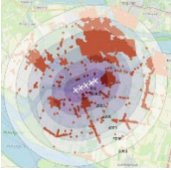


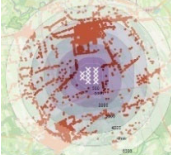
mate van interafhankelijkheid en –betrokkenheid is kwalitatief onderzoek gebruikt. De factoren zijn verder uitgesplitst; zo is de factor *klimaat* opgesplitst in *zorgen over het klimaat* en *houding ten opzichte van de energietransitie*. In het kwantitatieve onderzoek is een vragenlijst gestuurd naar een steekproef van 8400 bewoners binnen een straal van 3000 meter van vier windparken (Autena, AVRI, Spui en De Veenwieken) (zie Tabel S 1). Zij zijn na de realisatie van de windparken bevestigd over hun beleving. In het kwalitatieve onderzoek hebben we aan de hand van semigestructureerde interviews met een aantal betrokken partijen (lokale overheden, energie coöperatie, verhuisde bewoners etc.) per windpark een beeld geschetst van de project-specifieke factoren en de context waarbinnen de windparken zijn gerealiseerd.

Kwantitatief onderzochte factoren (vragenlijst bewoners)				Kwalitatief onderzochte factoren (interviews belanghebbenden)	
Fysieke kenmerken	Procescriteria	Inhoudelijke criteria	Overige factoren	Mate van interafhankelijkheid	Mate van betrokkenheid
Omvang van het project	Stem geven*	Distributieve rechtvaardigheid*	Overlast	Partijen in het gebied*	Het belang van partijen*
Landschappelijke inpassing*	Respectvolle en eerlijke behandeling*	Vertrouwde en gezamenlijke kennisbasis*	Klimaat	Historie van beleids- en besluitvorming*	Risico's en onzekerheden*
Afstand woning tot windturbine	Procesinformatie*	Responsiviteit*	Belangstelling voor het windpark	Historie van gebied of locatie*	Perspectief op participatie*
			Toenamige houding ten opzichte van het windpark		Lokale opbrengsten en spreiding erven binnen een gemeente

* Factor uit Rijnveld en van Schie (2019)

Figuur S 1 Onderzochte factoren, inclusief factoren Rijnveld en van Schie (2019).

Tabel S 1 Specificaties per windpark

	Windpark	Jaar van realisatie	Provincie	Aantal turbines	Tip hoogte (in meters)	Aantal inwoners
	Spui	2019	Zuid-Holland	5	195	8724 (0 - 3 km) 3334 (0 - 2 km) 521 (0 - 1 km)
	AVRI	2019	Gelderland	3	186	5092 (0 - 3 km) 661 (0 - 2 km) 27 (0 - 1 km)
	Autena	2018	Utrecht	3	165	5542 (0 - 3 km) 3003 (0 - 2 km) 25 (0 - 1 km)
	Veenwieken	2019/2020	Overijssel	10	150	2755 (0 - 3 km) 235 (0 - 2 km) 48 (0 - 1 km)

S3. Bevindingen over de beleving van bewoners

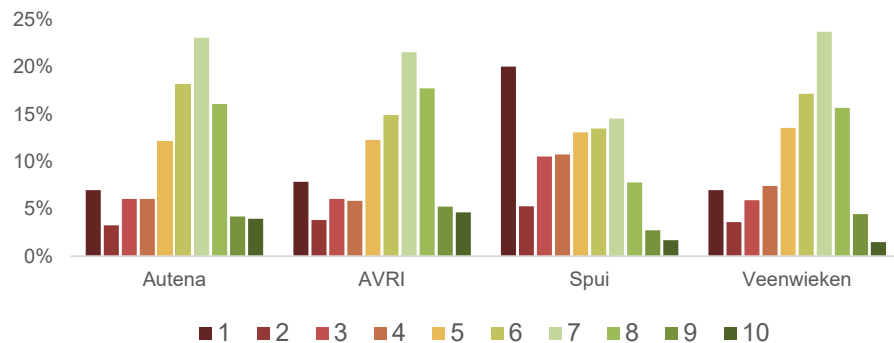
Houding ten opzichte van het klimaat als voorspellende factor van houding t.o.v. het windpark

Bij de windparken AVRI en De Veenwieken behoren de factoren *zorgen over het klimaat* en *houding ten opzichte van de energietransitie* gerelateerd aan *klimaat* tot de belangrijkste voorspellende factoren voor houding ten opzichte van het windpark. Daarvoor geldt dat hoe groter de zorgen over het klimaat en hoe positiever men tegenover de energietransitie in het algemeen staat, des te positiever men is over het windpark in de buurt. De twee windparken waar klimaat factoren van invloed zijn op de houding ten opzichte van het windpark, zijn ook de twee parken waar het merendeel van de omwonenden in de buitenste afstandscirkel wonen (2000-3000 m). Bij de andere twee windparken wordt er op vergelijkbare wijze over het klimaat gedacht, maar zijn andere factoren sterkere voorspellers. Bij andere parken speelt overlast bijvoorbeeld een dusdanig grote rol dat klimaat erbij in het niet valt. Het is dus denkbaar dat klimaat in onze analyses alleen als voorspeller van houding ten opzichte van het windpark naar voren komt bij de windparken waar het merendeel van de respondenten binnen de 2000-3000 m van de windturbines woont, omdat daar minder respondenten overlast ervaren. Door de afwezigheid van dergelijke andere factoren krijgt de factor klimaat 'meer ruimte' om invloed uit te oefenen.

Mensen die dichtbij windmolens wonen hebben meestal een negatievere houding

Een meerderheid van de omwonenden (die binnen een straal van 1, 2 of 3 km rondom het windpark wonen staan na de realisatie redelijk positief ten opzichte van de windparken De Veenwieken, Avri en Autena in hun omgeving en het meest gegeven rapportcijfer is een 7. De omwonenden rondom windpark Spui zijn over het algemeen negatief over het windpark. Een vijfde van hen geeft het windpark een 1 als rapportcijfer. Dit kan verklaard worden doordat er bij windpark Spui relatief veel respondenten in de eerste cirkel (0-1000 meter) rondom de windturbines wonen. Respondenten die 0-1000 meter rondom de windturbines wonen geven vaker een laag rapportcijfer dan respondenten die verder weg wonen. Uit dit onderzoek blijkt een verband tussen de afstand tot de windturbines, de ervaren overlast door de windturbines en de houding ten opzichte van het windpark. Hoe dichter men bij de windturbines woont, hoe meer overlast men ervaart en hoe negatiever men over het windpark is.

Als u uw algemene beleving van het windpark op dit moment een rapportcijfer moest geven (van 1 tot 10), welk cijfer geeft u het dan? (%)



Verandering van de beleving gedurende het proces

Na de realisatie van de windparken is de houding van bewoners uitgevraagd. De houding ten opzichte van het windpark vóór realisatie is de belangrijkste voorspellende factor van de huidige houding ten opzichte van het windpark nu. De houding (positief of negatief) lijkt over het algemeen weinig te veranderen door de bouw van een windpark bij hen in de buurt. Dit kan mogelijk verklaard worden door een *recall bias*; het menselijk geheugen is feilbaar en ervaringen uit het verleden kunnen sterk worden gekleurd door ervaringen die daarop zijn gevolgd, zeker als de bevraagde ervaringen lang geleden zijn. In dit geval hebben wij respondenten gevraagd naar hun gevoel over het windpark toen ze voor het eerst over het windpark hoorden, terwijl dat in sommige gevallen jaren geleden is. Tussentijdse ervaringen en de huidige gevoelens over een bepaalde gebeurtenis kunnen de inschatting van gevoelens uit het verleden sterk overschaduwen. Hierdoor is het mogelijk dat respondenten hun huidige gevoelens over het windpark op het verleden projecteren, wat het sterke verband deels kan verklaren.

Actieve deelnemers aan het realisatieproces hebben vaker een negatiever beeld van het realisatieproces

Omwonenden die dichterbij het windpark wonen, hebben zich in grotere mate actief bezig gehouden met het (realisatieproces van) het windpark, en zij hebben over het algemeen het proces negatiever ervaren dan mensen die zich minder in het proces hebben verdiept. Zij die zich actief hebben beziggehouden, beoordelen de *distributieve rechtvaardigheid* (eerlijke verdeling van lusten en lasten) en de *respectvolle en eerlijke behandeling* door en *responsiviteit* van initiatiefnemers laag. Een mogelijke verklaring is dat ze zich niet rechtvaardig en eerlijk behandeld hebben gevoeld en het gevoel hebben dat hun input onvoldoende is meegenomen.

Overlast en overige aanvullende verklarende factoren

De andere verklarende factoren voor de huidige beleving van het windpark vallen onder de categorie *procesfactoren* en de factoren *overlast* en *klimaat*. De factoren *distributieve rechtvaardigheid*, *landschappelijke inpassing*, *respectvolle en eerlijke behandeling* en *responsiviteit* zijn de belangrijkste verklarende factoren voor de huidige houding ten opzichte van het windpark. Mensen die positief denken over de landschappelijke inpassing hebben een positievere beleving van het windpark. Daarnaast zijn de verschillende vormen van *overlast* verklarende factoren voor de huidige houding ten opzichte van het windpark: hoe meer overlast mensen ervaren, des te negatiever zijn ze over het windpark. Meer dan de helft van de ondervraagden (57%) merkt niets van de windturbines. Van de respondenten die

aangeven dat ze iets van de windturbines merken, ervaart 76% dit ook als overlast. Over het algemeen geldt dat hoe groter de afstand tot het windpark, hoe kleiner het aantal mensen dat iets van de windturbines merkt en er overlast door ervaart.

Gevoel voor rechtvaardigheid gaan samen met beleving van overlast

Verder is er een sterke negatieve samenhang tussen de verschillende vormen van ervaren overlast en de procesfactoren *distributieve rechtvaardigheid*, *landschappelijke inpassing*, *respectvolle en eerlijke behandeling* en *responsiviteit*. Mensen die meer overlast ervaren hebben meer het gevoel dat de lusten en lasten van het windpark onrechtvaardig verdeeld zijn, dat er bij het ontwerp van de turbines niet goed is nagedacht over landschappelijke inpassing, dat ze minder respectvol zijn behandeld en dat er minder met hun inbreng is gedaan.

Inhoudelijke en procescriteria

Voor de categorie van factoren *inhoudelijke criteria* van Rijnveld en van Schie (2019), onderzocht in het kwantitatieve deel van dit onderzoek, zijn met name de factoren *distributieve rechtvaardigheid* en *responsiviteit* van invloed op de huidige beleving van het windpark. Het gevoel van onrecht over de verdeling van lusten en lasten hangt bij alle windparken sterk samen met de *mate van overlast* die mensen ervaren. Deze factor is in elk van de onderzochte windparken van grote invloed op de beleving van het windpark door omwonenden. Voor de categorie *procescriteria* is vooral de factor *respectvolle en eerlijke behandeling* van invloed.

S4. Verschillen en overeenkomsten tussen de locatie specifieke context van de windparken

Rol van Provinciaal Inpassingsplan

Bij de windparken Spui en De Veenwieken speelde de provincie een grotere rol dan bij de andere twee parken. Dit kwam door de toepassing van een Provinciaal Inpassingsplan (PIP) bij deze twee parken. Bewoners voelen zich niet meegenomen omdat ze niet meer met de gemeente in gesprek konden gaan over de plannen voor een windpark. De relatie tussen de provincie en de gemeente kwam bij deze parken onder druk te staan. Voor bewoners is het niet altijd duidelijk wie het bevoegd gezag is, en daarmee wie welke beslissing neemt. Het ontbrak bij dit proces aan *heldere informatievoorziening*. In beide gevallen was de provincie zich wel bewust van de afstand tot bewoners en probeerde dit te voorkomen door met de gemeenten samen te werken.

Geluidsoverlast

Geluidsoverlast en de norm voor geluidsoverlast was een belangrijk thema en bron voor weerstand bij alle parken. Zo werd er bij de windparken Spui en AVRI door bewoners aangegeven dat de norm van een gemiddeld aantal dB's onvoldoende bescherming biedt voor bewoners. Bij windpark Autena werden bij de informatieavonden voor de realisatie van windmolens de meeste vragen over het onderwerp geluidsoverlast gesteld. Geluidsoverlast droeg zo bij aan de factor *risico's en onzekerheden*.

Financiële compensatie en verdeling van de lusten en lasten

De windparken verschillen in hoe ze omgaan met de (financiële) compensatie. Windpark AVRI is het enige windpark dat gekozen heeft voor een jaarlijkse individuele compensatie voor bewoners die binnen een bepaalde straal van het windpark wonen. De overige windparken hebben wel gebruik gemaakt van verschillende opties om bewoners tegemoet te komen zoals een omgevingsfonds, stilstand regelingen van de windmolens, obligaties en planschaderegelingen. Bij meerdere windparken is na de realisatie veel tijd besteed aan het vinden van een bestemming voor het omgevingsfonds. Bewoners droegen daarbij mogelijke bestemmingsdoelen aan. Volgens de betrokkenen vraagt het vinden van een bestemmingsdoel voor het fonds veel tijd. Dit pleit voor voldoende ruimte en middelen bij de *spreiding van lokale opbrengsten binnen de gemeente*.

Verdeling lusten en lasten

Bij alle windparken geeft, in ieder geval een groep bewoners, aan het oneens te zijn met de verdeling van de lusten en lasten van het betreffende windpark (categorie *inhoudelijke criteria, factor distributieve rechtvaardigheid*). Bij de windparken Spui en de Veenwieken was een gedeelte van de bewoners het bijvoorbeeld niet eens over opbrengsten voor de agrariër als grondbezitter, terwijl omwonenden dezelfde lasten ervaren (uitzichtbelemmering, geluidsoverlast). Bij alle onderzochte windparken blijkt een groep bewoners weerstand te blijven houden tegenover de windmolens. Dit betreft vaak bewoners die op relatief korte afstand van de windmolens wonen.

Conflicten uit het verleden

Bij meerdere windparken speelden conflicten uit het verleden een rol, zoals de verbreding van een snelweg, andere bouwprojecten, het verschil in opvatting tussen twee gemeenten of de aanwezigheid van een vuilstortplaats. In het geval van AVRI was er een conflict over de ruimtelijke ordening van de locatie voor het windpark: verschillende belanghebbenden hadden liever iets anders op de locatie zien komen. De factoren *historie van een gebied* en *historie van beleids- en besluitvorming* spelen hier een rol.

Mate van interafhankelijkheid en de mate van betrokkenheid

De mate van interafhankelijkheid, als categorie van Rijnveld en van Schie (2019), geeft aan in hoeverre partijen afhankelijk van elkaar zijn om het doel in een proces te bereiken. Bij de vier windparken lijkt deze interafhankelijkheid niet groot te zijn geweest. Met name bij een PIP lijken de beslissingen van de provincie leidend te zijn. Deze beslissingen waren minder afhankelijk van input van gemeenten en omwonenden. De provincie was bij een aantal windenergie parken wel afhankelijk van de gemeenten om informatie te kunnen bieden aan omwonenden. Dit vergt goede afstemming en timing tussen deze twee overheidslagen om ervoor te zorgen dat er geen onduidelijke boodschappen naar omwonenden gaan.

De mate van betrokkenheid van verschillende belanghebbenden partijen bij de windparken varieert. Dit blijkt onder andere uit de verschillende momenten en manieren waarop bewoners worden betrokken, informatie krijgen en financieel kunnen participeren. Daarnaast kunnen energiecoöperaties op verschillende manieren en op verschillende momenten betrokken zijn. Zij kunnen zorgen voor (extra) draagvlak bij omwonenden.

S5. Aanbevelingen

De onderstaande aanbevelingen zijn voornamelijk bedoeld voor regionale en lokale bestuurders en initiatiefnemers om hun aanpak voor windparkprojecten binnen de RES verder te verbeteren, zoals het betrekken van omwonenden en het beter vormgeven van de informatievoorziening richting die omwonenden.

Houd rekening met weerstand tijdens het proces en organiseer een tijdige gebiedsdiagnose

Alle windparken in dit onderzoek hadden voor en tijdens de realisatie te maken met een bepaalde mate van weerstand en zorgen van de omwonenden. De zorgen betroffen voornamelijk risico's voor de gezondheid, geluidsoverlast, het zicht op windmolens en wat de komst van het windpark voor het woongenot en de omgeving van omwonenden zou betekenen. De verkenning van potentiële gebieden met het vroegtijdig in kaart brengen van de historie van het gebied helpt om te weten waar de mogelijke weerstand is. Besteed daarnaast voldoende aandacht aan de zorgen van bewoners tijdens de bekendmaking van de plannen en het communiceren van het 'waarom' om de urgentie duidelijk te maken.

Houd rekening met belangrijke voorspellers van de beleving van bewoners

Windenergie heeft een belangrijke rol in het behalen van de klimaatdoelstellingen (Klimaatakkoord, 2019). Gezien de invloed van acceptatie door bewoners bij deze projecten, benadrukt dit onderzoek het belang van de beleving van deze bewoners. Voor partijen die verantwoordelijk zijn voor het participatieproces met bewoners is het van belang om rekening te houden met belangrijke voorspellers van de beleving van het windpark:

- De houding tegenover het windparken vóór de realisatie;
- De verdeling van de lusten en lasten (distributieve rechtvaardigheid);
- Landschappelijke inpassing;
- Afstand tot de windmolen(s).

Hanteer een divers participatiepalet dat aansluit bij de behoeften van bewoners en neem een actieve en flexibele houding tijdens participatieproces

Er is een grote variatie in de manier waarop bewoners hebben kunnen participeren en de perceptie van hoe dit is gedaan. Zorg ervoor dat de participatiemethoden aansluiten bij de behoeften van bewoners. De verschillende behoeftes van bewoners ten aanzien van participatiemethoden laten zien dat het nodig is deze methoden zorgvuldig uit te kiezen. Daarbij is ruimte nodig voor uitleg voor de keuze van methoden richting de bewoners en verbetering en opnieuw afstemmen wanneer dit gevraagd wordt. Toekomstige ontwikkelaars van windparken dienen er tevens rekening mee te houden dat meer belangstelling voor het proces met negatief sentiment bij bewoners gepaard kan gaan. Zorg ervoor dat bewoners die veel belangstelling hebben en het proces intensief volgen ergens terecht kunnen, bijvoorbeeld door hen vanaf het begin in een 'gebiedsontwikkelgroep' op te nemen en zo mee te laten denken over de mogelijke locatie voor het windpark. Een responsieve instelling in een vroeg stadium van het traject kan hier een tegenwicht bieden. Dit onderzoek laat zien dat responsiviteit een belangrijke voorspeller is voor de houding ten opzichte van het windpark. Plan voldoende tijd om de stem van bewoners te interpreteren en verwerk de input van bewoners op een actieve manier (*responsiviteit*) (Rijnveld & van Schie, 2019).

Alleen financiële participatie is onvoldoende om te komen tot een goede beleving

De mogelijkheid en de kans van slagen van een eerlijkere verdeling van de lusten, als basis van *distributieve rechtvaardigheid* (Rijnveld & van Schie, 2019), is onlosmakelijk verbonden met de beleving tijdens het proces. Uit het huidige onderzoek blijkt dat mate van compensatie (hoogte van de bedragen) en financiële participatie, en de vormen ervan (de manier waarop bijvoorbeeld een omgevingsfonds ingezet kon worden) verschilden per windpark. Alleen financiële participatie is onvoldoende om te komen tot een goede beleving van bewoners na realisatie van het windpark. Wanneer bewoners onvoldoende betrokken zijn tijdens het proces, dan kan alleen financiële participatie dit niet rechtzetten. Zo zijn gezondheidsrisico's een steeds vaker voorkomend thema bij het verdelingsvraagstuk.

Richt voldoende tijd en ruimte in voor het bepalen van de besteding van een omgevingsfonds

De benodigde tijd en energie om een gezamenlijk doel voor de besteding van een ruimtelijk kwaliteitsfonds of omgevingsfonds te vinden wordt onderschat. Toekomstige initiatiefnemers moeten hier voldoende tijd en mankracht voor in ruimen om dit samen met bewoners vorm te geven. Volgens het Werkblad Lokaal Eigendom van NP RES (2021b) kan het helpen om op regionaal niveau de definitie van financiële participatie en lokaal eigendom vast te leggen. Zo ontstaat er bij alle partijen van te voren meer duidelijkheid over de mogelijkheden voor de nog te realiseren hernieuwbare energieprojecten. Zo kan er rekening worden gehouden met de verdeling van de lusten en lasten, een belangrijke voorspeller van de houding ten opzichte van een windpark.

Zorg voor een collectieve kennisbasis door daar gezamenlijk aan te werken

Om mee te kunnen beslissen over het ontwerp van een windpark is vrij veel technische kennis vereist. Een gezamenlijke collectieve kennisbasis is essentieel voor een gelijk speelveld voor verschillende belanghebbenden (McCauley et al., 2013). Richt een mogelijk 'co-creatie proces' zo in, dat omwonenden niet geconfronteerd worden met beperkte kennis op het moment dat ze zich aanmelden voor een dergelijk traject. Een goede manier om een co-creatieproces vorm te geven is via het inrichten van een burgerforum, waarbij de eerste stap is om gezamenlijk te zorgen voor een collectieve kennisbasis (Adviescommissie Burgerbetrokkenheid bij klimaatbeleid, 2021). Reserveer middelen om dit te ondersteunen en houdt bij dit proces rekening met diverse participatiebehoeften en beschikbare middelen van bewoners.

Inhoudsopgave

	Samenvatting	3
1	Inleiding	12
1.1	Aanleiding	12
1.2	Doelstelling	14
1.3	Onderzoeksvragen	14
1.4	Aanpak.....	14
1.5	Afbakening.....	15
1.6	Stakeholders.....	18
1.7	Leeswijzer.....	18
2	Uitbreiding factoren Green Deal Participatie.....	19
2.1	Factoren uit Rijnveld en van Schie Green Deal Participatie	19
2.2	Fysieke projectkenmerken.....	20
2.3	Procescriteria.....	21
2.4	Inhoudelijke criteria.....	22
2.5	Overige factoren	23
2.6	Mate van interafhankelijkheid.....	24
2.7	Mate van betrokkenheid	25
2.8	Keuze factoren.....	26
3	Kwantitatief onderzoek: vragenlijst onder omwonenden	28
3.1	Methode.....	28
3.2	Resultaten.....	30
4	Kwalitatief onderzoek: interviews over context van de windparken.....	48
4.1	Methode.....	48
4.2	Resultaten.....	50
5	Conclusie.....	60
5.1	Conclusies kwantitatieve resultaten (vragenlijst onder omwonenden).....	60
5.2	Conclusies kwalitatieve resultaten (interviews over context van de windparken)...	65
5.3	Conclusies algemeen	68
5.4	Aanbevelingen	69
6	Methodologische uitdagingen en mogelijkheden vervolgonderzoek	72
6.1	Kwantitatief onderzoek – vragenlijst.....	72
6.2	Kwalitatief onderzoek – interviews	73
6.3	Algemeen.....	74
	Referenties	76
	Bijlage(n)	
	A Vragenlijstconstructie	
	B Betrouwbaarheidsanalyses	
	C Demografische gegevens	
	D Representativiteit respondentengroep	
	E Boxplots per windpark	
	F Interviewprotocol experts	
	G Codeerschema interviews	
	H Aanvullend kader: perspectief verhuisde bewoners windpark Spui	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Om de nationale doelstellingen voor duurzame energie en vermindering van de CO₂-uitstoot te behalen, is Nederland zich de afgelopen jaren steeds meer gaan richten op de productie van hernieuwbare energie op land. Dat blijkt ook uit het sluiten van het Energieakkoord (2013) en het Klimaatakkoord (2019). Zo stelde het Energieakkoord om in 2020 een totaal van 6.000 MW aan windenergie op land te realiseren, waarbij provincies elk een aandeel verzorgen. De verwachting is dat dit totale windvermogen eind 2023 gehaald wordt (Monitor Wind op Land 2020, RVO, 2021). Het rijk en het Interprovinciaal Overleg (IPO) hebben afgesproken dat het deel van de opgave van 6000 MW dat niet in 2020 gehaald is, verdubbeld zal worden. In 2023 zal dit met zowel wind op land als met andere technieken zoals zonne-energie ingehaald worden. Deze afspraken worden ook meegenomen in de opgave van de Regionale Energiestrategieën (Monitor Wind op Land 2020, RVO, 2021). In het Klimaatakkoord is afgesproken dat er in 2030 tenminste 35 TWh duurzame elektriciteit op land met wind en zon geproduceerd moet worden, verdeeld over 30 regio's. Deze doelen laten het belang van windenergie op land als betrouwbare en efficiënte bron zien in het halen van de nationale klimaatdoelstellingen.

Als gevolg heeft de ontwikkeling van hernieuwbare energie in Nederland, met name zon- en windprojecten, de afgelopen jaren een vlucht genomen. Bij een aantal van die projecten ging de ontwikkeling gepaard met maatschappelijke onrust en weerstand van de omgeving. Voor deze projecten is veel aandacht geweest in de media en politiek (o.a. Bomgaars, 2020; Bakker, 2021; Hagenaaars, 2020; Van Amerongen, 2020). Ook door de vele media-aandacht voor het verzet tegen de komst van windmolens de laatste jaren (Akkerman, 2021; Niemantsverdriet, 2021; Nieuwsuur, 2021; Van den Berg, 2021), lijkt het sentiment ontstaan dat veel Nederlanders tegenstander van windenergie zijn. Een veel gehoord argument is daarbij de geluidsoverlast en mogelijke gezondheidsklachten (Bakker, 2021, Pointer, 2021). Daarnaast wordt het NIMBY effect veel aangehaald in de literatuur. Het wordt omschreven als het effect waarbij bewoners niet persé tegen windmolens zijn, maar de windmolens liever niet in hun achtertuin hebben (Van Bommel, 2021, Laconi, 2021). Recent onderzoek onder een representatieve steekproef Nederlanders (Motivaction, 2021) laat zien dat het draagvlak voor de ontwikkeling van windenergie in de directe woonomgeving ten opzichte van 2019 inderdaad is afgenomen. Het percentage respondenten dat positief staat tegenover windparken is gedaald van 30% naar 23%.

Toch schetst ander recent onderzoek van het CBS (2021) een ander beeld: een ruime meerderheid (71%) van de Nederlanders is voorstander van het bouwen van meer windmolens in Nederland. Dat heeft mogelijk te maken met dat er ook al veel projecten zijn gerealiseerd waar nauwelijks of geen sprake was van maatschappelijke onrust of weerstand. Deze projecten hebben alleen minder aandacht in de media gekregen. Uit het eerdergenoemde onderzoek van Motivaction (2021) blijkt dan ook dat 89% van de respondenten aangeeft dat de ontwikkeling van zonne- of windenergie in de directe woonomgeving wel

acceptabel is onder bepaalde voorwaarden. Daarbij worden geen gezondheidsschade (53%) en geen hinder (48%) als de belangrijkste voorwaarden genoemd. Meer acceptatie voor de bijdrage van zonne- en windenergie aan meer duurzame energie (32%), volgt ook wanneer er geen sprake is van een daling in de woningwaarde (31%) en wanneer omwonenden kunnen meebepalen over de locatie van de zonnenvelden en windparken (24%).

Verder laat eerder onderzoek een stijgende trend zien van het betrekken van burgers bij windenergieprojecten de afgelopen jaren (Paradies et al., 2021). Bovendien laten drie recente onderzoeken naar de beleving van omwonenden rondom een windpark zien dat na de realisatie van een windproject de houding van omwonenden in positieve zin wordt bijgesteld (Van Rijnsoever & Harmsen, 2018; Olde Monnikhof, 2019; Matijssen, 2019). Het is van belang dat er een meer representatief beeld ontstaat van hoe omwonenden een windpark in hun directe leefomgeving ervaren.

De ontwikkeling van hernieuwbare energieprojecten is een proces van vallen en opstaan en leidt tot veel geleerde lessen. Daarbij zijn met name de project-specifieke kenmerken (zoals de historie of betrokken partijen in het gebied) interessant. En dan specifiek de manier waarop omwonenden het proces van een windproject voor, gedurende en na de realisatie in de directe omgeving hebben ervaren. De kennis die is opgedaan bij zowel de projecten met veel maatschappelijke onrust en media-aandacht, als de projecten waar dit nauwelijks het geval was, biedt inzichten voor de ontwikkeling van toekomstige windparkprojecten.

Er is in Nederland echter nog geen kwantitatief onderzoek gedaan naar de beleving van omwonenden voor, tijdens en na de realisatie van meerdere windparken. De onderzoeken die hebben gekeken naar de beleving van omwonenden rondom een windpark (Van Rijnsoever & Harmsen, 2018; Olde Monnikhof, 2019), geven ieder alleen inzicht in het ene windpark dat is onderzocht. Daarbij ligt de focus specifiek op het aspect geluidsoverlast (Van Rijnsoever & Harmsen, 2018), of is er vooral kwalitatief onderzoek onder omwonenden gedaan (Olde Monnikhof, 2019). Met een breed opgezet kwantitatief belevingsonderzoek bij vier windparken wordt de beleving van omwonenden in beeld gebracht. Aanvullend wordt de mogelijke invloed van de project-specifieke context in kaart gebracht.

In opdracht van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) en Rijksdienst voor Ondernemend Nederland heeft TNO onderzocht welke factoren een rol spelen bij de beleving van omwonenden van windprojecten. Met andere woorden, hoe is het nu om nabij een windpark te wonen? Om die vraag te beantwoorden, worden in het huidige onderzoek de ervaringen voor, tijdens en na de realisatie van omwonenden van een windproject in kaart gebracht. Vanuit de opdrachtgever is de vraag gesteld om bij het onderzoek naar beleving de inzichten vanuit de Green Deal 'Participatie van de Omgeving bij Duurzame Energieprojecten', verzameld door Rijnveld en van Schie (2019) als vertrekpunt te nemen.

Dit onderzoek draagt bij aan belangrijke kennis en inzichten voor toekomstige windparken die nu in de Regionale Energiestrategieën (RES) worden voorbereid.

Zo kan deze kennis regionale en lokale bestuurders het vertrouwen geven om in hun regio de potentie voor hernieuwbare energieopwekking te benutten. Ook zijn de inzichten nuttig voor initiatiefnemers om hun aanpak van windparkprojecten binnen de RES verder te verbeteren, zoals het beter betrekken van omwonenden en het beter vormgeven van de informatievoorziening richting die omwonenden. Regionale en lokale bestuurders en toekomstige initiatiefnemers zijn belangrijke stakeholders voor dit onderzoek (zie 1.6)

1.2 Doelstelling

Het doel van het huidige onderzoek is om meer inzicht te verkrijgen in hoe omwonenden een windpark in hun directe leefomgeving ervaren. Het onderzoek beoogt de ontwikkeling van de beleving van omwonenden ten aanzien van windprojecten in kaart te brengen. Met ontwikkeling bedoelen we de beleving voor, tijdens en na de realisatie van een windpark. Bij de beleving maken we onderscheid tussen enerzijds fysieke projectkenmerken, zoals landschappelijke inpassing en de omvang van het project en anderzijds proces-gerelateerde aspecten zoals een respectvolle en eerlijke behandeling. Een tweede doel van dit onderzoek is om een meer objectief beeld te kunnen schetsen van de project-specifieke context. Aanvullend op het onderzoek naar de beleving van omwonenden, wordt een schets van de project-specifieke context gemaakt. Het belevingsonderzoek naar windturbines in Deventer (Olde Monnikhof, 2019) geeft aan dat er een verschil kan zitten in een feit of norm en de beleving hiervan bij windmolens. Hier gaat het onder andere om de historie en de relaties tussen en betrokkenheid van verschillende belanghebbende partijen in het gebied. Te denken valt aan een lokale voorgeschiedenis, het procesverloop vanaf initiatief tot en met exploitatie, de mate van betrokkenheid van omwonenden in het proces, de mate waarin omwonenden zich gehoord voelen en de mogelijkheid tot financiële participatie.

1.3 Onderzoeksvragen

Om de ontwikkeling van de beleving van omwonenden ten aanzien van windprojecten in kaart te brengen, en daarnaast een beeld te schetsen van de context aan de hand van een aantal project-specifieke kenmerken staan de volgende onderzoeksvragen centraal:

1. Hoe beleven omwonenden de nabijheid van een windpark?
2. Welke factoren beïnvloeden de initiële beleving voor het realisatieproces en de huidige beleving van omwonenden van een windpark?
3. Welke rol hebben de project-specifieke factoren in dit realisatieproces?

1.4 Aanpak

Het onderzoek bestaat uit drie onderdelen: uitbreiding van de factoren van Rijnveld en van Schie (2019), een kwantitatief onderzoek en een kwalitatief onderzoek. Hieronder lichten we de drie onderdelen kort toe. In de hoofdstukken 2, 3 en 4 gaan we uitgebreid in op respectievelijk de uitbreiding, het kwantitatieve onderzoek en het kwalitatieve onderzoek.

1.4.1 *Uitbreiding Factoren Green Deal Participatie*

Met een beknopte literatuurstudie, mede op basis van vergelijkbaar onderzoek, vullen we de factoren van Rijnveld en van Schie (2019) aan. Na bestudering van de factoren maken we een onderscheid tussen factoren die dit onderzoek kwantitatief bij de doelgroep bewoners uitvraagt en factoren die kwalitatief uitgevraagd worden bij overige direct betrokken partijen. Voor een uitgebreide beschrijving zie Hoofdstuk 2.

1.4.2 *Kwantitatief onderzoek met vragenlijst*

In het kwantitatieve deel van dit onderzoek worden omwonenden na de realisatie van een windpark bevroegd naar hun beleving aan de hand van een vragenlijst. In dit kwantitatieve deel wordt ook aandacht besteed aan de context en project-specifieke factoren. De focus ligt hier echter bij de beleving ten aanzien van windparken en hoe die zich heeft ontwikkeld voor, tijdens en na de realisatie. De uitbreiding van de factoren (1.4.1) dient als basis voor deze vragenlijst. Voor een uitgebreide beschrijving van de methode en de resultaten, zie Hoofdstuk 3.

1.4.3 *Kwalitatief onderzoek met interviews*

Om een goed beeld te krijgen van de project-specifieke factoren en de context waarbinnen een windpark is gerealiseerd, vindt tevens een kwalitatief onderzoek plaats. Met semigestructureerde interviews waarbij een aantal betrokken partijen per windpark worden geïnterviewd beogen we een beeld te schetsen van het proces van het windpark en de context waarin het ontwikkeld is. Voor een uitgebreide beschrijving van de methode en de resultaten, zie Hoofdstuk 4.

1.5 **Afbakening**

De participanten in dit onderzoek zijn verdeeld over twee groepen. De beleving bij omwonenden wordt onderzocht aan de hand van een kwantitatieve vragenlijst. Om een oordeel over het windpark te kunnen geven, is het van belang dat de bewoners rondom het windpark wonen. In dit onderzoek is gekozen voor een straal van 3 km rondom een windpark (voor verdere uitleg zie 1.5.1 afbakening type projecten). Om de context van het windpark in kaart te brengen is het van belang meerdere betrokken partijen te spreken om zo een gebalanceerd beeld te kunnen schetsen. De doelgroep voor het kwalitatieve onderzoek zijn partijen met locatiespecifieke kennis die (direct) betrokken zijn geweest bij de realisatie van een windpark, zoals gemeente, provincie, tegenbewegingen, energiecoöperaties, verhuisde bewoners of omgevingsmanagers.

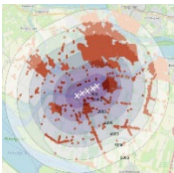
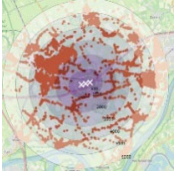
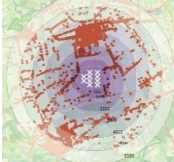
1.5.1 *Afbakening en type projecten*

Het onderzoek brengt van vier recent gerealiseerde windparken (vanaf 2018) in Nederland in beeld hoe de beleving van de omwonenden zich heeft ontwikkeld gedurende de planfase, de ontwikkeling en de realisatiefase. De windparken liggen verspreid over Nederland en hebben een projectgrootte en type landschap die representatief zijn voor mogelijke toekomstige windparkprojecten die op dit moment worden voorbereid. Om met de vier windparken recht te doen aan het gevarieerde beeld in Nederland, is er gekozen voor een variatie in de rol van de energiecoöperatie. Om een goed beeld van de beleving van bewoners te kunnen geven, is het nodig om voldoende bewoners te kunnen bevroegen. Er is een minimum van 2.000 woonadressen binnen een straal van 3000 meter

aangehouden. Om dit minimum aantal woonadressen te halen wijkt de straal af van de veel gebruikte afstand in de praktijk van tien keer de tiphoogte (doorgaans tussen de 1,5 en 2 km) om als belanghebbende te worden aangemerkt. Voor voldoende spreiding van woonadressen binnen de afstandscirkels (0-1000 meter, 1000-2000 meter en 2000-3000 meter) is zoveel mogelijk rekening gehouden met voldoende adressen per afstandscirkel. Hier is geen minimum aantal woonadressen aangehouden. De windparken zijn gekozen in overleg met het RVO, Kernteam Wind op Land¹ en de coördinatoren voor windenergie bij de provincies. De verdere specificaties per windpark worden in Tabel 1 toegelicht.

¹ Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Interprovinciaal Overleg (IPO), Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), de Nederlandse Windenergie Associatie (NWEA), Netbeheer Nederland, Natuur en Milieu, het Nationaal Programma Regionale Energiestrategieën, Unie van Waterschappen en RVO.nl

Tabel 1 Specificatie per windpark

	Windpark	Jaar van realisatie	Provincie	Gemeente	Projectontwikkelaar	Aantal WT	Tip hoogte (in meters)	Coöperatie	Aantal inwoners
	Spui	2019	Zuid-Holland	Hoekse Waard	Yard Energy (initieel) Eurus Energy Europe B.V. (overgenomen, huidig)	5	195	Nee	8724 (< 3 km) 3334 (< 2 km) 521 (< 1 km)
	AVRI	2019	Gelderland	West Betuwe	Yard Energy (initieel) Betuwewind coöperatie West-Betuwe (huidig)	3	186	Ja	5092 (< 3 km) 661 (< 2 km) 27 (< 1 km)
	Autena	2018	Utrecht	Vijfheerenlanden	Eneco (initieel en huidig)	3	165	Ja (gedeeltelijk)	5542 (< 3 km) 3003 (< 2 km) 25 (< 1 km)
	Veenwieken	2019/2020	Overijssel	Ommen en Hardenberg	De Wieken en Raedthuys Windenergie (initieel en huidig)	10	150	Nee	2755 (< 3 km) 235 (< 2 km) 48 (< 1 km)

1.6 Stakeholders

De belanghebbende partijen die gebaat kunnen zijn met de onderzoeksresultaten zijn bestuurders en volksvertegenwoordigers en initiatiefnemers van toekomstige windprojecten. Er wordt inzicht gegeven in de manier waarop omwonenden windprojecten in hun omgeving beleven, hoe deze houding kan veranderen van plan- via realisatie- tot exploitatiefase en welke factoren hierop van invloed zijn. Lokale overheden kunnen de resultaten gebruiken om hun beleid en gebiedsprocessen verder vorm te geven. Ook kan het lokale bestuurders ondersteunen in de besluitvorming bij de ruimtelijke inpassing en uiteindelijk het vergunnen van energieprojecten, zoals windparken. Daarnaast kunnen ook initiatiefnemers gebruik maken van de uitkomsten van het onderzoek in de communicatie met de directe omgeving van het plangebied.

1.7 Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de factoren van beleving. Hier worden de factoren van Rijnveld en van Schie (2019) als basis genomen. In Hoofdstuk 3 beschrijven we de methode, de resultaten en de conclusies van het kwantitatieve onderzoek met een vragenlijst uitgezet bij omwonenden van de windparken. In Hoofdstuk 4 wordt de context per windpark (voor en na de realisatie) en de overeenkomsten en verschillen tussen de vier windparken beschreven op basis van de interviews met betrokken partijen. In Hoofdstuk 5 beschrijven we de conclusie en aanbevelingen en in Hoofdstuk 6 staat de discussie.

2 Uitbreiding factoren Green Deal Participatie

Dit hoofdstuk beschrijft de factoren die gebruikt worden om de beleving bij bewoners en de project-specifieke context bij overige betrokken partijen te onderzoeken. Het is onderbouwing voor zowel de factoren die achter de vragen uit de vragenlijst als de vragen uit het interviewprotocol liggen. De factoren van Rijnveld en van Schie zijn daarbij het uitgangspunt. Per factor zal, daar waar nodig, aanvullende literatuur gebruikt worden. Ook worden een aantal aanvullende factoren toegevoegd, los van Rijnveld en van Schie (2019). In dit hoofdstuk wordt eerst het onderzoek in het kader van de Green Deal Participatie toegelicht (2.1). Vervolgens worden de factoren afzonderlijk toegelicht. Eerst worden fysieke projectkenmerken (2.2), procescriteria (2.3), inhoudelijke criteria (2.4) als criteria voor procesparticipatie beschreven. De gebiedsdiagnose (2.5) wordt onderverdeeld in de factoren van mate van betrokkenheid (2.6) en mate van interafhankelijkheid (2.7). Vervolgens worden de overige factoren (2.8) overlast, geluid, milieuvoordelen en klimaat toegelicht. Tot slot wordt de keuze voor uitvragen van de factoren uitgelegd (2.9).

2.1 Factoren uit Rijnveld en van Schie Green Deal Participatie

Het 'Kader voor het vormgeven van participatie bij duurzame energieprojecten' van Rijnveld en van Schie (2019) is opgesteld voor initiatiefnemers van duurzame energieprojecten voor het opstellen van participatieplannen. Het kader is een uitkomst van de Green Deal "Participatie van de omgeving bij duurzame energieprojecten". Op basis van een analyse van participatietrajecten bij duurzame energieprojecten hebben Rijnveld en van Schie inzichten verzameld over waar rekening mee gehouden kan worden bij het inrichten van een participatieproces (Green Deal, 2020). Zij erkennen daarbij de grote invloed van de vormgeving van het participatieproces op hoe belanghebbenden het proces ervaren.

Het gaat daarbij om de individuele beleving van en de verschillende waarden die gehecht worden aan een gebied (Green Deal, 2020). De komst van een windpark heeft invloed op de beleving van deze omgeving. Dit onderzoek neemt de factoren van Rijnveld en van Schie (2019) als basis om de beleving van omwonenden in kaart te brengen.

De focus van Rijnveld en van Schie (2019) ligt op procesparticipatie ten tijde van het besluitvormingsproces. Daarbij onderscheiden ze criteria voor een participatieproces met procescriteria en inhoudelijke criteria. Het onderstaande overzicht van factoren is gebaseerd op de factoren afkomstig uit de Green Deal rapportage Participatie van de omgeving bij duurzame energieprojecten². Deze zijn aangevuld met inzichten uit recente literatuur (zie Figuur 1).

Beleving en participatie zijn niet hetzelfde

In het huidige onderzoek bleek het een uitdaging om de focus op het concept beleving te houden. Aangezien de factoren van Rijnveld en van Schie (2019) te

² <https://www.greendeals.nl/sites/default/files/downloads/GD221-dealtekst-Participatie-van-de-Omgeving-bij-Duurzame-Energieprojecten.pdf>

maken hebben met het inrichten van een participatiestrategie door initiatiefnemers en/of het vormgeven van participatieplannen door lokale overheden, zijn de factoren vooral beschreven vanuit het perspectief van participatie. Rijnveld en van Schie interpreteren participatie als 'het in een vroegtijdig stadium betrekken³ van belanghebbenden bij het proces van de besluitvorming over een project'. Het huidige onderzoek heeft deze factoren daar waar nodig aangevuld zodat het belevingsperspectief duidelijker naar voren kwam.

Kwantitatief onderzochte factoren (vragenlijst bewoners)				Kwalitatief onderzochte factoren (interviews belanghebbenden)	
Fysieke kenmerken	Procescriteria	Inhoudelijke criteria	Overige factoren	Mate van interafhankelijkheid	Mate van betrokkenheid
Omvang van het project	Stem geven*	Distributieve rechtvaardigheid*	Overlast	Partijen in het gebied*	Het belang van partijen*
Landschappelijke inpassing*	Respectvolle en eerlijke behandeling*	Vertrouwde en gezamenlijke kennisbasis*	Klimaat	Historie van beleids- en besluitvorming*	Risico's en onzekerheden*
Afstand woning tot windturbine	Procesinformatie*	Responsiviteit*	Belangstelling voor het windpark	Historie van gebied of locatie*	Perspectief op participatie*
			Toenamige houding ten opzichte van het windpark		Lokale opbrengsten en spreiding ervan binnen een gemeente

* Factor uit Rijnveld en van Schie (2019)

Figuur 2.1 Overzicht van de factoren

2.2 Fysieke projectkenmerken

De fysieke projectkenmerken hebben effect op hoe de omgeving beleefd wordt. Het aantal turbines en de hoogte hebben omgevingseffecten zoals geluid, slagschaduw en effecten op de gezondheid (Rijnveld & van Schie, 2019). Bij windmolens is de *omvang van het project*, en dan met name het aantal windturbines en de hoogte, een belangrijk thema. Een studie van Wolsink (2000) geeft aan dat, in lijn met eerder onderzoek, de waargenomen visuele afname in kwaliteit door windturbines in het landschap (ook wel "horizonvervuiling" genoemd) een belangrijke voorspeller blijkt van de houding ten opzichte van een nieuw windpark.

De *landschappelijke inpassing* van hernieuwbare energieprojecten in het landschap vraagt de nodige aandacht (Rijnveld & van Schie, 2019). Door de omgeving hierin te betrekken kan de initiatiefnemer samen met deze omgeving de effecten op het landschap in kaart brengen. Onderzoekers van het Planbureau voor de Leefomgeving (Evers, Nabielek & Tennekes, 2019) onderstrepen het belang om een windpark zo in te richten dat er draagvlak is bij de omgeving én dat de doelen voor hernieuwbare energieopwekking worden gehaald.

Devine-Wright (2005) geeft aan dat literatuur grotendeels consistent is over de perceptie van windparken en de *afstand van de woning tot de windturbine*. De meeste studies laten zien dat bewoners die dicht bij de windmolens wonen vaker een negatieve perceptie hebben dan bewoners die op grotere afstand van de windmolens wonen.

³ We onderkennen dat in een 'vroegtijdig stadium betrekken' een breed begrip is, dat op verschillende manier kan worden geïnterpreteerd. Het begrip wordt door Rijnveld en van Schie (2019) niet verder toegelicht.

2.3 Procescriteria

Procescriteria dragen bij aan de kwaliteit van het besluitvormingsproces en beschrijven hoe het besluitvormingsproces en betrokkenheid wordt beleefd door alle belanghebbenden, waaronder bewoners. Het besluitvormingsproces is het proces voorafgaand aan realisatie van windparkprojecten. Door bewoners te betrekken in het besluitvormingsproces wordt hun gevoel van rechtvaardigheid verhoogd (Rijnveld & van Schie, 2019). Dit is bevorderlijk voor de acceptatie en legitimiteit van een besluit. Zelfs bij bewoners die het niet eens zijn met het besluit, draagt een eerlijke behandeling bij aan een gevoel van inclusiviteit (Lind & Arndt, 2016).

Voor het vormgeven van het participatieproces hebben Rijnveld en van Schie (2019) drie procescriteria geïdentificeerd:

2.3.1 *Stem geven*

Bewoners moeten de mogelijkheid hebben om te participeren in het besluitvormingsproces (Rijnveld & van Schie). Zij dienen mee te kunnen praten om hun belang bij diverse zoekgebieden voor windparken te kunnen delen. Door hun belangen te delen, kunnen bewoners hun belangen beschermen. Daarbij helpt het bewoners om te weten hoeveel invloed zij kunnen uitoefenen op het beslisproces; Wolsink (2000) geeft aan dat bewoners die twifelen aan hun vermogen om beslissingen te beïnvloeden minder geneigd zijn om te participeren. In sommige gevallen zijn de belangen van bewoners nog niet bekend van te voren. Door deel te nemen aan het proces kunnen bewoners zicht krijgen op zowel de positieve als de negatieve impact van de projecten op de omgeving. Door de bewoners te involveren in het participatietraject, geef je hen een stem (Rijnveld & van Schie, 2019). Bewoners kunnen niet bekend zijn met de mogelijkheid om te participeren en sommige vinden de stap te groot (Olde Monnikhof, 2019). Lokale betrokkenheid op financieel of politiek vlak heeft een positief effect op de beleving van windparken bij bewoners (Devine-Wright, 2005). Dit ondersteunt de factor 'een stem geven aan omwonenden'.

2.3.2 *Respectvolle en eerlijke behandeling*

Om vertrouwen te creëren in de uitkomsten van het participatietraject, is het van belang dat participanten het gevoel hebben respectvol en eerlijk te zijn behandeld (Rijnveld & Van Schie, 2019). Wanneer mensen het gevoel hebben dat hun inbreng gewaardeerd wordt en wordt meegenomen in het beslissingsproces, krijgen zij het gevoel serieus genomen te worden en een volwaardig lid te zijn van de samenleving (Lind & Arndt, 2016). Wanneer een proces als oneerlijk wordt ervaren, kan er een blijvend gevoel van wantrouwen ontstaan (Van Zoelen, 2021)

2.3.3 *Procesinformatie*

Voor de gemiddelde bewoner zijn complexe besluitvormingsprocessen over de ruimtelijke inpassing van duurzame energietechnologieën geen onderdeel van hun dagelijkse leven (Rijnveld & van Schie, 2019). Mensen willen graag weten welk effect deze beslissingen hebben op hen en hun leefomgeving. Als bewoners het proces niet snappen, kan dit leiden tot wantrouwen. Het is daarom van belang dat bewoners heldere informatie ontvangen over het proces. Laws en Forester (2007) adviseren daarbij om gezamenlijk de agenda vast te stellen, en hiermee alle

betrokkenen bewust te maken van de effecten op de persoonlijke situatie van bewoners.

2.4 Inhoudelijke criteria

Inhoudelijke criteria beschrijven de aspecten die bijdragen aan de inhoudelijke kwaliteit van energieprojecten. Deze criteria focussen op de locatiespecifieke kennis van bewoners. (Rijnveld & van Schie, 2019). Een inhoudelijke aanpak vanuit een participatieperspectief gaat daarmee verder dan de technische inpassing, maar neemt het bewonersperspectief mee bij de inhoudelijke inpassing van hernieuwbare energieprojecten.

Rijnveld en van Schie (2019) onderscheiden de volgende drie inhoudelijke criteria:

- Distributieve rechtvaardigheid
- Vertrouwde kennisbasis
- Responsiviteit.

2.4.1 *Distributieve rechtvaardigheid*

Distributieve rechtvaardigheid is, samen met erkenning en procedure, één van drie energierechtvaardigheid principes (McCauley et al., 2013). Dit principe gaat vooral om de verdeling van lusten en lasten bij windmolens. Bij windparken heeft dit vooral betrekking op het ruimtelijke aspect, aangezien deze projecten invloed hebben op de openbare ruimte. De plek waar de windmolen komt te staan kan voor een ongelijke verdeling van de financiële voordelen zorgen tussen een grondeigenaar en de lokale omgeving (Rijnveld & van Schie, 2019). De lasten zijn vaak voor de omgeving, zoals horizonvervuiling en het geluid van windmolens. Dit kan door omwonenden gezien worden als een last die ze dragen, waarbij het helpt om deze gelijk te verdelen (Van Zoelen, 2021). Een mogelijkheid om tot een eerlijkere verdeling tussen de lusten en lasten te komen is een omgevingsfonds. Daarbij worden de opbrengsten van een windpark in een gebiedsfonds opgenomen dat ten goede komt aan de lokale omgeving (Rijnveld & van Schie, 2019). Andere vormen zijn financiële participatie van omwonenden, investeringen door ontwikkelaars in de lokale infrastructuur, streven naar 50% lokaal eigendom en korting voor bewoners op hun elektriciteitsrekening (Participatiewaaijer, 2019)

2.4.2 *Vertrouwde en gezamenlijke kennisbasis*

Een vertrouwde en gezamenlijke kennisbasis is een belangrijke component van het procedurele rechtvaardigheidsprincipe (McCauley et al., 2013). Dit principe is ook een belangrijke factor in het onderzoek van Rijnveld en van Schie (2019). Het doel van deze collectieve kennisbasis is om een – zoveel mogelijk – gelijk speelveld te creëren voor de verschillende stakeholders in het proces (McCauley et al., 2013). Het draagt zo bij aan het gevoel voor een eerlijke behandeling. Het is tevens een voorwaarde voor het creëren van beslissingsbevoegdheid bij burgers, aangezien geïnformeerde burgers beter in staat zijn gegronde beslissingen te maken. De uitdaging is om de stroom van informatie beheersbaar te houden en daarbij oog te houden voor objectiviteit van de informatie en de afzender (Rijnveld & van Schie, 2019). Door de kennisbasis in een vroeg stadium te leggen, worden bewoners van het begin af aan betrokken in het proces (Schwencke, van Rijn, Hoenkamp & Schreurs, 2020).

2.4.3 *Responsiviteit*

Responsiviteit beschrijft hoe er met de stem van inwoners wordt omgegaan. Het draait om het ontvangen, interpreteren en verwerken van de input van de deelnemers door de initiatiefnemer van het proces (Rijnveld & van Schie, 2019). Wanneer inwoners de ruimte wordt geboden om ideeën en zorgen te delen, kan dit bijdragen aan de mate van acceptatie van een proces (Rijnveld & van Schie, 2019). Maar hierbij is het actief reageren op, het communiceren over en het meenemen van deze inbreng, de responsiviteit, van belang. De inbreng van de omwonenden wordt uiteindelijk samengebracht met de standpunten van andere belanghebbenden. Hierbij zullen compromissen gesloten moeten worden. Responsiviteit betekent niet zo zeer dat je gelijk krijgt, maar eerder serieus wordt genomen in de discussie en daarmee in meer of mindere mate invloed kunt uitoefenen op het eindresultaat.

2.5 **Overige factoren**

2.5.1 *Overlast*

Er zijn verschillende effecten van windmolens die van belang zijn bij de overlast die bewoners bij windmolens kunnen ervaren (Natuur & Milieu, 2021a). Zo kunnen bewoners overlast ervaren van het geluid, de slagschaduw, de verlichting, de impact op het landschap en de dalende woningwaarde. Ook zijn er mogelijke gezondheidseffecten (RIVM, 2021). De verschillende effecten kunnen sterk variëren tussen omwonenden, onder andere naar gelang de afstand tot de windmolens (RIVM, 2021; Natuur & Milieu, 2021a; Olde Monnikhof, 2019; Matijssen, 2019). Dit onderschrijft het belang om deze effecten mee te nemen in het huidige onderzoek. Het huidige onderzoek richt zich op hoe de beleving van het realisatieproces de beleving van het uiteindelijke windpark beïnvloedt. Omdat de (ervaren) overlast hierop ook van invloed kan zijn, nemen we dit mee in onze vragenlijst.

In het onderzoek Belevingsonderzoek windpark Kloosterlanden (Olde Monnikhof, 2019) wordt een aantal feitelijke effecten van windturbines genoemd: veiligheid, horizonvervuiling, gezondheid, ecologie, geluid, slagschaduw, financieel, milieuvoordelen. In de studie wordt een vergelijking gemaakt tussen de *feitelijke* effecten en de *beleving* van dezelfde effecten. Uit deze studie blijkt dat de feitelijke effecten voor *veiligheid*, *horizonvervuiling*, *gezondheid*, *ecologie* niet significant verschillen van de beleving. De effecten van *geluid*, *slagschaduw*, *financieel*, *milieuvoordelen* worden wel significant anders ervaren. Een voorbeeld: De windturbines produceren geluid binnen de wettelijke norm, desalniettemin wordt dit geluid dat de windturbines produceren als zeer storend ervaren. Om deze reden zullen wij (ook) de beleving van de laatste vier factoren uitvragen.

RIVM onderzoek (2021) bevestigt dat er een verschil is tussen de beleving van omwonenden van het geluid van windmolens en de gestelde norm. Hierbij wordt in Nederland 9% aangehouden van mensen die binnenshuis ernstige hinder ervaren. Windmolens worden groter (zowel in omvang als capaciteit), maar vanwege de technologische voortuitgang zal dit niet altijd leiden tot meer geluid. De grotere windmolens zullen ook aan de gestelde geluidsnormen moeten voldoen. Onderzoek van het RIVM (2021) laat echter zien dat het mensen niet alleen maar gaat om het geluidsniveau op zichzelf. De ergernis neemt toe wanneer mensen de windmolens kunnen zien vanaf hun woning. Verder geven de factsheet van het RIVM (2021) en

eerder onderzoek van TNO (2008) aan dat omwonenden hinder ervaren van windturbinegeluid. Vanwege deze effecten wordt geluid als aparte factor in dit onderzoek opgenomen. Het kader hieronder geeft meer inzicht in de geluidsnorm in Nederland⁴.

Geluidsnorm Nederland

Tot 30 juni 2021 werden vergunningaanvragen voor windturbines getoetst aan de landelijke geluidsnormen van gemiddeld 47 dB(a) Lden overdag en 41 dB(a) Lnight nachts (jaargemiddelde geluidniveau) (RIVM, 2021). Een Lden-norm is een berekende norm door “straf-penalties” toe te kennen voor geluidsproductie in bepaalde perioden van de dag (in de avond voor +5dB en in de nacht +10dB). In de praktijk komt het er in Nederland op neer, dat deze 47 Lden uit de berekening komt indien er gedurende alle dagen en 24u per dag er 41dB(a) op de gevel van de woning komt (RIVM, 2020).

2.5.2 *Klimaat*

Wolsink (2012) benadrukt dat een algemene ondersteuning van het windenergiebeleid en de ondersteuning van de bouw van een bepaald windmolenpark (in de buurt) twee totaal verschillende attitude-objecten betreft. De relatie tussen de algemene steun voor windenergie en een beslissing om een bepaald windpark te steunen is over het algemeen zwak. De ongefundeerde verwachting dat deze relatie sterk is, kan leiden tot misverstanden over de aard van sociale acceptatie van windparken.

2.6 **Mate van interafhankelijkheid**

Interafhankelijkheid is de mate waarin partijen afhankelijk zijn van elkaar bij het bereiken van een doel bij een project (Rijnveld & van Schie, 2019). Deze interafhankelijkheid is onderdeel van wat Rijnveld en van Schie beschrijven als een gebiedsdiagnose. Met deze gebiedsdiagnose worden de context specifieke factoren van een gebied bekeken, welke partijen er aanwezig zijn, welke doelen en belangen deze partijen hebben en in welke mate ze afhankelijk van elkaar zijn. Daarbij is het belang om verder dan de documentatie te kijken en te onderzoeken wat de partijen zelf belangrijk vinden (Rijnveld & van Schie, 2019). Door de verschillende partijen en de historie in kaart te brengen kan bepaald worden welke interafhankelijkheidsrelaties er zijn bij een project in een gebied. De vraag is in hoeverre de partijen die een belang hebben dat geraakt wordt door een windparkproject worden betrokken. In het huidige onderzoek focussen we daarbij op het belang van omwonenden. Wanneer er een grotere interafhankelijkheid is tussen partijen, is er meer participatie nodig (Rijnveld & van Schie, 2019). Er worden drie factoren genoemd.

2.6.1 *Partijen in het gebied*

De volgende vragen staan centraal bij het onderzoek welke partijen in het gebied met hun belang geraakt worden door de komst van windpark: welke partijen zijn het, hoe kunnen ze betrokken worden, hoe zijn ze georganiseerd, zijn er

⁴ De Raad van State heeft 30 juni 2021 een [uitspraak](#) gedaan over de milieubeoordeling voor windturbinenormen. De gevolgen van deze uitspraak staan beschreven in een kamerbrief van de staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat – Klimaat en Energie van 6 juli 2021 met kenmerk DGKE-WO/21177649 aan de Tweede Kamer.

communicatiestructuren aanwezig, en zijn de partijen in staat om zelf te participeren (Rijnveld & van Schie, 2019). Bij bewoners is het belangrijk om te weten of ze zich door een belangenbehartiger, zoals bijvoorbeeld een tegenbeweging, gerepresenteerd voelen.

2.6.2 *Historie van beleids- en besluitvorming*

In de Omgevingswet wordt onderscheid gemaakt in verschillende fases (visievorming, planvorming, besluitvorming) van een project (Rijnveld & van Schie, 2019). De gebiedsdiagnose focust zich op visievorming en planvorming. Omwonenden participeren in elke fase van het project. Zij kunnen dit doen door bijvoorbeeld deel te nemen aan visie- en of informatiebijeenkomsten. Door een zienswijze in te dienen kunnen omwonenden kenbaar maken tegen de komst van een windpark of nuanceringen inbrengen op de voorgenomen plannen. Door de input van de inwoners, ook in de zienswijzen, serieus te nemen kunnen de belangen en waarden van omwonenden betrokken worden (Rijnveld & van Schie, 2019).

2.6.3 *Historie van een gebied of locatie*

De geschiedenis van een plek en van de relatie tussen de verschillende partijen heeft effect op de beleving van omwonenden bij het nieuwe project (Rijnveld & van Schie, 2019). Zo kan een maatschappelijk conflict met de overheid bij een eerder project weerstand veroorzaken bij een windparkproject (Van Zoelen, 2021). Daar kunnen de plaatselijk duurzame energiedoelstellingen een rol spelen. Hetzelfde geldt voor een eerder conflict tussen gemeenten. Partijen kunnen verschillen in hun opvatting over hoe een situatie in het verleden heeft plaats gevonden. Zo kan het zijn dat feitelijke gebeurtenissen verschillend beleefd worden. Wanneer het proces in een eerder project tot veel weerstand heeft geleid, zal de acceptatie bij het nog te realiseren windpark lager zijn (Schwencke et al., 2020).

2.7 **Mate van betrokkenheid**

De tweede en laatste factor van de gebiedsdiagnose is mate van betrokkenheid. Daarbij gaat het om de mate waarin partijen zich betrokken voelen bij het project. De mate van betrokkenheid wordt mede bepaald door de positie ten opzichte van andere partijen (Rijnveld & van Schie, 2019). De onderstaande vier onderwerpen zijn onderdeel van deze factor.

2.7.1 *Het belang van partijen*

Het belang van partijen en de mate waarin deze erkend worden heeft invloed op de acceptatie en beleving van een windparkproject (Rijnveld & van Schie, 2019). Dit kunnen materiële belangen zijn, zoals de waarde van een woning in de buurt van een windpark, maar ook psychologische belangen zoals aanzien in de gemeenschap. Ook kunnen procedurele belangen een rol spelen met bijvoorbeeld de invloed op een proces (Rijnveld & van Schie, 2019). De belangen van omwonenden kunnen zowel objectief of materieel (bijvoorbeeld financiën) als subjectief of psychologisch (bijvoorbeeld erkenning of zekerheid) zijn. Ook speelt de kijk op de belangen van andere partijen een rol.

2.7.2 *Risico's en onzekerheid*

De energietransitie zorgt voor een toename van duurzame energietechnologieën zoals windmolens in de directe omgeving van burgers (Rijnveld & van Schie, 2019).

De omvang van windturbines neemt toe. Dit zorgt voor meer onzekerheid over de te verwachten en daadwerkelijke effecten op de omgeving. Deze onzekerheid kan gepaard gaan met een hogere mate van betrokkenheid en maatschappelijk weerstand (Rijnveld & van Schie, 2019). De onzekerheid over beschikbare kennis kan zorgen voor het gebruik van verschillende bronnen door verschillende partijen.

2.7.3 *Perspectief op participatie*

Bij de diagnose wordt de vraag gesteld welk belang de initiatiefnemer heeft bij het participatieproces (Rijnveld & van Schie, 2019). Dit kan zijn omdat participatie een verplichting is. Anderzijds kan het ook bijdragen aan de kwaliteit van een project en als noodzakelijk worden gezien. Het perspectief op participatie wordt verder bepaald door de interafhankelijkheid en de betrokkenheid; wanneer beide laag zijn kan het doel van een initiatiefnemer worden bijgesteld naar een minder intensieve vorm van participatie (Rijnveld & van Schie, 2019).

2.7.4 *Lokale opbrengsten en spreiding ervan binnen een gemeente*

De factor lokale opbrengsten en spreiding is geen aparte factor bij Rijnveld en van Schie (2019). Het kan deels worden ondergebracht in de factor *distributieve rechtvaardigheid* (2.4.1). In het huidige onderzoek is er voor gekozen om de factor apart mee te nemen om dit specifiek bij verschillende gemeenten uit te kunnen vragen. Verder is er een duidelijke impact van de verdeling van deze (financiële) opbrengsten op het maatschappelijk draagvlak en de beleving (Schwencke et al., 2020; Energieparticipatie, 2020; Werkblad Participatie NP RES, 2021a). Om de acceptatie en participatie te versterken wordt door de Gedragscode Wind op Land (NWEA, 2020) aan initiatiefnemers geadviseerd om een bovenwettelijk bedrag beschikbaar te stellen. Voor de verschillende voorbeelden van financiële participatie verwijst dit onderzoek naar de Participatiewaai (2019). Het huidige onderzoek erkent het verschil met planschade, de mogelijke schade die is ontstaan door bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen. Deze vorm van compensatie is vastgelegd in de Wet Ruimtelijke Ordening. De overige vormen van financiële participatie zijn een bovenwettelijke tegemoetkoming aan de omgeving.

2.8 **Keuze factoren**

Na de aanvulling van de factoren van Rijnveld en van Schie (2019) die een rol spelen in de beleving van omwonenden bij een windpark en aanvullende factoren, is een keuze gemaakt in de factoren die kwantitatief bij bewoners en kwalitatief bij overige belanghebbenden worden uitgevraagd. Voor *fysieke projectkenmerken* (2.2) wordt op de *omvang van het project* gecontroleerd door bij de selectie van de windparken te selecteren op windparken van ongeveer dezelfde omvang en hoogte van turbines (1.6). De mening over de *inpassing in het landschap* wordt uitgevraagd in de vragenlijst. Verder zijn er in de vragenlijst verschillende afstandscirkels voor omwonenden opgenomen om het effect van *afstand woning tot de turbine* te onderzoeken (3.1.5.1). De criteria voor *procesparticipatie* (2.3) hebben effect op de ervaring en beleving van het proces. Samen met de inhoudelijke factoren (2.4), met een focus op de kennis en waarden van omwonenden van het leefgebied, worden deze factoren uitgevraagd in de vragenlijst. De factoren interafhankelijkheid (2.6) en betrokkenheid (2.7) zijn onderdeel van de gebiedsdiagnose. Dit onderzoek gebruikt de factoren voor diagnose om de context te schetsen van de vier windparken. Aan de hand van een aantal gesprekken per windpark wordt deze context met interviews vormgegeven (kwalitatief). Hiermee krijgen partijen de mogelijkheid om

zelf hun belang aan te geven. Rijnveld en van Schie (2019) bevestigen de meerwaarde hiervan, los van wat er in documenten is opgetekend. De overige factoren (2.8) worden als controlefactoren opgenomen in de vragenlijst. Figuur S 1 geeft een overzicht van de verdeling van de factoren. Een kanttekening hierbij is dat er elementen van de kwantitatieve factoren in de interviews terugkomen en andersom, dat er vragen over de kwalitatieve factoren zijn gesteld in de vragenlijst.

Kwantitatief onderzochte factoren (vragenlijst bewoners)				Kwalitatief onderzochte factoren (interviews belanghebbenden)	
Fysieke kenmerken	Procescriteria	Inhoudelijke criteria	Overige factoren	Mate van interafhankelijkheid	Mate van betrokkenheid
Omvang van het project	Stem geven*	Distributieve rechtvaardigheid*	Overlast	Partijen in het gebied*	Het belang van partijen*
Landschappelijke inpassing*	Respectvolle en eerlijke behandeling*	Vertrouwde en gezamenlijke kennisbasis*	Klimaat	Historie van beleids- en besluitvorming*	Risico's en onzekerheden*
Afstand woning tot windturbine	Procesinformatie*	Responsiviteit*	Belangstelling voor het windpark	Historie van gebied of locatie*	Perspectief op participatie*
			Toenamige houding ten opzichte van het windpark		Lokale opbrengsten en spreiding ervan binnen een gemeente

* Factor uit Rijnveld en van Schie (2019)

Figuur S 1 Onderzochte factoren, inclusief factoren Green Deal Participatie van Rijnveld en van Schie (2019).

3 Kwantitatief onderzoek: vragenlijst onder omwonenden

In dit hoofdstuk wordt eerst de methode van de vragenlijst behandeld (3.1). De constructie van de vragenlijst wordt beschreven met de opbouw van de vragenlijst (3.1.1), de procedure met de steekproef per afstandscirkel per windpark (3.1.2), de exclusiecriteria voor de respondenten (3.1.3), de representativiteit van de steekproef (3.1.4), de betrouwbaarheidsanalyse van de verschillende factoren (3.1.5) en de analyses besproken (3.1.6). Vervolgens worden de resultaten in paragraaf 3.2 besproken en sluit het hoofdstuk af met conclusies (3.3).

3.1 Methode

3.1.1 *Vragenlijst constructie*

We hebben de vragenlijst geconstrueerd op basis van literatuur en in samenwerking met experts uit het veld. De vragenlijst is grotendeels geïnspireerd op het werk van Rijnveld en van Schie (2019, zie Hoofdstuk 2). De factoren die genoemd worden in de Green Deal (2020) zijn de leidraad geweest voor de factoren die in de vragenlijst zijn uitgevraagd, waarbij de focus ligt op de project-specifieke factoren (1) fysieke projectkenmerken, (2) procescriteria en (3) inhoudelijke criteria. De vragenlijst is vervolgens voorgelegd aan onze klankbordgroep met experts uit het veld. Zij hebben feedback aangeleverd om de vragen aan te scherpen.

Het complete overzicht van de vragenlijst (factoren, items en bronnen) is te vinden in Appendix A.

3.1.2 *Representativiteit respons*

Een representatieve steekproef is een afspiegeling van de populatie waaruit hij is getrokken. Om de representativiteit van respons in het huidige onderzoek te bepalen, vergelijken we de eigenschappen van de populatie op basis van afstandscirkel, leeftijd en geslacht met de eigenschappen van de respondenten.

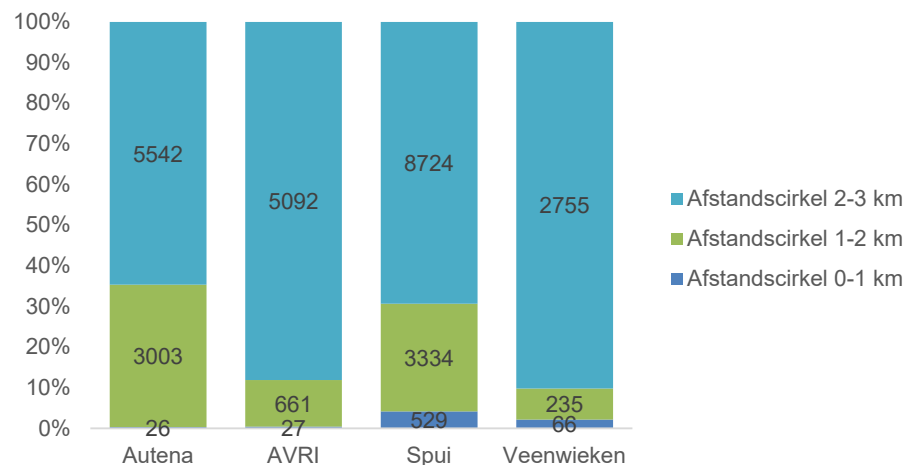
Er zijn 8400 brieven uitgestuurd naar huishoudens met een uitnodiging voor een online vragenlijst, dit zijn 2100 brieven per windpark. Op basis van ervaring van I&O Research hebben we de bewoners gevraagd om de persoon de vragenlijst te laten invullen die als eerste jarig is in het huishouden. Zo is geprobeerd om ook meer jongere respondenten te laten deelnemen. De uitnodiging bevatte een inlogcode en een link naar de website. Deze link kon één keer gebruikt worden.

Deze brieven zijn verstuurd op basis van een steekproef per afstandscirkel rondom de windturbines (0-1000 meter, 1000-2000 meter en 2000-3000 meter). Hiervoor is zoveel mogelijk willekeurig adressen getrokken binnen afstandscirkels. Woongebieden in cirkels met veel adressen komen dan zo veel mogelijk 'naar rato' in de steekproef voor. In sommige afstandscirkels van windparken waren relatief weinig woningen. Deze woningen hebben allemaal een uitnodiging gekregen. Dit heeft geresulteerd in de volgende steekproeven per windpark:

- Autena en Spui
 - 100% 0-1000 meter, aangevuld met aselect 1000-2000 meter (optellend tot 1050 adressen).
 - aselect 2000-3000 meter (optellend tot 1050 adressen, 2100 adressen per park in totaal).
- AVRI en Veenwieken
 - 100% 0-2000 meter, aangevuld met aselect 2000-3000 meter (optellend naar 2100 adressen per park in totaal).

In totaal hebben er 2203 respondenten deelgenomen aan de vragenlijst, waarvan 2196 online en zeven mensen via een schriftelijke vragenlijst (aangevraagd en opgestuurd). Dit komt neer op een relatief hoog responspercentage van 26,2%.

In onderstaande grafieken worden de verdelingen per windpark per afstandscirkel weergegeven van zowel de respondenten in het huidige onderzoek als van de bewoners. Uit de grafieken is op te maken dat bij elk windpark de meeste bewoners binnen de 2000-3000 meter rondom de windturbines wonen. Naar verhouding zijn de bewoners uit die buitenste afstandscirkel in onze respons dan ook ondervertegenwoordigd. Er zijn in verhouding meer uitnodigingen verstuurd naar bewoners binnen de andere twee afstandscirkels (0-1000 en 1000-2000), om een zo groot mogelijke groep binnen elke cirkel te bewerkstelligen. Bij deze twee cirkels komt de verhouding respondenten per cirkel per windpark beter overeen met de bewonersaantallen. Zo zijn er bij windpark Spui naar verhouding veel respondenten woonachtig in de eerste afstandscirkel en bij windpark Veenwieken naar verhouding weinig respondenten woonachtig in de tweede afstandscirkel.



Figuur 3.1 Bewoners per windpark per afstandscirkel (n = 29.994).

Vervolgens is er met behulp van CBS-gegevens over de ondervraagde gebieden (o.b.v. postcode) gekeken naar de man-vrouw verdeling en de leeftijdsverdeling binnen de onderzoekspopulatie. In Appendix D zijn de percentages per leeftijdsgroep per geslacht weergegeven van zowel de populatie als van de respondenten in het huidige onderzoek.

Uit de vergelijking tussen de populatiecijfers en de gegevens over onze respondenten blijkt dat mannen in onze responsgroep oververtegenwoordigd zijn. In de populatie is de man-vrouw-verdeling over het algemeen 50-50, terwijl de verdeling in de steekproef bij de meeste windparken naar 65-35 neigt. Ook qua leeftijd is de steekproef niet geheel representatief. Hoewel de 60-plussers zowel in de populatie als in de steekproef de meerderheid hebben, is het aandeel van de 60-plussers in de populatie (bij alle windparken rond de 30%) kleiner dan in onze steekproef (tussen de 37% en 47%).

We hebben in het huidige onderzoek te maken met een selectieve respons, wat betekent dat bepaalde groepen uit de populatie minder geneigd zijn om deel te nemen (GGD, 2018). Weegfactoren kunnen in het geval van een selectieve respons een oplossing bieden. Wij hebben er in dit onderzoek voor gekozen geen weegfactoren te gebruiken. Weegfactoren of weging wil zeggen dat er op basis van bepaalde kenmerken van de populatie, die samenhangen met zowel de respons als de uitkomstvariabelen, meer gewicht wordt toegekend aan bepaalde individuen binnen de respons. Dit wordt gedaan om de representativiteit te vergroten. In het huidige onderzoek is het responspercentage onder vrouwen bijvoorbeeld lager dan bij mannen. Om de representativiteit te vergroten kan er dan aan de respons van de vrouwen een zwaardere weegfactor worden toegekend. Deze methode berust echter op de aanname dat, in dit geval, de vrouwen die wel deelnemen niet verschillen in uitkomstvariabelen van vrouwen die niet deelnemen (GGD, 2018). De bepaalde groepen uit de populatie die minder geneigd zijn om deel te nemen zijn waarschijnlijk niet geslachts- of leeftijdsgebonden. Het uitgangspunt dat individuen die deelnemen in uitkomstvariabelen niet verschillen van individuen die niet deelnemen, is in dit geval niet aannemelijk. Wegen kan in dat geval de betrouwbaarheid van de uitkomsten doen afnemen.

Gevolg is dat de respons op basis van de kenmerken leeftijd en geslacht niet geheel representatief is voor de populatie. Dit betekent dat er bij het doen van uitspraken over de resultaten rekening moet worden gehouden met het feit dat deze mogelijk niet te generaliseren zijn naar de gehele populatie.

3.2 Resultaten

In de volgende sectie beschrijven we de resultaten van de kwantitatieve analyses. Dit deel van het onderzoek geeft duiding aan de antwoorden op de vragenlijst die is uitgezet onder omwonenden van de vier windparken. De analyses zijn erop gericht om inzicht te krijgen in factoren die bepalend zijn voor de beleving van omwonenden ten aanzien van het windpark *voor*, *tijdens* en *na* de realisatie van het project.

De beleving *na* wordt uitgedrukt als de '*huidige houding ten opzichte van het windpark*'. De beleving *voor* de realisatie van het windpark als de '*toenmalige houding ten opzichte van het windpark*'. De beleving van het realisatieproces (*tijdens*) is gemeten aan de hand van de procesfactoren uit Rijnveld en van Schie (2019). Daarbij is gekeken naar hoe de omwonenden het proces hebben ervaren en hoe deze ervaringen mogelijk van invloed zijn op de huidige beleving. Er is niet alleen gekeken naar hoe de beleving van het realisatieproces samenhangt met de huidige, algemene beleving van het windpark, maar er is ook rekening gehouden

met aanverwante zaken, zoals de mate van ervaren overlast door het windpark of de mate van belangstelling voor het realisatieproces.

3.2.1 Beschrijvende statistieken

3.2.1.1 Exclusiecriteria respondenten

Van de 2203 respondenten zijn er 244 respondenten buiten beschouwing gelaten omdat zij vroegtijdig met de vragenlijst zijn gestopt. Van de overige 1959 respondenten zijn er 88 respondenten buiten beschouwing gelaten in de analyses omdat zij aangaven helemaal niet bekend te zijn met het windpark bij hen in de buurt (waarvan 35 bij Autena, 22 bij AVRI, 23 bij Spui en 8 bij De Veenwieken). Dit resulteert in een dataset van 1871 respondenten.

Helemaal niet bekend met het windpark bij hen in de buurt

Van de 2203 gaven 88 respondenten (4%) aan dat zij 'helemaal niet' bekend zijn met het windpark bij hen in de buurt. Deze respondenten zijn buiten beschouwing gelaten in de analyses. Wanneer men helemaal niet bekend is met het windpark bij hen in de buurt is het niet mogelijk een betrouwbare meting te doen op (sub-)factoren die betrekking hebben op het realisatieproces van dat windpark. Desalniettemin is het een interessant gegeven dat 4% van de respondenten die binnen 3 km afstand van een windpark wonen het park niet hebben opgemerkt.

Van de 1871 respondenten hebben er 444 respondenten geen vragen gekregen over het realisatieproces van het windpark. Deze groep bestaat uit respondenten die op de vraag "Was het windpark al gebouwd toen u in deze omgeving kwam wonen?" met "Ja" of "Zeg ik liever niet" hebben geantwoord. Daarnaast zijn dit respondenten die door een fout in een vroege versie van de vragenlijst de verkorte versie hebben gekregen na het antwoord "Nee", in plaats van na de antwoorden "Ja" en "Zeg ik liever niet". Respondenten die om een van deze redenen geen vragen over het realisatieproces hebben beantwoord, zijn voor de analyses met betrekking tot het proces buiten beschouwing gelaten (zie Tabel 4).

Tabel 2 Aantallen respondenten per routing na vraag "Was het windpark al gebouwd toen u in deze omgeving kwam wonen?"

	Ja	Nee	Zeg ik liever niet	Totaal
Foute routing	27	150	1	178
Goede routing	260	1427	6	1693
Totaal	287	1577	7	1871

Dit resulteert in een uiteindelijke dataset van 1427 respondenten die alle vragen hebben beantwoord, inclusief de vragen over het realisatieproces van de windparken. De dataset van 1871 wordt wel gebruikt om uitspraken te doen over de huidige houding ten opzichte van het windpark.

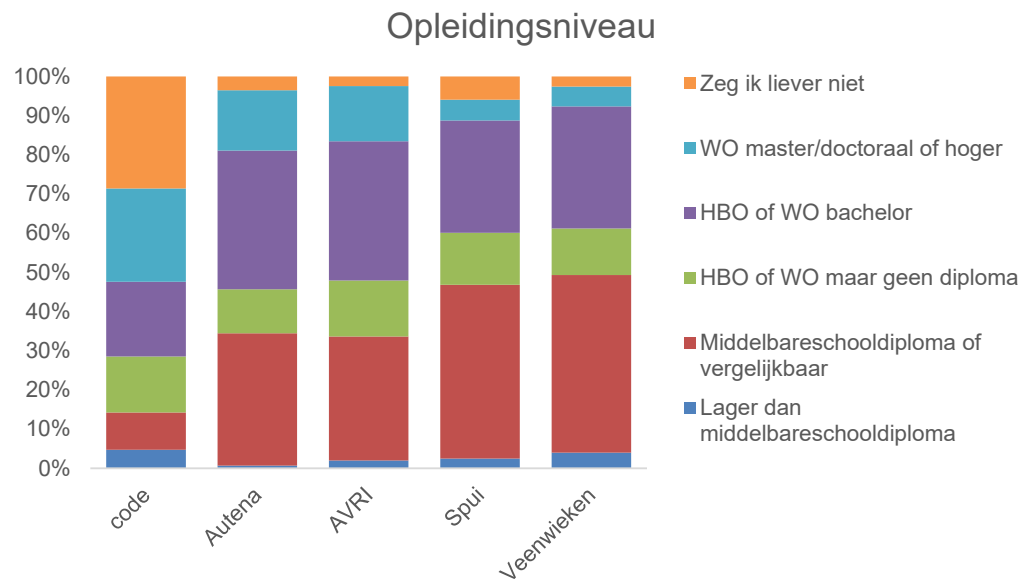
3.2.1.2 Demografische kenmerken

De volgende sectie beschrijft de demografische kenmerken van de dataset met 1871 respondenten. In de Appendix staat een overzicht van de verdeling van respondenten over de vier windparken per dataset (2203, 1871 en 1427

respondenten). De leeftijdsverdeling per windpark is terug te vinden onder het eerdere kopje 'Representativiteit respons' (meer detail in Appendix D).

Tabel 3 Frequentieverdeling geslacht per windpark

	Autena	AVRI	Spui	Veenwijken	som	%
man	270	321	312	305	1208	64,6%
vrouw	155	168	152	163	638	34,1%
anders	1	1	0	0	2	0,1%
zeg ik liever niet	3	6	10	4	23	1,2%



Figuur 3.2 Frequentieverdeling van opleidingsniveau per windpark.

3.2.1.3 Ervaren overlast

De volgende sectie betreft een uiteenzetting van de overlast en andere negatieve effecten door de windturbines zoals omwonenden die ervaren. Hoewel de focus van ons onderzoek ligt bij de invloed van aspecten rondom het realisatieproces op de algemene beleving van een windpark hebben we ter controle ook vragen over overlast in de vragenlijst meegenomen, aangezien overlast door windturbines ook van invloed kan zijn op de algemene beleving van een windpark. Om die reden zijn deze vragen alleen gesteld aan de mensen die ook vragen hebben gekregen over het realisatieproces. In de volgende analyse zijn dus alleen de mensen meegenomen die voor de bouw van het windpark al in de omgeving woonden ($n = 1427$). De meeste vragen omtrent overlast waren conditioneel, dat wil zeggen dat alleen wanneer respondenten aangaven dat zij op dit moment iets van windturbines merken (vraag 2), zij de vraag kregen of ze overlast ervaren (vraag 2b).

Tabel 4 laat de antwoorden van de bewoners per windpark per afstandscirkel zien op de vraag "Merkt u iets van de windturbines?". Uit de gegevens is op te maken dat ruim de helft van de respondenten (57%) niets van de windturbines merkt. Alleen bij windpark Spui zijn er meer respondenten die wel iets van de windturbines merken dan mensen die er niets van merken. Binnen de afstandscirkel 0-1000

meter merken de meeste mensen iets van de windturbines (Tabel 4) en ervaren de meeste mensen dit ook als overlast (Tabel 5).

Tabel 4 Overzicht van antwoorden op de vraag “Merkt u op dit moment iets van de windturbines?” per afstandscirkel per windpark.

Windpark	straal	<i>n per cirkel</i>	% ja in cirkel	% nee in cirkel
Autena	0-1000	8	75%	25%
	1000-2000	164	40%	60%
	2000-3000	109	20%	80%
AVRI	0-1000	5	100%	0%
	1000-2000	89	54%	46%
	2000-3000	279	34%	66%
Spui	0-1000	127	87%	13%
	1000-2000	143	62%	38%
	2000-3000	98	28%	72%
Veenwieken	0-1000	18	89%	11%
	1000-2000	36	50%	50%
	2000-3000	351	33%	67%
totaal		1427	43%	57%

Onderstaande tabel toont dat van de respondenten die aangeven dat ze iets merken van de windturbines 76% dit ook als overlast ervaren.

Tabel 5 Overzicht van antwoorden op de vraag “Ervaart u overlast of andere nadelige effecten van de windturbines?” per afstandscirkel per windpark.

Windpark	straal	<i>n per cirkel*</i>	% ja in cirkel	% nee in cirkel
Autena	0-1000	6	67%	33%
	1000-2000	66	77%	23%
	2000-3000	22	68%	32%
AVRI	0-1000	5	60%	40%
	1000-2000	48	73%	27%
	2000-3000	94	68%	32%
Spui	0-1000	110	92%	8%
	1000-2000	89	78%	22%
	2000-3000	27	74%	26%
Veenwieken	0-1000	16	88%	13%
	1000-2000	18	94%	6%
	2000-3000	115	64%	36%
totaal		616	76%	24%

* totaal aantal respondenten dat aangeeft op dit moment iets van de windturbines te merken

In Tabel 6 is uiteengezet welke soorten overlast mensen ervaren. Horizonvervuiling is de meest genoemde vorm van ervaren overlast: 85% van de respondenten die aangeeft overlast te ervaren van de windturbines (399 van de 467 mensen), ervaart overlast door horizonvervuiling. 59% van de respondenten die aangeeft overlast te ervaren van de windturbines, ervaart overlast door het geluid.

Bij de categorie 'anders, namelijk...' werden 44 andere of specifiekere vormen van overlast genoemd, zoals laag frequente trillingen (7%, n = 3), een onrustig omgevingsbeeld door (de weerkaatsing van) de beweging van de bladen (14%, n = 6) en rode verlichting (11%, n = 5), verstoring van de signaalontvangst voor televisie, radio en internet (11%, n = 5) en een versterking van verkeerslawaai (bijv. van een snelweg) door de windverplaatsing van de turbines (7%, n = 3).

Per type overlast dat mensen aangaven te ervaren is vervolgens de ernst van de overlast (op een schaal van 1 tot 10) (Tabel 9) en de onaanvaardbaarheid van de overlast (op een schaal van 1 tot 5) uitgevraagd (Tabel 10). In sommige gevallen komen de waarden in Tabellen 9 en 10 voort uit een enkele observatie, bijvoorbeeld in het geval van *gezondheid* bij windpark Autena, binnen de afstandscirkel 2000-3000 meter (Tabel 8). De 'gemiddelde' ernst van de overlast in dit geval is een 10, maar deze waarde is afkomstig van één persoon.

Men ervaart de meeste overlast door geluid en horizonvervuiling. Nadelige effecten op het gebied van gezondheid worden gemiddeld genomen het minst aanvaardbaar bevonden.

Tabel 6 Overzicht van aantallen respondenten dat overlast ervaart, per windpark per afstandscirkel, totaal en per overlasttype (Ervaart u overlast of andere nadelige effecten van de windturbines? (eerste twee kolommen), En zo ja, wat voor? (overige kolommen)). Bij deze vraag waren er meerdere antwoorden mogelijk.

Windpark	Afstand (in meters)	Ervaart u overlast?		Zo ja, wat voor overlast?							
		Ja	Nee	geluid	Slag- schaduw	Natuur & milieu	Financieel	Gezondheid	Horizon- vervuiling	Veiligheid	Anders
Autena	0-1000	4	2	3	4	4	2	3	4	2	1
	1000-2000	51	15	21	21	32	7	6	46	9	6
	2000-3000	15	7	5	2	8	1	1	13	1	1
AVRI	0-1000	3	2	3	2	3	1	2	3	0	0
	1000-2000	35	13	13	10	25	8	10	31	4	3
	2000-3000	64	30	13	8	32	7	6	57	2	5
Spui	0-1000	101	9	98	40	38	27	32	78	10	9
	1000-2000	69	20	59	18	26	9	11	61	3	4
	2000-3000	20	7	9	2	12	1	4	15	2	0
Veenwijken	0-1000	14	2	14	8	6	7	5	10	3	2
	1000-2000	17	1	14	6	11	4	2	14	0	3
	2000-3000	74	41	25	10	36	6	6	67	1	5
<i>totaal</i>		<i>467</i>	<i>149</i>								

Tabel 7 Gemiddelde ernst van de ervaren overlast (op een schaal van 1 tot 10) per windpark per afstandscirkel per overlasttype (10 = ernstige overlast).

Windpark	Afstand	geluid	Slag-schaduw	Natuur & milieu	Financieel	Gezondheid	Horizonvervulling	Veiligheid	Anders
Autena	0-1000	8,0	7,5	9,8	9,5	9,3	9,8	9,5	10,0
	1000-2000	6,4	6,6	8,2	7,7	8,7	8,2	6,7	8,8
	2000-3000	5,6	6,0	8,9	8,0	10,0	8,8	6,0	8,0
AVRI	0-1000	6,0	6,5	8,0	5,0	6,5	9,7	NA	NA
	1000-2000	7,4	7,1	7,6	8,3	8,1	8,9	9,0	9,3
	2000-3000	6,9	7,5	8,0	6,3	8,7	8,4	7,5	9,2
Spui	0-1000	7,4	5,8	7,4	8,4	8,0	8,5	7,9	8,0
	1000-2000	6,8	6,4	8,8	8,2	8,4	8,4	7,7	8,3
	2000-3000	7,0	9,0	8,2	8,0	9,3	9,2	10,0	NA
Veenwijken	0-1000	7,6	6,8	8,5	8,6	9,2	8,4	9,0	8,0
	1000-2000	6,1	6,5	7,9	10,0	8,5	9,0	NA	7,7
	2000-3000	6,8	7,9	7,6	7,2	8,5	8,0	7,0	7,0

Tabel 8 Gemiddelde onaanvaardbaarheid van de ervaren overlast per windpark per afstandscirkel per overlasttype (5 = heel onaanvaardbaar). NA = niet beschikbaar

Windpark	Afstand	geluid	Slag-schaduw	Natuur & milieu	Financieel	Gezondheid	Horizonvervulling	Veiligheid	Anders
Autena	0-1000	3,7	4,5	5,0	4,5	4,3	5,0	4,5	5,0
	1000-2000	3,7	4,2	4,3	4,1	4,5	4,2	3,7	5,0
	2000-3000	3,2	5,0	4,9	5,0	5,0	4,8	5,0	4,0
AVRI	0-1000	4,3	5,0	4,0	4,0	5,0	5,0	NA	NA
	1000-2000	4,0	4,4	4,1	4,4	4,7	4,4	4,5	3,3
	2000-3000	4,0	4,1	4,3	4,3	5,0	4,1	5,0	3,8
Spui	0-1000	4,2	4,0	4,5	4,8	4,7	4,4	4,5	4,6
	1000-2000	3,8	3,7	4,7	4,4	4,7	4,4	4,0	4,8
	2000-3000	4,0	5,0	4,8	5,0	4,8	4,8	5,0	NA
Veenwijken	0-1000	3,8	3,8	4,3	4,4	4,8	4,3	4,7	3,5
	1000-2000	3,9	4,2	4,3	4,8	4,5	4,1	NA	4,7
	2000-3000	3,9	4,0	4,3	3,8	4,7	4,1	5,0	3,8

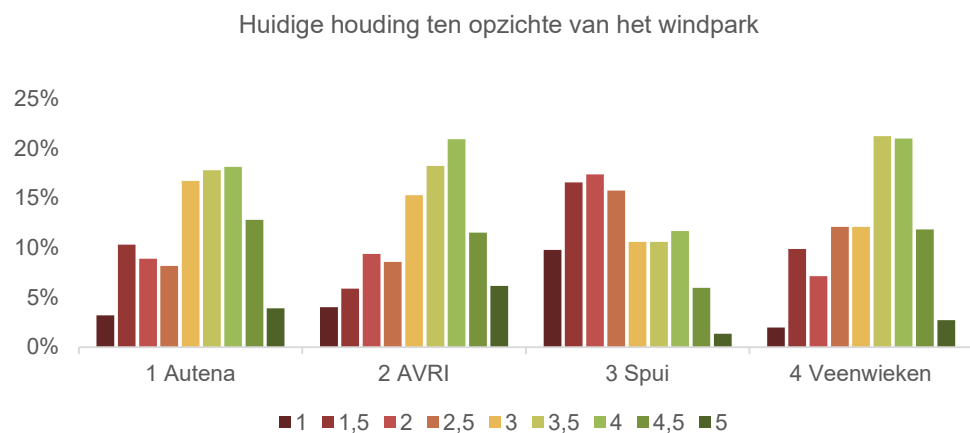
3.2.2 Huidige houding ten opzichte van het windpark

Om antwoord te geven op het eerste deel van de eerste onderzoeksvraag "Hoe is de beleving van omwonenden ten aanzien van het energieproject na de realisatie?" worden in de volgende sectie de resultaten omtrent de factor *huidige houding ten opzichte van het windpark* besproken. De resultaten zijn gebaseerd op zeven vragen, namelijk zes stellingen met antwoordopties op een schaal van 1 tot 5 en de slotvraag "Als u uw algemene beleving van het windpark op dit moment een rapportcijfer moest geven (van 1 tot 10), welk cijfer geeft u het dan?" met een antwoordschaal van 1 tot 10. Over de scores die volgden uit de zes stellingen zijn gemiddelden berekend en die vormen samen het concept *huidige houding ten opzichte van het windpark*. De rapportcijfervraag is los geanalyseerd.

3.2.2.1 Per windpark

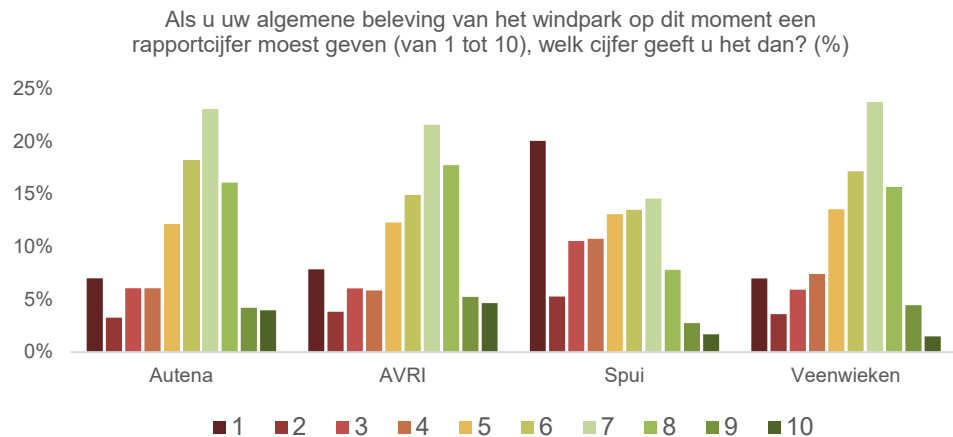
Bij het analyseren van de resultaten van de huidige beleving van omwonenden ten aanzien van het windpark, is er onderscheid gemaakt tussen de windparken en vervolgens tussen de afstandscirkels per windpark. Voor de volgende analyse zijn ook de mensen meegenomen die na de bouw van het windpark in de omgeving zijn komen wonen (n = 1871).

De huidige houding ten opzichte van het windpark is gemeten aan de hand van de zes stellingen (zie sectie 3.1.1) met een antwoordschaal van 1 t/m 5 en daarnaast de vraag “Als u uw algemene beleving van het windpark op dit moment een rapportcijfer moest geven (van 1 tot 10), welk cijfer geeft u het dan?”. Omdat de stellingen en de rapportcijfer-vraag met een andere schaal gemeten zijn, worden de antwoorden los van elkaar gerapporteerd. Onderstaande histogram toont een verdeling van de gemiddelde scores op de stellingen per windpark. Hierin komt naar voren dat het merendeel van de respondenten van windpark Autena, AVRI en de Veenwieken gemiddeld scoort, wat staat voor een positievere houding ten opzichte van het windpark. Bij windpark Spui scoren respondenten gemiddeld lager dan de andere windparken, wat betekent dat de houding daar vaker negatief is.



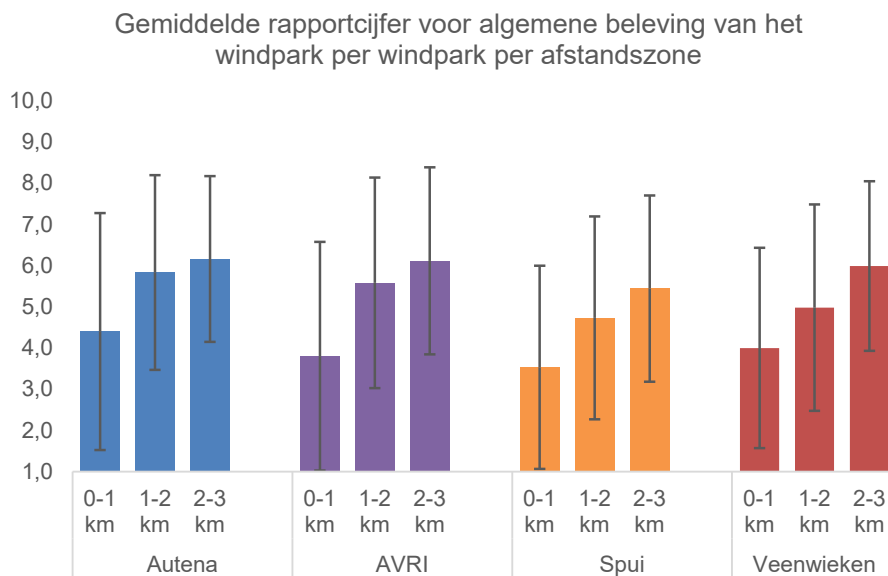
Figuur 3.3 Histogram van huidige houding ten opzichte van het windpark, per windpark

Onderstaande grafiek toont de frequentieverdeling van antwoorden op de vraag “Als u uw algemene beleving van het windpark op dit moment een rapportcijfer moest geven (van 1 tot 10), welk cijfer geeft u het dan?” per windpark. De grafiek toont voor de windparken Autena, AVRI en de Veenwieken een vergelijkbaar patroon betreft de algemene beleving van omwonenden, namelijk een asymmetrische verdeling waarin de positievere beoordelingen in de meerderheid zijn. Spui wijkt af van dat patroon, 20% van de respondenten van Spui geeft het windpark een 1 als rapportcijfer.



Figuur 3.4 Histogram van rapportcijfer algemene beleving van het windpark

In de volgende grafiek is er een verder onderscheid gemaakt binnen de windparken tussen de drie afstandscirkels rondom de windparken (0-1000 meter, 1000-2000 meter en 2000-3000 meter). De grafiek toont de gemiddelde rapportcijfers per afstandscirkel per windpark met de standaardafwijking. Het patroon in de grafiek suggereert dat respondenten die dichtbij de windturbines wonen hun algemene beleving van het windpark over het algemeen negatiever beoordelen dan mensen die verder weg wonen.



Figuur 3.5 Gemiddelde scores per windpark per afstandscirkel op de vraag "Als u uw algemene beleving van het windpark op dit moment een rapportcijfer moest geven (van 1 tot 10), welk cijfer geeft u het dan?". Foutbalken representeren de standaard deviatie.

3.2.2.2 Eerdere en latere bewoners

Naast het onderscheid tussen windpark en afstandscirkels hebben we de huidige beleving van omwonenden ten aanzien van het windpark vergeleken tussen eerdere en latere bewoners. Met eerdere bewoners worden de mensen bedoeld die voor de bouw van het windpark al in de omgeving woonden. Met latere bewoners

worden de mensen bedoeld die na de bouw van het windpark in de omgeving zijn komen wonen. Voor de volgende analyse zijn dus beide groepen meegenomen ($n = 1871$). Zeven respondenten wilden liever niet zeggen of ze al voor de bouw van het windpark in de omgeving woonden en zijn voor deze analyse buiten beschouwing gelaten.

De resultaten laten zien dat mensen die na de bouw van het windpark in de omgeving zijn komen wonen over het algemeen een positievere beleving van het windpark hebben dan mensen die voor de bouw van het windpark al in de omgeving woonden. Mensen die er later zijn komen wonen geven hun algemene beleving van het windpark gemiddeld een 6.0 ($n = 287$, $SD = 2.33$), terwijl de mensen die er al woonden gemiddeld een 5.5 geven ($n = 1577$, $SD = 2.41$). Eenzelfde patroon komt voort uit de analyse van de zes stellingen op een schaal van 1 tot 5. Mensen die er later zijn komen wonen scoren gemiddeld 3.34 ($n = 287$, $SD = 0.97$), terwijl de mensen die er al woonden gemiddeld 3.08 scoren ($n = 1577$, $SD = 1.06$).

3.2.3 *Kruisverbanden procesfactoren, uitkomsten en overlast*

Om de samenhang tussen de gemeten factoren te bepalen worden de onderlinge correlaties berekend. De correlaties geven een eerste inzicht in hoe de omwonenden de vormgeving van het proces hebben ervaren en in de kruisverbanden tussen de beleving voor het realisatieproces, de beleving van het realisatieproces en de huidige beleving van het windpark.

Bij de onderlinge correlaties is geen onderscheid gemaakt tussen de vier verschillende windparken en zijn alleen de respondenten die voor de bouw van het windpark al in de omgeving woonden meegenomen in de analyse ($n = 1427$). De resultaten staan in de correlatiematrix op pagina 39. De sterkste correlaties (d.w.z. groter dan 0.5) zijn in de matrix blauw gemarkeerd. In het hoofdstuk Conclusies wordt er verder ingegaan op de correlatiecijfers.

Figuur 3.6 Correlatiematrix samenhang gemeten factoren

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1 huidige houding t.o.v. windpark	1																			
2 rapportcijfer windpark (nu)	,882**	1																		
3 toenmalige houding t.o.v. windpark	,787**	,737**	1																	
4 bekendheid met het park	,065*	0,033	0,023	1																
5 betrokkenheid bij het park	-,352**	-,366**	-,359**	,387**	1															
6 inpassing landschap	,691**	,677**	,617**	-,033	-,297**	1														
7 stem geven	,498**	,491**	,445**	,095**	-,065*	,501**	1													
8 respectvolle behandeling	,601**	,581**	,512**	-,045	-,278**	,514**	,473**	1												
9 heldere procesinformatie	,488**	,483**	,415**	,093**	-,017	,496**	,728**	,482**	1											
10 distributieve rechtvaardigheid	,760**	,722**	,669**	-,039	-,380**	,624**	,451**	,611**	,482**	1										
11 gezamenlijke kennisbasis	,496**	,502**	,423**	0,002	-,197**	,482**	,532**	,639**	,583**	,522**	1									
12 responsiviteit	,657**	,644**	,570**	-,026	-,308**	,596**	,592**	,664**	,603**	,650**	,698**	1								
13 evenwicht partijen	,501**	,489**	,453**	-,099**	-,313**	,447**	,314**	,505**	,330**	,573**	,381**	,527**	1							
14 historie gebied	,411**	,377**	,412**	,096**	-,073*	,316**	,264**	,417**	,274**	,439**	,290**	,318**	,408**	1						
15 risico en onzekerheden	,314**	,302**	,275**	,066*	-,039	,263**	,254**	,267**	,302**	,356**	,247**	,271**	,292**	,321**	1					
16 verwachte overlast	-,647**	-,637**	-,644**	,055*	,409**	-,507**	-,332**	-,486**	-,338**	-,575**	-,426**	-,540**	-,457**	-,338**	-,245**	1				
17 ervaren overlast (soorten)	-,647**	-,644**	-,549**	,078**	,440**	-,523**	-,352**	-,542**	-,377**	-,587**	-,489**	-,551**	-,450**	-,295**	-,264**	,640**	1			
18 mate van ervaren overlast	-,688**	-,674**	-,569**	,078**	,441**	-,545**	-,378**	-,502**	-,386**	-,620**	-,455**	-,559**	-,455**	-,303**	-,263**	,577**	,867**	1		
19 aanvaardbaarheid overlast	,551**	,552**	,414**	-,011	-,186**	,371**	,183**	,274**	,235**	,331**	,270**	,339**	,198**	,157**	,102*	-,350**	-,323**	-,605**	1	

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

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

3.2.4 Belangrijkste voorspellers per windpark voor houding ten opzichte van het windpark
Er zijn *per windpark* meervoudige regressies uitgevoerd om te achterhalen welke factoren het meest van invloed zijn op de huidige beleving van het windpark. De factoren worden in dit geval voorspellers genoemd. De belangrijkste voorspellers zijn dus de factoren die de grootste invloed hebben op de huidige beleving van het windpark. De regressieanalyses geven per windpark inzicht in hoe de beleving voor het realisatieproces, de beleving van het realisatieproces en de huidige beleving van het windpark samenhangen.

Over het algemeen zijn de belangrijkste voorspellers voor de huidige beleving van het windpark op te delen in drie categorieën: procesfactoren, overlast en opinie over klimaat. Per windpark wordt er een overzicht gegeven van de significante voorspellers van de huidige beleving van dat betreffende windpark. Deze voorspellers zijn significant geacht bij $p < .01$.

Uit de correlatiematrix (zie 3.2.3) blijkt dat veel procesfactoren onderling samenhangen. Wanneer onafhankelijke variabelen sterk gecorreleerd zijn, dient er bij het uitvoeren van een meervoudige regressie gecontroleerd te worden voor multicollineariteit. Om te controleren voor multicollineariteit is er per factor gekeken naar de variantie-inflatiefactor (VIF). Bij een VIF van meer dan 5 werd multicollineariteit significant geacht en is hiervoor gecorrigeerd (Rogerson, 2019).

3.2.4.1 Windpark Autena

Om te corrigeren voor multicollineariteit zijn *som ervaren overlast* (VIF = 6.084) en *ernst van de ervaren overlast* (VIF = 8.872) uit deze analyse verwijderd.

Significante voorspellers van huidige houding ten opzichte van het windpark Autena	
Toenmalige houding t.o.v. het windpark	+
Distributieve rechtvaardigheid	+
Verwachte overlast	-
Landschappelijke inpassing	+
Responsiviteit	+

In combinatie blijken de factoren 77% van de variantie in de huidige houding ten opzichte van het windpark te verklaren, met $R^2 = .77$, aangepaste $R^2 = .757$, $F(16, 264) = 55.45$, $p < .001$. Enkel de bovenstaande significante factoren blijken in combinatie 75% van de variantie in de huidige houding ten opzichte van het windpark te verklaren.

3.2.4.2 Windpark AVR1

Om te corrigeren voor multicollineariteit is *ernst van de ervaren overlast* (VIF = 6.151) uit deze analyse verwijderd.

Significante voorspellers van huidige houding ten opzichte van het windpark AVR1	
Toenmalige houding t.o.v. het windpark	+
Distributieve rechtvaardigheid	+
Landschappelijke inpassing	+
Zorgen over klimaatverandering	+
Som ervaren overlast	-

In combinatie blijken de factoren 78% van de variantie in de huidige houding ten opzichte van het windpark te verklaren, met $R^2 = .78$, aangepaste $R^2 = .767$, $F(17, 354) = 72.89$, $p < .001$. Enkel de bovenstaande significante factoren blijken in combinatie 76% van de variantie in de huidige houding ten opzichte van het windpark te verklaren.

3.2.4.3 Windpark Spui

Om te corrigeren voor multicollineariteit is *ernst van de ervaren overlast* (VIF = 5.616) uit deze analyse verwijderd.

Significante voorspellers van huidige houding ten opzichte van het windpark Spui	
Toenmalige houding t.o.v. het windpark	+
Distributieve rechtvaardigheid	+
Landschappelijke inpassing	+
Som ervaren overlast	-

In combinatie blijken de factoren 76% van de variantie in de huidige houding ten opzichte van het windpark te verklaren, met $R^2 = .76$, aangepaste $R^2 = .746$, $F(17, 350) = 64.24$, $p < .001$. Enkel de bovenstaande significante factoren blijken in combinatie 73% van de variantie in huidige de houding ten opzichte van het windpark te verklaren.

3.2.4.4 Windpark de Veenwieken

Om te corrigeren voor multicollineariteit zijn *som ervaren overlast* (VIF = 6.084) en *ernst van de ervaren overlast* (VIF = 7.401) uit deze analyse verwijderd.

Significante voorspellers van huidige houding ten opzichte van het windpark de Veenwieken	
Toenmalige houding t.o.v. het windpark	+
Distributieve rechtvaardigheid	+
Aanvaardbaarheid overlast	+
Landschappelijke inpassing	+
Zorgen over klimaatverandering	+
Respectvolle en eerlijke behandeling	+
Houding tegenover de energietransitie	+

In combinatie blijken de factoren 79% van de variantie in de huidige houding ten opzichte van het windpark te verklaren, met $R^2 = .79$, aangepaste $R^2 = .778$, $F(16, 387) = 89.04$, $p < .001$. Enkel de bovenstaande significante factoren blijken in combinatie 78% van de variantie in de huidige houding ten opzichte van het windpark te verklaren.

3.2.5 *Invloed van afstand tot de windturbines*

Zoals eerder vermeld zijn de afstanden van woonadres tot windturbine gegroepeerd in drie afstandscirkels (0-1000 meter, 1000-2000 meter en 2000-3000 meter van een windturbine). Om de beleving van omwonenden binnen verschillende afstandscirkels met elkaar te vergelijken worden er variantieanalyses (ANOVA's) uitgevoerd.

Voor de variantieanalyses is geen onderscheid gemaakt tussen de vier verschillende windparken en zijn alleen de respondenten die voor de bouw van het windpark al in de omgeving woonden meegenomen in de analyse ($n = 1427$).

Bij het vergelijken van de scores van omwonenden die tussen de 0-1000 meter, 1000-2000 meter en 2000-3000 meter van een windturbine af wonen zijn er op diverse factoren duidelijke verschillen tussen groepen gevonden. Zo hebben respondenten die dichterbij de windturbines wonen over het algemeen meer belangstelling voor het windpark, ervaren zij over het algemeen meer overlast en staan zij over het algemeen negatiever tegenover het windpark. Deze verschillen tussen groepen, dat wil zeggen tussen de afstandscirkels 1 & 2, 2 & 3 en 1 & 3, zijn significant.

Huidige beleving windpark

Afstand tot de windturbines heeft een significant effect op de *huidige beleving van het windpark* ($F(2, 1424) = 81.651$, $p < .001$). Respondenten die dichterbij het windpark wonen staan over het algemeen negatiever ten opzichte van het windpark dan respondenten die verder van het windpark af wonen.

Respondenten uit de binnenste afstandscirkel 0-1000 meter ($n = 158$, $M = 2.26$, $SD = 0.96$) scoren significant lager dan respondenten uit de middelste afstandscirkel 1000-2000 meter ($n = 432$, $M = 2.91$, $SD = 1.07$, $p < .001$). Respondenten uit de buitenste afstandscirkel 2000-3000 meter ($n = 837$, $M = 3.32$, $SD = 0.99$) scoren significant hoger dan respondenten uit zowel de binnenste ($p < .001$) als de middelste afstandscirkel ($p < .001$) (LSD post hoc).

Rapportcijfer algemene beleving

Afstand tot de windturbines heeft een significant effect op de het rapportcijfer dat mensen hun algemene *huidige beleving van het windpark* geven ($F(2, 1424) = 81.242, p < .001$). Uit een vergelijking van de scores op de vraag “*Als u uw algemene beleving van het windpark op dit moment een rapportcijfer moest geven (van 1 tot 10), welk cijfer geeft u het dan?*” per afstandscirkel blijkt dat mensen die dichterbij het windpark wonen het windpark over het algemeen een lager rapportcijfer geven dan respondenten die in de buitenste cirkel wonen.

Respondenten uit de binnenste afstandscirkel 0-1000 meter ($n = 158, M = 3.51, SD = 2.39$) scoren significant lager dan respondenten uit de middelste afstandscirkel 1000-2000 meter ($n = 432, M = 5.18, SD = 2.48, p < .001$). Respondenten uit de buitenste afstandscirkel 2000-3000 meter ($n = 837, M = 5.97, SD = 2.16$) scoren significant hoger dan respondenten uit zowel de binnenste ($p < .001$) als de middelste afstandscirkel ($p < .001$) (LSD post hoc).

Toenmalige houding ten opzichte van het windpark

Afstand tot de windturbines heeft een significant effect op de *toenmalige houding ten opzichte het windpark* ($F(2, 1424) = 65.272, p < .001$). Respondenten die dichterbij het windpark wonen, stonden, toen zij voor het eerst over de plannen van een windpark bij hen in de buurt hoorden, over het algemeen negatiever ten opzichte van het windpark dan respondenten die verder van het windpark af wonen.

Respondenten uit de binnenste afstandscirkel 0-1000 meter ($n = 158, M = 2.04, SD = 1.08$) scoren significant lager dan respondenten uit de middelste afstandscirkel 1000-2000 meter ($n = 432, M = 2.57, SD = 1.19, p < .001$). Respondenten uit de buitenste afstandscirkel 2000-3000 meter ($n = 837, M = 3.08, SD = 1.19$) scoren significant hoger dan respondenten uit zowel de binnenste ($p < .001$) als de middelste afstandscirkel ($p < .001$) (LSD post hoc).

Mate van belangstelling voor het windpark

Afstand tot de windturbines heeft een significant effect op de *mate van belangstelling voor het windpark* ($F(2, 1423) = 79.063, p < .001$). Respondenten die dichterbij het windpark wonen, hebben over het algemeen meer belangstelling voor het windpark dan respondenten die verder van het windpark af wonen. Dat wil bijvoorbeeld zeggen dat de mensen uit de eerstgenoemde groep zich over het algemeen meer in het realisatieproces verdiept hebben en een sterkere mening hebben over het windpark.

Respondenten uit de binnenste afstandscirkel 0-1000 meter ($n = 158, M = 3.94, SD = 0.87$) scoren significant hoger op *mate van belangstelling voor het windpark* dan respondenten uit de middelste afstandscirkel 1000-2000 meter ($n = 432, M = 3.39, SD = 0.94, p < .001$). Respondenten uit de buitenste afstandscirkel 2000-3000 meter ($n = 836, M = 3.02, SD = 0.88$) scoren significant lager dan respondenten uit zowel de binnenste ($p < .001$) als de middelste afstandscirkel ($p < .001$) (LSD post hoc).

Een grote groep omwonenden heeft zich in mindere mate met het realisatieproces beziggehouden en heeft (daarom) een minder duidelijke mening over hoe zij gedurende het proces 'behandeld zijn'. Dat komt niet alleen naar voren uit bovenstaande scores op *mate van belangstelling voor het windpark*, maar ook uit het feit dat een groot deel van de respondenten, met name woonachtig in de buitenste afstandscirkel, 'neutraal' (het label van de derde en middelste antwoord optie in de 5-punts Likertschaal) geantwoord heeft op de vragen horende bij *respectvolle en eerlijke behandeling* en *gezamenlijke en objectieve kennisbasis* (er was geen 'niet van toepassing' optie).

Landschappelijke inpassing windturbines

Afstand tot de windturbines heeft een significant effect op de beleving van *landschappelijke inpassing* van de windturbines ($F(2, 1424) = 61.084, p < .001$). Respondenten die dichterbij het windpark wonen, hebben over het algemeen een negatiever beeld over de landschappelijke inpassing dan respondenten die verder van het windpark af wonen.

Respondenten uit de binnenste afstandscirkel 0-1000 meter ($n = 158, M = 1.72, SD = 0.94$) scoren significant lager op *landschappelijke inpassing* dan respondenten uit de middelste afstandscirkel 1000-2000 meter ($n = 432, M = 2.19, SD = 1.00, p < .001$). Respondenten uit de buitenste afstandscirkel 2000-3000 meter ($n = 837, M = 2.57, SD = 0.94$) scoren significant hoger dan respondenten uit zowel de binnenste ($p < .001$) als de middelste afstandscirkel ($p < .001$) (LSD post hoc).

Stem geven aan omwonenden

Afstand tot de windturbines heeft een significant effect op de beleving van *het geven van een stem aan omwonenden* ($F(2, 1424) = 11.220, p < .001$). Respondenten uit de twee binnenste afstandscirkel hebben over het algemeen minder het gevoel dat zij een stem hebben gekregen binnen het realisatieproces dan respondenten uit de buitenste afstandscirkel.

Respondenten uit de binnenste afstandscirkel 0-1000 meter ($n = 158, M = 2.32, SD = 0.80$) verschillen in scores op *het geven van een stem aan omwonenden* niet significant van de respondenten uit de middelste afstandscirkel 1000-2000 meter ($n = 432, M = 2.36, SD = 0.77, p = .587$). Respondenten uit de buitenste afstandscirkel 2000-3000 meter ($n = 837, M = 2.54, SD = 0.76$) scoren significant hoger dan respondenten uit zowel de binnenste ($p = .001$) als de middelste afstandscirkel ($p < .001$) (LSD post hoc).

Respectvolle en eerlijke behandeling

Afstand tot de windturbines heeft een significant effect op de beleving van *respectvolle en eerlijke behandeling* ($F(2, 1424) = 79.430, p < .001$). Respondenten die dichterbij het windpark wonen, voelen zich over het algemeen minder respectvol en eerlijk behandeld dan respondenten die verder van het windpark af wonen. Opvallend is dat 44% van de respondenten uit de middelste afstandscirkel en 58% van de respondenten uit de buitenste afstandscirkel op alle stellingen die betrekking hebben op *respectvolle en eerlijke behandeling* 'neutraal' geantwoord heeft ('neutraal' is het antwoordlabel van de derde en middelste antwoordoptie in de 5-punts Likertschaal).

Respondenten uit de binnenste afstandscirkel 0-1000 meter ($n = 158$, $M = 2.39$, $SD = 0.89$) scoren significant lager op *respectvolle en eerlijke behandeling* dan respondenten uit de middelste afstandscirkel 1000-2000 meter ($n = 432$, $M = 2.93$, $SD = 0.69$, $p < .001$). Respondenten uit de buitenste afstandscirkel 2000-3000 meter ($n = 837$, $M = 3.06$, $SD = 0.53$) scoren significant hoger dan respondenten uit zowel de binnenste ($p < .001$) als de middelste afstandscirkel ($p < .001$) (LSD post hoc).

Heldere procesinformatie

Afstand tot de windturbines heeft een significant effect op de beleving van *heldere procesinformatie* ($F(2, 1424) = 10.371$, $p < .001$). Respondenten uit de twee binnenste afstandscirkel beoordelen de procesinformatie negatiever dan respondenten uit de buitenste afstandscirkel.

Respondenten uit de binnenste afstandscirkel 0-1000 meter ($n = 158$, $M = 2.49$, $SD = 0.83$) verschillen in scores op *heldere procesinformatie* niet significant van de respondenten uit de middelste afstandscirkel 1000-2000 meter ($n = 432$, $M = 2.55$, $SD = 0.84$, $p = .443$). Respondenten uit de buitenste afstandscirkel 2000-3000 meter ($n = 837$, $M = 2.73$, $SD = 0.79$) scoren significant hoger dan respondenten uit zowel de binnenste ($p = .001$) als de middelste afstandscirkel ($p < .001$) (LSD post hoc).

Gezamenlijke en objectieve kennisbasis

Afstand tot de windturbines heeft een significant effect op de beleving *gezamenlijke en objectieve kennisbasis* ($F(2, 1422) = 50.128$, $p < .001$). Respondenten die dichterbij het windpark wonen, hebben over het algemeen minder het gevoel dat er sprake was van een gezamenlijke en objectieve kennisbasis dan respondenten die verder van het windpark af wonen. Opvallend is dat 49% van de respondenten uit de middelste afstandscirkel en 64% van de respondenten uit de buitenste afstandscirkel op alle stellingen die betrekking hebben op *gezamenlijke en objectieve kennisbasis* 'neutraal' geantwoord heeft ('neutraal' is het antwoordlabel van de derde en middelste antwoordoptie in de 5-punts Likertschaal).

Respondenten uit de binnenste afstandscirkel 0-1000 meter ($n = 158$, $M = 2.38$, $SD = 0.83$) scoren significant lager op *gezamenlijke en objectieve kennisbasis* dan respondenten uit de middelste afstandscirkel 1000-2000 meter ($n = 432$, $M = 2.69$, $SD = 0.72$, $p < .001$). Respondenten uit de buitenste afstandscirkel 2000-3000 meter ($n = 835$, $M = 2.91$, $SD = 0.58$) scoren significant hoger dan respondenten uit zowel de binnenste ($p < .001$) als de middelste afstandscirkel ($p < .001$) (LSD post hoc).

Distributieve rechtvaardigheid

Afstand tot de windturbines heeft een significant effect op de beleving van *distributieve rechtvaardigheid* ($F(2, 1424) = 79.801$, $p < .001$). Respondenten die dichterbij het windpark wonen, hebben over het algemeen meer het gevoel dat zij benadeeld zijn en dat zij een offer hebben moeten brengen ten opzichte van anderen dan respondenten die verder van het windpark af wonen.

Respondenten uit de binnenste afstandscirkel 0-1000 meter ($n = 158$, $M = 1.97$, $SD = 0.88$) scoren significant lager op *distributieve rechtvaardigheid* dan respondenten uit de middelste afstandscirkel 1000-2000 meter ($n = 432$, $M = 2.53$, $SD = 0.92$, $p <$

.001). Respondenten uit de buitenste afstandscirkel 2000-3000 meter ($n = 836$, $M = 2.86$, $SD = 0.81$) scoren significant hoger dan respondenten uit zowel de binnenste ($p < .001$) als de middelste afstandscirkel ($p < .001$) (LSD post hoc).

Responsiviteit

Afstand tot de windturbines heeft een significant effect op de beleving van *responsiviteit* ($F(2, 1423) = 73.315$, $p < .001$). Respondenten die dichtbij het windpark wonen hebben over het algemeen minder het gevoel dat er iets met hun input is gedaan dan respondenten die verder van het windpark af wonen.

Respondenten uit de binnenste afstandscirkel 0-1000 meter ($n = 158$, $M = 1.81$, $SD = 0.91$) scoren significant lager op *responsiviteit* dan respondenten uit de middelste afstandscirkel 1000-2000 meter ($n = 432$, $M = 2.27$, $SD = 0.87$, $p < .001$).

Respondenten uit de buitenste afstandscirkel 2000-3000 meter ($n = 836$, $M = 2.60$, $SD = 0.76$) scoren significant hoger dan respondenten uit zowel de binnenste ($p < .001$) als de middelste afstandscirkel ($p < .001$) (LSD post hoc).

Evenwicht partijen in het gebied

Afstand tot de windturbines heeft een significant effect op de beleving van *evenwicht tussen partijen in het gebied* ($F(2, 1423) = 66.748$, $p < .001$). Respondenten die dichtbij het windpark wonen hebben over het algemeen meer het gevoel dat de belangen van bepaalde betrokken partijen zwaarder meewogen dan die van hen dan respondenten die verder van het windpark af wonen.

Respondenten uit de binnenste afstandscirkel 0-1000 meter ($n = 158$, $M = 1.72$, $SD = 0.98$) scoren significant lager op *evenwicht tussen partijen in het gebied* dan respondenten uit de middelste afstandscirkel 1000-2000 meter ($n = 432$, $M = 2.31$, $SD = 1.02$, $p < .001$). Respondenten uit de buitenste afstandscirkel 2000-3000 meter ($n = 836$, $M = 2.64$, $SD = 0.93$) scoren significant hoger dan respondenten uit zowel de binnenste ($p < .001$) als de middelste afstandscirkel ($p < .001$) (LSD post hoc).

Beleving van historie gebied

Afstand tot de windturbines heeft een marginaal significant effect op de beleving van *historie van het gebied* ($F(2, 1423) = 3.177$, $p = .042$). Respondenten uit de middelste afstandscirkel scoren significant hoger op beleving historie gebied dan respondenten uit de binnenste en buitenste afstandscirkel.

Alleen de scores van respondenten uit de buitenste afstandscirkel 2000-3000 meter ($n = 836$, $M = 3.06$, $SD = 0.76$) verschillen significant van de scores van respondenten uit de middelste afstandscirkel ($n = 432$, $M = 2.95$, $SD = 0.83$, $p = 0.014$) (LSD post hoc). Respondenten uit de binnenste afstandscirkel 0-1000 meter ($n = 158$, $M = 2.99$, $SD = 0.78$) verschillen in scores op *historie van het gebied* niet significant van de respondenten uit de middelste afstandscirkel 1000-2000 meter ($p = .580$) of van de respondenten uit de buitenste afstandscirkel 2000-3000 meter scoren ($p = .276$).

Beleving risico's en onduidelijkheden

Afstand tot de windturbines heeft een significant effect op de beleving van *risico's en onduidelijkheden* ($F(2, 1423) = 66.748, p < .001$). Respondenten die dichterbij het windpark wonen hadden voor hun gevoel minder duidelijkheid over de eventuele risico's die het windpark met zich meebracht dan respondenten die verder van het windpark af wonen.

Respondenten uit de binnenste afstandscirkel 0-1000 meter ($n = 158, M = 2.42, SD = 1.10$) scoren significant lager op *risico's en onduidelijkheden* dan respondenten uit de middelste afstandscirkel 1000-2000 meter ($n = 432, M = 2.71, SD = 1.05, p = .002$). Dit betekent dat zij meer risico's en onduidelijkheden ervaren. Respondenten uit de buitenste afstandscirkel 2000-3000 meter ($n = 836, M = 2.87, SD = 0.93$) scoren significant hoger dan respondenten uit zowel de binnenste ($p < .001$) als de middelste afstandscirkel ($p = .008$) (LSD post hoc).

- 3.2.6 *Advies van omwonenden aan initiatiefnemers en/of gemeente over plan windpark*
Tenslotte hebben we de respondenten de open vraag gesteld of zij een advies aan de initiatiefnemers en/of gemeente hadden ("Als het plan voor het windpark opnieuw kon worden gemaakt, is mijn advies aan de initiatiefnemers en/of gemeente om ..."). Op deze vraag is door 1020 respondenten antwoord gegeven. Het overzicht van de antwoorden is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 9 Overzicht van de clustering van de open antwoorden op de vraag "Als het plan voor het windpark opnieuw kon worden gemaakt, is mijn advies aan de initiatiefnemers en/of gemeente om ..."

%	van de respondenten die hebben geantwoord op de vraag (n = 1020) adviseert de initiatiefnemers en/of gemeente ...	n
24%	... omwonenden in het vervolg beter te betrekken, onder andere door beter, vroegtijdig en duidelijk te communiceren, door omwonenden te laten meedenken over de plannen en door beter te luisteren naar de bezwaren van omwonenden	249
23%	... een andere locatie voor het windpark te kiezen, die niet zo dicht bij het bewoonde gebied ligt	232
18%	... geen windmolens te plaatsen	183
7%	... een alternatieve opwek te zoeken, zoals kernenergie	70
5%	... meer (financieel) voordeel voor de regio	55
6%	... wel, of zelfs meer, windmolens te plaatsen	57
4%	... dezelfde procedure te volgen	39
13%	Het overige deel van de open antwoorden is uiteenlopend en bevat dingen als de windmolens op zee te plaatsen, eerlijk te zijn en meer rekening te houden met de overlast.	133
100		1020

4 Kwalitatief onderzoek: interviews over context van de windparken

Om een goed beeld te krijgen van de context waarbinnen de windparken zijn gerealiseerd, zoals de (beleids)historie in het gebied en de betrokkenheid van partijen en hun belangen, hebben we een kwalitatief onderzoek gedaan. We hebben een aantal belanghebbende partijen per windpark geïnterviewd. De resultaten en conclusies van het kwalitatieve onderzoek zijn bedoeld om duiding te geven aan de beleving van de bewoners. De informatie uit dit hoofdstuk is ondersteunend aan het kwantitatieve onderzoek met de vragenlijst. De basis voor interviewvragen en daarmee voor de contextschets van de vier windparken zijn de factoren interafhankelijkheid (2.6) en betrokkenheid (2.7). In dit hoofdstuk wordt eerst de methode besproken (4.1), vervolgens een contextschets per windpark (4.2) en als laatste de verschillen en overeenkomsten tussen de windparken in de conclusie (4.3).

4.1 Methode

In deze sectie wordt de kwalitatieve onderzoeksmethode van interviews beschreven aan de hand van de selectie van deelnemers (4.1.1), de procedure die gevolgd is (4.1.2), het interviewprotocol en de factoren die hiervoor gebruikt zijn (4.1.3) en de analyse om tot de resultaten te komen (4.1.4).

4.1.1 Deelnemers

De eerste selectie voor potentiële interviewkandidaten is samen met RVO en het kernteam Wind op Land gemaakt. In eerste instantie is er samen een selectie gemaakt van mogelijke belanghebbenden partijen bij een windpark: lokale overheden (provincie, gemeente), energiecoöperatie, (commerciële) projectontwikkelaar, lokale tegenbeweging, verhuisde bewoners, NGO's. Op basis van deze mogelijke belanghebbenden hebben we een lijst opgesteld met betrokken personen per windpark. Deze lijst is gedurende de interviews aangevuld met suggesties van eerdere geïnterviewden. Om het perspectief van verschillende partijen te krijgen is er voor gekozen om een diversiteit van partijen te verdelen over de windparken (zie Tabel 10). We spraken met personen die direct betrokken zijn geweest bij de realisatie in de rol van bijvoorbeeld initiatiefnemer of beleidsmedewerker. Binnen de scope van het project is het gelukt om van ieder windpark de gemeente te spreken, als partij met een centrale rol in de realisatie van het windpark. In negen interviews zijn tien belanghebbende partijen gesproken. Hiernaast zijn drie interviews gehouden met vier verhuisde bewoners.

Voor de interviews met verhuisde bewoners hebben we contact gezocht met de gemeente en provincie van de windparken. Uit deze navraag bleek dat er alleen bij het windpark Spui bekend was dat er bewoners verhuisd zijn vanwege de ervaren overlast van de windparken. Met vier verhuisde bewoners is contact gezocht en er zijn drie interviews gehouden. Zij hebben zich genoodzaakt gevoeld om te verhuizen vanwege de ernstige overlast die zij ervoeren, en de gezondheidsklachten die daaruit voortvloeiden.

Tabel 10 Type geïnterviewde partijen per windpark

Spui	Veenwijken	Autena	AVRI
Gemeente Hoeksche Waard	Gemeente Ommen	Gemeente Vijfheerenlanden	Energiecoöperatie Betuwewind
Provincie Zuid-Holland	Gemeente Hardenberg	Team Bescherm Autena	Gemeente West Betuwe
Projectontwikkelaar	Provincie Overijssel		
Verhuisde bewoners			

4.1.2 Procedure

De interviews zijn allemaal gehouden in de periode tussen juli en september 2021. De interviews duurden ongeveer één uur en werden door twee interviewers van TNO afgenomen. Alle interviews hebben digitaal plaatsgevonden met het gebruik van MS Teams. Alle geïnterviewden hebben een toestemmingsformulier ontvangen in combinatie met aanvullende informatie over het interview. De geïnterviewden zijn gevraagd om toestemming om het gesprek op te nemen. De opnames zijn gebruikt om de gespreksverslagen verder uit te werken. Het verslag is ter inzage opgestuurd naar de geïnterviewden met de mogelijkheid informatie te wijzigen. De laatste gewijzigde versie van de verslagen is gebruikt voor de analyse van de resultaten. Deze analyse is voor de publicatie van dit rapport nogmaals gedeeld met de geïnterviewden.

4.1.3 Interviewprotocol

Voor de interviews met de experts is een interviewprotocol opgesteld (zie Appendix D). We hebben het interviewprotocol geconstrueerd op basis van literatuur. Het protocol is grotendeels gebaseerd op het werk van Rijnveld en van Schie (zie Hoofdstuk 2). De factoren en bijbehorende vragen die genoemd worden in de Green Deal (2020) zijn de leidraad geweest voor de factoren die in de vragenlijst zijn uitgevraagd, waarbij de focus ligt op de context specifieke categorieën; mate van interafhankelijkheid (2.6) en mate van betrokkenheid (2.7). Interafhankelijkheid is de mate waarin partijen afhankelijk zijn van elkaar bij het bereiken van een doel bij een project (Rijnveld & van Schie, 2019). De mate van betrokkenheid wordt mede bepaald door de positie ten opzichte van andere partijen (Rijnveld & van Schie, 2019). Deze categorieën zijn onderverdeeld in factoren (Appendix F). Elke factor had een aantal vragen in het protocol. De geïnterviewden zijn bijvoorbeeld gevraagd naar welke partijen in het gebied samenwerkten, of er onenigheden voor de realisatie waren en op welke manier omwonenden zijn betrokken bij het realisatieproces. Daarnaast bespraken we onder andere risico's en onzekerheden bij belanghebbenden tijdens de realisatie en compensatieregelingen voor omwonenden.

De interviews met de verhuisde bewoners waren niet-gestructureerd. In deze gesprekken was het belangrijkste doel om inzicht te krijgen in de beleving van de verhuisde bewoners voor, tijdens en na de realisatie van de windparken.

4.1.4 *Analyse*

Met behulp van een codeerschema, gebaseerd op de project-specifieke categorieën mate van interafhankelijkheid en mate van betrokkenheid en de bijbehorende factoren, zijn de interviewverslagen gecodeerd (zie Appendix E). In de analyse waren de factoren leidend. Om te komen tot een contextschets per windpark is de analyse in vijf stappen uitgevoerd. Bij de eerste stap zijn de antwoorden op vragen per factor per interview en per windpark verzameld en samengevoegd. In de tweede stap is er bij de gegroepeerde antwoorden gekeken of deze antwoorden beter bij een andere factor geplaatst konden worden. Bij stap 3 is er een verhaallijn over interafhankelijkheid en betrokkenheid geconstrueerd. In stap vier is de overlap tussen deze verhaallijnen onderzocht en is er gekozen om een verhaallijn per windpark op te stellen. Deze verhaallijn is zoveel mogelijk afgestemd op de beleving van omwonenden voor en na de realisatie van het windpark. In deze verhaallijn zijn ook resultaten meegenomen die betrekking hadden op de overige drie categorieën van factoren (inhoudelijke criteria, procescriteria en overige criteria). De vier verhaallijnen worden in stap 5 naast elkaar gelegd voor de verschillen en overeenkomsten tussen de windparken.

Gezien het verschil in interviewopzet, is ook de analyse van de vier interviews met verhuisde bewoners anders. In de interviewverslagen van de bewoners is gezocht naar een aantal gemeenschappelijk thema's met betrekking tot beleving. Daarbij zijn de verschillende partijen waartoe deze bewoners zich hebben verhouden in het proces gerangschikt op niveau; de EU, nationale overheid, provinciale overheid, gemeente, lokale grondeigenaar. De uitgebreidere verslaglegging van deze interviews is samengevat in een kader.

4.2 **Resultaten**

In deze resultaten wordt de context geschetst aan de hand van de windparken Autena (4.2.1), AVRI (4.2.2), Spui (4.2.3) en De Veenwieken (4.2.4). Hierbij wordt geen chronologische volgorde aangehouden, maar een indeling voor- en na de projectrealisatie. De subthema's verschillen per windpark. Daarbij hebben we voor het windpark Spui vier verhuisde bewoners gesproken middels een niet-gestructureerd interview; de samenvatting van deze gesprekken wordt weergegeven in een apart kader (4.2.3.3).

4.2.1 *Windpark Autena*

4.2.1.1 *Voor de realisatie*

Conflicten voor de bouw

Voor de bouw van de windmolens van windpark Autena was er onenigheid tussen verschillende partijen over de bestemming van de grond. De onderwerpen die tot onenigheid leidde tussen verschillende partijen waren: de komst van een golfbaan, de verbreding van de Rijksweg A2, de komst van een reclamemast langs diezelfde A2 en een GSM paal. Voor het behoud van de golfbaan zijn er in het ontwerp van het windpark aanpassingen gedaan.

Bij de bekendmaking van de eerste plannen voor de komst van het windpark zijn enkele bewoners in actie gekomen tegen de plannen. Voor het vaststellen van het bestemmingsplan voor het windpark is er een anterieure overeenkomst gesloten

tussen de gemeente en Eneco. In deze anterieure overeenkomst worden een aantal belangrijke afspraken vastgelegd, waaronder waar eventuele kosten verhaald kunnen worden. Deze overeenkomst werd met een kleine meerderheid van de gemeenteraad goedgekeurd.

Betrekken en informeren van bewoners

Voor de realisatie van de windmolens speelden er voor de gemeente meerdere belangen: de duurzaamheidsdoelstellingen en het betrekken van bewoners. De gemeente zag Eneco als initiatiefnemer en verantwoordelijke partij om de bewoners te betrekken. De gemeente heeft samen met de initiatiefnemer Eneco uitnodigingen gestuurd voor informatieavonden om bewoners te betrekken. Ook zijn er met bewoners gesprekken gevoerd en is er een klankbordgroep opgericht, bestaande uit een vertegenwoordiging van omwonenden, de gemeente en Eneco.

Desalniettemin hebben de tegenstanders van het windpark het gevoel gehad dat ze onvoldoende zijn betrokken in het proces. Volgens hen was er een lage opkomst bij de informatieavonden. De gemeente geeft aan dit te erkennen, maar geeft ook aan dat ze bewoners voldoende hebben geprobeerd te betrekken. Er zijn meerdere zienswijzen ingediend en enkele omwonenden hebben een advocaat in de arm genomen en zich verenigd als Team Bescherm Autena. De tegenstanders van het windpark geven aan dat er wel geprobeerd is om bewoners te betrekken, maar dat de bewoners het gevoel hebben gehad weinig in te kunnen brengen. Zo waren er zorgen over de hoogte van de windmolens en was er in het begin van het proces een conceptplan voor een windpark met drie windmolens zonder specificaties van de maten. Tijdens het proces werd duidelijk dat de windturbines groter werden dan aanvankelijk medegedeeld. Verder heeft de Crisis- en herstelwet volgens de tegenstanders een negatieve rol gespeeld; daardoor hebben ze het gevoel gehad dat ze buitenspel zijn gezet vanwege de beperkte inspraak van bewoners.

Afstand en geluid

Voor de realisatie van het windpark gaven bewoners aan dat de belangen groot zijn voor hen die dichtbij de beoogde plaats van het windpark wonen. De zorgen van de omwonenden hadden met name betrekking op de gezondheid, de omgeving, het woon- en leefklimaat, het woongenot en het behoud van natuur. Er was een groep, woonachtig binnen een straal van 1500 meter, die sterk tegen de komst van de windmolens was. De gemeente hield tevens deze 1500-meter-grens aan voor bewoners om aangemerkt te worden als belanghebbende voor eventuele compensatie. Onder andere bewoners van de gemeente was er minder weerstand. De grootste zorg bij bewoners voor de realisatie was het geluid van de windmolens. Er is een toets uitgevoerd en meerdere nulmetingen om te onderzoeken welk geluidseffect de windmolens zouden hebben. Volgens een gedeelte van de bewoners was er over meerdere zorgen niet voldoende duidelijkheid van te voren, waaronder de mogelijke geluidsoverlast. Tijdens de informatieavonden werd hier uitgebreid naar gevraagd.

4.2.1.2 Na de realisatie

Nazorg

Een groep bewoners heeft zijn teleurstelling geuit over de betrokkenheid van de gemeente nu de windmolens gerealiseerd zijn. Volgens hen is er niemand van de

gemeente langs geweest om te ervaren hoe de windmolens door de bewoners beleefd worden.

Financiële participatie en compensatieregelingen

Er zijn verschillende compensatieregelingen voor omwonenden, zoals een planschaderegeling, een stilstandvoorziening bij slagschaduw en een ruimtelijk kwaliteitsfonds. De projectontwikkelaar betaalt dit fonds een bedrag als compensatie voor de ruimtelijke kwaliteit. De klankbordgroep was verantwoordelijk voor de besteding van de helft van dit bedrag ter bevordering van de ruimtelijke kwaliteit. Er zijn ten tijde van het verschijnen van dit onderzoek nog weinig projecten van de grond gekomen. Daarnaast is er via een energiecoöperatie gekeken of er voldoende animo was voor financiële participatie wanneer één van de windturbines overgenomen zou worden. Vanwege gebrek aan draagvlak heeft dit plan het niet gehaald.

4.2.2 Windpark AVRI

4.2.2.1 Voor de realisatie

Conflicten

Voor de bouw van het windpark was er sprake van onenigheid over de beoogde locatie voor de windmolens tussen de initiatiefnemers en de bewoners. In de omgeving van het beoogde windpark zijn meerdere projecten geweest, zoals de verbreding van een snelweg en bedrijvigheid vanuit de vuilstort, waar vanuit de omgeving weerstand tegen is geweest.

Rol van de gemeente, provincie en energiecoöperatie

De gemeente Geldermalsen was het bevoegd gezag voor het bestemmingsplan. Omdat de gemeente dichter bij de bewoners staat dan de provincie, kon de gemeente er zo op toezien dat de voordelen van de windmolens bij haar bewoners terecht zouden komen. Om verder draagvlak te creëren is de energiecoöperatie Betuwewind betrokken om bewoners te informeren over het proces. De energiecoöperatie Betuwewind is ontstaan na een overname van het beheer van de windmolens van de initiatiefnemer Windvast.

Er is samenwerking geweest tussen de grondeigenaar AVRI, de gemeente en de energiecoöperatie. Vanuit de energiecoöperatie is gebouwd aan een relatie met de bewoners. In het verloop van het proces bleek er een negatief sentiment aanwezig bij een deel van de omwonenden, die tegen de windmolens waren. Tijdens het proces bleek dat er door bewoners allerlei verschillende informatiebronnen werden gebruikt. De energiecoöperatie heeft als reactie daarop in het proces een belangrijke rol gespeeld in de informatievoorziening.

De bezwaren van omwonenden tegen de gemeente zijn gebleven, maar de uitwisseling van informatie met de energiecoöperatie zorgde voor begrip bij de meeste bewoners. Zo is er een cursus gegeven door de coöperatie over hoe het mogelijk is om samen met bewoners een windpark te bouwen. Om de bewoners te betrekken zijn er brieven gestuurd en openbare informatieavonden georganiseerd. Ook kregen bewoners via persoonlijk contact uitleg over de plannen en werden vragen aan omwonenden gesteld, zoals wat zij belangrijk vonden, wat wensen waren en wat zij wilden behouden aan de omgeving.

Timing van informeren en weerstand

Bij het windpark AVRI was er vanaf het begin af aan een vorm van georganiseerd verzet tegen de komst van de windmolens. Dit verzet ontstond nadat de plannen voor het windpark al bekend waren bij de bewoners nog voordat de initiatiefnemers er formeel over hadden gecommuniceerd. Bewoners hebben toen zelf informatie ingewonnen en zich georganiseerd in enkele burgerinitiatieven, verenigd onder de naam Tegenwind. De volgorde van informatievoorziening heeft zo een rol gespeeld in de vroeg ontstane weerstand.

Uit de eerdere conflicten rondom informatievoorziening is de moeizame relatie met de gemeente ontstaan. Verder bleek de weerstand ook uit het relatief hoge aantal zienswijzen ten opzichte van de andere parken dat is ingediend op de ontwerpbestemmingsplanwijziging en het concept-projectplan.

Omwonenden hebben zich voor de realisatie van het windpark vooral zorgen gemaakt om geluidsoverlast, slagschaduw, gezondheidseffecten en de waardevermindering van hun woning. De bevolkingsdichtheid in het stedelijk gebied rondom het windpark AVRI heeft volgens de geïnterviewden ook bijgedragen aan de weerstand. Om de bewoners een beeld te geven van hoe de windmolens in het landschap zouden passen, is een VR-simulatie opgezet.

Aanwezige kennis

Om bewoners goed te kunnen betrekken bij het ontwerpproces is kennis en expertise nodig bij de bewoners. In de praktijk van het participatieproces bij dit windpark bleek het lastig om bewoners te motiveren om in gesprek te gaan over wat het beste ontwerp of de beste oplossing zou zijn. Volgens de geïnterviewden zijn de ontwerpaspecten en criteria voor ruimtelijke ordening voor bewoners vaak te complex en bewoners hebben hier doorgaans te weinig verstand van. Dit kan leiden tot frustratie en/of een afwachtende houding omdat bewoners overvraagd worden.

4.2.2.2 Na de realisatie

De meeste zorgen zijn na de realisatie van de windmolens afgenomen. Zo zijn er bijna geen geluidsklachten geweest bij dit windpark. De klachten over slagschaduw zijn wel gebleven. Bij dit park is een stilstandregeling getroffen. Uit de ervaring bij dit windpark blijkt dat de wettelijke norm aan bewoners niet altijd even goed is uit te leggen; experts hebben bij dit windpark ook aangegeven dat ze de wettelijke norm lastig te interpreteren vinden en moeilijk uit te leggen. Bij dit windpark hebben bewoners hinder ondervonden van een verzwakt signaal voor hun tv. De bewoners waar deze klachten aanhielden zijn hiervoor gecompenseerd.

Op initiatief van de gemeente is een omgevingsfonds ingesteld. Dit fonds wordt gevuld met een bedrag per opgewekte megawattuur. Verder is er een individuele compensatie van € 200-300 per jaar beschikbaar voor bewoners die binnen een straal van 1200 meter wonen.

4.2.3 *Windpark Spui*

4.2.3.1 *Voor de realisatie*

Weerstand

De gemeente was op eigen initiatief begonnen met een zoektocht naar een geschikte locatie voor de windmolens. De bewoners waren hiervan op de hoogte. Vanuit de gemeente was er geen draagvlak voor de uiteindelijke locatie die met het Provinciaal Inpassingsplan (PIP) bepaald werd. Het Provinciaal Inpassingsplan heeft bij windpark Spui daardoor invloed gehad op de samenwerking tussen de provincie, de gemeente, de projectontwikkelaar en de bewoners. Een gedeelte van de bewoners heeft daarmee het gevoel gehad de zeggenschap over de eigen omgeving te hebben verloren. Dit heeft voor een negatief effect gezorgd op de beleving bij bewoners.

Van te voren hebben bewoners hun zorgen geuit over slagschaduw, het (laag frequent) geluid, de kwaliteit van het bodemleven, de hoogte van de turbines en het dalen van de woningwaarde. Dit heeft onder meer geleid tot een relatief hoog aantal zienswijzen. Deze zienswijzen waren vooral gericht op een belemmering van het uitzicht en geluidsoverlast.

Betrekken bewoners

De provincie heeft geprobeerd samen te werken met bewoners door ze te betrekken in het proces. De bewoners zijn, ongeacht de woonafstand tot de windmolens, uitgenodigd voor inspraak. Het betrekken van bewoners is, mogelijk door het PIP, erg moeilijk gebleken. In het begin van het traject hebben bewoners deelgenomen aan informatieavonden, keukentafelgesprekken en een klankbordgroep. De bewoners waren in het begin van het traject betrokken bij de klankbordgroep. Met deze klankbordgroep werden nog onderdelen van het windpark aangepast, zoals het aantal windmolens en de lijn waarin de turbines staan. De bewoners die in eerste instantie onderdeel waren van deze klankbordgroep zijn hier uitgestapt. Ze hadden het gevoel dat ze geen invloed meer hadden op de locatie via de klankbordgroep. Op een gegeven moment hebben de bewoners aangegeven niet meer in gesprek te willen met de provincie. Ook heeft een door de provincie georganiseerde informatieavond tot veel rumoer geleid.

Rol provincie en gemeente

De gemeente heeft naar verschillende alternatieve locaties voor opwek gekeken naast de locatie Spui. De provincie heeft een directe opgave van het Rijk waar ze aan moeten voldoen. In het geval van windpark Spui was de provincie bevoegd gezag met het PIP. Zij waren zodoende, samen met de projectontwikkelaar, bezig met het betrekken van de bewoners. De gemeente was op de achtergrond betrokken.

4.2.3.2 *Na de realisatie*

Compensatie/financiële participatie

Bij het windpark Spui is het belangrijk volgens de provincie dat het financieel participeren en compenseren transparant verloopt. De provincie had daarbij het idee dat huishoudens individueel compenseren met een geldbedrag niet zou bijdragen aan deze transparantie. De provincie heeft samen met de

projectontwikkelaar ingezet op het afhandelen van schadeclaims via planschade-regelingen. Zo konden bewoners gecompenseerd worden voor waardevermindering van woningen binnen 1500 meter van de windmolens. Er zijn relatief veel planschade-zaken ingediend bij windpark Spui in vergelijking met andere parken. Een aantal daarvan lopen nog ten tijde van dit onderzoek.

Verder heeft de provincie samen met de ontwikkelaar de volgende mogelijkheden tot financiële participatie aangeboden; Gebiedsfonds Windpark Spui voor initiatieven in de dorpen rondom het windpark, een burenregeling voor aanpassingen van woningen in de directe nabijheid van het windpark, planschaderegeling voor waardevermindering van onroerend goed, obligatieregeling en een inrichtingsbudget voor ruimtelijke maatregelen. De financiële compensatie die bedoeld was voor de omgeving was volgens de bewoners niet voldoende. Aanvullend op de burenregeling heeft de exploitant extra geld vrijgemaakt om ook woningen in de dorpskernen te kunnen aanpassen. Dit is volgens de groep bewoners nog niet toereikend. Een groep bewoners gaf de voorkeur aan een individuele vergoeding, bijvoorbeeld voor het isoleren van de woning tegen de geluidsoverlast. Met een omgevingsmanager werd opnieuw contact gezocht met de bewoners en is het omgevingsproces weer opgepakt. Dit wordt bemoeilijkt door de ontstane weerstand bij een deel van de bewoners door eerdere gebeurtenissen.

Effecten

Bij het windpark Spui zijn er relatief veel klachten over voornamelijk geluid, trillingen en slagschaduw. Bij dit windpark is stilstand regeling voor slagschaduw toepast. De zorgen van bewoners zijn gebleven na de realisatie van het windpark. Bij een gedeelte van bewoners heeft dit een effect op hun woongenot. Een aantal bewoners zijn verhuisd vanwege het windpark. Er blijken veel factoren mee te spelen, zoals de frequentie van de trillingen, de windrichting en de locatie van de woning ten opzichte van de turbine. De beleving bij bewoners wordt beïnvloed door deze effecten: het leidt volgens de bewoners tot slaapgebrek en veel stress- en gezondheidsklachten. In sommige gevallen zijn aanpassingen aan de woningen gedaan, zoals het plaatsen van rolluiken, tegen de geluidsoverlast. Hier wordt door de desbetreffende bewoners positief op gereageerd.

Kennisniveau

Vooraf na de realisatie van het windpark is er bij windpark Spui een discussie tussen de bewoners en de provincie ontstaan over de betrouwbaarheid van informatie. Zo hadden de bewoners hun eigen informatiebronnen met contrasterende uitkomsten over bijvoorbeeld de gezondheidsaspecten van windmolens. Om de discussie te faciliteren over het gebiedsfonds en inrichtingsmaatregelen tussen provincie en omwonenden, heeft de provincie de Nederlandse Vereniging Omwonenden Windturbines als onafhankelijk gespreksleider ingehuurd.

4.2.3.3 Aanvullend kader: perspectief verhuisde bewoners windpark Spui

In het onderstaande kader is het verhaal en de beleving van een aantal verhuisde bewoners van het windpark Spui samengevat. In bijlage H staat een uitgebreidere versie.

Geen of te weinig communicatie, en geen zeggenschap

Door de gebrekkige communicatie met de initiatiefnemers, de gemeente en de provincie hebben de verhuisde bewoners het gevoel gehad er alleen voor te staan. Het geeft hen een gevoel van onrecht, omdat er geen bijsturing voor inwoners kon plaatsvinden. Omwonenden hadden niet dezelfde middelen als deze partijen tot hun beschikking om tegen de plannen in te gaan. De verhuisde bewoners vonden het vreemd dat de gemeente hierin geen inspraak meer had en dat de provincie verantwoordelijk was voor het windpark. Voor hen lijkt het alsof de gemeente geen verantwoordelijkheid neemt en inwoners niet kan bijstaan. Tijdens de gesprekken met de provincie voelden de verhuisde bewoners zich niet gehoord en van de vele door hen gestelde vragen zijn er slechts enkele beantwoord.

Achtergehouden informatievoorziening

Ze konden wel visies indienen en inspraken doen, maar het merendeel werd niet ontvankelijk verklaard omdat het juridische pad correct is doorlopen. Dit voelde voor de bewoners als schijnparticipatie. Volgens de omwonenden was de uitspraak van het Europese Hof van Justitie in de zaak d'Oultremont (2016) ten tijde van de Raad van State-zitting in 2017 reeds bekend bij onder andere betrokken advocaten, de NLVOW en de Raad van State zelf. Deze uitspraak had er voor kunnen zorgen dat bewoners sterker zouden staan om het windpark er niet te laten komen. Dit werd de bewoners echter niet verteld, wat bijdraagt aan het gebrek aan vertrouwen.

Overlast en overschrijding geluidsnorm waar geen actie op werd ondernomen

In de eerste maand na de realisatie hebben omwonenden honderden klachten bij de provincie en exploitant ingediend, met name over de geluidsoverlast 's nachts en vanaf windkracht 3. Vanuit de provincie werd aangegeven dat zij hier niks aan konden doen. Voor de bewoners voelt dit als onrechtvaardig en niet als erkenning van de ervaren problematiek. De verhuisde bewoners vinden de geluidsnormen in Nederland niet kloppen, omdat die uitgaan van gemiddelden en geen maximalen. Tijdens technische metingen in woningen is op momenten 70 tot 80 dB gemeten, ver boven het toegestane gemiddelde van 41 dB overdag. De geluidsoverlast van de windturbines resulteerde in chronische slaaptkort en serieuze gezondheidsklachten.

Compensatie en huidige gang van zaken

De mogelijkheden om overlast tegen te gaan zijn onderzocht. Echter, er was in totaal voor alle omwonenden een niet toereikend bedrag ter compensatie beschikbaar. De verhuisde bewoners zien dat er ook niets wordt geleerd van het windpark: andere windparken volgen een soortgelijke procedure. Ze vinden dat er misbruik is gemaakt van de Crisis- en herstelwet.

4.2.4 *Windpark De Veenwijken*

4.2.4.1 *Voor de realisatie*

Rol gemeenten en provincie

De tien windmolens van het windpark De Veenwijken zijn gelijk verdeeld over de gemeenten Ommen en Hardenberg. De samenwerking tussen deze gemeenten speelde een belangrijke rol in de totstandkoming van De Veenwijken. De provincie Overijssel is met beide gemeenten in gesprek gegaan over de mogelijke locatie van het beoogde windpark. De provincie heeft het bevoegd gezag voor het deel van windpark binnen de gemeente Ommen op eigen initiatief voor haar rekening genomen. Er zijn een aantal verschillen tussen de gemeenten. De gemeente Hardenberg heeft verdergaande ambities op het gebied van duurzame energie en positioneert zichzelf als duurzame gemeente.

Er is in eerste instantie aan de bewoners van de gemeente Ommen gecommuniceerd dat er geen windpark zou komen. Nadat duidelijk werd dat de windmolens er wel kwamen, voelden de bewoners zich niet serieus genomen. Het participatietraject is zoveel mogelijk gelijktijdig uitgevoerd in beide gemeenten (behalve in het begin toen omwonenden dachten dat er geen park zou komen), waarbij het aantal deelnemers afnam naarmate het traject vorderde. De communicatie over onder meer het bestemmingsplan liep via beide gemeenten omdat ze dichterbij bewoners staan. De provincie heeft het gevoel een stap harder te moeten zetten dan de gemeente in dit proces, minder effectief te zijn, en daarom gekozen dit gedeelte (het bestemmingsplan) over te laten aan de gemeenten.

Locatiekeuze

Voor de locatiekeuze bij De Veenwijken bleek het lastig om bewoners te betrekken. De provincie had een inspanningsverplichting met een aantal megawatt met windenergie te realiseren, en daarbij zijn verschillende locaties bekeken en is op basis hiervan een beslissing gemaakt. Desondanks kwam het voor de gemeente Ommen over alsof de keuze voor de locatie al een voldongen feit was.

Betrokken bewoners

De provincie heeft een lokale stichting ingezet om werkateliers met verschillende partijen te organiseren voor het bepalen van de locaties. Ook zijn er een aantal plaatselijke groepen bewoners betrokken. Het idee hierbij was om bewoners vroeg mee te nemen zodat ze betrokken zouden blijven bij het verdere proces. Voordat de windmolens er waren hebben de bewoners een aantal suggesties voor verbeteringen in de omgeving aangegeven die gefinancierd konden worden met de opbrengsten van de windmolens. Het veranderen van de logistieke situatie rondom de N-weg met een brug of tunnel bleek echter niet haalbaar.

Vershil kennisniveau

Uit de werkateliers en gesprekken met bewoners bleek een groot verschil in kennisniveau tussen de bewoners en professionals. Er bleek aanvullende kennis voor bewoners nodig op het gebied van ruimtelijke planvorming. Door dit verschil in kennisniveau kwam het gesprek met bewoners soms moeilijk verder. Er is geprobeerd om deze kennislacune op te vangen door architecten te betrekken bij de sessies zodat bewoners de windmolens zelf in de omgeving kunnen inpassen.

De geïnterviewden gaven aan dat een energiecoöperatie voor het verschil van kennisniveau en de communicatie bij de locatiebepaling een oplossing kan zijn.

Waarborgcommissie

Een groep bewoners heeft het initiatief genomen voor het opzetten van een waarborgcommissie parallel aan de werkateliers. De commissie behandelt klachten uit de omgeving en bestaat uit een aantal omwonenden, de initiatiefnemers, beide gemeenten en de provincie. De commissie werkt goed samen en heeft vooral tijdens de bouw van de windmolens zijn rol vervuld. De commissie was er ook om bewoners het gevoel te geven dat ze gehoord werden.

Weerstand

Bij dit windpark leek er meer weerstand vanuit de bewoners bij de gemeente Ommen in vergelijking met Hardenberg. De zienswijzen die zijn ingediend kwamen van bewoners uit Ommen. De windmolens waren hier dichterbij de woonkern van Ommen gepland dan van de gemeente Hardenberg. Er is tijdens het proces een kleine groep geweest die niet wilde dat de windmolens er kwamen. Het verzet vanuit deze bewoners is ook gebleven. Zij hebben zich niet erkend gevoeld en hebben de wens uitgesproken dat ze niet óver de locatie wilde meebeslissen, maar óf de windmolens er zouden komen.

Voor de komst van de windmolens hebben bewoners aangegeven dat ze zorgen hadden over mogelijke geluidsoverlast. Daarnaast waren er zorgen over slagschaduw, laagfrequent geluid en de waardevermindering van woningen. Op basis van deze zorgen is er in een onderzoek extra aandacht besteed aan het aspect gezondheid. Er is vanwege de zorgen in de realisatie ook rekening gehouden met de hoogte van de windmolens.

4.2.4.2 Na de realisatie

Na de realisatie van windpark De Veenwieken hebben bewoners hun onbegrip geuit over de wettelijke normen voor de minimale afstand tot de turbines, slagschaduw en geluid. Bewoners hebben belang bij rust en geven aan dat de windmolens dit verstoren. Een aantal bewoners hebben aangegeven dat ze ziek worden van windmolens. Ze geven aan dat ze veel stress ervaren en zich niet gehoord voelen. In sommige gevallen hebben bewoners het idee dat ze niet op kunnen tegen de gemeente, de provincie en de grondeigenaar die wel voorstander zijn van de windmolens. Dit geeft ze het gevoel dat ze onrechtvaardig worden behandeld.

Bij het windpark De Veenwieken staat relatief weinig bebouwing rondom de windmolens. Er is een onderzoek uitgevoerd waaruit bleek dat er geen waardedaling van de huizen was. Zodoende is er geen planschade toegekend. Een aantal agrariërs woont relatief dichtbij, zij worden wel financieel gecompenseerd. Zij werden onderdeel gemaakt van het bedrijf dat in naam van het windpark is opgericht.

Voor de ruimtelijke impact van windmolens is een bedrag ter compensatie bedongen bij de initiatiefnemers van de windparken. Het proces om dit te besteden loopt nog, omdat de eerste plannen, waaronder een fietspad en een bos, niet haalbaar zijn gebleken. Daarnaast wordt er nog cofinanciering gezocht zodat er

meer aan de bewoners kan worden aangeboden. Verder hebben een aantal voorstellen voor compensatie, zoals zonnepanelen op daken en obligaties voor bewoners binnen een straal van twee kilometer, niet op de benodigde steun kunnen rekenen.

5 Conclusie

Het doel van dit onderzoek was om meer inzicht te krijgen in hoe omwonenden een windpark in hun directe leefomgeving ervaren, en factoren te identificeren die die beleving kunnen beïnvloeden. De intentie daarbij was om terug te kijken en de beleving voor, tijdens en na de realisatie van het windpark in kaart te brengen. Middels een vragenlijst hebben we de omwonenden van vier verschillende windparken naar deze beleving gevraagd. Een tweede doel was de context van de vier verschillende windparken te schetsen, aan de hand van locatie-specifieke factoren. Dit hebben we gedaan middels een aantal kwalitatieve semigestructureerde interviews met belanghebbende partijen per windpark. Deze kwalitatieve interviews zijn ondersteunend aan de resultaten en conclusies van het vragenlijstonderzoek.

In dit hoofdstuk beginnen we met het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Dit doen we op basis van de kwantitatieve resultaten van de vragenlijst (paragraaf 5.1) en de kwalitatieve resultaten (paragraaf 5.2). Vervolgens beschrijven we nog een aantal algemene conclusies (paragraaf 5.3) en geven we een aantal aanbevelingen (paragraaf 5.4).

5.1 Conclusies kwantitatieve resultaten (vragenlijst onder omwonenden)

Om de eerste twee onderzoeksvragen van dit onderzoek te beantwoorden volgen hieronder de conclusies op basis van de vragenlijst resultaten. De onderzoeksvragen zijn:

1. Hoe beleven omwonenden de nabijheid van een windpark?
2. Welke factoren beïnvloeden de initiële beleving voor het realisatieproces en de huidige beleving van omwonenden van een windpark?

Voor het beantwoorden van deze vragen heeft dit gedeelte van het onderzoek zich voornamelijk gefocust op de factoren:

- Fysieke projectkenmerken (zie paragraaf 2.2)
 - Landschappelijke inpassing
- Procescriteria (zie paragraaf 2.3)
 - Stem geven
 - Respectvolle en eerlijke behandeling
 - Procesinformatie
- Inhoudelijke criteria (zie paragraaf 2.4)
 - Distributieve rechtvaardigheid
 - Vertrouwde en gezamenlijk kennisbasis
 - Responsiviteit.

5.1.1 *Houding*

De meeste respondenten staan redelijk positief ten opzichte van het windpark, maar de respondenten die rondom windpark Spui wonen zijn over het algemeen negatief over het windpark. Een vijfde van de respondenten van windpark Spui geeft het windpark een 1 als rapportcijfer. Bij de overige windparken is het meest gegeven rapportcijfer een 7. Bij windpark Spui wonen relatief veel respondenten in de eerste cirkel (0-1000 meter) rondom de windturbines. Mensen die dichterbij de

windturbines wonen hebben over het algemeen een negatievere houding ten opzichte van het windpark bij hen in de buurt.

Daarnaast blijkt dat mensen die na de bouw van het windpark in de buurt van het windpark zijn komen wonen over het algemeen positiever tegenover het windpark bij hen in de buurt staan dan mensen die er voor die tijd al woonden. Een verklaring hiervoor kan zijn dat mensen die later in de buurt van een windpark zijn komen wonen rekening konden houden met het bestaan van het windpark in hun keuze om in die omgeving een huis te kopen of te huren. Mensen die al in de omgeving woonden, hebben niet bewust kunnen kiezen. Dat kan een gevoel van onmacht met zich meebrengen. Dit zou een negatievere houding ten opzichte van het park kunnen verklaren.

5.1.2 *Invloed van afstand en belangstelling op houding*

Over het algemeen lijkt er een verband te zijn tussen de afstand tot de windturbines, de ervaren overlast door de windturbines en de houding ten opzichte van het windpark. Respondenten in de eerste afstandscirkel (0-1000 meter) zijn over het algemeen negatiever over het windpark dan respondenten in de middelste cirkel (1000-2000 meter) en respondenten in de middelste weer negatiever dan de respondenten in de buitenste cirkel (2000-3000 meter). Op grotere afstand van de windturbines wonen staat over het algemeen gelijk aan het ervaren van minder overlast. Ten slotte is er een sterk negatief verband tussen de mate van overlast die mensen ervaren en hun houding ten opzichte van het windpark bij hen in de buurt: meer overlast leidt over het algemeen tot een negatievere houding.

Daarnaast blijkt dat respondenten die dichterbij de windturbines wonen over het algemeen meer *belangstelling voor het windpark* hebben. Zij hebben zich over het algemeen in grotere mate actief bezig gehouden met het (realisatieproces van) het windpark, terwijl respondenten in de buitenste cirkels een minder duidelijke mening over het proces lijken te hebben.

De mate van *belangstelling voor het windpark* hangt zowel negatief samen met *de toenmalige beleving*, *de huidige beleving* als met veel van de procesfactoren. Deze mate van *belangstelling voor het windpark* hangt positief samenhangt met de ervaren overlast. Dit suggereert dat de respondenten die meer overlast verwachtten en ervaren, ook meer belangstelling hebben getoond in het realisatieproces en zich daar meer mee hebben bezig gehouden.

Tegelijkertijd scoren de respondenten met grotere *belangstelling voor het windpark*, lager op *distributieve rechtvaardigheid*, *respectvolle en eerlijke behandeling* en *responsiviteit*. Respondenten die zich meer in het proces hebben verdiept, hebben veel onderdelen van het proces negatiever ervaren. Het is voorstelbaar dat juist de mensen die energie hebben gestopt in het contact met de initiatiefnemers of procesbegeleiders om hun mening te laten horen, zich niet rechtvaardig en eerlijk behandeld voelen en niet het gevoel hebben dat er iets met hun input is gedaan. Daar tegenover staat een grote groep omwonenden die zich in mindere mate met het realisatieproces heeft bezig gehouden en dus ook geen of een minder duidelijke mening heeft over hoe zij behandeld zijn. Zo heeft een groot deel van de respondenten 'neutraal' geantwoord op de vragen horende bij *respectvolle en eerlijke behandeling* en *gezamenlijke en objectieve kennisbasis*. (Er was geen 'niet van toepassing' optie).

5.1.3 *Voorspellers van de houding t.o.v. van het windpark*

Toenmalige houding ten opzichte van het windpark blijkt bij alle windparken een belangrijke voorspeller van de huidige beleving van het windpark. Daarnaast zijn de belangrijkste voorspellers voor de huidige beleving van het windpark over het algemeen op te delen in drie categorieën: procesfactoren, overlast en opinie over klimaat. Qua procesfactoren komen *distributieve rechtvaardigheid* en *landschappelijke inpassing* het vaakst voor als belangrijkste voorspellers. Daarnaast behoren *responsiviteit* bij windpark Autena en *respectvolle en eerlijke behandeling* bij windpark De Veenwieken tot de belangrijkste voorspellers. Bij windpark AVR1 en bij windpark De Veenwieken behoren ook klimaatfactoren tot de belangrijkste voorspellers: *zorgen over het klimaat en/of houding ten opzichte van de energietransitie*.

Uit zowel de kruisverbanden als de regressieanalyses blijkt de *huidige houding ten opzichte van het windpark* sterk samen te hangen met *toenmalige houding ten opzichte van het windpark*. Dit betreft de beleving van omwonenden ten aanzien van het windpark *voor* en *na* de realisatie. De sterke correlatie zou erop kunnen wijzen dat mensen niet snel van mening veranderen over het windpark bij hen in de buurt. Dat wil zeggen dat mensen bij wie het idee van een windpark in de buurt in eerste instantie weerstand oproept, het windpark niet positiever zijn gaan beoordelen. Tegelijkertijd betekent het dat wanneer er weinig tot geen weerstand was, voorafgaand aan de realisatie, er ook weinig weerstand is na de realisatie. De hoge correlatie tussen beleving toen en nu kan ook deels verklaard worden door de eerder genoemde *recall bias* (zie A.1); ervaringen uit het verleden kunnen sterk worden verkleurd door ervaringen die daarop zijn gevolgd, zeker als de bevroegde ervaringen lang geleden zijn. In dit geval is het een aantal jaren geleden dat de omwonenden voor het eerst over het windpark hoorden. Dat mensen door deze onbewuste denkpatroon hun huidige gevoelens op het verleden projecteren zou dus ook deels de hoge correlatie kunnen verklaren.

De procesfactoren *distributieve rechtvaardigheid*, *landschappelijke inpassing*, *respectvolle en eerlijke behandeling* en de inhoudelijke factor *responsiviteit* hangen sterk samen met *huidige houding ten opzichte van het windpark*. Dat wil zeggen dat de mensen die het gevoel hebben dat de lusten en lasten van het windpark rechtvaardig verdeeld zijn, dat er bij het ontwerp van de turbines is nagedacht over landschappelijke inpassing, dat ze respectvol zijn behandeld en dat de mensen die het gevoel hebben dat er iets met hun inbreng is gedaan, over het algemeen positiever tegenover het windpark staan dan mensen die dat in mindere mate zo hebben ervaren.

Landschappelijke inpassing en *distributieve rechtvaardigheid* hangen sterk negatief samen met *ervaren overlast* (d.w.z. meer overlast = minder rechtvaardigheid) en blijken belangrijke voorspellers van de *houding ten opzichte van het windpark*. *Distributieve rechtvaardigheid* is gemeten aan de hand van drie stellingen over 1) een eerlijke verdeling van de lusten en lasten van het windpark, 2) het gevoel als omgeving een offer te hebben gebracht in vergelijking met andere gebieden en 3) het gevoel persoonlijk benadeeld te zijn. *Distributieve rechtvaardigheid* hangt bij alle windparken sterk negatief samen met de *mate van overlast* die mensen ervaren en is van grote invloed op de beleving van het windpark van omwonenden.

5.1.4 Overlast

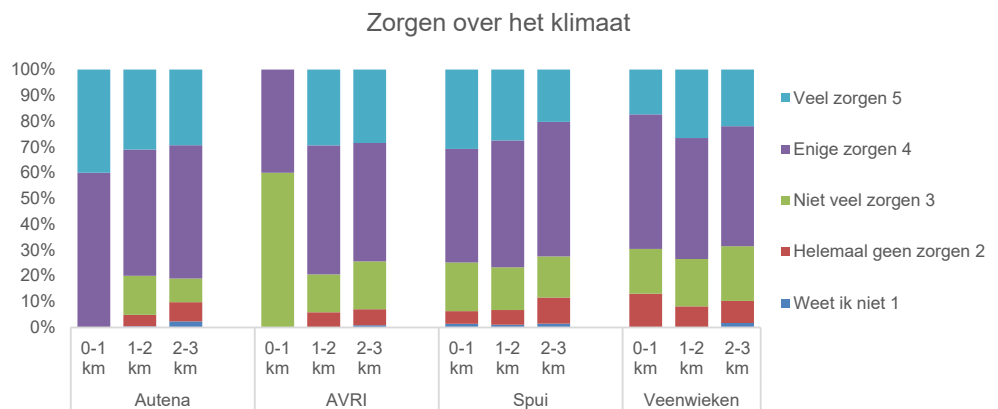
Uit de kruisverbanden blijkt dat *overlast* negatief samenhangt met *huidige houding ten opzichte van het windpark*. Daaruit kunnen we afleiden dat hoe meer overlast mensen ervaren, des te negatiever ze zijn over het windpark. Ook hangen de verschillende vormen van overlast negatief samen met de procesfactoren *distributieve rechtvaardigheid*, *landschappelijke inpassing*, *respectvolle en eerlijke behandeling* en *responsiviteit*. Dat wil zeggen dat mensen die meer overlast ervaren, meer het gevoel hebben dat de lusten en lasten van het windpark onrechtvaardig verdeeld zijn, dat er bij het ontwerp van de turbines niet goed is nagedacht over landschappelijke inpassing, dat ze minder respectvol zijn behandeld en het gevoel hebben dat er minder met hun inbreng is gedaan. Op basis van dit onderzoek kunnen we enkel de samenhang vaststellen, maar niets zeggen over de richting van dit effect.

Meer dan de helft van de ondervraagden (57%, n = 811) merkt niets van de windturbines. Van de respondenten die aangeven dat ze iets van de windturbines merken, ervaart 76% (n = 467) dit ook als overlast. Over het algemeen neemt de proportie respondenten die iets van de windturbines merkt en die er overlast door ervaart af per afstandscirkel.

5.1.5 Klimaat

Het is opvallend dat bij windpark AVRI en bij windpark de Veenwieken de factoren gerelateerd aan klimaat (*zorgen over het klimaat* en *houding ten opzichte van de energietransitie*) tot de belangrijkste voorspellers behoren van *houding ten opzichte van het windpark*. Deze voorspellers zijn positief, dus hoe groter de zorgen die mensen hebben over het klimaat en hoe positiever ze tegenover de energietransitie in het algemeen staan, des te positiever ze zijn over het windpark in de buurt.

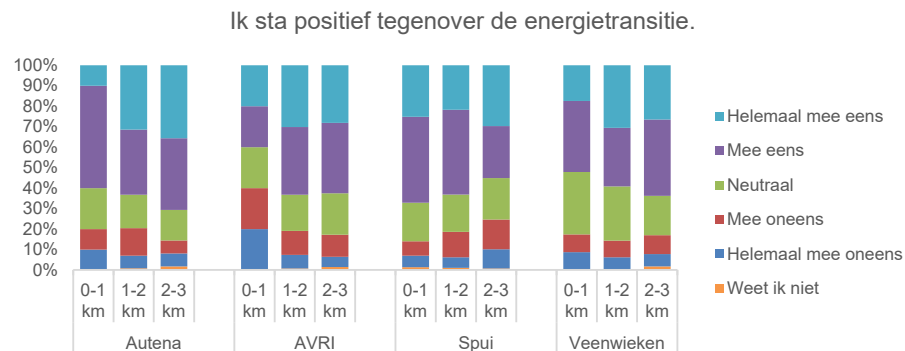
De volgende grafiek toont de antwoordverdeling voor *zorgen over het klimaat* en *houding ten opzichte van de energietransitie* per windpark per afstandscirkel. Uit deze grafiek is op te maken dat er weinig verschil zit in de mate waarin omwonenden zich zorgen maken over het klimaat. Ongeacht bij welk windpark of op welke afstand tot de windturbines ze wonen, maken de meeste mensen zich zorgen over het klimaat.



Figuur 5.1 Frequentieverdeling van antwoorden op de vraag "Maakt u zich in het algemeen zorgen over de uitstoot van broeikasgassen (CO₂), klimaatverandering en de effecten

daarvan voor het milieu? Zo ja, in welk mate?”, weergegeven per afstandscirkel per windpark.

Hetzelfde geldt voor *houding ten opzichte van de energietransitie*. De volgende grafiek toont de antwoordverdeling voor *houding ten opzichte van de energietransitie* per windpark per afstandscirkel.



Figuur 5.2 Frequentieverdeling van antwoorden op de stelling “Ik sta positief tegen over de energietransitie”, weergegeven per afstandscirkel per windpark.

Uit de regressie analyses blijkt dat klimaatfactoren bij de windparken de Veenwieken en AVRI tot de belangrijkste voorspellers van *houding ten opzichte van het windpark* behoren. Bovenstaande frequentieverdeling tonen echter geen afwijkende mate van zorgen over het klimaat bij de omwonenden van dit windpark. De twee windparken waar klimaatfactoren van invloed zijn op de houding ten opzichte van het windpark, zijn ook de twee parken waar het merendeel van de omwonenden in de buitenste afstandscirkel wonen (2000-3000 m). Mensen die verder van het windpark af wonen, hebben over het algemeen minder overlast, hebben minder meegekregen van het realisatieproces en het proces als neutraal of als minder negatief beleefd dan mensen die dichterbij het windpark wonen (zie ook paragraaf 3.2.5). Bij de andere twee windparken wordt er op vergelijkbare wijze over het klimaat gedacht, maar wordt de invloed van de factor klimaat overschaduwd door andere factoren. In de andere parken speelt overlast bijvoorbeeld een dusdanig grote rol dat klimaat erbij in het niet valt.

5.1.6 Fysieke kenmerken

De factor *landschappelijke inpassing* blijkt bij elk van de onderzochte windparken van grote invloed op de *huidige beleving van het windpark*. *Landschappelijke inpassing* hangt sterk samen met zowel de huidige beleving (positieve samenhang; betere inpassing hangt samen met een positievere beleving) als overlast (negatieve samenhang; slechtere inpassing is meer overlast). Gezien de sterke samenhang met overlast is het mogelijk dat mensen die veel overlast ervaren de windturbine per definitie slecht in het landschap vinden passen (anders zouden ze geen overlast ervaren). Of ze interpreteren de vraag zo dat de windturbines vanwege hun aanwezigheid of locatie een negatief effect hebben op het landschap (want ze veroorzaken overlast), los van het ontwerp.

5.1.7 *Inhoudelijke criteria*

Voor de factor *inhoudelijke criteria* zijn met name de factoren *distributieve rechtvaardigheid* en *responsiviteit* van invloed op de *huidige beleving van het windpark*. Dat wil zeggen dat de mensen die het gevoel hebben dat de lusten en lasten van het windpark rechtvaardig verdeeld zijn, over het algemeen positiever tegenover het windpark staan dan mensen die dat in mindere mate zo hebben ervaren. Het gevoel van onrecht over de verdeling van lusten en lasten hangt bij alle windparken sterk samen met de *mate van overlast* die mensen ervaren en is in elk van de onderzochte windparken van grote invloed op de beleving van het windpark van omwonenden. Daarnaast staan de mensen die het gevoel hebben dat er iets met hun inbreng is gedaan over het algemeen positiever tegenover het windpark dan mensen die dat in mindere mate zo hebben ervaren. Met name bij windpark Autena blijkt *responsiviteit* een belangrijke voorspeller van de *huidige beleving van het windpark*.

5.1.8 *Procescriteria*

Qua *procesfactoren* is met name de factor *respectvolle en eerlijke behandeling* van invloed op de *huidige beleving van het windpark*. Dat wil zeggen dat de mensen die het gevoel hebben dat ze respectvol zijn behandeld, over het algemeen positiever tegenover het windpark staan dan mensen die dat in mindere mate zo hebben ervaren. Met name bij windpark de Veenwieken blijkt *respectvolle en eerlijke behandeling* een belangrijke voorspeller van de *huidige beleving van het windpark*.

5.2 **Conclusies kwalitatieve resultaten (interviews over context van de windparken)**

Deze paragraaf bevat de conclusie van de contextschets. Paragraaf 5.2.1 bevat een overzicht van de verschillen en overeenkomsten tussen de windparken. Paragraaf 5.2.2 bevat de conclusies over de factor *interafhankelijkheid* en paragraaf 5.2.3 over de *factor betrokkenheid*. Zo ontstaat een beeld van welke factoren vanuit de context invloed hebben op de beleving van bewoners. We geven hiermee antwoord op de derde onderzoeksvraag: Welke rol hebben de project-specifieke kenmerken in dit proces?

Voor het beantwoorden heeft dit gedeelte van het onderzoek zich voornamelijk gefocust op de factoren:

- Mate van interafhankelijkheid (2.6)
 - Partijen in het gebied
 - Historie van beleids- en besluitvorming
 - Historie van een gebied of locatie.
- Mate van betrokkenheid (2.7)
 - Het belang van partijen
 - Risico's en onzekerheid
 - Perspectief op participatie
 - Lokale opbrengsten.

5.2.1 *Verschillen en overeenkomsten windparken*

Rol van Provinciaal Inpassingsplan

Bij de windparken Spui en De Veenwieken speelde de provincie een grotere rol dan bij de andere twee parken. Dit kwam door de rol van Provinciaal Inpassingsplan (PIP) bij deze twee parken. Bewoners voelen zich niet meegenomen omdat ze niet meer met de gemeente in gesprek konden gaan over de plannen voor een windpark. De relatie tussen de provincie en de gemeente kwam bij deze parken onder druk te staan. Voor bewoners is het niet altijd duidelijk wie het bevoegd gezag is, en daarmee wie welke beslissing neemt. Deze onduidelijkheid kan een gevolg zijn van het ontbreken van *heldere informatievoorziening*. In beide gevallen was de provincie zich wel bewust van de afstand tot bewoners en probeerde dit te voorkomen door met de gemeenten samen te werken. Hier spelen de factoren *partijen in het gebied* en *belang van verschillende partijen* een rol.

Betrokkenheid bewoners

Er waren zowel bij windpark Spui als Autena verschillen in perceptie tussen omwonenden en de initiatiefnemers over het wel of niet voldoende informeren over de mogelijkheden om betrokken te worden. De verantwoordelijke partijen voor het participatieproces gaven bij beide parken aan dat er voldoende mogelijkheden zijn geboden om bewoners te betrekken. Andere partijen bij deze parken (bewoners, gemeente en projectontwikkelaar) geven aan dat er geen ruimte meer was om bewoners mee te nemen. Deze tegenstelling geeft aan dat het *perspectief op participatie* van een belanghebbende een belangrijke rol speelt bij beantwoording van de vraag in hoeverre bewoners voldoende betrokken zijn.

Geluidsoverlast

Geluidsoverlast en de norm voor geluidsoverlast was een belangrijk thema en bron voor weerstand bij alle parken. Zo werd er bij de windparken Spui en AVRI door bewoners aangegeven dat de norm van een gemiddeld aantal dB's onvoldoende bescherming biedt voor bewoners. Bij windpark Autena werden bij de informatieavonden voor de realisatie van windmolens de meeste vragen over het onderwerp geluidsoverlast gesteld. Geluidsoverlast droeg zo bij aan de *risico's en onzekerheden* bij Rijnveld en van Schie (2019).

Klankbordgroep

Omwonenden van de windparken Spui en Autena hebben zich tijdens het realisatieproces niet altijd gehoord gevoeld. Dit heeft betrekking op de factor *belang van de partij* en in hoeverre dit belang meegenomen wordt in beslissingen. Bij beide parken is er op een moment in het proces een klankbordgroep met bewonersvertegenwoordiging geweest. Deze klankbordgroepen hebben over verschillende aspecten mee kunnen praten; de lijn van de windmolens, het aantal windmolens en het besteden van het geld uit een omgevingsfonds. Bij beide parken werd gedurende het proces duidelijk dat er hogere windmolens zouden komen dan aanvankelijk was medegedeeld. Bewoners hebben aangegeven dat ze niet op de hoogte waren van deze informatie.

Afstand tot de windmolens

De afstand tot de windmolens is bij alle windparken een onderwerp van discussie. Bij het windpark Spui, waar de meeste bewoners op relatief korte afstand van het windpark wonen, blijkt dat deze bewoners al vroeg in het proces hun weerstand

tegen de komst van de windmolens kenbaar hebben gemaakt. Bij de overige drie windparken bleken veel bewoners die dicht op het windpark wonen steeds meer betrokken te raken bij het realisatieproces. Dit sluit aan bij de categorie *fysieke kenmerken* en de factor *afstand woning tot windturbine*.

Financiële compensatie en verdeling van de lusten en lasten

De windparken verschillen in hoe ze omgaan met de (financiële) compensatie. Windpark AVRI is het enige windpark dat gekozen heeft voor een jaarlijkse individuele compensatie voor bewoners die binnen een bepaalde straal van het windpark wonen. De overige windparken hebben wel gebruik gemaakt van verschillende opties om bewoners tegemoet te komen zoals een omgevingsfonds, stilstandregelingen van de windmolens, obligaties en planschaderegelingen. Bij meerdere windparken is nog veel tijd besteed aan de vraag over het besteden van het omgevingsfonds. Bewoners dragen daarbij mogelijke bestemmingsdoelen aan. Volgens de betrokkenen vraagt het vinden van een bestemmingsdoel veel tijd. Dit heeft betrekking op de factor *spreiding van lokale opbrengsten binnen en gemeente*.

Bij alle windparken geeft, in ieder geval een groep bewoners, aan het oneens te zijn met de verdeling van de lusten en lasten van het betreffende windpark (categorie *inhoudelijke criteria*, factor *distributieve rechtvaardigheid*). Bij de windparken Spui en de Veenwieken was men het bijvoorbeeld niet eens over opbrengsten voor de agrariër als grondbezitter, terwijl omwonenden dezelfde lasten ervaren (uitzichtbelemmering, geluidsoverlast). Bij alle onderzochte windparken blijkt een groep bewoners weerstand te blijven houden tegen de windmolens. Dit betreft vaak bewoners die op relatief korte afstand van de windmolens wonen.

Rol van de energiecoöperatie

De windparken verschillen in de mate waarin een energiecoöperatie een rol heeft gespeeld: van helemaal niet, voor de realisatie, tot pas er na. Bij het windpark AVRI heeft de energiecoöperatie een belangrijke rol gespeeld in het participatieproces. De energiecoöperatie heeft gezorgd voor draagvlak onder omwonenden, ondanks dat er sprake was van weerstand. Bij het windpark Autena was een coöperatie aanwezig na de realisatie. De energiecoöperatie kan een waardevolle rol spelen in de communicatie richting de bewoners over de financiële participatiemogelijkheden en in het financiële participatieproces. Ze vertegenwoordigen zo het belang van bewoners. Dit laat zien dat verschillende partijen kunnen opkomen voor elkaars belangen (factor *belang van partijen*).

Conflicten uit het verleden

Bij meerdere windparken speelden conflicten uit het verleden een rol, zoals de verbreding van een snelweg, andere bouwprojecten, het verschil in opvatting tussen twee gemeenten of de aanwezigheid van een vuilstortplaats. In het geval van AVRI was er een conflict over de ruimtelijke ordening van de locatie voor het windpark: verschillende belanghebbenden hadden liever iets anders op de locatie zien komen. De factoren *historie van een gebied* en *historie van beleids- en besluitvorming* spelen hier een rol.

Aanwezige kennis

Bij de windparken Veenwieken en Autena was er volgens de initiatiefnemers van het participatieproces bij bewoners onvoldoende kennis aanwezig over de

ruimtelijke ordening in de beleids- en ontwerpfase. Dit maakte het lastig om bewoners voldoende te betrekken. Gemeenten en andere betrokken initiatiefnemers vroegen zich tijdens het proces al af hoe bewoners vroeg bij de locatiekeuze betrokken konden worden terwijl er onvoldoende kennis bij bewoners aanwezig was. Dit benadrukt het belang van de factor *vertrouwde en gezamenlijke kennisbasis* in de categorie *inhoudelijke criteria*.

5.2.2 *Mate van Interafhankelijkheid*

De mate van interafhankelijkheid geeft aan in hoeverre partijen afhankelijk van elkaar zijn om het doel in een proces te bereiken. Bij de vier windparken lijkt deze interafhankelijkheid niet groot te zijn geweest. Met name bij een PIP lijken de beslissingen van de provincie leidend te zijn. Deze beslissingen lijken niet afhankelijk van de input van gemeenten en omwonenden. Deze laatst genoemde partijen hebben een (zeer) beperkte rol bij de beslissing voor de totstandkoming van de parken wanneer er sprake is van een PIP. Omwonenden worden dan ook voornamelijk slechts geïnformeerd voor en tijdens het realisatieproces. De betrokken energiecoöperaties speelden een rol in het informatieproces, maar in mindere mate in de besluitvorming. De provincie was bij een aantal parken wel afhankelijk van de gemeenten om informatie te kunnen bieden aan omwonenden. Dit vergt goede afstemming en timing tussen deze twee overheidslagen om ervoor te zorgen dat er een duidelijke boodschap naar omwonenden gaat.

5.2.3 *Mate van betrokkenheid*

De mate van betrokkenheid bij de windparken varieert. Dit blijkt onder andere uit de verschillende momenten en manieren waarop bewoners worden betrokken, informatie krijgen en financieel kunnen participeren. Daarnaast is ook hier duidelijk dat energiecoöperaties verschillende rollen kunnen spelen. Zij kunnen zorgen voor (extra) draagvlak bij omwonenden. Dit pleit voor aanvullend onderzoek over de rol van energiecoöperaties en het effect op de beleving van bewoners. Bewoners tijdig betrekken en laten meebeslissen over een mogelijk ontwerp, kan helpen om meer draagvlak te creëren.

5.3 **Conclusies algemeen**

5.3.1 *Gevoel van onrecht als belangrijke indicatie van beleving*

Bij de locatiekeuze van een windpark kan er een spanningsveld ontstaan, waarbij verschillende partijen verschillende belangen hebben. Gemeenten en provincies hebben bijvoorbeeld duurzaamheidsdoelstellingen. Hogere windturbines met meer megawatt, kunnen aan deze doelstellingen bijdragen. Bewoners zijn vooral bezorgd om hun omgeving en de impact van de oplossingen om deze doelstellingen te realiseren. Uit kwalitatieve deel van dit onderzoek blijkt dat omwonenden het idee kunnen hebben dat hun belangen niet opwegen tegen die van de gemeente of provincie, waarbij ze zich onrechtvaardig behandeld voelen. Het kwantitatieve deel van dit onderzoek laat verder zien dat het gevoel van onrecht samenhangt met ervaren overlast. Als gevolg van een onrechtvaardig ervaren proces kan een blijvend gevoel van wantrouwen ontstaan (Van Zoelen, 2021). Rijnveld en van Schie (2019) bevestigen de erkenning van de belangen van verschillende stakeholders in de acceptatie en beleving van windparken (*mate van betrokkenheid*). Het is een uitdaging om de belangen van verschillende stakeholders te verenigen. Laws en Forester (2007) pleiten voor het opstellen van een gezamenlijke agenda. Bij de onderzochte windparken lijkt het goed te

werken om vroegtijdig duidelijkheid te scheppen in de doelstellingen en in de mate van inspraak van bewoners in het realiseren hiervan.

5.3.2 *Ervaren overlast heeft een effect op distributieve rechtvaardigheid, landschappelijke inpassing, respectvolle en eerlijke behandeling en responsiviteit.*

Uit dit onderzoek blijkt dat hoe dichterbij bewoners bij de windmolens wonen, des te groter de ervaren overlast is. Wanneer bewoners meer overlast ervaren, staan ze negatiever tegenover de uitgevoerde invulling van *distributieve rechtvaardigheid, landschappelijke inpassing, respectvolle en eerlijke behandeling en responsiviteit*. Verder blijkt dat overlast een terugkerend thema is. Bewoners ageren steeds meer tegen de maximale objectieve geluidsbelasting. Uit eerder onderzoek blijkt geluidsbeleving van meerdere factoren afhankelijk te zijn, zoals persoonlijke kenmerken en het betrokken worden bij besluitvormingsprocessen rondom de realisatie van windmolens (Olde Monnikhof, 2019). Er wordt momenteel onderzoek gedaan naar de gezondheidseffecten van windmolens in Nederland (RIVM, 2021).

5.3.3 *Inzicht in de oorzaak van weerstand bij groep omwonenden op relatief korte afstand*

Uit dit onderzoek blijkt dat er bij alle windparken een groep, die op relatief korte afstand van het windpark woont of woonde, overlast ervaart en een zeer negatieve beleving van het windpark heeft. Vervolgonderzoek kan onderzoeken welke bezwaren en zorgen er spelen bij de bewoners die dicht bij de windmolens wonen. Er zijn verschillende rollen voor een bewoners mogelijk; grondeigenaar, initiatiefnemer, lid van een coöperatie of lid van een tegenbeweging. De rol van een bewoner kan van invloed zijn op de mate van zorgen en bezwaren.

5.4 **Aanbevelingen**

De onderstaande aanbevelingen zijn voornamelijk bedoeld voor regionale en lokale bestuurders en initiatiefnemers om hun aanpak voor windparkprojecten binnen de RES verder te verbeteren, zoals het beter betrekken van omwonenden en het beter vormgeven van de informatievoorziening richting die omwonenden.

Houd rekening met weerstand tijdens het proces en organiseer een tijdige gebiedsdiagnose

Alle windparken hadden voor de realisatie te maken met een bepaalde mate van weerstand en zorgen van de omwonenden. De zorgen betroffen voornamelijk risico's voor de gezondheid, geluidsoverlast, de afstand van de woning tot de windmolens en wat de komst van het windpark voor het woongenot en de omgeving van omwonenden zou betekenen. Bij de windparken zijn verschillende participatiemethoden gebruikt. Ook werden de bewoners op verschillende momenten betrokken. Bij alle windparken speelde een vorm van historisch conflict een rol. Bij sommige windparken speelt dit meer dan 15 jaar en blijft het conflict na de realisatie van het windpark aanwezig. Er zijn bij alle windparken zienswijzen en klachten ingediend. De verkenning van potentiële gebieden met het vroegtijdig in kaart brengen van de historie van het gebied helpt om te weten waar de mogelijke zorgen zich bevinden. Het besteden van aandacht aan mogelijke zorgen van bewoners tijdens de bekendmaking van de plannen en het communiceren van het 'waarom' draagt bij aan erkenning van bewoners. Dit onderzoek erkent hierbij de uitdaging van de participatieparadox, waarbij bewoners pas geïnteresseerd zijn wanneer het project concreet gaat spelen (Natuur & Milieu, 2021b). Wij adviseren toekomstige ontwikkelaars zo vroeg mogelijk te beginnen met betrekken van

bewoners om te starten met een collectieve kennisbasis (zie ook advies collectieve kennisbasis)

Houd rekening met belangrijke voorspellers van de beleving van bewoners

Windenergie heeft een belangrijke rol in het behalen van de klimaatdoelstellingen (Klimaatakkoord, 2019). Gezien de invloed van acceptatie door bewoners bij deze projecten, benadrukt dit onderzoek het belang van de beleving van deze bewoners. Voor partijen die verantwoordelijk zijn voor het participatieproces met bewoners is het van belang om rekening te houden met belangrijke voorspellers van de beleving van het windpark:

- De houding tegenover het windparken vóór de realisatie;
- De verdeling van de lusten en lasten (distributieve rechtvaardigheid);
- Landschappelijke inpassing;
- Afstand tot de windmolen(s).

Hanteer een divers participatiepalet dat aansluit bij de behoeften van bewoners en neem een actieve en flexibele houding tijdens participatieproces

Er is een grote variatie in de manier waarop bewoners kunnen participeren en de perceptie van hoe dit is gedaan. Zorg ervoor dat de participatiemethoden aansluiten bij de behoeften van bewoners. De verschillende behoeften van bewoners ten aanzien van participatiemethoden laten zien dat het nodig is deze methoden zorgvuldig uit te kiezen. Er is geen 'one size fits all'. Daarbij is ruimte nodig voor uitleg voor de keuze van methoden richting de bewoners en verbetering en opnieuw afstemmen wanneer dit gevraagd wordt. Toekomstige ontwikkelaars van windparken dienen er tevens rekening mee te houden dat meer belangstelling voor het proces met negatief sentiment bij bewoners gepaard kan gaan. Zorg ervoor dat bewoners die veel belangstelling hebben en het proces intensief volgen ergens terecht kunnen, bijvoorbeeld door hen vanaf het begin in een 'gebiedsontwikkelgroep' op te nemen en zo mee te laten denken over de mogelijke locatie voor het windpark. Een responsieve instelling in een vroeg stadium van het traject kan hier een tegenwicht bieden. Dit onderzoek laat zien dat responsiviteit een belangrijke voorspeller is voor de houding ten opzichte van het windpark. Plan voldoende tijd om de stem van bewoners te interpreteren en verwerk de input van bewoners op een actieve manier (*responsiviteit*) (Rijnveld & van Schie, 2019).

Neem een responsieve houding om gesprek met bewoners gaande te houden

Toekomstige ontwikkelaars van windparken dienen er rekening mee te houden dat meer belangstelling voor het proces met negatief sentiment gepaard kan gaan. Uit het huidige onderzoek blijkt dat bewoners die aangeven meer belangstelling te hebben voor het proces, meer overlast ervaren. Zij staan negatiever tegenover de verdeling van de lusten en lasten (distributieve rechtvaardigheid), voelen zich minder respectvol behandeld en verhouden zich negatief tot de responsiviteit van initiërende partijen. Zorg ervoor dat bewoners die veel belangstelling hebben en het proces intensief volgen niet dit negatieve sentiment krijgen. Maak van tevoren duidelijk wat er verwacht kan worden wat betreft de invloed op het proces. Met de toename van betrokkenheid kan de verwachting over de invloed ook toenemen. Een responsieve instelling in een vroeg stadium van het traject kan hier een tegenwicht bieden. Plan voldoende tijd om de stem van bewoners te interpreteren en verwerk de input van bewoners op een actieve manier (*responsiviteit*) (Rijnveld

& van Schie, 2019). Doe dit vanaf het begin met het ontwerpproces in de zoektocht naar een locatie.

Besteed voldoende aandacht aan de verdeling van lusten en lasten

De mogelijkheid en de kans van slagen van een eerlijkere verdeling van de lusten, als basis van *distributieve rechtvaardigheid* (Rijnveld & van Schie, 2019), is onlosmakelijk verbonden met de beleving tijdens het proces. Het is een belangrijke verklarende factor voor de beleving van bewoners bij de onderzochte windparken. De gedragscode van NWEA (2020) geeft aan dat onderling vertrouwen de basis is voor afspraken over financiële participatie. Uit het huidige onderzoek blijkt dat mate van compensatie (hoogte van de bedragen) en financiële participatie, en de vormen ervan (de manier waarop bijvoorbeeld een omgevingsfonds ingezet kon worden) verschilden per windpark. Alleen financiële participatie is onvoldoende om te komen tot een goede beleving van bewoners na realisatie van het windpark. Wanneer bewoners onvoldoende betrokken zijn tijdens het proces, dan kan alleen financiële participatie dit niet rechtzetten. Zo zijn gezondheidsrisico's een steeds vaker voorkomend thema bij het verdelingsvraagstuk.

Richt voldoende tijd en ruimte in voor het bepalen van de besteding van een omgevingsfonds

De benodigde tijd en energie om een gezamenlijk doel voor de besteding van een ruimtelijk kwaliteitsfonds of omgevingsfonds te vinden wordt onderschat. Toekomstige initiatiefnemers moeten hier voldoende tijd en mankracht voor in ruimen om dit samen met bewoners vorm te geven. Volgens het Werkblad Lokaal Eigendom van NP RES (2021b) kan het helpen om op regionaal niveau de definitie van financiële participatie en lokaal eigendom vast te leggen. Dit draagt bij aan duidelijkheid over procesafspraken en verdelingsprincipes. Zo ontstaat er bij alle partijen van te voren meer duidelijkheid over de mogelijkheden voor de nog te realiseren hernieuwbare energieprojecten. Zo kan er rekening worden gehouden met de verdeling van de lusten en lasten, een belangrijke voorspeller van de houding ten opzichte van een windpark.

Zorg voor een collectieve kennisbasis door daar gezamenlijk aan te werken

Bij veel burgers ontbreekt kennis van de ruimtelijke ordening, die volgens betrokkenen nodig is voor de locatiekeuze van een windpark. Om mee te kunnen beslissen over het ontwerp van een windpark is vrij veel technische kennis vereist. Een gezamenlijke collectieve kennisbasis is essentieel voor een gelijk speelveld voor verschillende belanghebbenden (McCauley et al., 2013). Richt een mogelijk 'co-creatie proces' zo in, dat omwonenden niet geconfronteerd worden met beperkte kennis op het moment dat ze zich aanmelden voor een dergelijk traject. Een goede manier om een co-creatieproces vorm te geven is via het inrichten van een burgerforum, waarbij de eerste stap is om gezamenlijk te zorgen voor een collectieve kennisbasis (Adviescommissie Burgerbetrokkenheid bij klimaatbeleid, 2021). Reserveer middelen om dit te ondersteunen en houdt bij dit proces rekening met diverse participatiebehoeften en beschikbare middelen van bewoners.

6 Methodologische uitdagingen en mogelijkheden vervolgonderzoek

In dit hoofdstuk reflecteren we op dit onderzoek. We doen dit met een beschrijving van methodologische uitdagingen gecombineerd met een aantal suggesties voor vervolgonderzoek). De uitdagingen en suggesties zijn verdeeld over de vragenlijst (paragraaf 6.1), de interviews (paragraaf 6.2) en een aantal algemene uitdagingen en suggesties (paragraaf 6.3).

6.1 Kwantitatief onderzoek – vragenlijst

Lange looptijd participatieprocessen

De uitkomsten van participatieprocessen zijn vaak niet objectief eenduidig vast te stellen. Ook hebben realisatie processen van windmolens de neiging langer te duren dan gepland. De doorlooptijd van de participatieprocessen heeft invloed op de respons in dit onderzoek. Al zijn de windparken al enige tijd geleden gerealiseerd, de beleving van bewoners wordt nog steeds beïnvloed door actuele ontwikkelingen. Zo wordt bij sommige windparken nog gewacht op de uitspraak in planschade-claims. Dit kan invloed hebben op de huidige respons.

Geen longitudinaal onderzoek

Bij het interpreteren van de resultaten moet er rekening gehouden worden met de beperkte betrouwbaarheid van de antwoorden op vragen over gebeurtenissen in het verleden. Zoals eerder genoemd kan de betrouwbaarheid van antwoorden op vragen over het verleden worden geschaad door de *recall bias*. Dat wil zeggen dat ervaringen uit het verleden kunnen worden verkleurd door ervaringen die daarop zijn gevolgd, zeker als de bevraagde ervaringen lang geleden zijn. Met deze potentiële *recall bias* is bij het opstellen van de vragenlijst rekening gehouden. De vragen over de toenmalige houding ten opzichte van het windpark zijn dusdanig geformuleerd, dat het respondenten vraagt terug te gaan naar het moment dat zij voor het eerst over de plannen van het windpark hoorden. Dat maakt dat *huidige* en *toenmalige houding ten opzichte van het windpark* niet met dezelfde items zijn uitgevraagd. Onder andere om deze twee redenen kun je geen zuivere vergelijking maken tussen de scores op deze twee concepten. Om de verandering in houding ten opzichte van het windpark over de tijd op een goede manier in kaart te brengen, zou er een longitudinaal onderzoek moeten plaatsvinden. Dezelfde metingen zouden op verschillende tijdstippen moeten worden herhaald.

Uitdaging van meten factoren

De vragenlijst is grotendeels geïnspireerd op het werk van Rijnveld en van Schie (zie Hoofdstuk 2). De factoren die genoemd worden in de Green Deal (2020) zijn de leidraad geweest voor de factoren die in de vragenlijst zijn uitgevraagd. De vragenlijst is vervolgens voorgelegd aan onze klankbordgroep met experts uit het veld. Zij hebben feedback aangeleverd om de vraagstelling aan te scherpen. De verschillende schalen blijken geschikt op basis van betrouwbaarheid (Appendix B), maar over de validiteit van de schalen kunnen we geen uitspraak doen. Omdat dit de eerste keer is dat er met deze vragenlijst is gewerkt, is er vervolgonderzoek nodig voor de validatie. De factor *landschappelijke inpassing* is bijvoorbeeld

gemeten aan de hand van één stelling en het is moeilijk om te duiden hoe respondenten de betreffende stelling (“Bij het ontwerp van de windturbine(s) is er rekening gehouden met het effect van de turbines op het landschap.”) geïnterpreteerd hebben. Voorbeelden van ontwerpkeuzes die het effect van de turbines op het landschap kunnen beïnvloeden zijn het beperken van de lichten op de masten of het aanbrengen van verschillende tinten groen op de onderkant van de paal van de windmolens. Het is echter denkbaar dat de bewoners bij deze stelling hun antwoord hebben gebaseerd op hoe de aanwezigheid van de windturbine het landschap verstoort en niet zo zeer op de specifieke die ontwerpkeuzes de landschappelijke inpassing ten goede komen. Ondanks dat de vragenlijst is voorgelegd aan onze klankbordgroep met experts uit het veld blijft het risico op misinterpretatie van vragen in een vragenlijst bestaan. Deze onzekerheid over de interpretatie van vragen kan in het vervolg worden ondervangen door bewoners te interviewen. Dit stelt de bewoner in staat verduidelijkende vragen te stellen en de onderzoekers in staat verdiepende vragen te stellen over bepaalde onderwerpen. Vervolgonderzoek kan zich richten op het valideren van de vragenlijst.

Beperkt inzicht in specifieke belangen van omwonenden

In verband met de privacy van de bewoners hebben we slechts beperkte informatie over de respondenten verzameld. Met het kleine aantal bewoners binnen de 0-1000 meter rond de windturbines kan men aan de hand van minimale informatie al specifieke individuen herleiden. Informatie over rollen van bewoners (lid van een energiecoöperatie, initiatiefnemer of lid van een tegenbeweging) zou onze analyse kunnen verdiepen. Bij verschillende rollen horen verschillende perspectieven en deze kunnen invloed hebben op de houding ten opzichte van het windpark. Vervolgonderzoek kan de resultaten uit het vragenlijstonderzoek combineren met aanvullende kwalitatief onderzoek (interviews en/of focusgroepen) om zo het perspectief van deze groepen nader in kaart te brengen.

6.2 Kwalitatief onderzoek – interviews

Schetsen van de context aan de hand van alleen interviews is niet volledig

Het bleek lastig om met alleen interviews een goed beeld te schetsen van de context per windpark aan de hand van de factoren *interafhankelijkheid* en *betrokkenheid*. Met een aantal interviews zijn perspectieven per windpark opgehaald. Gezien de uitgebreide historie van het proces, die bij sommige windparken meer dan vijftien jaar beslaat, bleek het niet mogelijk om het volledige beeld te schetsen. We hebben gekozen voor diversiteit in stakeholders, verdeeld over de vier windparken. Een implicatie hiervan is dat we niet hetzelfde type stakeholder per park hebben gesproken. Huidig onderzoek laat zien dat het mogelijk is om op deze manier nuttige inzichten te verzamelen. Een uitgebreider vervolgonderzoek kan voor de volledigheid een casestudie per windpark uitvoeren en een bredere groep stakeholders interviewen, waaronder; een projectontwikkelaar, energiecoöperatie, lokale overheid (gemeente en/of provincie) en bewonersvertegenwoordiging.

Bij de contextschets (zie paragraaf 4.2) hebben we ons binnen de scope beperkt tot de belangrijkste thema's die van invloed waren op de beleving van bewoners. Deze contextschets per windpark en de analyse met verschillen en overeenkomsten zijn vooral ondersteunend aan de resultaten van de vragenlijst. Ze zijn bedoeld om de

resultaten van de vragenlijst in de context te kunnen plaatsen. Een vervolgonderzoek waar het doel is om de context zo compleet mogelijk in kaart te brengen, zou zich kunnen focussen op de 'learning history'-methode. Dit is een diepgaandere analyse op basis van diepte-interviews en een documenten-analyse van de ontwikkeling van een project en belangrijke keuzes daarbinnen (Willems, Roelofs & Weterings, 2009).

Factoren geven structuur, maar bemoeilijken de analyse

De categorieën *betrokkenheid* en *interafhankelijkheid* vormden de basis voor het interviewprotocol, waarbij iedere vraag op een eigen factor was gebaseerd. In de praktijk bleek dat we de antwoorden niet per factor konden analyseren, omdat de antwoorden vaak op meerdere factoren van toepassing waren (bijvoorbeeld op *partijen in het gebied* en *belang van partijen*). Onze ervaring op basis van deze analyse is dat er veel overlap is tussen de verschillende factoren. Bij een vervolg van het gebruik van deze methode raden we aan om te focussen op de categorieën *interafhankelijkheid* en *betrokkenheid* omdat deze voldoende basis geven voor een analyse.

Invloed van beperkt aantal interviews met bewoners bij windpark Spui

In het kwalitatieve deel is er gesproken met bewoners die verhuisd zijn. Dit was alleen bij Windpark Spui het geval. Dit zijn bewoners met een specifieke beleving: ze zijn verhuisd vanwege de windmolens. Aangezien de focus lag op de belangrijkste thema's die van invloed waren op de beleving van bewoners, hadden gesprekken met meer bewoners bij de andere windparken een waardevolle bijdrage kunnen leveren aan de contextschets en een beter beeld kunnen geven van hun beleving. Binnen de looptijd van het huidige onderzoek was het niet mogelijk om meer bewoners te spreken.

6.3 Algemeen

Het methodisch opsplitsen (kwantitatief/kwalitatief) van de vier factoren van Rijnveld en van Schie (2019) bleek effectief

Eerder gaven we aan dat er veel overlap is tussen de factoren *interafhankelijkheid* en *betrokkenheid* op basis van de analyse van de kwalitatief onderzochte factoren. Wanneer we naar de overeenkomsten en verschillen tussen de vier categorieën (*procescriteria*, *inhoudelijke criteria*, *betrokkenheid* en *interafhankelijkheid*) kijken, zien we hier ook veel overlap en samenhang. Zo zijn de factoren *stem geven* (onderdeel van *procescriteria*) en *responsiviteit* (*inhoudelijke criteria*) afhankelijk van elkaar. En kan het *belang* van bewoners als stakeholder (*betrokkenheid*) gaan over *distributieve rechtvaardigheid* en over een balans in verdeling van lusten en lasten (*inhoudelijke criteria*). Het huidige onderzoek heeft bewust gekozen om de factoren op te splitsen en de onderzoeksvragen met verschillende methoden te onderzoeken. Volgens onze interpretatie kwam de beleving van bewoners vooral bij de factoren *inhoudelijke criteria* en *procescriteria* naar voren, en waren de factoren *interafhankelijkheid* en *betrokkenheid* meer gefocust op de context. Door het splitsen van deze factoren en deze met verschillende methoden uit te vragen hebben we niet meer het verband tussen de context en de beleving van de bewoners kunnen onderzoeken.

Het aantal onderzochte windparken geeft geen compleet beeld voor windparken in Nederland

Op basis van de vier verschillende windparken in het huidige onderzoek kunnen we geen conclusies trekken over de beleving van omwonenden bij alle verschillende soorten windparken die inmiddels gebouwd zijn. Wij adviseren toekomstige initiatiefnemers en ontwikkelaars van windparken om hier rekening mee te houden bij de interpretatie van de resultaten. Zo zijn er grotere windparken die onder de Rijkscoördinatie­regeling (RCR) vallen en waar de nationale overheid een rol heeft gespeeld. Het is met het huidige onderzoek wel mogelijk gebleken om inzicht te bieden in de verschillende factoren die van invloed zijn op de beleving van bewoners bij een specifiek type windpark. Uit het onderzoek blijkt ook het belang van de specifieke context van de locatie. Vervolgonderzoek zou zich meer kunnen focussen op de invloed van de locatie-specifieke context van een windpark op de beleving van bewoners. Een breder opgezet onderzoek onder meer verschillende type windparken zou interessant zijn om meer grip te krijgen op de verschillende contextfactoren.

Uitbreiding van het concept beleving is interessant

We hebben de factoren van Rijnveld en van Schie (2019) genomen als basis om de beleving van bewoners op verschillende momenten te meten, aangevuld met een aantal concepten uit andere onderzoeken. Om een uitgebreider beeld van beleving te geven, kunnen andere psychologische mechanismen zoals verliesaversie (van de omgeving) en plaatshechting (place attachment) een interessante aanvulling zijn.

De veranderde participatiestandaarden voor ruimtelijke energieprojecten

Bij de vier windparken in het huidige onderzoek is het participatietraject in sommige gevallen enkele jaren geleden al begonnen. De initiatiefnemers van het participatieproces hebben tijdens de start de richtlijnen gehanteerd die in die tijd van toepassing waren. Uit het huidige onderzoek blijkt dat de richtlijnen voor participatie de afgelopen jaren zijn aangescherpt en meer eisen van de initiërende partij. Wij realiseren ons dat er inmiddels strengere richtlijnen voor participatie zijn opgesteld. Zo is de Gedragscode Acceptatie & Participatie Wind op Land (2021) opgesteld door de NWEA, NLVOW en EnergieSamen. De eerste versie hiervan komt uit 2015 is geleidelijk aan uitgebreid. Daarnaast heeft de NPRES een Werkblad Participatie in de RES (2021a), opgesteld. Dit heeft initiatiefnemers de mogelijkheid gegeven om in huidige projecten de lessen uit vorige projecten reeds implementeren. De conclusies van het huidige onderzoek zijn desalniettemin van belang. Ze geven op grote schaal een beeld van de beleving van bewoners in de praktijk van recent gerealiseerde windmolens (vanaf 2018). Het zijn tevens projecten waarvan de omvang representatief is voor de parken die nog in planfase/ontwikkeling zitten. Er zijn bijvoorbeeld geen Rijkscoördinatie­regeling projecten meegenomen in onze selectie. De huidige selectie zijn de meest recent gerealiseerde windparken waarbij het mogelijk was om de beleving op verschillende momenten te onderzoeken.

Referenties

- Adviescommissie Burgerbetrokkenheid bij klimaatbeleid (2021). *Betrokken bij klimaat. Burgerfora aanbevolen*. Geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2021/03/21/adviesrapport-betrokken-bij-klimaat>
- Akkerman, F. (2021, 1 mei). Windmolens? Graag, maar niet óók naast de overlast van spoor, snelweg en Schiphol. *Trouw*. Geraadpleegd van <https://www.trouw.nl/binnenland/windmolens-graag-maar-niet-ook-naast-de-overlast-van-spoor-snelweg-en-schiphol~bbfe789c/>
- Amerongen van, W. (2020, 14 mei). Massaal verzet in Cothen tegen zonneweide bij dorpsentree. *AD*. Geraadpleegd van <https://www.ad.nl/utrecht/massaal-verzet-in-cothen-tegen-zonneweide-bij-dorpsentree~a0d62e2c/>
- Bakker, M. (2021, 9 april). Is het geluid van windmolens ziekmakend? 'Toen we verhuisden was ik binnen twee weken van alle klachten af'. *De Volkskrant*. Geraadpleegd van <https://www.volkskrant.nl/wetenschap/is-het-geluid-van-windmolens-ziekmakend-toen-we-verhuisden-was-ik-binnen-twee-weken-van-alle-klachten-af~b338801a/>
- Bemmel, van N. (2021, 6 januari). Ze zijn voorstanders van windmolens. Maar toch niet zo dicht bij hun Amsterdamse woonwijk IJburg. *De Volkskrant*. Geraadpleegd van <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/ze-zijn-voorstanders-van-windmolens-maar-toch-niet-zo-dicht-bij-hun-amsterdamse-woonwijk-ijburg~bab29de3/>
- Berg, van den J. (2021, 16 maart). Het verzet tegen windmolens nam in Groningen en Drenthe 'extremistische vormen' aan. Jan en Jan ontkennen alles. *De Volkskrant*. Geraadpleegd van <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/het-verzet-tegen-windmolens-nam-in-groningen-en-drenthe-extremistische-vormen-aan-jan-en-jan-ontkennen-alles~bd9df9df/>
- Bomgaars, A. (2020, 13 maart). Politici verbijsterd over windpark Spui: 'Dit had nooit gemogen'. *AD*. Geraadpleegd van <https://www.ad.nl/hoeksche-waard/politici-verbijsterd-over-windpark-spui-dit-had-nooit-gemogen~a7e4be61/>
- CBS (2021). *Klimaatverandering en energietransitie: opvattingen en gedrag van Nederlanders in 2020*. Geraadpleegd van <https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/rapportages/2021/klimaatverandering-en-energietransitie-opvattingen-en-gedrag-van-nederlanders-in-2020?onpage=true#c-3--Opvattingen-over-energietransitie>
- Devine-Wright, P. (2005). Beyond NIMBYism: Towards an integrated framework for understanding public perceptions of wind energy. *Wind Energy*, 8(2), 125-139. doi:10.1002/we.124
- Energieparticipatie (2020). *Financiële participatie*. Geraadpleegd van <https://www.energieparticipatie.nl/leren/participatie-van-beleid-tot-uitvoering/hoe-zit-het-met-financiële-participatie>
- Evers, D., Nabielek, P., & Tennekes, J. (2019). *Wind-op-land: lessen en ervaringen. Een reflectie op de implementatie van windenergie vanuit een ruimtelijk perspectief*. Den Haag: PBL Planbureau voor de Leefomgeving.

- GGD Nederland (2009). *Richtlijn wegen voor GGD-epidemiologen*. Geraadpleegd van https://www.ggdgezondheidinbeeld.nl/wp-content/uploads/2018/11/Richtlijn-wegen_GGD.pdf
- Green Deal (2020). *Green Deal 221 Participatie van de Omgeving bij Duurzame Energieprojecten*. Geraadpleegd van <https://www.greendeals.nl/nieuws/wat-zijn-dos-en-donts-voor-participatie-duurzame-energieprojecten>
- Hagenaars, C. (2020, 22 juli). Weer verzet tegen zonnepark in Roosendaal: 'We kunnen net zo goed gelijk op Borchwerf gaan wonen'. *BN DeStem*. Geraadpleegd van <https://www.bndestem.nl/roosendaal/weer-verzet-tegen-zonnepark-in-roosendaal-we-kunnen-net-zo-goed-gelijk-op-borchwerf-gaan-wonen~ab711d27/>
- Hof van Justitie van de Europese Unie (2016, 27 oktober). D'Oultremont e.a. (C-290/15). Geraadpleegd van <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:62015CJ0290>
- Janssen, S. A., Vos, H., & Eisses, A. R. (2008). *Hinder door geluid van windturbines. Dosis-effectrelaties op basis van Nederlandse en Zweedse gegevens*. Delft: TNO. Geraadpleegd van https://www.tno.nl/media/2187/hinder_door_geluid_van_windturbines.pdf
- Kamp, van I., & van den Berg, G. P. (2021). *Gezondheidseffecten van windturbinegeluid*. Bilthoven: RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Geraadpleegd van <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2020-0214.pdf>
- KRO-NCRV Pointer (2021, 26 mei). *Geluidsoverlast door windmolens: tussen de oren of een serieus probleem?* Geraadpleegd van <https://pointer.kro-ncrv.nl/geluidsoverlast-door-windmolens-tussen-de-oren-of-een-serieus-probleem>
- Laconi, P. (2021, 9 januari). Experts vrezen overal windmolens: 'Ons land gaat in de uitverkoop'. *AD*. Geraadpleegd van <https://www.ad.nl/binnenland/experts-vrezen-overal-windmolens-ons-land-gaat-in-de-uitverkoop~a8590fbc/>
- Laws, D., & Forester, J. (2007). Public policy mediation: From argument to collaboration. In F. Fischer, G. J. Miller (eds.), *Handbook of public policy analysis. Theory, politics, and methods* (pp. 513-534). New York: Routledge.
- Lind, E., & Arndt, C. (2016). Perceived fairness and regulatory policy: A behavioural science perspective on government-citizen interactions. *OECD Regulatory Policy Working Papers*, No. 6, OECD Publishing, Paris. doi:10.1787/1629d397-en
- Matijssen, J. (2019). The cooperative wind of change? A research on the effect of cooperative ownership and vicinity of existing wind turbines on the development of wind projects in the Netherlands. [Master thesis, Radboud University]. Geraadpleegd van https://theses.ubn.ru.nl/bitstream/handle/123456789/9109/Matijssen%2c_Jaclijn_1.pdf?sequence=1
- McCauley, D., Heffron, R., Stephan, H., & Jenkins, K. E. H. (2013). Advancing energy justice: The triumvirate of tenets and systems thinking. *International Energy Law Review*, 32(3), 107-116.
- Motivaction (2021). *Publieksmonitor Klimaat en Energie 2021*. Amsterdam: Motivaction. Geraadpleegd van

- <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/10/11/publieksmonitor-klimaat-en-energie-2021-motivaction>
- Nationaal Programma Regionale Energiestrategie (2021a). *Werkblad Participatie*. Geraadpleegd van <https://www.regionale-energiestrategie.nl/ondersteuning/handreiking2/2049228.aspx>
- Nationaal Programma Regionale Energiestrategie (2021b). *Werkblad Lokaal Eigendom*. Geraadpleegd van <https://www.regionale-energiestrategie.nl/ondersteuning/handreiking2/2049228.aspx>
- Natuur & Milieu (2021a). *De effecten van windmolens op omwonenden*. Geraadpleegd van <https://www.natuurenmilieu.nl/themas/energie/projecten-energie/windenergie-op-land/het-effect-van-windmolens-op-omwonenden/>
- Natuur & Milieu (2021b). *Participatie bij windenergie op land*. Geraadpleegd van <https://www.natuurenmilieu.nl/themas/energie/projecten-energie/windenergie-op-land/participatie-bij-windenergie-op-land/>
- Nederlandse Vereniging Duurzame Energie et al. (2019). *Participatiewaaijer – opties voor projectparticipatie bij zon- en windprojecten op land*. Geraadpleegd van <https://www.klimaataakkoord.nl/participatie/documenten/publicaties/2019/11/18/participatiewaaijer>
- Nederlandse WindEnergie Associatie (2020). *Gedragscode Acceptatie & Participatie Windenergie op Land*. Geraadpleegd van <https://www.nwea.nl/wp-content/uploads/2020/11/20201103-Gedragscode-WoL-opgemaakt-FINAL.pdf>
- Niemantsverdriet, T. (2021, 13 april). Windmolens? Goed idee, maar zeker niet hier. *NRC*. Geraadpleegd van <https://www.nrc.nl/nieuws/2021/04/13/windmolens-goed-idee-maar-zeker-niet-hier-a4039652>
- Nieuwsuur (2021, 13 april). Verzet tegen windmolens leidde tot meer inspraak, maar het gaat toch weer mis. *NOS*. Geraadpleegd van <https://nos.nl/nieuwsuur/artikel/2376535-verzet-tegen-windmolens-leidde-tot-meer-inspraak-maar-het-gaat-toch-weer-mis>
- Olde Monnikhof, E. (2019). *Hoe is het nu echt? Belevingsonderzoek windturbines Deventer*. [Bachelor thesis, Hogeschool Saxion]. Geraadpleegd van <https://pure-energie.nl/assets/Uploads/Documenten/Windenergie/Belevingsonderzoek-WP-Kloosterlanden-openbaar-v2.pdf>
- Paradies, G. L., Peuchen, R. A., Hoekstra, M., Geurts, A., Marsman, G., & Roelofs, M. (2021). *Burgerparticipatie in Nederland: participatiemethoden bij thema's nationaal klimaatbeleid, windenergie op land en aardgasvrije wijken*. Amsterdam: TNO. Geraadpleegd van <https://energy.nl/publication/burgerparticipatie>
- Participatiewaaijer (2019). *Klimaataakkoord*. Geraadpleegd van <https://www.klimaataakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/11/18/participatiewaaijer>
- Rijksoverheid (2019). *Klimaataakkoord*. Geraadpleegd van <https://www.klimaataakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaataakkoord>

- Rijnsoever, van F., & Harmsen, R. (2018). *Belevingsonderzoek proef draaiprogramma Windpark Houten*. Utrecht: Universiteit Utrecht, Copernicus Institute of Sustainable Development.
- Rijnveld, M. & van Schie, N. (2019). *Kader voor het vormgeven van participatie bij duurzame energieprojecten*. Geraadpleegd van <https://www.greendeals.nl/nieuws/wat-zijn-dos-en-donts-voor-participatie-duurzame-energieprojecten>
- Rogerson, P. A. (2019). *Statistical methods for geography: a student's guide (5 ed.)*. Thousand Oaks, California: Sage Publications Limited.
- RVO (2021). *Monitor Wind op Land 2020*. Den Haag: Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/06/01/monitor-wind-op-land-over-2020>
- Schwencke, A. M., van Rijn, R., Hoenkamp, R., & Schreurs, L. (2020). *Monitor Participatie Hernieuwbare Energie op Land. Resultaten nulmeting*. Geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/06/30/monitor-participatie-hernieuwbare-energie-op-land>
- Sociaal-Economische Raad (2013). *Energieakkoord voor duurzame groei*. Geraadpleegd van <https://www.ser.nl/nl/thema/energie-en-duurzaamheid/energieakkoord-/media/5A6DE312EAB948BEADF43DECF2DF5669.ashx>
- VPRO (2020). *Nieuw onderzoek: 'Onhoorbaar' geluid schadelijk voor gezondheid*. Geraadpleegd van <https://www.vpro.nl/argos/lees/onderwerpen/windmolens/2020/onhoorbaar-geluid-schadelijk-voor-gezondheid.html>
- Willems, M., Roelofs, E.M.G. & Weterings, R. (2009, 10-12 september). *Learning history as an evaluation method for the policy formulation of the Dutch Societal Innovation Agenda on Energy* [Paper presentatie]. European Consortium of Policy Research Conference, Potsdam, Duitsland.
- Wolsink, M. (2000). Wind power and the NIMBY-myth: Institutional capacity and the limited significance of public support. *Renewable Energy*, 21(1), 49-64. doi:10.1016/S0960-1481(99)00130-5
- Wolsink, M. (2012). Wind power: Basic challenge concerning social acceptance. In R.A. Meyers (ed.), *Encyclopedia of sustainability science and technology* (pp. 12218-12254). New York: Springer.
- Zoelen, van B. (2021, 7 maart). Hoe bevalt dat in Nijmegen en Houten, wonen bij windmolens? *Het Parool*. Geraadpleegd van <https://www.parool.nl/nederland/hoe-bevalt-dat-in-nijmegen-en-houten-wonen-bij-windmolens~b661a9cc/>.

A Vragenlijstconstructie

In de volgende sectie wordt de opbouw van de vragenlijst per factor uiteengezet. Tenzij anders aangegeven zijn de vragen gesteld met een antwoordschaal van 1 (helemaal mee oneens) tot 5 (helemaal mee eens).

A.1 Houding ten opzichte van het windpark (toen en nu)

Om de beleving van omwonenden te onderzoeken, zijn de manier waarop zij tegen het windpark aankeken voor de realisatie en hoe zij daar nu tegenaan kijken belangrijke aspecten. De *Huidige houding ten opzichte van het windpark* is in de vragenlijst aan de hand van de volgende items uitgevraagd. De items 1, 2, 4 en 8 zijn overgenomen uit het belevingsonderzoek naar het windpark in Houten (Van Rijnsoever & Harmsen, 2018).

<i>Huidige houding ten opzichte van het windpark</i>	
1	Ik sta positief tegenover het windpark.
2	Het windpark mag blijven.
3	Ik heb geen moeite met het windpark.
4	Ik ervaar het windpark als een verslechtering van mijn woonomgeving.*
5	Ik sta onverschillig tegenover het windpark.**
6	Het windpark heeft een positieve invloed op hoe ik mijn omgeving beleef.
7	Het windpark zorgt ervoor dat ik overweeg om te verhuizen.*
8	Als u uw algemene beleving van het windpark op dit moment een rapportcijfer moest geven (van 1 tot 10), welk cijfer geeft u het dan?

* Item is omgekeerd (negatief in plaats van positief) en voor de analyse tegengesteld gecodeerd.

** Item is uiteindelijk verwijderd voor de analyse.

De *Toenmalige houding ten opzichte van het windpark* is in de vragenlijst aan de hand van de volgende items uitgevraagd.

<i>Toenmalige houding ten opzichte van het windpark</i>	
1	Wanneer hoorde u voor het eerst over de plannen van het windpark? Een schatting volstaat.
2	Via welke weg hoorde u voor het eerst over de plannen van het windpark?
3	Toen ik voor het eerst hoorde over de plannen voor het windpark, riep dit weerstand bij mij op*
4	Ik had geen moeite met de plannen voor het windpark.

* Item is omgekeerd (negatief in plaats van positief) en voor de analyse tegengesteld gecodeerd.

Items 3 en 4 vormen samen de variabele *toenmalige houding ten opzichte van het windpark*. Items 1 en 2 bij *toenmalige houding ten opzichte van het windpark* waren bedoeld om bij de respondent een herinnering op te roepen aan het moment dat hij/zij voor het eerst over het windpark hoorde. Antwoorden op vragen over het verleden worden over algemeen gekleurd door de zogenaamde *recall bias* (Hassan, 2006). Het menselijk geheugen is feilbaar en herinneringen veranderen vaak over tijd. Emoties als gevolg van bepaalde gebeurtenissen kunnen bijvoorbeeld de herinnering aan de werkelijke emoties tijdens of over de desbetreffende gebeurtenissen onbewust beïnvloeden. Des te langer geleden het bevraagde moment, des te groter de invloed van de *recall bias*. Het kan dus zijn dat respondenten wel degelijk van mening zijn veranderd, maar vanwege een feilbare geheugen blijken antwoorden op vragen met betrekking tot gebeurtenissen van jaren terug minder betrouwbaar dan antwoorden over het heden. Hoewel dit niet geheel kan worden voorkomen, is het mogelijk om het effect te verkleinen, bijvoorbeeld door de herinnering te concretiseren aan de hand van hulpvragen. Vragen over waar en wanneer een moment plaatsvond, vergroten de kans dat men zich de details rondom het moment, inclusief de toenmalige gevoelens met betrekking tot die gebeurtenis, correcter herinneren (Berney & Blane, 1997; Hassan, 2006; Khare & Vedel, 2019). Door middel van de eerste twee items is geprobeerd het effect van de *recall bias* te minimaliseren.

A.1.1 *Fysieke projectkenmerken*

Het fysieke projectkenmerk *Inpassing landschap* is uitgevraagd aan de hand van één item, gebaseerd op Rijnveld en van Schie (2019).

<i>Inpassing landschap</i>	
1	Bij het ontwerp van de windturbine(s) is er rekening gehouden met het effect van de turbines op het landschap.

A.1.2 *Procescriteria*

Zoals besproken in 2.3 bestaat de factor *Procescriteria* uit drie factoren, die hierna één voor één in onderstaande volgorde worden behandeld:

- Het geven van een stem aan omwonenden;
- Omwonenden respectvol en eerlijk behandelen;
- Het op een goede manier verstrekken van heldere procesinformatie.

De items bij *Het geven van een stem aan omwonenden* zijn deels gebaseerd op een passage uit Rijnveld & van Schie (2019). Zij zeggen over deze factor dat "omwonenden en belanghebbenden van een duurzaam energieproject de mogelijkheid [moeten] krijgen om te participeren. Daarin kunnen zij hun zorgen laten horen, meedenken over aanpassingen van het plan en zelfs meebeslissen over investeren. Zij kunnen hun stem laten horen."

Daarnaast werd in het belevingsonderzoek in Deventer (Olde Monnikhof, 2019) het volgende geconcludeerd: "Participeren in windpark Kloosterlanden is voor velen een grote stap en voor velen onbekende mogelijkheid". Hieruit concludeerden wij

dat het dus niet alleen van belang is of men het gevoel heeft dat er mogelijkheden zijn om je stem te kunnen laten horen, maar dat het voor sommigen niet duidelijk is hoe en wanneer dat kan. Op basis daarvan hebben we items 4 en 5 toegevoegd. Het zesde en laatste item is deels gebaseerd op Rijnveld en van Schie (2019): "Niet iedere burger voelt zich geroepen om op de bres te klimmen als de waarden van de omgeving in het geding komen. Iets meer dan de helft van de Nederlandse bevolking gelooft dat het zin heeft om te participeren. Dat betekent dat de andere helft daar niet in gelooft". Ook Wolsink (2000) geeft aan dat de mate van participatie afhankelijk is van het gevoel van eigen effectiviteit (*self-efficacy*); burgers die twijfelen aan hun vermogen om beslissingen te beïnvloeden zijn minder geneigd om politieke actie te ondernemen dan personen die meer zelfvertrouwen hebben. Op basis hiervan is item 6 toegevoegd.

Het geven van een stem aan omwonenden	
1	Ik heb mijn stem kunnen laten horen in het proces rondom de ontwikkeling van het windpark.
2	Ik heb de mogelijkheid gekregen om mijn zorgen over het windpark te uiten.
3	Ik heb de mogelijkheid gekregen om mee te denken over de plannen rondom de ontwikkeling van het windpark.
4	Het was voor mij duidelijk hoe ik vanaf het begin betrokken kon zijn in het proces rondom de ontwikkeling van het windpark.
5	Ik heb moeite moeten doen om betrokken te raken bij het proces rondom de ontwikkeling van het windpark.*
6	Ik ben ervan overtuigd dat ik het vermogen heb om beslissingen van hogerop te beïnvloeden.

* Item is omgekeerd (negatief in plaats van positief) en voor de analyse tegengesteld gecodeerd.

De items bij *Omwonenden respectvol en eerlijk behandelen* komen deels voort uit de omschrijving van deze factor in Rijnveld en van Schie (2019), maar zijn daarnaast ook deels geïnspireerd op een artikel uit het Parool (Van Zoelen, 2021), waarin een omwonende van een windpark vertelt over zijn ervaringen van het realisatieproces: "*Als zo'n proces eenmaal als niet eerlijk wordt ervaren, komt het niet meer goed*". Het Parool schrijft verder "*Pogingen om de overlast terug te dringen werden door de bewoners niet meer vertrouwd of omarmd*".

Omwonenden respectvol en eerlijk behandelen	
1	Tijdens het proces ben ik respectvol en eerlijk behandeld.
2	Ik heb een slecht gevoel overgehouden aan de manier waarop ik tijdens het proces ben behandeld.
3	In het proces rondom de ontwikkeling van het windpark heeft de initiatiefnemer mijn vertrouwen geschaad.*
4	Ik voelde mij tijdens het proces serieus genomen door de initiatiefnemer.

* Item is omgekeerd (negatief in plaats van positief) en voor de analyse tegengesteld gecodeerd.

Rijnveld en van Schie zeggen over de factor *Het op een goede manier verstrekken van heldere procesinformatie* dat mensen een sterke behoefte hebben om te begrijpen in welke situatie zij zich in bevinden. Heldere informatie over bijvoorbeeld de duur van het proces en de planning van beslismomenten, wie nog meer participeren en wie zij representeren en wat er gebeurt met de inbreng van alle partijen, kan daarbij helpen. Ook is timing een belangrijk onderdeel: “als omwonenden te laat worden betrokken, op het moment dat al een besluit is genomen, dan kan dat weerstand opwekken”. Ook is het van belang dat mensen snappen waarom het project (op die plek) wordt gerealiseerd: “Als er weerstand ontstaat tegen duurzame energieprojecten dan stellen omgevingspartijen in veel gevallen het nut en de noodzaak van het project ter discussie. Partijen die zich dicht bij het beoogde project bevinden vragen zich af waarom het moet worden ontwikkeld en waarom op die plek”.

<i>Het op een goede manier verstrekken van heldere procesinformatie</i>	
1	Ik kon voldoende informatie vinden over waarom de windturbines werden geplaatst.
2	Ik wist waar ik terecht kon als ik vragen had.
3	De gemeente of provincie heeft mij op de hoogte gesteld van het proces en de planning van belangrijke beslismomenten.
4	Ik ben tijdig geïnformeerd over alle stappen in het proces rondom de ontwikkeling van het windpark.
5	Het was voor mij helder welke partijen er nog meer betrokken waren in het proces.
6	Ik begrijp hoe besluitvormers tot een keuze zijn gekomen.

A.1.3 *Inhoudelijke criteria*

Ook de factor *Inhoudelijke criteria* bestaat zoals besproken in 2.4 uit drie factoren, die hierna één voor één in onderstaande volgorde worden behandeld:

- Distributieve rechtvaardigheid (bijvoorbeeld door financiële participatie, de mate daarvan en de spreiding ervan binnen een gemeente);
- Vertrouwde en gezamenlijke kennisbasis: men is het eens over de informatie die is ingewonnen en ten grondslag ligt aan het project;
- Responsiviteit: hoe wordt omgegaan met signalen en zorgen uit de omgeving.

De items voor *Distributieve rechtvaardigheid* komen met name voort uit de omschrijving van deze factor in Rijnveld en van Schie (2019): “Distributieve rechtvaardigheid heeft betrekking op een eerlijke verdeling tussen de lusten en de lasten van een project”.

Distributieve rechtvaardigheid	
1	De lusten en lasten van het windpark zijn op een eerlijke manier verdeeld.
2	Onze omgeving heeft een offer gebracht voor andere gebieden.*
3	Bij de ontwikkeling van het windpark ben ik benadeeld.*

* Item is omgekeerd (negatief in plaats van positief) en voor de analyse tegengesteld gecodeerd.

De items voor *Vertrouwde en gezamenlijke kennisbasis* komen met name voort uit de omschrijving van deze factor in Rijnveld en van Schie (2019). Item 4 komt voort uit een conclusie uit de Monitor Participatie hernieuwbare energie op land (Schwencke, van Rijn, Hoenkamp & Schreurs, 2020): “Het beste is als de direct omwonenden in een vroeg stadium persoonlijk benaderd worden.”

Vertrouwde en gezamenlijke kennisbasis	
1	Wanneer ik vragen had, werden deze snel en op heldere wijze beantwoord.
2	Ik heb de beschikbare informatie vanuit de initiatiefnemer als objectief en betrouwbaar ervaren.
3	De beschikbare informatie vanuit de initiatiefnemer was voor mij helder en begrijpelijk.
4	Ik ben persoonlijk benaderd door de initiatiefnemer van het windpark (bijvoorbeeld met een brief of e-mail).**

** Item is uiteindelijk verwijderd voor de analyse.

De items voor *Responsiviteit* komen met name voort uit de omschrijving van deze factor in Rijnveld en van Schie (2019): “Participatie biedt belanghebbenden de ruimte om hun ideeën en zorgen te delen met de initiatiefnemer en met anderen. (...) Het is voor de omgeving wel belangrijk dat er ook iets met hun inbreng wordt gedaan.”

Responsiviteit	
1	Ik heb het gevoel dat er iets met de inbreng en zorgen van de omwonenden is gedaan.
2	Ik voelde me gehoord door de initiatiefnemers.

A.1.4 *Mate van interafhankelijkheid en mate van betrokkenheid*

Hoewel de laatste twee factoren van Rijnveld en van Schie (2019) met name in het kwalitatieve onderzoek terugkomen, hebben we er toch een aantal vragen over opgenomen in de vragenlijst. Het betreft een selectie van onderwerpen waarvan wij denken dat er ook een subjectieve kant aan zit, waarbij de beleving van omwonenden een rol zou kunnen spelen. Een voorbeeld is de factor *Historie van een gebied of locatie* waarbij er sprake kan zijn van verschillen tussen wat feitelijk is gebeurd en hoe dat door betrokken partijen is waargenomen of ervaren. Dit komt

bijvoorbeeld aan bod in het eerdere benoemde artikel uit het Parool (Van Zoelen, 2021), waarin een omwonende van een windpark vertelt over haar beleving: “Ik dacht: we hebben de Betuweroute en krijgen een railterminal. Waarom moet dat allemaal in onze achtertuin?”.

Mate van interafhankelijkheid	
<i>Evenwicht partijen in het gebied</i>	
1	Ik heb het gevoel dat de belangen van bepaalde betrokken partijen zwaarder meewogen dan die van mij.*
<i>Historie van een gebied of locatie</i>	
1	Voor mijn gevoel is deze omgeving vaker dan andere gebieden doelwit van grote projectplannen.*
2	Mijn ervaring met andere projecten in de omgeving had een negatieve invloed gehad op mijn beleving van het proces rondom het windpark.*

* Item is omgekeerd (negatief in plaats van positief) en voor de analyse tegengesteld gecodeerd.

Mate van betrokkenheid	
<i>Risico's en onzekerheid</i>	
1	De eventuele risico's die het windpark met zich meebracht waren mij onduidelijk.*

* Item is omgekeerd (negatief in plaats van positief) en voor de analyse tegengesteld gecodeerd.

A.1.5 *Belangstelling in het windpark*

Voor de betrouwbaarheid van de antwoorden, is het van belang dat respondenten bekend zijn met het windpark waarover ze bevroegd worden. Daarnaast is het interessant om te weten in welke mate respondenten belangstelling hebben (gehad) voor de ontwikkelingen rondom het windpark. Om te controleren voor bekendheid en belangstelling zijn de volgende vragen opgenomen in de vragenlijst.

Bekendheid en belangstelling	
1	Ik ben bekend met het windpark bij mij in de buurt.*
2	Ik voel me een omwonende van het windpark.
3	Ik heb me verdiept in de ontwikkeling van het windpark.
4	Ik heb een duidelijke mening over het windpark.
5	Ik heb interesse getoond in de ontwikkeling van het windpark.

* Item 1 is uiteindelijk als aparte factor 'Bekendheid met het windpark' opgenomen in de analyse.

A.1.6 Overlast

Om te controleren voor de ervaring van overlast zijn de volgende vragen opgenomen in de vragenlijst. De meeste vragen waren conditioneel. Dat wil bijvoorbeeld zeggen dat alleen wanneer respondenten aangaven dat zij op dit moment iets van windturbines merkten (vraag 2), zij de vraag kregen of ze overlast ervaren (vraag 2b).

De antwoordopties (meerdere antwoorden mogelijk) voor item 1a en 2c waren: geluid; slagschaduw; natuur en milieu; financieel; gezondheid; horizonvervuiling; veiligheid; anders, namelijk...

Overlast	
1	Verwachtte u overlast of andere nadelige effecten van de windturbines voordat ze er stonden? [Ja of Nee]
1a	Zo ja, op welk gebied?
2	Merkt u op dit moment iets van de windturbines? [Ja of Nee]
2b	Ervaart u overlast of andere nadelige effecten van de windturbines? [Ja of Nee]
2c	Zo ja, op welk gebied?
2d	Als u de mate van ervaren overlast of nadelige effecten een rapportcijfer moest geven waarbij '1' weinig betekent en '10' veel, welk cijfer geeft u het dan? [1 tot 10]
2e	In hoeverre vindt u de ervaren overlast of nadelige effecten aanvaardbaar? [1 tot 5]

A.1.7 Klimaat

Er zijn twee vragen opgenomen over de houding ten opzichte van het klimaat. Op vraag 1 konden de respondenten antwoorden op een schaal van 1 (veel zorgen) tot 4 (weinig zorgen), met 5 (weet ik niet).

Klimaat	
1	Maakt u zich in het algemeen zorgen over de uitstoot van broeikasgassen (CO ₂), klimaatverandering en de effecten daarvan voor het milieu? Zo ja, in welk mate?
2	Ik sta positief tegenover de energietransitie. Geef voor onderstaande stelling aan of u het hiermee oneens of eens bent.

B Betrouwbaarheidsanalyses

Bij het opstellen van de vragenlijst is er gewerkt aan de hand van factoren. In Tabel B 1 is uiteengezet met welke stellingen de verschillende factoren en factoren zijn uitgevraagd. De verzameling stellingen waarmee een factor of factor wordt uitgevraagd noemen we een schaal. De volgende analyse is erop gericht inzicht te krijgen in de mate van samenhang (interne consistentie) tussen meerdere stellingen. De mate van samenhang, ook wel de betrouwbaarheid genoemd, van een schaal wordt uitgedrukt met de Cronbach's alfa (α). Voor elk van de gebruikte schalen is de Cronbach's alfa berekend om te bepalen of de items binnen die schaal inderdaad hetzelfde meten. Bij een aantal schalen bleek dat de Cronbach's alfa, en dus de mate van samenhang, van de schaal zou toenemen bij het verwijderen van een stelling. Dit is een indicatie dat de betreffende stelling niet goed bij de overkoepelende factor past⁵. Wanneer dit het geval was, wordt dat hieronder aangegeven en toegelicht.

Tabel B 1 Betrouwbaarheidsanalyse per schaal

Factor	Cronbach's alfa	Aantal stellingen
Bekendheid en belangstelling met het windpark*	.807	5
Houding ten opzichte van het windpark (toen)	.862	2
Houding ten opzichte van het windpark (nu)*	.909	8
Het geven van een stem aan omwonenden*	.793	6
Eerlijke en respectvolle behandeling	.799	4
Heldere procesinformatie	.889	6
Distributieve rechtvaardigheid	.755	3
Gezamenlijke kennisbasis*	.770	4
Responsiviteit	.827	2
Historie van het gebied	.670	2

*Om de mate van samenhang (de betrouwbaarheid) van de schaal te verhogen zijn er stellingen verwijderd.

Bekendheid met en belangstelling voor het windpark

Cronbach's alfa voor de 5-item schaal *Bekendheid en belangstelling met het windpark* was .807. Hoewel dit voor onderzoeksdoeleinden als adequaat kan worden beschouwd, bleek uit nadere analyse van de item-totaal statistieken van de vragenlijst dat de alfa zou toenemen naar .814 wanneer het item '*Ik ben bekend met het windpark bij mij in de buurt*' verwijderd zou worden. Derhalve is het item uit

⁵ Dit is uit te leggen aan de hand van het voorbeeld *belangstelling voor het windpark en bekendheid met het windpark*. Hoewel deze twee factoren in een eerste instantie bedoeld waren als één factor, bleek uit de analyses dat de antwoorden op de stelling '*Ik ben bekend met het windpark bij mij in de buurt*' afweken van de antwoorden op de andere stelling binnen de schaal. Dit is een indicatie dat deze stelling iets anders meet dan de andere stellingen.

de schaal verwijderd. De analyses zijn dus gebaseerd op de antwoorden van de respondenten op de resterende vier items, onder de noemer *Belangstelling voor het windpark*. Het verwijderde item wordt apart meegenomen als *Bekendheid met het park*.

Houding ten opzichte van het windpark (nu)

Cronbach's alfa voor de 8-item schaal *Houding ten opzichte van het windpark (nu)* was .909. Hoewel dit voor onderzoeksdoeleinden als uitstekend kan worden beschouwd, bleek uit nadere analyse van de item-totaal statistieken van de vragenlijst dat de alfa zou toenemen naar .925 wanneer het item '*Ik sta onverschillig tegenover het windpark*' verwijderd zou worden. Derhalve is het item uit de schaal verwijderd. De analyses zijn dus gebaseerd op de antwoorden van de respondenten op de resterende zeven items.

Het geven van een stem aan omwonenden

Cronbach's alfa voor de 6-item schaal *Het geven van een stem aan omwonenden* was .793. Hoewel dit voor onderzoeksdoeleinden als acceptabel kan worden beschouwd, bleek uit nadere analyse van de item-totaal statistieken van de vragenlijst dat de alfa zou toenemen naar .817 wanneer het item '*Ik heb moeite moeten doen om betrokken te raken bij het proces rondom de ontwikkeling van het windpark (Reversed)*' verwijderd zou worden. Derhalve is het item uit de schaal verwijderd. De analyses zijn dus gebaseerd op de antwoorden van de respondenten op de resterende vijf items.

Gezamenlijke kennisbasis

Cronbach's alfa voor de 6-item schaal *Gezamenlijke kennisbasis* was .770. Hoewel dit voor onderzoeksdoeleinden als acceptabel kan worden beschouwd, bleek uit nadere analyse van de item-totaal statistieken van de vragenlijst dat de alfa zou toenemen naar .857 wanneer het item '*Ik ben persoonlijk benaderd door de initiatiefnemer van het windpark (bijvoorbeeld met een brief of e-mail)*' verwijderd zou worden. Derhalve is het item uit de schaal verwijderd. De analyses zijn dus gebaseerd op de antwoorden van de respondenten op de resterende vijf items.

C Demografische gegevens

Tabel C 1 Overzicht aantal respondenten per windpark (n=2203)

Windpark	Alle respondenten (n = 2203)		Succesvol beëindigde vragenlijst & bekend met het windpark (n = 1871)		Procesvragen ontvangen (n = 1427)	
	n	%	n	%	n	%
Autena	531	24,1%	429	22,9%	281	19,7
AVRI	576	26,1%	496	26,5%	373	26,1
Spui	551	25,0%	474	25,3%	368	25,8
Veenwijken	545	24,7%	472	25,2%	405	28,4
totaal	2203	100%	1871	100%	1427	100%

Het grote verschil (sterke afname) in het aantal respondenten van windpark Autena tussen dataset 1871 naar 1427 wordt verklaard door de antwoorden op de vraag “Was het windpark al gebouwd toen u in deze omgeving kwam wonen?” (Tabel C2). Hieruit wordt duidelijk dat er bij windpark Autena aanzienlijk meer mensen dan bij de andere windparken pas na de bouw van het windpark in de omgeving zijn komen wonen.

Tabel C 2 Overzicht van antwoorden op de vraag “Was het windpark al gebouwd toen u in deze omgeving kwam wonen?” per windpark (n=1871)

	Was het windpark al gebouwd toen u in deze omgeving kwam wonen?			totaal
	Ja	Nee	Zeg ik liever niet	
Autena	112	311	6	429
AVRI	75	420	1	496
Spui	57	417	0	474
Veenwijken	43	429	0	472
totaal	287	1577	7	1871

D Representativiteit respondentengroep

Tabel D 1 Populatiecijfers van CBS zonder leeftijdscategorieën <= 15 (N = 77365) in % (ratio "n per categorie geslacht + leeftijd" / "n per windpark")

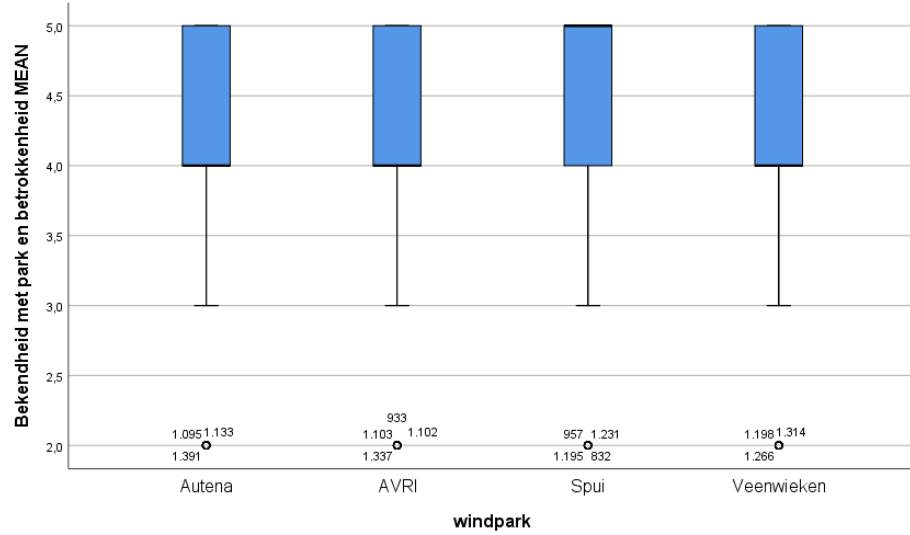
Populatie zonder leeftijdscategorieën <17 (N = 77365) in % (ratio "n per categorie geslacht + leeftijd" / "n per windpark")												
	Autena			AVRI			Spui			De Veenwijken		
	Mannen	Vrouwen	<i>totaal</i>	Mannen	Vrouwen	<i>totaal</i>	Mannen	Vrouwen	<i>totaal</i>	Mannen	Vrouwen	<i>totaal</i>
17 of jonger												
18-20	3,8%	3,4%	7,2%	4,2%	4,2%	8,3%	3,8%	3,5%	7,2%	4,2%	3,9%	8,1%
21-29	6,4%	6,9%	13,3%	6,9%	6,2%	13,2%	6,8%	6,5%	13,4%	6,9%	6,3%	13,2%
30-39	7,9%	8,4%	16,3%	6,8%	6,7%	13,5%	7,5%	8,0%	15,5%	6,8%	6,3%	13,1%
40-49	7,5%	7,6%	15,1%	7,5%	8,1%	15,7%	7,2%	7,8%	15,0%	7,7%	7,8%	15,4%
50-59	8,2%	8,4%	16,7%	9,3%	9,1%	18,4%	8,1%	8,8%	16,8%	9,0%	8,5%	17,5%
60 of ouder	14,7%	16,8%	31,5%	14,4%	16,5%	30,9%	15,5%	16,6%	32,1%	16,1%	16,7%	32,7%
zeg ik liever niet												
<i>totaal per categorie</i>	48,5%	51,5%	100,0%	49,2%	50,8%	100,0%	48,9%	51,1%	100,0%	50,6%	49,4%	100,0%

Tabel D 2 Gegevens respondenten (n = 1871) in percentages. Ratio "n per categorie geslacht + leeftijd" / "n per windpark")

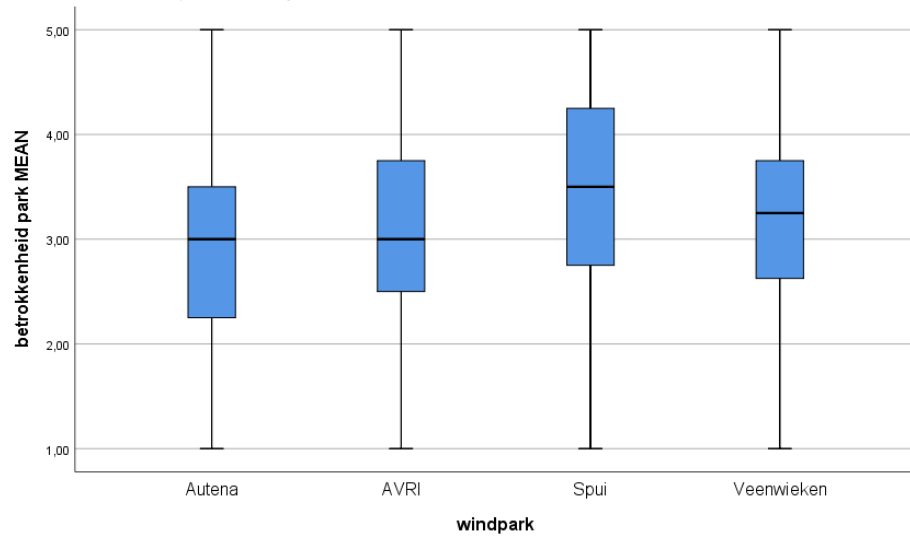
Steekproef (n = 1871) in % (ratio "n per categorie geslacht + leeftijd" / "n per windpark"),												
	Autena			AVRI			Spui			De Veenwijken		
	Mannen	Vrouwen	<i>totaal</i>	Mannen	Vrouwen	<i>totaal</i>	Mannen	Vrouwen	<i>totaal</i>	Mannen	Vrouwen	<i>totaal</i>
17 of jonger	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,2%
18-20	0,5%	0,5%	0,9%	0,2%	0,0%	0,2%	0,4%	0,2%	0,6%	0,2%	0,4%	0,6%
21-29	1,9%	2,6%	4,5%	4,1%	3,9%	8,0%	1,9%	2,2%	4,1%	3,4%	1,5%	4,9%
30-39	11,1%	6,1%	17,2%	8,2%	6,7%	14,9%	6,0%	3,4%	9,5%	7,7%	4,5%	12,2%
40-49	8,7%	5,9%	14,6%	11,5%	5,3%	16,8%	10,3%	6,7%	17,0%	9,2%	6,8%	16,0%
50-59	12,5%	8,7%	21,2%	13,9%	8,4%	22,3%	13,8%	7,1%	20,9%	16,2%	9,2%	25,4%
60 of ouder	28,7%	12,2%	40,9%	27,8%	10,0%	37,8%	34,3%	13,1%	47,4%	28,0%	12,0%	40,0%
zeg ik liever niet	0,2%	0,5%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,4%	0,2%	0,4%	0,6%
<i>totaal per categorie</i>	63,5%	36,5%	100,0%	65,6%	34,4%	100,0%	67,2%	32,8%	100,0%	65,2%	34,8%	100,0%

E Boxplots per windpark

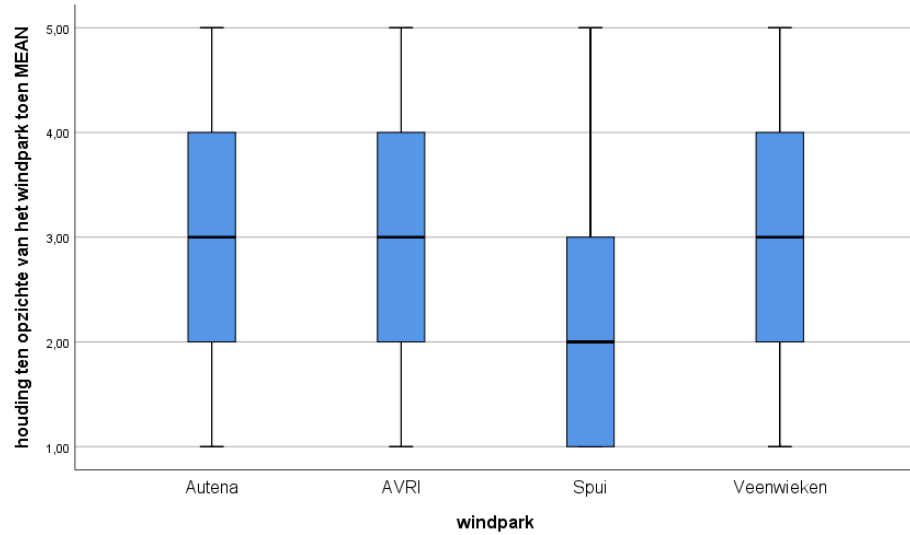
E.1.1 Bekendheid met het windpark



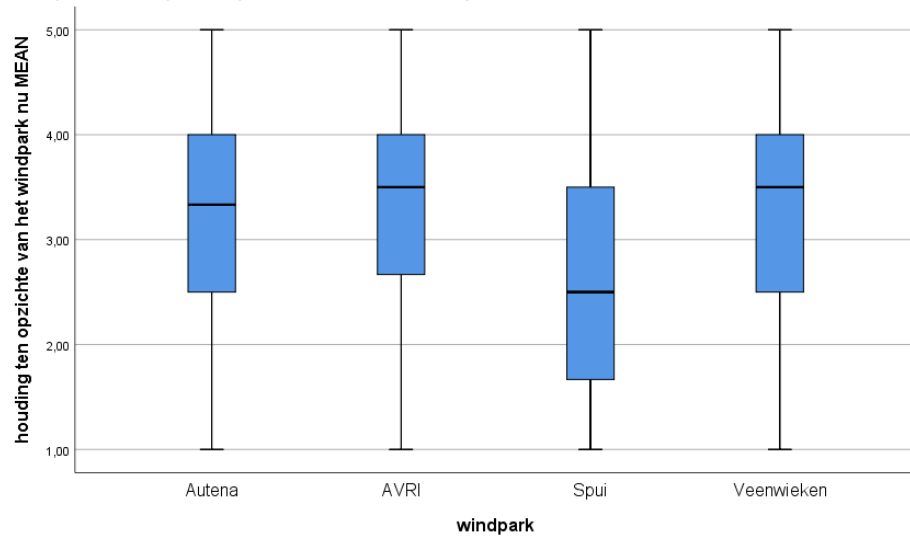
E.1.2 Betrokkenheid bij het windpark



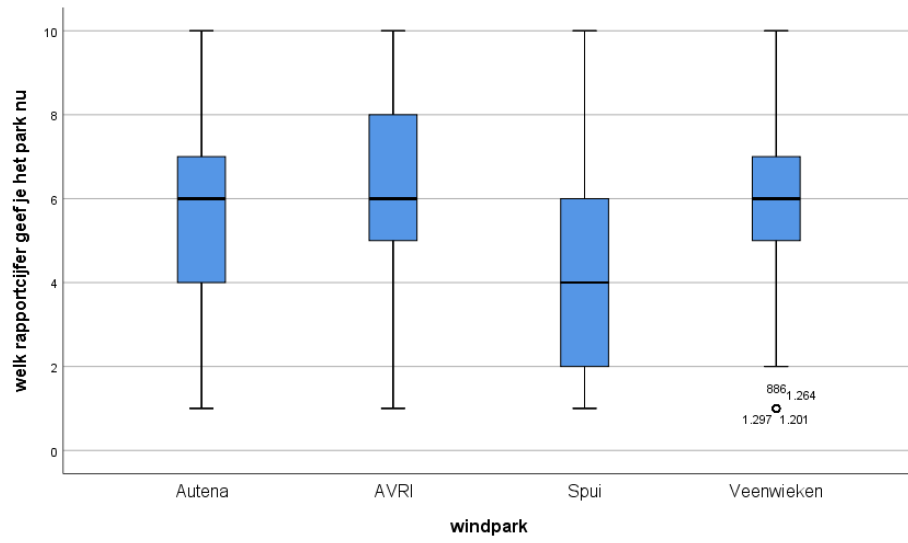
E.1.3 *Toenmalige houding ten opzichte van het windpark*



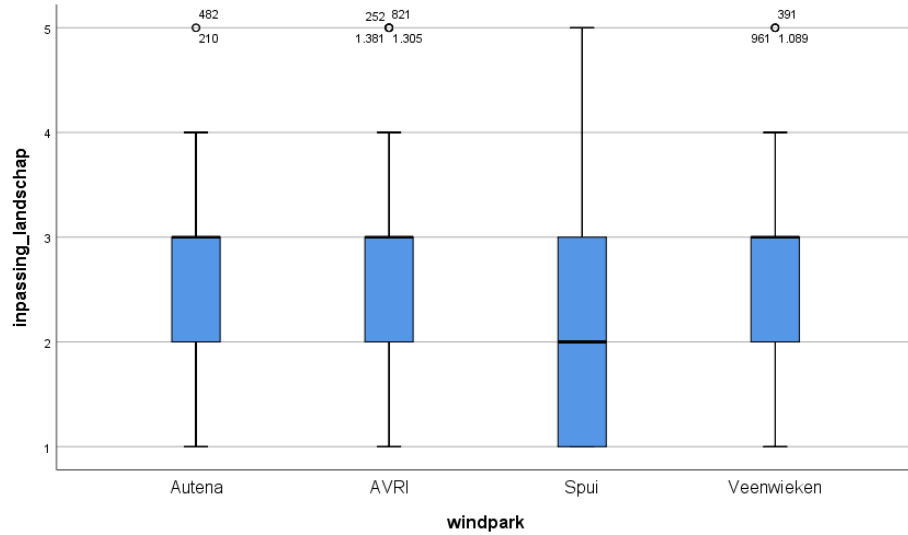
E.1.4 *Huidige houding ten opzichte van het windpark*



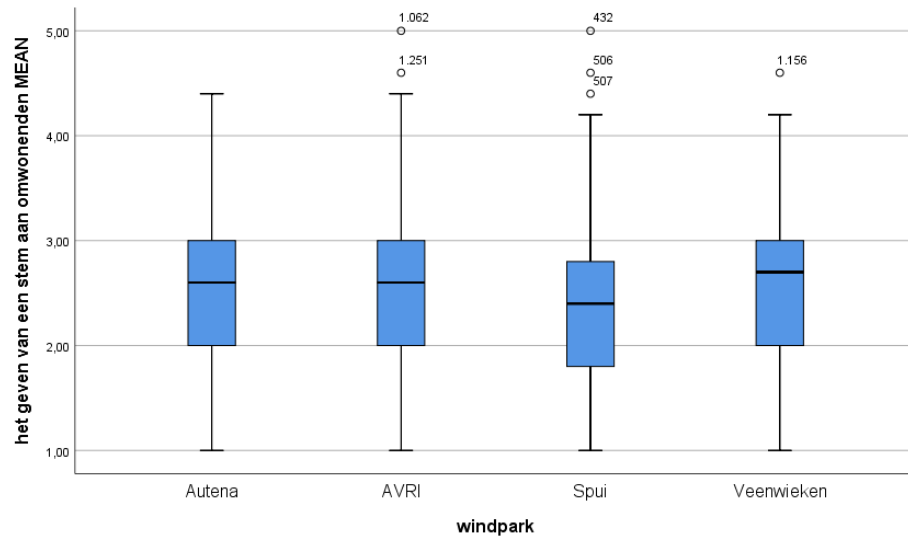
E.1.5 Rapportcijfer windpark nu



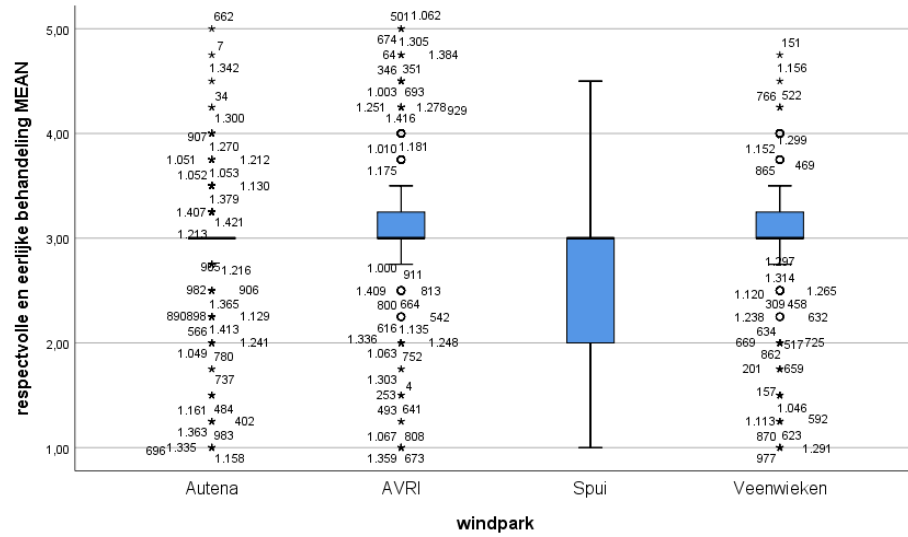
E.1.6 Inpassing landschap



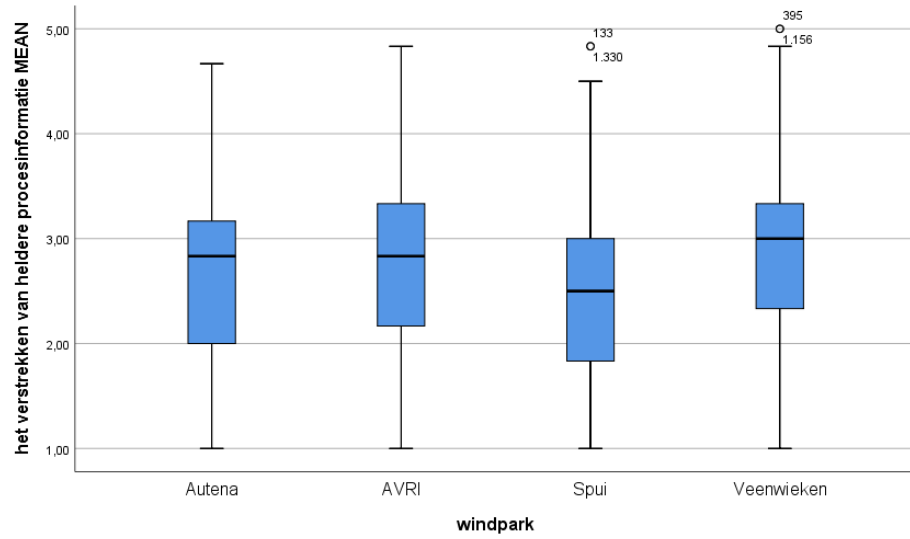
E.1.7 Het geven van een stem aan omwonenden



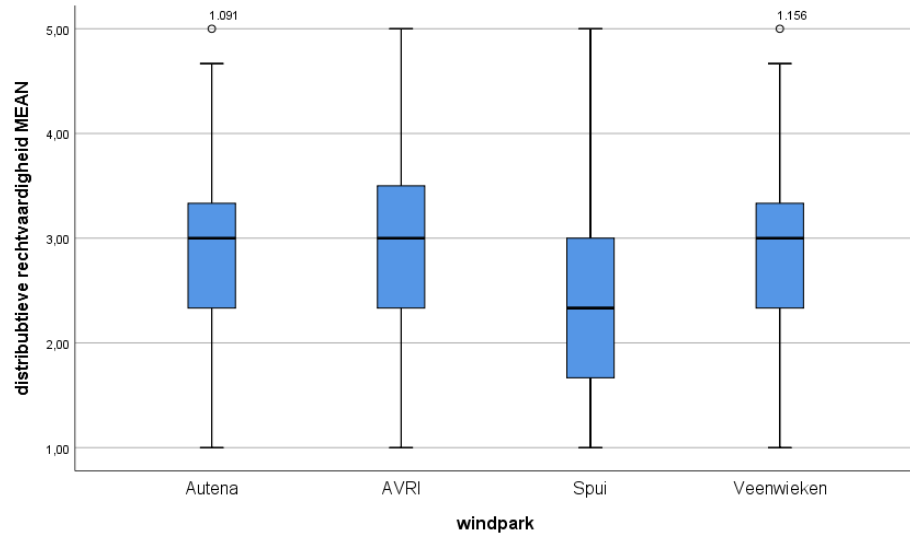
E.1.8 Respectvolle en eerlijke behandeling



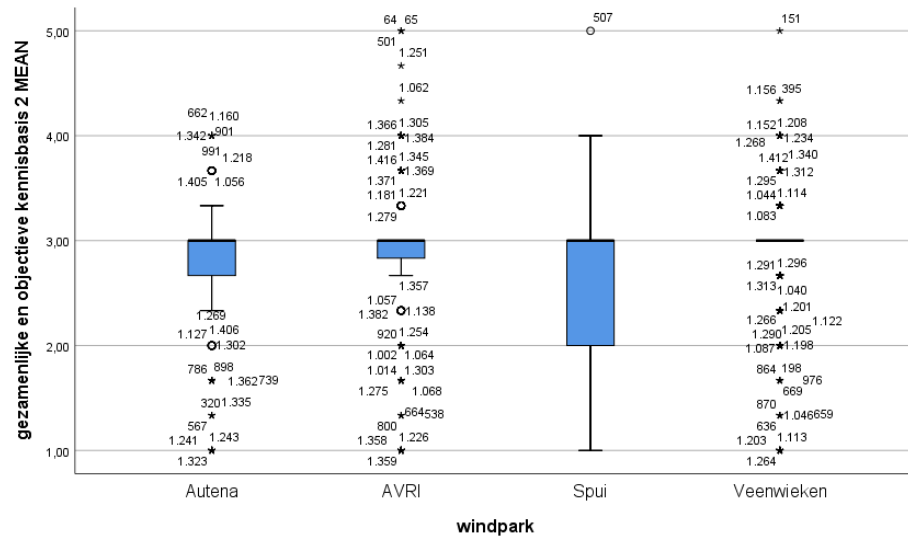
E.1.9 Heldere procesinformatie



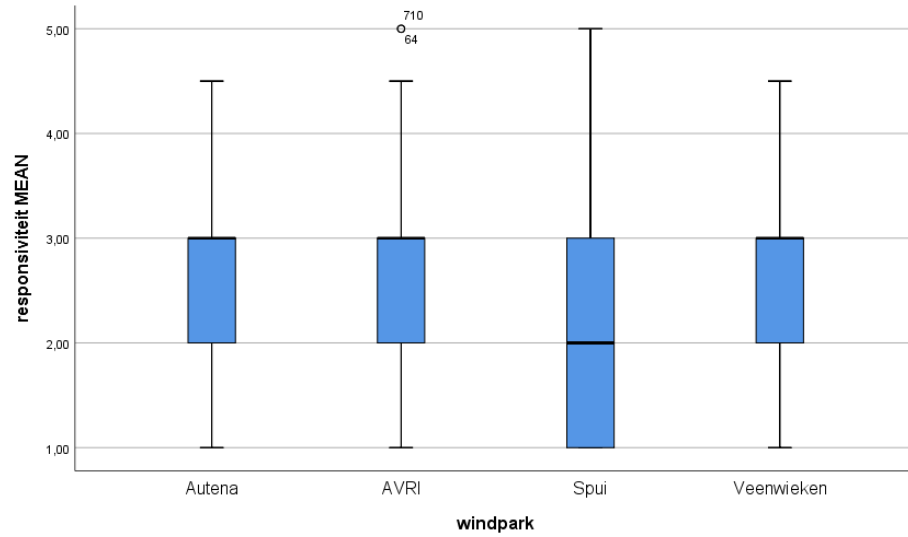
E.1.10 Distributieve rechtvaardigheid



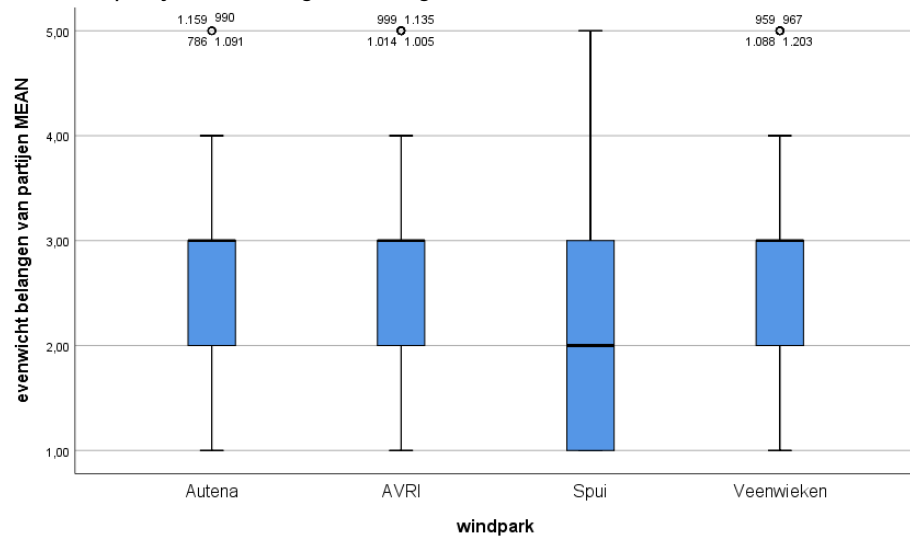
E.1.11 Gezamenlijke en objectieve kennisbasis



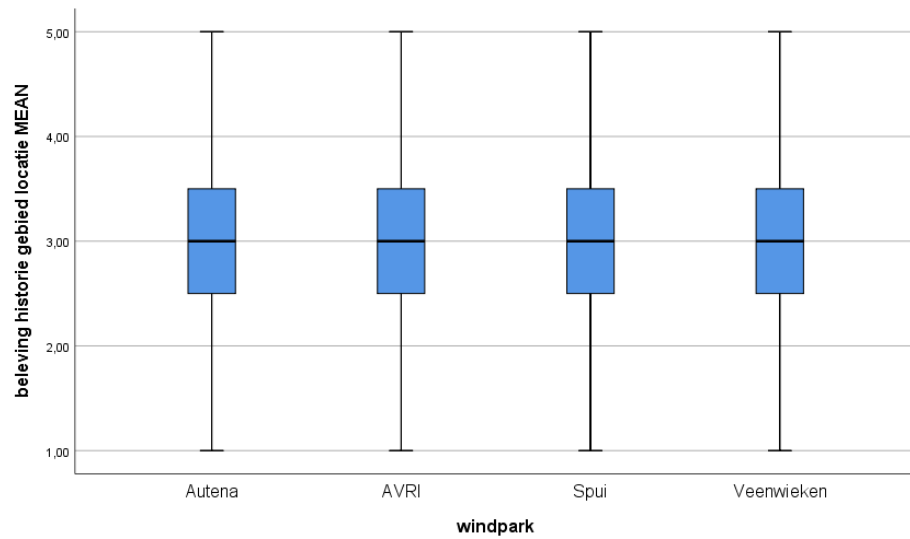
E.1.12 Responsiviteit



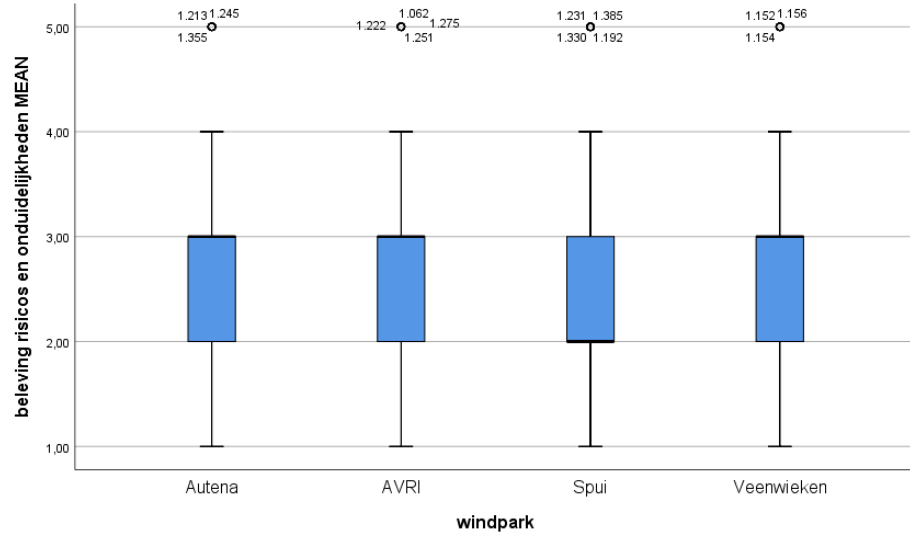
E.1.13 Evenwicht partijen en belangen in het gebied



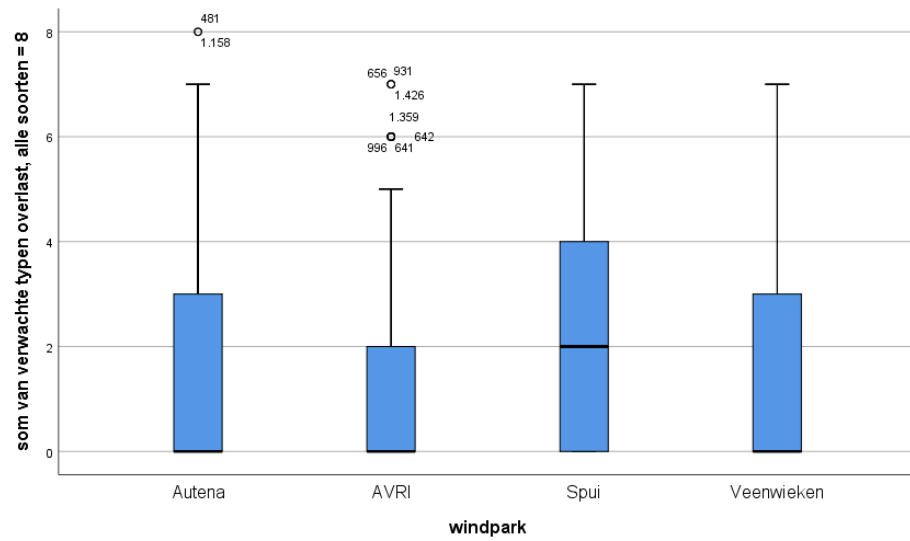
E.1.14 Beleving historie van het gebied/locatie



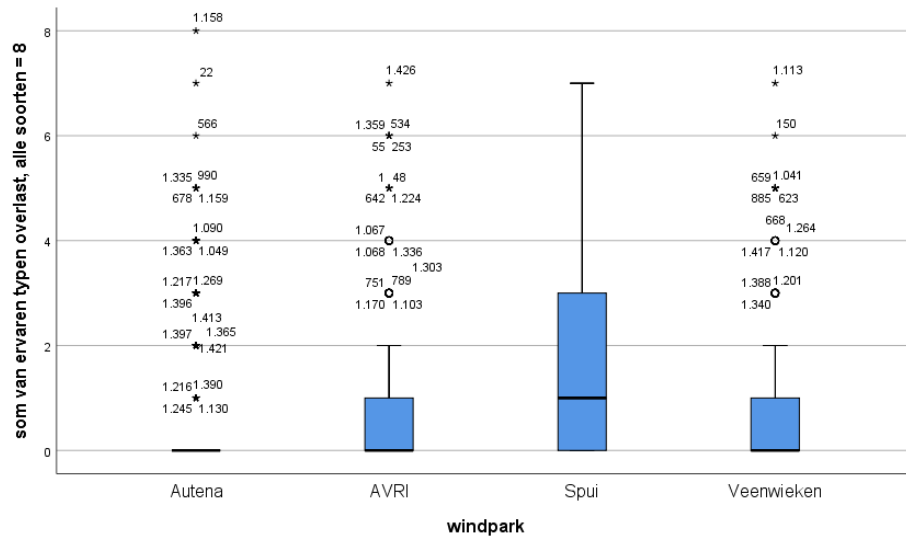
E.1.15 *Beleving risico's en onduidelijkheden*



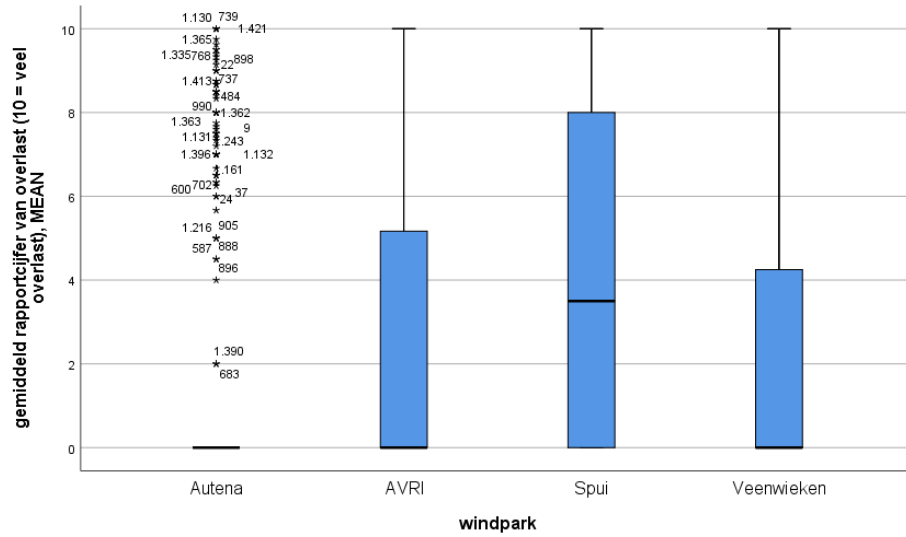
E.1.16 *Verwachte soorten overlast (keuze uit 8 soorten overlast in totaal)*



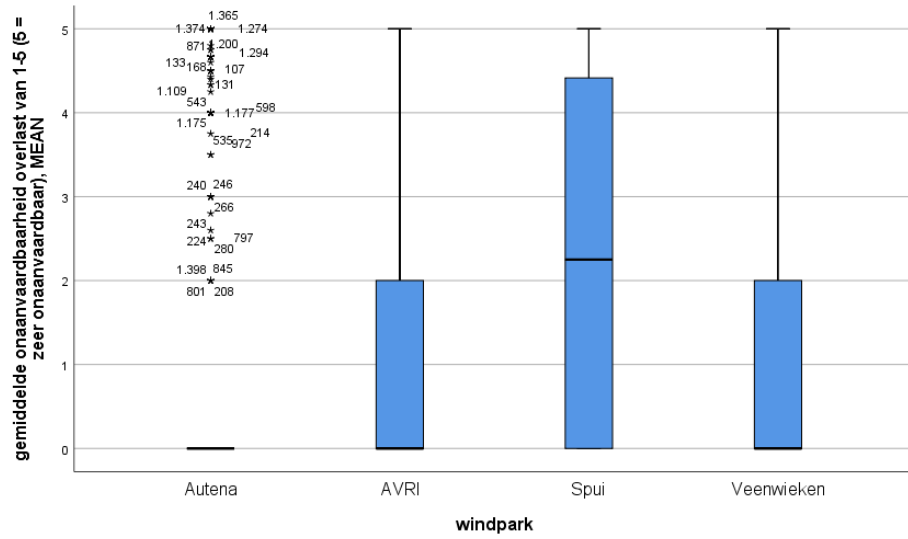
E.1.17 Ervaren soorten overlast (keuze uit 8 soorten overlast in totaal)



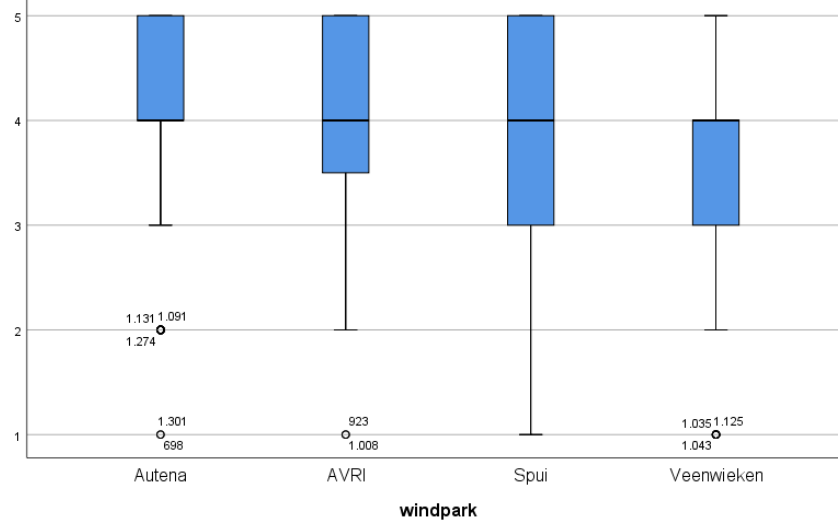
E.1.18 Ernst van de ervaren overlast (op een schaal van 1-10)



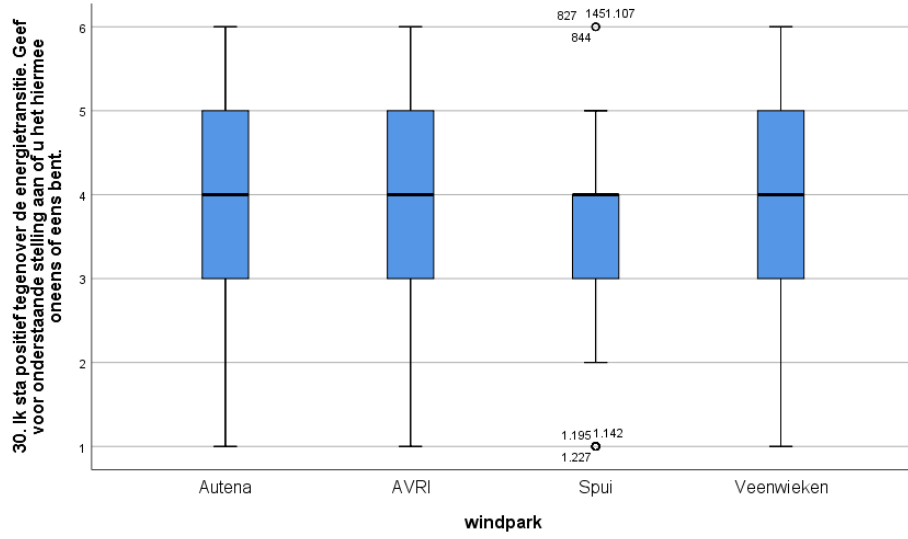
E.1.19 Onaanvaardbaarheid van de ervaren overlast



E.1.20 Zorgen klimaat



E.1.21 Houding energietransitie



F Interviewprotocol experts

F.1 Achtergrond en rol binnen de organisatie

1. Wat zijn uw voornaamste verantwoordelijkheden binnen dit project/bij uw organisatie?
2. Wat zijn de belangrijkste doelen die uw organisatie met het project probeert te bereiken?
3. Kunt u beknopt de stadia die het project doorlopen heeft beschrijven?

Initiatiefnemer: onder initiatiefnemer verstaan wij de partij die het initiatief tot het windpark heeft genomen. Dit is vaak een projectontwikkelaar, al dan niet in samenwerking met een energiecoöperatie. Wanneer dit hier nog niet duidelijk is, ter controle vragen of de gemeente de initiatiefnemer van het park is.

F.2 Mate van interafhankelijkheid

Partijen in het gebied

Initiatiefnemer

1. Met welke partijen werkte u samen bij het realiseren van het project?
2. Welke partijen waren cruciaal bij het realiseren van het project?
3. Hoe zijn deze partijen betrokken?

Geen initiatiefnemer

- 3a. Welke partijen waren er betrokken bij het windpark en hoe waren ze afhankelijk van elkaar?
- 3b. Hoe zijn deze partijen betrokken bij het proces?

Historie van een gebied of locatie

4. Zijn er onenigheden tussen betrokken stakeholders geweest nog voordat de plannen voor het windpark er waren? kwamen? (met gemeenten over beslissingen, andere type bouwprojecten (wegenaanleg, bedrijfspark, of andere windparken, verzet tegen iets zoals afvalstortplaats,)
5. Hebben belanghebbenden dezelfde kijk op de ontwikkelingen (conflicten) in het verleden?
 - In hoeverre zijn er verschillen/overeenkomsten?
 - Werden conflicten uit het verleden genoemd door omwonenden/overige belanghebbenden tijdens het realisatieproces van het windpark?

Historie van beleids- en besluitvorming

Mogelijk lastige vraag wanneer dit niet initiatiefnemer is, anders vragen hoe burgers vanaf het begin van het project betrokken worden

6. Op welke manier zijn burgers betrokken in de visievorming?
 - Zijn er zienswijzen ingediend?

- Hebben bewoners deelgenomen aan visiebijeenkomsten?
- 7. Welke belangen, waarden en uitdagingen zijn er vanuit de bewoners naar voren gekomen?
- 8. Welke belangrijke beslissingen zijn er gemaakt tijdens het realisatieproces van de windmolens en welke belanghebbenden zijn hierbij betrokken?

F.3 Betrokkenheid

Belangen

- 9. Hoe groot waren de belangen volgens uw inschatting bij de betrokken partijen?
- 10. Op welke manier werd er rekening gehouden met de onderlinge belangen?
- 11. Welke type belangen speelden er bij verschillende belanghebbenden?
Uitvragen volgende onderdelen;
 - Materiele belangen (financiën, goederen, middelen)
 - Psychologische belangen (basisbehoeften, relationele behoeften (erkenning), gezichtsbehoud, machtsverhoudingen)
 - Procedurele belangen (uitvoering van het proces (gevoel van rechtvaardigheid))

Risico's en onzekerheid

- 12. Welke onduidelijkheden, zorgen of vragen waren er over de windmolens zoals geluidsoverlast, schaduw, horizonvervuiling?
- 13. Welke onduidelijkheden waren er over de gezondheid? En mogelijke financiële risico's?
- 14. Was er volgens u voldoende kennis en expertise beschikbaar voor belanghebbenden? Kunt u daar wat voorbeelden van geven?

Perspectief op participatie

Initiatiefnemer

- 15. Wat is vanuit uw organisatie de belangrijkste motivatie voor het opzetten van het participatieproces?

Geen initiatiefnemer

- 15a. Wat is vanuit uw perspectief de belangrijkste motivatie geweest van de initiatiefnemer voor het opzetten van het participatieproces?
- 16. Zijn er eisen gesteld aan (belanghebbende) partijen voordat zij betrokken werden in het participatieproces?

Lokale opbrengsten en spreiding ervan binnen een gemeente

- 17. Waren er compensatieregelingen voor omwonenden? Kunt u hier voorbeelden van noemen?
- 18. Hoe reageerden de omwonenden op die compensatieregelingen?
- 19. Hoeveel van de opwek van het park gaat naar omwonenden en belanghebbenden binnen de gemeente?

G Codeerschema interviews

Factoren	Factoren
<i>Mate van interafhankelijkheid</i>	Afhankelijk (voor behalen eigen doelen)
Partijen in het gebied	Samenwerking
	Cruciaal
	Betrokken
Historie gebied/locatie	Onenigheden (voor bouw windpark)
	Kijk op conflicten
	Verschillen/overeenkomsten
	Benoemen conflicten
Historie beleids-/besluitvorming	Burgers visievorming
	Zienswijzen
	Visiebijeenkomsten
	Belangen/waarden/uitdagingen bewoners
	Beslissingen realisatieproces
	Betrokken belanghebbenden
<i>Mate van betrokkenheid</i>	
Belangen	Grootte belangen
	Rekening houden
	Type belangen
Risico's/onzekerheid	Onduidelijkheden/zorgen
	Gezondheid
	Financieel
	Aanwezige kennis/expertise
Perspectief op participatie	Motivatie
	Eisen voor procesdeelname
Lokale opbrengsten	Compensatieregelingen
	Reactie omwonenden
	Opbrengst opwek voor omwonenden

H Aanvullend kader: perspectief verhuisde bewoners windpark Spui

In het onderstaande kader is het verhaal en beleving van verhuisde bewoners bij het windpark Spui samengevat, op basis van drie interviews met vier bewoners. Deze bewoners voelen zich niet betrokken en machteloos in het proces naar de realisatie toe, en niet erkend in de ervaren problematiek. Zij hebben zich genoodzaakt gevoeld om te verhuizen vanwege de ernstige overlast die zij ervoeren, en de gezondheidsklachten die daaruit voortvloeiden.

Geen of te weinig communicatie, en geen zeggenschap

De bewoners gaven aan dat gedurende die jaren er nooit contact is opgenomen door de initiatiefnemer met de beoogde omwonenden in de omliggende dorpen over de plannen en de realisatie van het windpark. Op het moment voelden de beoogde omwonenden, door onduidelijkheid en onzekerheid over de komst van het windpark, dat hun leven 'on hold' stond. Volgens de verhuisde bewoners heeft de initiatiefnemer met medewerking van de provincie en de eigenaar (eerst Yard, daarna Eurus) alle voordelen van het windpark naar zich toe getrokken. Omwonenden hadden niet dezelfde middelen als de initiatiefnemer tot hun beschikking om tegen de plannen in te gaan.

De gemeente heeft bij de provincie bezwaren aangetekend tijdens de planvorming en realisatie van het windpark, en was mede-indiener van het beroep bij de Raad van State. Vanuit de gemeente werd gecommuniceerd dat ze niets konden betekenen voor de bewoners, en dat de provincie de komende tien jaar aanspreekpunt en verantwoordelijke is voor het windpark. De verhuisde bewoners vonden het vreemd dat de gemeente hierin geen inspraak heeft, of niet kan meebeslissen. Voor hen lijkt het alsof de gemeente geen verantwoordelijkheid neemt en inwoners niet kan bijstaan. Dit gaf de inwoners het gevoel er alleen voor te staan en een gevoel van onrecht, omdat er geen bijsturing voor inwoners kon plaatsvinden.

De verhuisde bewoners vonden het contact met de provincie vanaf het begin af aan zeer onvoldoende en ervoeren dat ze niet goed werden meegenomen in het proces. Tijdens de gesprekken met de provincie voelden de verhuisde bewoners zich niet gehoord en van de vele door hen gestelde vragen zijn er slechts enkele beantwoord. De argumenten die omwonenden aandroegen, leidden niet tot aanpassingen aan de plannen. De verhuisde bewoners ervaren het inlevingsvermogen van de provincie als erg minimaal. Ze ervoeren een gevoel van onrecht omdat er geen inbreng mogelijk was in het proces en omdat er geen rekening is gehouden met hun belangen.

Achtergehouden informatievoorziening

Ze konden wel visies indienen en inspraken doen, maar het merendeel werd niet ontvankelijk verklaard. Doordat de Raad van State beoordeelt dat wanneer het juridisch correcte pad is belopen, de gunning correct is en er gebouwd kan worden, voelt dit als schijnparticipatie. Volgens de omwonenden was de uitspraak van het

Europese Hof van Justitie in de zaak d'Oultremont (2016) ten tijde van de Raad van State-zitting in 2017 reeds bekend bij onder andere betrokken advocaten, de NLVOW en de Raad van State zelf. Dit werd de bewoners echter niet verteld. Wanneer zij hiervan op de hoogte waren, hadden zij dit zagezegd kunnen inbrengen. Deze uitspraak had er voor kunnen zorgen dat bewoners sterker zouden staan om het windpark er niet te laten komen. Ook later, tijdens de laatste plenaire vergadering in juli 2020, werd de uitspraak niet ingebracht. Pas in oktober 2020 kwam de uitspraak in een kort geding aan de orde en is daar op niet belanghebbende gronden afgewezen.

Overlast waar geen actie op werd ondernomen

Om geluidsoverlast te voorkomen, is in de realisatiefase door bewoners een andere locatie voorgesteld, enkele honderden meters verderop in een Natura 2000-gebied. Dat was echter niet mogelijk, waardoor het gevoel ontstond dat dieren belangrijker waren dan mensen. In de eerste maand na de realisatie hebben omwonenden honderden klachten bij de provincie en exploitant ingediend, met name over de geluidsoverlast 's nachts en vanaf windkracht 3. De geluidsoverlast van de windturbines resulteerde in chronische slaapttekort en serieuze gezondheidsklachten.

Normering staat in contrast met beleving omwonenden

De verhuisde bewoners vinden de geluidsnormen in Nederland niet kloppen, omdat die uitgaan van gemiddelden en geen maximalen. Tijdens technische metingen in woningen is op momenten 70 tot 80 dB gemeten, ver boven het toegestane gemiddelde van 40 dB. De wettelijke nachtnorm wordt regelmatig door meer dan de dagnorm overschreden. Ook wordt er vanaf de wieken gemeten en niet op gevels, waar de norm op is vastgesteld. Vanuit de provincie werd aangegeven dat zij hier niks aan kunnen doen, omdat de uitkomsten van de metingen binnen de toegestane Nederlandse normering vallen. Dit voelt als onrechtvaardig en niet als erkenning van de ervaren problematiek.

Compensatie en huidige gang van zaken

De overleggen en onderhandelingen over compensatie (zoals gebiedsfondsen) met de Compensatie Plan Groep (CPG), de initiatiefnemer en de provincie werden eenzijdig, zonder motivatie, door de initiatiefnemer en provincie stopgezet. De mogelijkheden om overlast tegen te gaan, zoals muurisolatie, triple glas en ramen en deuren dichtkitten, zijn onderzocht. Echter, er was in totaal voor alle omwonenden een niet toereikend bedrag ter compensatie beschikbaar. Ook de wettelijk geregelde planschade is niet toereikend om de gevolgen voor de omwonenden, waaronder de overlast, letselschade, ernstige derving van woongenot, daling van de woningwaarde en de verhuiskosten te compenseren. De verhuisde bewoners zien dat er ook niets wordt geleerd van het windpark: andere windparken volgen een soortgelijke procedure. Ze vinden dat er misbruik is gemaakt van de Crisis- en herstelwet.