

Verkenning windenergie

Westpoort en Roodehaan/Stainkoel'n

Mogelijkheden & moeilijkheden
Kansen & risico's
Bezwaren & draagvlak



TER INLEIDING



Philip Broeksma
Wethouder
Energietransitie
Gemeente Groningen

Samen staan we voor een gigantische opgave. De zeespiegel stijgt. Net als voor de Watersnoodramp van 1953 luiden experts de noodklok, maar komen we niet genoeg in actie. Daarom wil de gemeente Groningen in 2035 CO₂-neutraal zijn. Dat wil zeggen dat alle in de gemeente gebruikte energie in 2035 duurzaam moet zijn opgewekt. Dit betekent dat álle energie die in onze gemeente door huishoudens, bedrijven en instellingen wordt gebruikt, duurzaam is opgewekt. Daarvoor is een grote verandering nodig. We richten ons daarom zowel op het besparen van energie als op het opwekken en gebruiken van duurzame energie. Dat zit 'm bijvoorbeeld in het verwarmen van onze huizen, in duurzame vormen van vervoer en in het bouwen aan oplossingen door bewoners zelf. We gaan steeds meer toe naar waterstofbussen, zonneparken in bezit van Groningers zelf, collectieve inkoopacties van bijvoorbeeld isolatiemateriaal, en vanaf 2025 gebeurt alle bevoorrading in onze binnenstad zonder uitstoot.

De vraag naar duurzame energie zal sterk toenemen. Ook wil de gemeente dat een zo groot mogelijk deel daarvan wordt opgewekt binnen de eigen gemeentegrenzen. Dat willen we doen met geothermie, zonnepanelen en windmolens. Uit eerdere verkenningen is naar voren gekomen dat Westpoort en Roodehaan/Stainkoel'n mogelijk geschikte locaties zijn voor windmolens in onze gemeente.

Windmolens hebben een grote impact op de beleving van het landschap; veel mensen vinden ze niet mooi, ze maken geluid en geven (bewegende) schaduw. Sommige aspecten op het gebied van gezondheid zijn nog niet goed genoeg onderzocht. Dit omdat er inderdaad nog onzekerheden en kennislacunes zijn over gezondheid en windturbines. We weten ook aardig wat dingen m.b.t. dit onderwerp wel. Ook zijn er ecologische bezwaren. Aan de andere kant zijn er ook voordelen. Windenergie heeft een hoog rendement in vergelijking met andere vormen van duurzame energieopwekking. Daarnaast nemen windmolens, voor hetzelfde opgewekte vermogen, veel minder ruimte in dan zonnepanelen.

Vanaf het begin van de discussie over windenergie in de gemeente Groningen is steeds één van de uitgangspunten geweest dat de lasten en lusten eerlijk verdeeld moeten worden. Maar wat betekenen die uitgangspunten in de praktijk? Waaruit bestaan die lusten en lasten? Wat vinden we eerlijk? Hoe kunnen omwonenden daadwerkelijk meebeslissen en meeprofiteren?

.....
Er is nog niets besloten; er is nog geen plan. Dat komt er pas als we ieders wensen en zorgen kennen

Om op die vragen een zo goed mogelijk antwoord te krijgen, is het Windplatform opgericht; een samenwerkingsverband van de gemeente, energiecoöperatie Grunneger Power en de Natuur en Milieufederatie Groningen, twee organisaties uit de praktijk. Het Windplatform



is met de betrokken inwoners en bedrijven in en rond Westpoort en Roodehaan/Stainkoel'n in gesprek gegaan om gezamenlijk – en met hulp van onafhankelijke onderzoekers – in beeld te brengen of, waar en hoe windmolens een plek zouden kunnen krijgen en wat dan een 'eerlijke' verdeling van lasten en lusten zou kunnen zijn. Daarvoor is ruimte, want de gemeenteraad vindt al dat er voor commerciële ontwikkelaars van windparken geen plek is in Groningen.

De verkenning naar windenergie op Westpoort en Roodehaan/Stainkoel'n doen we anders dan tot nu toe gebruikelijk is. Ik hoor bewoners wel zeggen: "Jullie vragen mij om mee te praten, maar alles is toch al besloten!" Dat is nadrukkelijk niet het geval. Er is nog niets besloten; er is nog geen plan. Dat komt er pas als we ieders wensen en zorgen kennen, weten wat speelt er in het gebied en of de eventuele windmolens ecologisch en landschappelijk goed kunnen worden ingepast. En of er reëel zicht is op een 'eerlijke verdeling van lusten en lasten'.

De geheel open benadering van deze verkenning is nieuw, het is een leerschool. De afgelopen maanden hebben de partners in het Windplatform met de bewoners aan de verkenning gewerkt. In deze brochure doen we daarvan verslag. We presenteren hier – samenvattend – de uitkomsten van de gehouden onderzoeken. Ook komen de bewoners en andere betrokken aan het woord, zodat iedereen zich een beeld kan vormen van de mogelijkheden, kansen en opvattingen van en over windmolens in de gemeente Groningen. Vervolgens is het aan de gemeenteraad om een besluit te nemen of we verder gaan met windenergie in Roodehaan/Stainkoel'n en Westpoort.

Windplatform Groningen

Deze brochure is een uitgave van het Windplatform Groningen, In Groningen vinden we dat inwoners vroegtijdig moeten kunnen meedenken en meebeslissen of en onder welke voorwaarden windenergie mogelijk is. Dit is nieuw. De coöperatieve vereniging

Grunneger Power (GP), Natuur en Milieufederatie Groningen (NMG) en gemeente Groningen hebben de handen ineen geslagen om de haalbaarheid van windenergie te onderzoeken. Samen hebben we verkend welke mogelijkheden en ook welke belemmeringen er zijn. Specifiek onderzoeken we daarbij het gebied Westpoort aan de A7 en het gebied Roodehaan/Stainkoel'n bij de A7. Dit doen we onder de noemer "Verkenning Windplatform".

Er is nadrukkelijk nog niets besloten over de komst van windmolens. Er is ook nog geen projectontwikkelaar in beeld. Dat kan ook niet: om tot besluitvorming te komen is gezamenlijk onderzoek – een verkenning – met betrokken bewoners en bedrijven zowel wenselijk als noodzakelijk. Samen hebben we op deze manier verkend of windenergie haalbaar is. En als dat haalbaar is: onder welke voorwaarden.

In dit magazine vindt u een samenvatting van de uitkomsten van deze verkenning. Zodat u zich kunt informeren over de verwachte lusten en lasten van deze windturbines voor de omgeving. Daarnaast krijgt u inzicht in hoe de omgeving de mogelijke komst van windturbines ervaart.



INHOUDSOPGAVE



5	DE OPGAVE
7	UITGANGSPUNTEN VAN DE VERKENNING
11	VERSLAG VAN DE VERKENNING
14	DE ZOEKGEBIEDEN
15	IN GESPREK MET BEWONERS EN BEDRIJVEN
17	WAAR KOMEN DE TURBINES TE STAAN
21	SCHADUW EN LICHT
24	GELUID
27	GEZONDHEID
31	ECOLOGIE
33	EIGENAARSCHAP, OPBRENGSTEN EN VERDELING
35	COMPENSATIE
41	WAT VINDEN DE BEWONERS ERVAN
45	WAT VINDEN DE BEDRIJVEN ERVAN
47	CONCLUSIE EN VERVOLG

COLOFON

Kees Frenay | De Tekstadviseur
Hoofd- en eindredactie Alfred Hamstra, Annemarie Hofman, Marjolijn Tijdens, Dorien Kool
Beeldredactie Job Hoogendoorn
Uitgave mei 2020

Vormgeving en lay-out Job Hoogendoorn | Studio Inveigle
Coverfoto en portretten Job Hoogendoorn | Studio Inveigle
Met dank voor hun bijdrage Deelnemers aan klankbordgroepen, bewoners van de gebieden, Jacob Dwarshuis | Noordelijk Akoestisch Adviesburo, Wim Poort | Gemeente repro, Pondera, Bosch+Slabbers, GGD, buro Flores, Altenburg en Wymenga, Da Vinci Finance, Decisio, Windplanner – Thelmineers en de Rijksuniversiteit Groningen

Voor het gebruik van beeldmateriaal bedanken we Open Streetmap, Apple Maps, de Gemeente Waalwijk, Reyer Boxem, Nick Reinders | Natte Vingerwerk, Rijksuniversiteit Groningen.
Kaartjes en windplanner Joep Broekhuis

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, geluidsband, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de deelnemers van het Windplatform.

de opgave

Eerdere besluiten van de Gemeente Groningen

De gemeente Groningen werkt al bijna tien jaar aan een energieprogramma gericht op vermindering en verduurzaming van het energiegebruik in de gemeente. In de achterliggende jaren heeft de gemeenteraad op verschillende momenten doelen geformuleerd en keuzes gemaakt in hoe die doelen gerealiseerd moeten worden:

- Masterplan Groningen Energieneutraal (2011)
- Uitvoeringsprogramma Groningen geeft energie 2015-2018
- Windrichting Groningen; raadsbesluit grootschalige windenergie (maart 2016); keuze voor Westpoort, Roodehaan/Stainkoeln als voorkeurslocaties
- Kanskaart windenergie gemeente Groningen (update 2016)
- Uitkomsten inwonersonderzoek gemeente Groningen (oktober 2016)
- Windkader gemeente Groningen (mei 2018)
- Routekaart Groningen CO₂-neutraal 2035 (2018)

Al deze documenten – en de publieksvriendelijke samenvattingen ervan – vindt u op www.gemeente.groningen.nl/windenergie.

TWh = Terrawattuur.
1 TWh = 1 miljard (10⁹) KWh

Regionale energiestrategie (RES)

In het Klimaatakkoord is ook afgesproken dat alle provincies en gemeenten in Nederland (hiertoe opgedeeld en geclusterd in 30 energieregio's) voor de zomer van 2020 in een Regionale Energiestrategie (RES) in kaart brengen hoeveel duurzame energie in de regio in 2030 opgewekt kan worden. Onze provincie is in zijn geheel een van de dertig energieregio's. In totaal bedraagt de doelstelling voor heel Nederland 35 TWh; gemiddeld per energieregio zou dat neerkomen op ongeveer 1,2 TWh. Nu al wordt er in de provincie Groningen meer duurzame energie opgewekt (4 TWh) en met de projecten die in gemeentelijke visies zijn opgenomen, komen we in 2030 uit op 5.7 TWh. Onze provincie levert dus meer dan een evenredig aandeel. Dit is ook de ambitie in de RES. Wouter van Bolhuis van de gemeente Groningen legt uit waarom.

Klimaatakkoord 2019

Het beleid van de gemeente Groningen sluit aan bij het beleid van het rijk. In het Klimaatakkoord (juni 2019), staan meer dan 600 afspraken om de uitstoot van broeikasgassen tegen te gaan. Over elektriciteit staat in het akkoord dat in 2030 70 procent van alle elektriciteit uit hernieuwbare bronnen moet komen. Dat gebeurt met windmolens op zee, op land en met zonnepanelen op daken en in zonneparken. Tegelijk groeit de vraag naar elektriciteit omdat we afscheid willen nemen van gas en olie. De gemeente Groningen wil bij de noodzakelijke duurzame opwekking van elektriciteit haar verantwoordelijkheid nemen.

Wouter van Bolhuis, Programmamanager Energietransitie

“We kunnen het natuurlijk niet allemaal bij de burens over de schutting gooien.”

Wouter van Bolhuis is programmamanager Energietransitie bij de gemeente Groningen en in die rol vanaf het begin betrokken bij de plannen van de gemeente om in 2035 CO₂-neutraal te zijn. “Dat is een ambitieuze doelstelling, want een stad is altijd een enorme energiegebruiker. Tegelijk heeft een stad relatief weinig ruimte voor zonneparken en windmolens. In 2018 hebben we in de Routekaart Groningen CO₂-neutraal in beeld gebracht hoe het zou kunnen. We willen 40% besparen op energie. Vervolgens denken we 30% in de eigen gemeente op te kunnen wekken met zonnepanelen en windmolens. De resterende 30% moet komen uit duurzame bronnen elders.

Met alleen zonne-energie lukt het niet. Je hebt ook windmolens nodig, die leveren veel op, ook 's nachts en in de seizoenen dat de zon minder schijnt. Als je dit vaststelt, komt de vraag waar je die windmolens dan neerzet. Niet alles kan op zee en het lijkt me toch ook niet dat we alles bij de burens over de schutting kunnen gooien. De stad is de grootste energiegebruiker, dan past het niet om voor de energieproductie alleen naar anderen te kijken. In Groningen hebben we besloten onze eigen bijdrage maximaal te leveren. Als het niet kan, dan kan het niet. Maar die conclusie kun je pas trekken als je het serieus hebt onderzocht. Dat zijn we aan onze omgeving verplicht.

Niemand is enthousiast over windmolens in zijn achtertuin. Maar als we onze huidige manier van leven ongeveer willen voortzetten, dan ontkomen we er niet aan. De afgelopen vijftig jaar hebben we onszelf verwend met zonne-energie die miljoenen jaren in de vorm van olie en gas is opgespaard, maar dat is

voorbij. We zullen er aan moeten wennen dat onze energieopwekking in onze leefomgeving zichtbaar wordt.

Je kunt er niet meer a priori tegen zijn. Maar uiteraard is het wel van groot belang dat we de lasten en lusten eerlijk verdelen. Dat de mensen die windmolens in hun buurt krijgen zeggen 'ik vind het niet leuk, maar ik begrijp dat het nodig is en ik vind dat de lasten en lusten eerlijk zijn verdeeld.' Daarom zou het beste zijn om de windparks niet door commerciële partijen te laten ontwikkelen. Als ze er komen, doen we het zelf, samen met de inwoners. Dat geeft maximale ruimte om mensen die er last van hebben te compenseren en in de opbrengsten te laten delen.”



De verkenning,

Westpoort en Roodehaan/Stainkoel'n

De verkenning van de mogelijkheden voor windenergie richt zich in eerste instantie alleen op Westpoort en Roodehaan/Stainkoel'n. In 2016 zijn negen mogelijke locaties onder de loep genomen (nota Windrichting Groningen). Westpoort en Roodehaan/Stainkoel'n zijn toen samen met Suikerunieterrein en Meerstad-Noord als de meest kansrijke naar voren gekomen. De laatste twee zijn met name vanwege woningbouwplannen niet in deze verkenning onderzocht.

Grote turbines

De verkenning richt zich op grootschalige windenergie. Dat betekent grote turbines, met een tiphoogte van 100 meter of meer. De wind waait op grotere hoogtes gemiddeld harder dan lager bij de grond. Laag bij de grond remmen gebouwen en begroeiing de windsnelheid. In het algemeen geldt: hoe groter en hoger de turbine, hoe hoger de opbrengst, ook relatief! Op een bepaald oppervlak is met (weinig) grote windmolens meer energie op te wekken dan met (veel) kleine. De grootste turbines voor plaatsing op land hebben een ashoogte van 135 meter en een rotordiameter van 126 meter. Als de wijk omhoog staat, bevindt de punt zich dus zo'n 200 meter boven de grond; ruim twee keer de Martinitoren. De keuze voor grootschalig is gemaakt in het Windkader van de gemeente Groningen (2018).

1 grote windmolen = 16 voetbalvelden zonnepanelen

Een molen van 3 megawatt (tiphoogte ca. 150 meter) levert voor gemiddeld 2500 huishoudens elektriciteit. Ter vergelijking: om deze hoeveelheid energie met zonnepanelen op te wekken heb je een oppervlakte nodig van zo'n 16 voetbalvelden. Met zonnepanelen alleen komen we er dus niet.

Uitgangspunten gemeenteraad

Bij de verkenningen op Westpoort en Roodehaan/Stainkoel'n hebben we ons laten leiden door de in 2018 door de gemeenteraad in het Windkader vastgestelde uitgangspunten:

1. De lusten en lasten worden eerlijk verdeeld;
2. De inrichting van concrete locaties wordt samen met direct omwonenden en direct belanghebbenden opgepakt;
3. Bij de ontwikkeling van windturbines wordt rekening gehouden met op de locatie aanwezige woon- en werkomgevingswensen of locatie specifieke bijzonderheden;
4. Onze inwoners en ondernemers worden in staat gesteld financieel te participeren in grootschalige windenergieprojecten;
5. Onze communicatie is gericht op samenwerken en participatie. Wij willen windenergie voor en door de stad;
6. Windenergie moet (i.v.m. voortschrijdende duurzame technieken) altijd een tijdelijk karakter hebben.

Windplatform

Voor de uitvoering van de verkenning op Westpoort en Roodehaan/Stainkoel'n is samenwerking gezocht met twee organisaties uit de praktijk en onafhankelijk van de gemeente: de lokale energiecoöperatie Grunneger Power (GP) en de Natuur- en Miliefederatie (NMF). GP heeft veel ervaring en deskundigheid in het ontwikkelen en ondersteunen van energie-initiatieven van bewoners, de NMF brengt expertise en ervaring in op het gebied van natuur en milieu, en meer in het algemeen bij communicatie en participatie over ontwikkelingen in de leefomgeving. De gelijkwaardige samenwerking in het Windplatform vormt een waarborg voor de kwaliteit en de neutraliteit van de verkenning. Bij de verkenning heeft het Windplatform ook een beroep gedaan op diverse gespecialiseerde adviesbureaus.

uitgangspunten

Wetgeving (rijk en provincie)

Voorafgaand, naast en aanvullend op de gemeentelijke uitgangspunten gelden voor windprojecten landelijke en provinciale wetten en regels. De belangrijkste thema's waarvoor provincie en rijk regels stellen:

Risicozonering rond windturbines

Windmolens zijn 'risico-objecten' waar rondom niet zonder meer gebouwd mag worden; of andersom: die niet te dicht bij bebouwing geplaatst mogen worden. Afhankelijk van type en hoogte van de windturbine gelden er 'risicocontouren', waarbij onderscheid wordt gemaakt in kwetsbare objecten (zoals woningen, ziekenhuizen, scholen en kantoorgebouwen groter dan 1500 m²) en beperkt kwetsbare objecten (zoals restaurants, winkels en kantoorgebouwen kleiner dan 1500 m²). Ook gelden er regels voor de plaatsing nabij wegen, waterwegen, vliegvelden, dijklichamen en waterkeringen, spoorwegen, industrie, buisleidingen en hoogspanningsleidingen.

In Duitsland geldt in sommige gebieden een minimale afstand van 1000 meter tussen nieuw op te richten windmolens en woningen. Deze norm is niet landelijk vastgesteld en wordt in sommige deelstaten aanvullend opgelegd om het draagvlak voor windmolens te vergroten. Deze norm staat los van gezondheid, veiligheid of geluid.

Geluidhinder

Het maximaal toegestane geluidsniveau door windmolens is geregeld in paragraaf 3.2.3 'In werking hebben van een windturbine' van het Activiteitenbesluit milieubeheer (een besluit op grond van de Wet milieubeheer).

Slagschaduw

In hetzelfde Activiteitenbesluit milieubeheer staat hoe vaak en hoe lang per dag de slagschaduw van een windturbine een woning mag raken. Via de vergunning is bijna altijd bepaald dat windmolens een voorziening moeten hebben om hem (tijdelijk) stil te kunnen zetten (via www.rvo.nl).

Milieubelasting

Bij(bouw)projecten met mogelijk nadelige gevolgen voor het milieu schrijft de Wet milieubeheer een m.e.r.-procedure (milieueffectrapportage) voor. Dit kan bij windprojecten ook aan de orde komen. De milieueffecten betreffen onder andere de flora, fauna (op de grond en in de lucht).

Provinciaal omgevingsplan

Grootschalige windenergie mag alleen op locaties die daarvoor in het Provinciaal Omgevingsplan zijn aangewezen. In het huidige Omgevingsplan zijn Westpoort en Roodehaan/Stainkoel'n niet opgenomen. Wel is met de provincie afgesproken dat als de verkenning positief uitpakt, de provincie bereid is er opnieuw naar te kijken. Provinciale Staten nemen uiteindelijk de beslissing.

Technische randvoorwaarden

Grootschalige windmolens moeten de opgewekte energie kunnen afgeven aan het landelijke hoogspanningsnet. Hierover dienen tijdig afspraken te worden gemaakt met de netbeheerder (Tennet).

Informatie over de praktische betekenis van de hier genoemde uitgangspunten en regels vindt u verderop in het verslag van de verkenningen.

“De energietransitie gedragen door bewoners”



STEVEN VOLKERS
Directeur Grunneger Power

De energietransitie kan alleen slagen als bewoners het zelf willen. Zo'n ingrijpende transformatie kun je niet van boven opleggen. Zelf kiezen begint met weten waar het over gaat, waarom het nodig is, wat de mogelijkheden zijn. Is het ja-mits, of nee-tenzij? En als we het over lasten en lusten hebben, waarover hebben we het dan precies? Er komt het nodige bij kijken. Informatie is dan cruciaal. Wij helpen de juiste informatie op tafel te krijgen.

Als energiecoöperatie hebben wij ervaring in hoe je als bewoners gezamenlijk met duurzame energie-initiatieven aan de slag kunt. Dat gaat in eerste instantie over eigenaarschap van bewoners in het proces. Op Westpoort en Roodehaan/Stainkoel'n komt het initiatief immers niet van de bewoners, maar van de gemeente. Daarom stellen we in deze fase eerst andere vragen: Wat vindt u belangrijk? Wat speelt er zoal in uw woonomgeving? Welke kwaliteiten ziet u? Welke zorgen heeft u? Dan ontdek je snel dat er verschillende belangen

spelen. Wonen, werken, natuur, en dat we samen de balans moeten vinden. Windmolens zijn enorm zichtbaar. De reactie is dan misschien 'laten we dat maar niet doen'. Dat kan een uitkomst zijn, maar pas aan het eind van een zorgvuldig proces. Ik denk dat het van belang is dat het uitgangspunt is dat opbrengsten ook in het gebied of bij de bewoners terecht komen. Dat maakt het echt anders dan commerciële projecten. We ontwikkelen hier nieuwe vormen van eigenaarschap. Zo staan we ook in het proces; bij plannen voor de eigen leefomgeving willen we dat bewoners zelf de grootst haalbare rol spelen. Dat vraagt ieders inbreng en inzet. Dat kan het ook kwetsbaar maken, bijvoorbeeld als blijkt dat je burens er heel anders over denken. Het Windplatform steekt haar nek uit, en de bewoners ook. Welk besluit er ook uit komt, onze inzet is erop gericht dat de informatie op tafel klopt en we terugkijken op een deugdelijk proces.

“Eerst alle feiten op tafel, daarna een standpunt”



JAN-WILLEM LOBEEK

Directeur Natuur- en Milieufederatie Groningen

De NMG vertegenwoordigt circa vijftig organisaties die zich inzetten voor natuur, landschap, milieu en klimaatbeleid in de provincie. Vanuit het besef dat de wereld verandert zet de federatie zich in voor een duurzaam evenwicht tussen ‘mensen, fauna en flora’. De NMG is één van de partners in het Windplatform. Directeur Jan-Willem Lobeek: “Wij hebben veel ervaring met participatie bij veranderingen in de omgeving van mensen. Daarbij hebben wij ervaren hoe belangrijk het is om bewoners zo vroeg mogelijk mee te nemen bij mogelijke nieuwe ontwikkelingen. Dat geldt zeker ook voor de energietransitie. Dat is een enorme maatschappelijke opgave, waarin we nooit succesvol kunnen zijn als er geen maatschappelijk draagvlak is. Bij windmolens gaat het altijd om veel verschillende belangen, het is altijd ingewikkeld. Mensen zijn vaak wel bereid om minder gewenste ontwikkelingen in hun directe omgeving te aanvaarden als daar maatschappelijke doelen mee gediend zijn. En als ze zich fair behandeld voelen. Als ze zich

gehoord voelen en hebben kunnen meedenken over de uiteindelijke oplossing. Daarom is het belangrijk om in zo’n proces echt blanco te beginnen. Dat hebben we gedaan. Er is nog geen plan. Alleen maar een vraag: zouden windmolens op deze locaties kunnen, wat betekent dat dan voor de mensen, de fauna en de flora en onder welke voorwaarden zou het voor omwonenden acceptabel kunnen zijn? Wij hebben als NMG nu nog geen mening. Eerst moeten alle relevante feiten op tafel komen. Dat is nodig om uiteindelijk de afweging te kunnen maken en je standpunt te bepalen. Dat doen de bewoners. En op basis daarvan neemt de gemeenteraad een formeel besluit. Tegen die tijd zullen wij als NMG ook wel onze mening hebben gevormd. Of die ook een rol speelt? Dat weet ik niet, maar of er nu om gevraagd wordt of niet, we zullen ‘m zeker laten horen.”

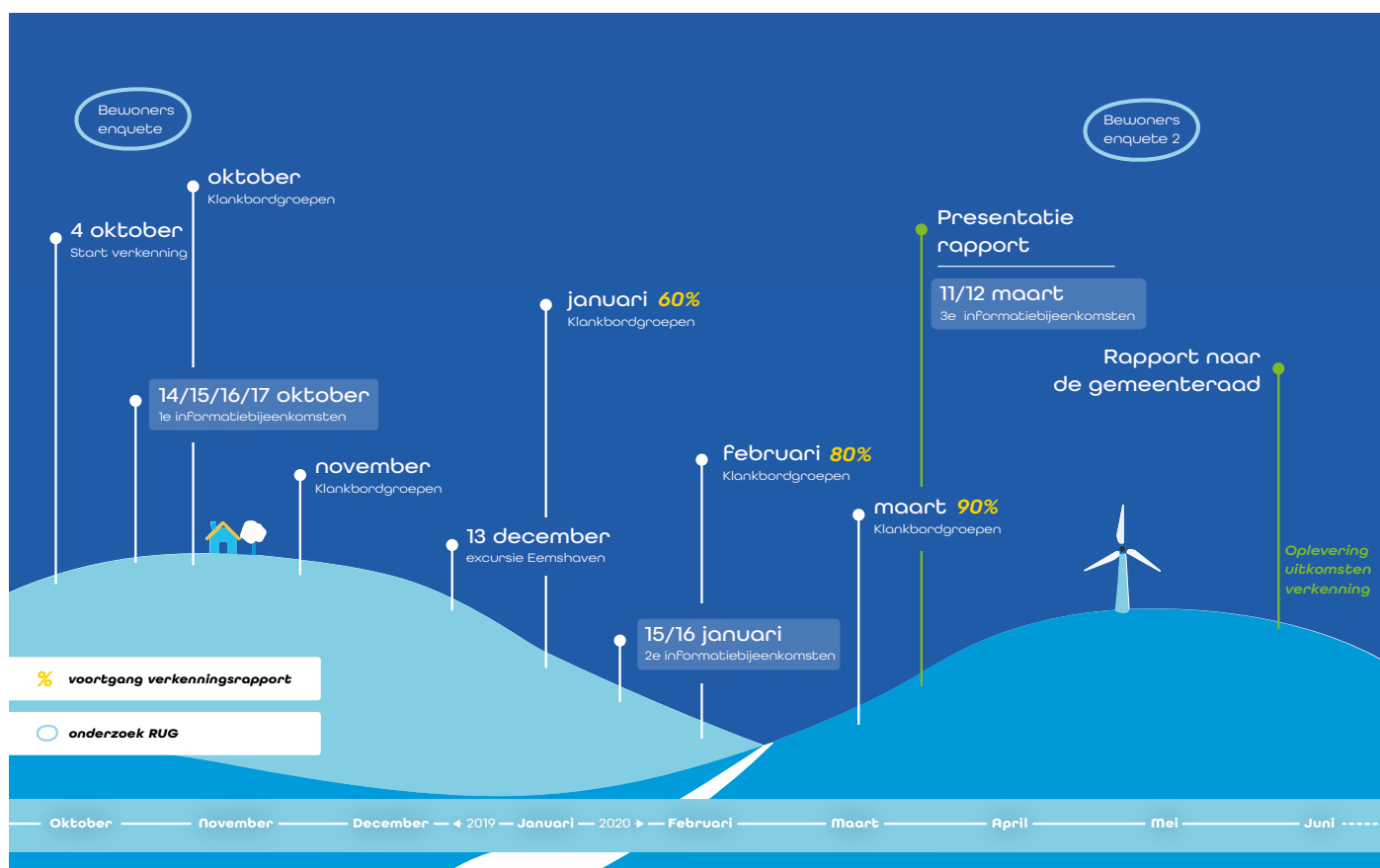




Verslag van de verkenning

TIJDLIJN

Het Windplatform ging begin oktober 2019 van start. In de afgelopen periode waren er meerdere sessies met bewoners. In juni bieden we het verslag van de verkenning aan aan de gemeenteraad.



Bedrijventerrein Roodehaan ligt ten zuidoosten van de stad Groningen. Dit terrein – waarop nog veel ruimte is – is vooral bedoeld voor milieugerelateerde bedrijvigheid. In de directe omgeving zijn diverse activiteiten en ontwikkelingen. Naast Roodehaan vinden we een afvalverwerker, de milieuboulevard, een schroothandel, de vuilstort Stainkoel'n, met een groot zonnepark. Er zijn plannen om het zonnepark uit te breiden.

Naast agrarische en woonbebouwing bevinden zich in dit gebied ook een camping, recreatiewoningen en een snelweg. De bewoners worden belast met de verdere uitbreiding van het zonnepark, het toenemende lawaai van de A7 plus en van Winschoterweg, waar de intensiteit en het geluid van het verkeer toeneemt en de verkeersveiligheid afneemt.

Rondom en in het gebied liggen vier kleine (voormalige) dorpen: Middelbert, Engelbert, Euvelgunne en Roodehaan. Middelbert en Engelbert zijn nog echt te herkennen als dorp. In totaal tellen deze dorpen ruim 1000 woningen (1 januari 2018).

ROODEHAAN / STAINKOEL'N



WESTPOORT



Westpoort is een industriegebied in aanleg in het uiterste westen van de gemeente Groningen bij het dorp Hoogkerk. Het terrein heeft een eigen aansluiting op de snelweg A7. Op Westpoort huizen logistieke centra, een datacenter en een bedrijfsverzamelgebouw. Op Westpoort zijn dagelijks veel vervoersbewegingen; van en naar de logistieke centra en in het najaar de aanvoer van suikerbieten naar de suikerfabriek In Hoogkerk (2.500 vrachtwagens per dag). Direct ten noorden van Westpoort staat het hoogspanningsstation Vierverlaten; hierdoor is Westpoort in potentie een aantrekkelijke locatie voor de opwek van windenergie en de vestiging van energie-intensieve bedrijvigheid.

Aan de noordkant van Westpoort ligt Vierverlaten, een gehucht met 135 inwoners. Het plaatsje ligt op de plek waar het Hoendiep het zuidelijke Koningsdiep en het noordelijke Aduarderdiep kruist. Ten westen van Westpoort ligt buurtschap de Poffert, met ongeveer 15 huizen, 3 boerderijen en een kleine scheepswerf.

Voor omwonenden is Westpoort een omgeving met al veel (geluids)overlast door het spoor, de snelweg, sluipverkeer en bedrijvigheid. Bovendien verandert er veel in deze omgeving.

IN GESPREK MET BEWONERS EN

Informereren en uitnodigen

Van de gemeenteraad kreeg het Windplatform de opdracht om de wensen, zorgen en voorwaarden van de omgeving in kaart te brengen. In een ring van ongeveer 500 meter direct rond de zoekgebieden, hebben we bij de start van de verkenning in oktober 2019 huis aan huis aangebelde om de verkenning aan te kondigen en mensen uit te nodigen voor de vier informatiebijeenkomsten in oktober. Daarnaast zijn binnen een ring van ongeveer 1500 meter in totaal ongeveer 6500 brieven bezorgd bij inwoners en bedrijven. De brief bevatte informatie over de verkenning, een uitnodiging voor de informatieavond in oktober en een link naar een enquête over windenergie van de Rijksuniversiteit Groningen (RUG). Ook hebben we een persbericht verstuurd en de wijknieuwsbrieven van de gemeente en onze gedeelde sociale mediakanalen ingezet. Via de sociale mediakanalen hebben we inwoners ook gewezen op de gemeente brede enquête over windenergie. Op deze manier hebben we geprobeerd zo veel mogelijk omwonenden te bereiken, maar een bereik van 100% lukt nooit.

Klankbordgroepen

Na de eerste ronde informatiebijeenkomsten is er per gebied een klankbordgroep gevormd. In Westpoort telt deze ongeveer 20, in Roodehaan ongeveer 40 personen. De klankbordgroepen zijn maandelijks bij elkaar geweest. Vanzelfsprekend is niet altijd iedereen aanwezig. De leden hebben samen met het Windplatform de verschillende onderzoeken in kleinere werkgroepen begeleid/voorbereid om ze vervolgens in de klankbordgroep te bespreken. Deze informatie is ook gedeeld op de informatiebijeenkomsten halverwege januari en halverwege maart. Leden van de klankbordgroep hebben vanaf het begin, en op elk onderdeel van de verkenning mee kunnen kijken. We hebben het onderzoek op punten verder toegespitst op behoeften vanuit de klankbordgroepen en de omgeving.

Dagelijks bereikbaar

Voor bewoners met vragen of suggesties is het windplatform dagelijks bereikbaar via telefoonnummer 14050, en per mail op windplatform@groningen.nl

Nieuwsbrieven en website

Tussen de informatiebijeenkomsten door, hebben we de omwonenden en andere geïnteresseerden op de hoogte gehouden via nieuwsbrieven waar men zich voor kon aanmelden. In de nieuwsbrief zijn ook alle vragen behandeld die op de eerste bijeenkomsten zijn gesteld. Deze vragen en antwoorden staan gebundeld op de website www.windplatformgroningen.nl waar alle informatie over de verkenning in te zien is.

Excursie

Om bewoners de effecten van windmolens te laten ervaren, organiseerden we op 13 december een excursie naar de Eemshaven. De deelnemers konden daar ook in gesprek met mensen van de energiecoöperatie Oudeschip (bij de



OP 13 DECEMBER WAS ER EEN EXCURSIE NAAR DE EEMSHAVEN OM DE EFFECTEN VAN WINDMOLENS TE ERVAREN

I BEDRIJVEN

Eemshaven). Deze mensen hebben ervaring opgedaan in een vergelijkbaar traject in samenwerking met de provincie Groningen en de voormalige gemeente Eemsmond.

Enquêtes

De RUG heeft in het begin van de verkenning een enquête afgenomen onder omwonenden binnen 500 en 1500 meter van de zoekgebieden. Na de informatiebijeenkomsten in maart volgde een tweede enquête waarmee we in beeld krijgen of en hoe meningen zijn veranderd. Het gemeentelijk inwonerspanel is ingezet om gemeentebreed de meningen over windenergie te peilen. Op pagina 41 leest u er meer over.



PIETER WIJMA

EIGENAAR SCHEEPSREPARATIEBEDRIJF IN DE POFFERT

“Stap voor stap lever je steeds weer een beetje in.”

Pieter Wijma restaureert oude bedrijfsvaartuigen. Hij doet dat op zijn werf aan het Hoendiep, op De Poffert. “Toen wij hier zo’n twintig jaar geleden met ons bedrijf neerstreken, kwamen we in een agrarisch gebied, met hier bij de brug op De Poffert wat kleinschalige bedrijvigheid. Precies wat we zochten. Maar de rust was van korte duur. Eerst waren er de plannen voor de magneetzweeftrein van Groningen naar Amsterdam. Die zou hier vlak langs huis komen. Dat heeft ons wel aardig van de straat gehouden, zal ik maar zeggen. Toen dat plan begraven was, kwam Westpoort. Wij hebben daar niet om gevraagd. Maar ik begrijp het wel, de stad groeit en iedereen zoekt zijn plekje onder de zon. Dus dan wil ik ook best wat inschikken. Maar wat krijg je daar voor terug? Op Westpoort is rond de bedrijfskavels een grote waterpartij aangelegd, tot pal achter mijn erf. Ik heb hier geen rechtstreekse verbinding met de weg, wij gaan altijd met een bootje. Maar als het nodig was, kon ik met een wagen over het terrein van de buurman. Maar dat kan nu niet meer, want daar ligt nu ook water. Toen ik daar de gemeente over aansprak kreeg ik geen respons. ‘Jammer voor u, maar dat is uw probleem’, was ongeveer de reactie. En nu blijkt dat er door een fout van het waterschap langs dat nieuwe water een stevige kade nodig is. Die kade moet op mijn terrein komen. Dat kost me een strook van 10 meter, waar ik nooit meer iets op mag doen. Alleen schapen laten grazen. Dus opnieuw inschikken. Dan zou je denken dat je ook een beetje krediet opbouwt, maar daar merk ik helaas niks van. Ik heb veel energie en geld moeten besteden aan het verdedigen van mijn belangen. En dan is er nu het windmolenplan. Het is allemaal nog erg onduidelijk, of het door gaat, waar ze komen en hoe hoog ze worden. We mogen meepraten, maar ik ben argwanend geworden. Wat komt er straks nog meer achter weg? Steeds weer een stukje inschikken. Ik vind het niet in evenwicht. Hoe lang gaat dat door?”



WAAR KOMEN DE

Wolk of lijn?

We kunnen windmolens op verschillende manieren in het landschap plaatsen. De twee voornaamste vormen zijn lijnopstelling en wolkopstelling. Een wolkopstelling oogt over het algemeen rommelig; vandaar dat meestal wordt gekozen voor een opstelling in lijn. Dat kan een rechte lijn zijn, of een 'natuurlijke' lijn, bijvoorbeeld langs water, (snel)wegen of andere landschapselementen. Op die manier kunnen de windmolens bestaande ruimtelijke structuren ondersteunen of versterken.

Maximale hoogtes i.v.m. luchthaven Eelde

Zoals hiervoor al is gemeld, gaat het in de verkenning om grootschalige windmolens (> 100 meter). Door voortschrijdende techniek komen er steeds grotere molens op de markt. In verband met de nabijheid van luchthaven Eelde gelden er echter op zowel Westpoort als Roodehaan/Stainkoel'n maximale tiphoogtes, die recent door de inspectie Luchtvaart en Transport aan ons bekend zijn gemaakt. Op Westpoort is dat 135 meter (ashoogte van ongeveer 85 meter, diameter van de wieken 100 meter), op Roodehaan/Stainkoel'n 150 meter (ashoogte van ongeveer 100 meter, gelijke diameter). De mogelijkheden op Westpoort zitten dus aan de ondergrens van wat we in gedachten hadden. De maximale hoogte op Westpoort kan misschien naar 150 meter. Daarvoor is nader 'turbulentië-onderzoek' nodig, waaruit moet blijken dat deze hogere molens de veiligheid van het vliegverkeer niet in gevaar brengen.

Ruimtelijke uitgangspunten

Voor de eventuele plaatsing van windmolens op Westpoort of Roodehaan/Stainkoel'n gelden provinciale (ambtelijke) uitgangspunten:

1. De turbines vormen een rechte lijn.
2. De onderlinge afstanden tussen de turbines zijn gelijk. En de turbines binnen de lijn zijn van hetzelfde type.
3. De hoogte van de turbine is niet vastgelegd; binnen een gebied moeten ze allemaal even

hoog zijn.

4. Een lijn in stedelijke omgeving bestaat uit minstens 3 turbines.
5. Bij de plaatsing wordt rekening gehouden met eventuele uitbreidbaarheid van de lijn.
6. De opstelling heeft een relatie met aanwezige (dan wel toekomstige) landschapsstructuren.
7. In alle gevallen is er in de uitwerking een beeldkwaliteitsplan nodig waarin aandacht is voor de precieze locatie, afstanden tot objecten en elementen in de omgeving, inrichting van het maaiveld, inrichting van opstelplaats, onderlinge afstanden.

Voor het gebied Westpoort is het belangrijk te benoemen dat de gemeente samen met de gemeenten Noordenveld en Westerkwartier en de provincies Drenthe en Groningen alle energieontwikkelingen in samenhang onderzoekt. Er spelen diverse ontwikkelingen voor zon en wind, die integraal worden bekeken. Voordat een definitieve beslissing wordt genomen, zal deze samenhang inzichtelijk zijn.

Mogelijke opstellingen

Op basis van deze uitgangspunten, de geldende wettelijke (veiligheids)voorschriften en specifieke (ecologische) omstandigheden zouden er op Westpoort maximaal 6 en op Roodehaan/Stainkoel'n maximaal 11 turbines geplaatst kunnen worden. Er zijn verschillende varianten ingetekend, sommigen staan pontificaal op uit te geven kavels en sommige varianten zijn niet landschappelijk verantwoord te plaatsen. Daarom worden in deze verkenning alleen de opstellingen getoond die reëel zijn. Dit zijn opstellingen die voldoen aan de richtlijnen van de provincie en andere wettelijke beperkingen. Ook zijn dit de opstellingen die zo min mogelijk overlast veroorzaken (zoals in het beleidskader van de gemeente als uitgangspunt is opgenomen) en de kaveluitgifte zo min mogelijk verstoren.

TURBINES TE STAAN?

WESTPOORT



3 TURBINES IN LIJN LANGS A7

6 TURBINES IN RECHTE LIJN DOOR HET GEBIED



ROODEHAAN



MICHAEL DE BOER
THUISWERKER AAN DE ENGELBERTERWEG

“Zet geen windmolens in een stedelijk gebied”

“Not In My Front Yard. Ja, dat syndroom speelt hier zeker. Als ze er komen dan krijg ik ze alle zes in het vizier. Ik werk vanuit huis, op de eerste verdieping. Dan heb ik de hele dag dat gedraai voor mijn ogen. En daar is niks tegen te doen.” Michael de Boer woont nu zestien jaar ‘tussen de koeien’, en dat bevalt hem goed. “Ik heb hier een briljant mooi plekje in een prima dorp, waarin we heel prettig met elkaar omgaan. Het is echt een goede gemeenschap, met voor en tegenstanders van de windmolens.

De stad zal blijven groeien, Engelbert zal steeds meer onderdeel van de stad worden. Straks is het niet een dorpje nabij de stad, of aan de rand van de stad, maar in de stad. Wat wil je? Kiezen we ervoor het dorpse groene karakter te behouden of ruilen we dat in voor een industriële uitstraling van windmolens en zonnepark? Dat moeten we niet willen.

Windmolens passen niet in een stad. Zet ze op zee. Of op de afsluitdijk.

Mochten ze er toch komen, dan kun je maar beter zorgen dat je ook invloed hebt. Daarom ben ik actief in de werkgroep Financiën, waarin we een model hebben ontwikkeld voor financiële compensatie van de overlast. Ik vind het goed dat er ruimte is om zelf regie te pakken. Dan kun je stillere en mooiere turbines kiezen. En delen in de opbrengst. Voor sommige mensen zal dat mogelijk helpen om de windmolens te kunnen accepteren. Voor mij persoonlijk speelt dat niet. Mijn grootste zorg is de onrust van de draaiende wieken voor mijn raam. Misschien valt het mee, we zullen zien. Ik wil hier echt niet weg, maar ik ben er niet gerust op. Windmolens in een stedelijk gebied, dat moet je gewoon niet doen.”



A7, WESTERBROEK



ENGELBERTERWEG 1



HOENDIEP THV DE POFFERT



WEG DER VERENIGDE NATIES

Visualisatie Windplanner

Om zo goed mogelijk te kunnen beoordelen wat de invloed is van windmolens op de beleving van het landschap, zijn de verschillende opstellingen ingevoerd in een virtuele 'windplanner', waarmee de windmolens in het bestaande landschap verschijnen en op een computerscherm van alle kanten en hoogtes bekeken kunnen worden.

De virtuele landschappen met windmolens zijn ook aan de omwonenden tijdens de klankbordgroepen en de informatieavonden gepresenteerd. Bewoners geven over het algemeen aan na het zien van de beelden een betere beleving te hebben. Er zijn ook bewoners die het systeem niet helemaal vertrouwen. De windmolens lijken soms gevoelsmatig te klein; je zou meer moeten inzoomen om dichterbij de werkelijkheid te komen.

SCHADUW EN LICHT

Hoge molens vangen veel wind. Maar ze geven ook lange schaduwen. De plek en afmeting van deze schaduw varieert over de dag en door het jaar. Omdat met name de draaiende schaduw van een windturbine als zeer hinderlijk wordt ervaren, is wettelijk bepaald dat de gevel van een woning – opgeteld – maximaal 6 uren per jaar hinder mag hebben van een bewegende schaduw. Als deze norm overschreden wordt, dan moet de turbine automatisch worden stilgezet. Daardoor levert de turbine uiteraard minder op, maar veel is dat niet, want in de praktijk gaat het meestal maar over een paar keer per jaar.

Voor de mogelijke opstellingen op Westpoort en Roodehaan/Stainkoel'n met turbines van de maximaal toegestane hoogte, is uitgerekend waar en op welke momenten van de dag er sprake kan zijn van bewegende schaduw. De kaartjes hiernaast laten het zien. Vanwege de duidelijkheid is er voor gekozen om per gebied één scenario door te laten rekenen. Benadrukt wordt dat dit niet per se de variant is die bij een eventueel vervolg zal worden uitgewerkt; de kaartjes zijn alleen bedoeld om te laten zien hoe e.e.a. zou kunnen uitpakken.

Voor beide gebieden is een schatting gemaakt van de opbrengstverliezen wanneer alle slagschaduw op de woningen met stilstand van de windturbine wordt voorkomen. Op Roodehaan/Stainkoel'n zou dit leiden tot een opbrengstverlies van gemiddeld 1% per windturbine; op Westpoort 0,6% per windturbine. [Bron: Pondera]

Knipperlichten

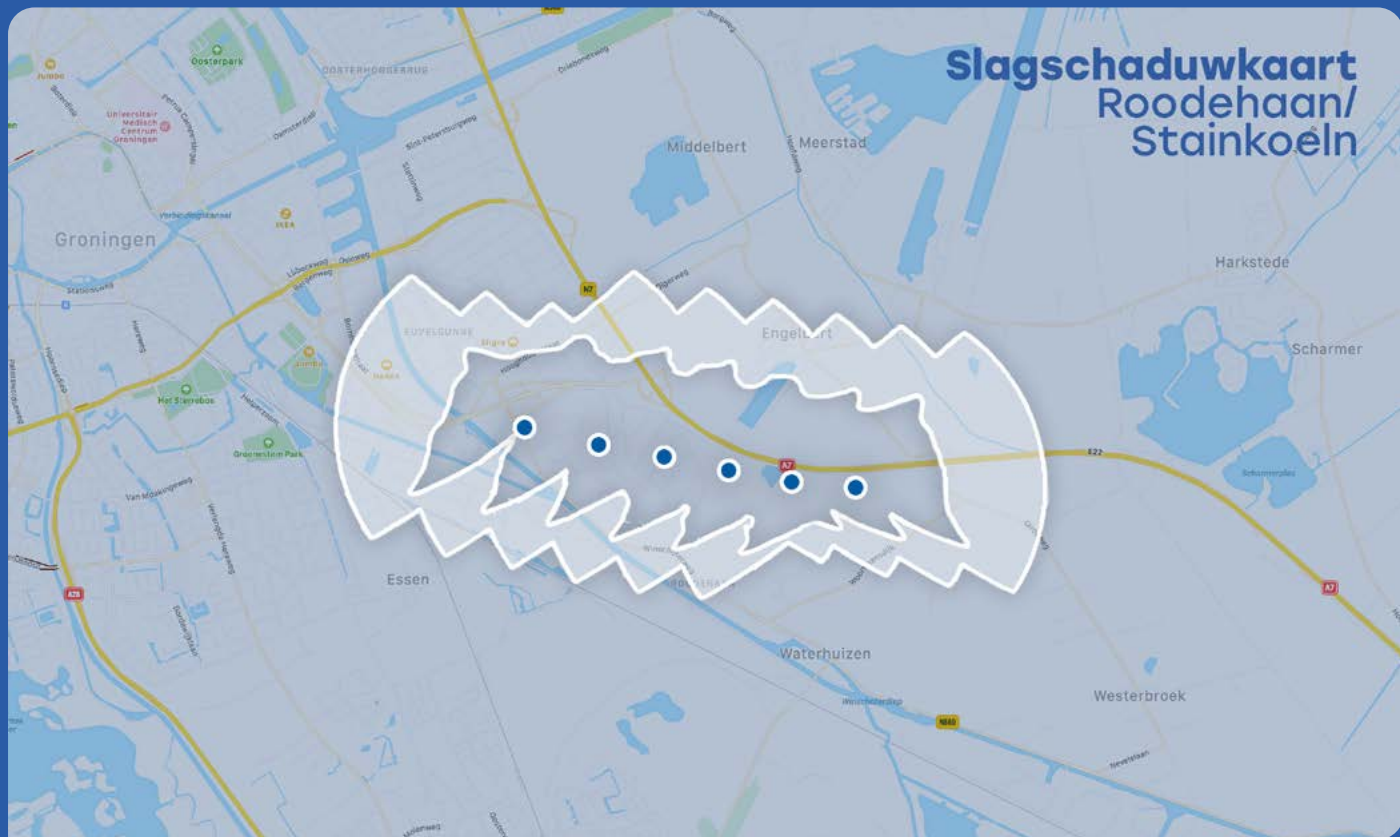
Bij windmolens met een hogere tiphoogte dan 150 meter is het verplicht obstakelverlichting te plaatsen, zodat vliegtuigen ze beter kunnen zien. Dit kan knipperende of continu brandende verlichting zijn. Als windmolens op een vliegroute staan (zoals bij ons), kan deze verplichting ook al bij lagere hoogtes gelden. Momenteel is nog niet bekend of eventuele windmolens op Westpoort en/of Roodehaan/Stainkoel'n obstakelverlichting moeten krijgen. Voor de zekerheid houden we er rekening mee. Het zal dan gaan om een wit knipperlicht overdag en een – minder fel – rood continu licht 's nachts. Obstakelverlichting kan voor omwonenden hinderlijk zijn. Er zijn experimenten om deze hinder weg te nemen, bijvoorbeeld door gebruik te maken van een dure grondradar of het simpeler afschermen van de verlichting.

Elektriciteit / capaciteit stroomnetwerk

Molens wekken veel stroom op die op het plaatselijke net moet worden ingebracht. Westpoort kan via station Vierverlaten voldoende stroom kwijt. Op Roodehaan/Stainkoel'n is dit een ander verhaal. Hier zit het stroomnetwerk vol. Tennet en Enexis zijn voor de gehele provincie bezig dit op orde te krijgen. Verwacht wordt dat over uiterlijk vier jaar het netwerk voldoende is versterkt om ook van Roodehaan/Stainkoel'n windstroom te ontvangen.




Kaarten Schaduw contouren

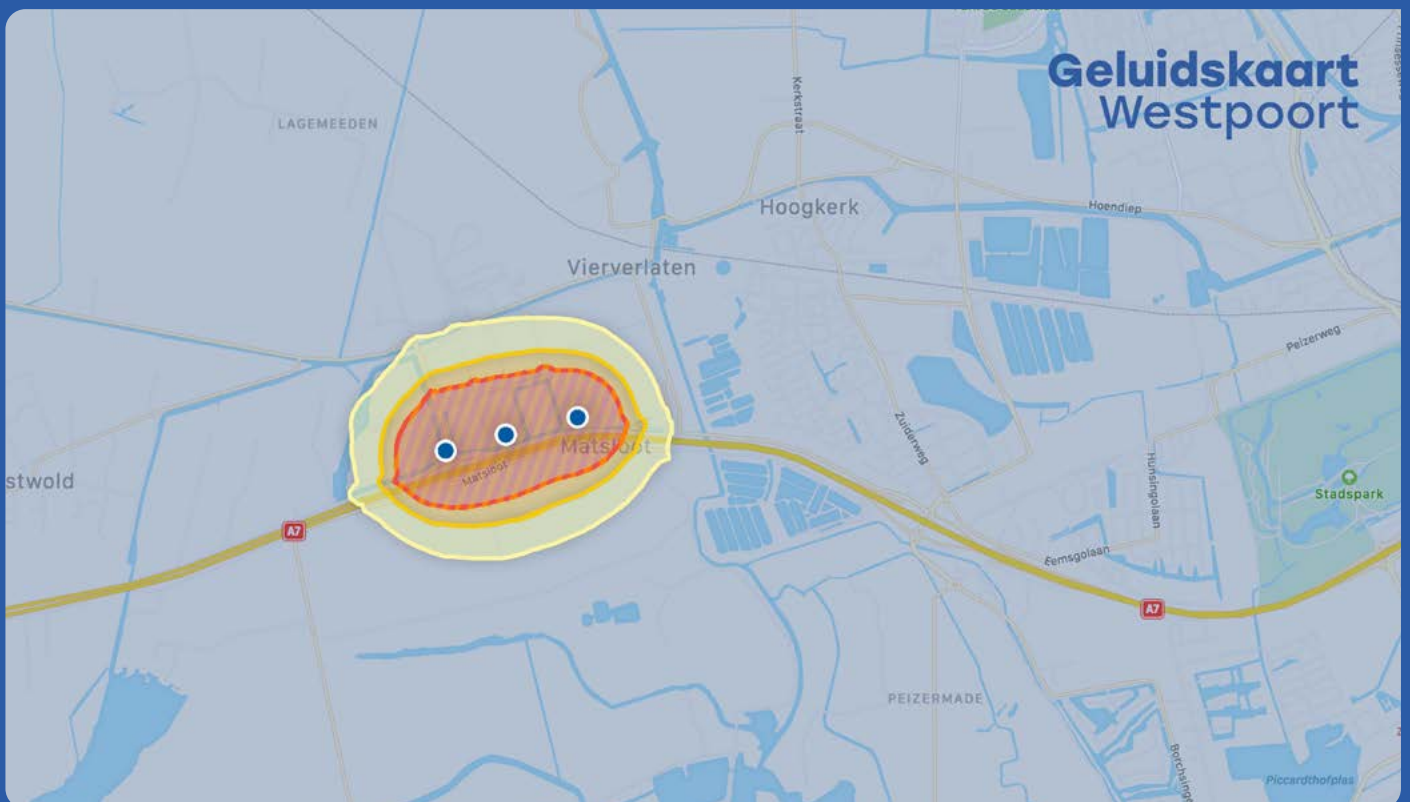
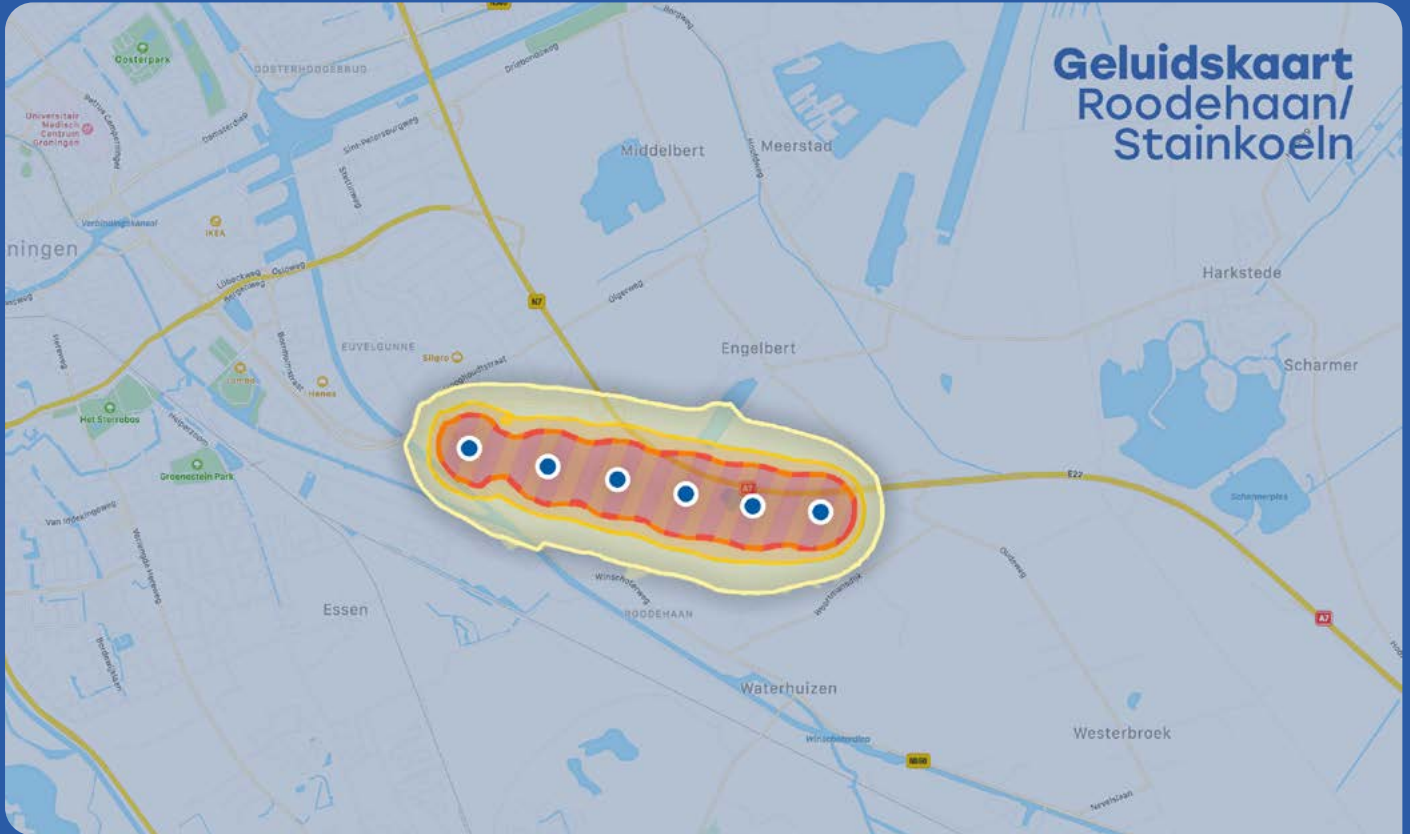
 Binnen dit gebied maximaal 6 uur per jaar slagschaduw



Kaarten Geluidscontouren

Maximaal geluid binnen dit gebied:

-  Geluid dag (42dB)
-  Geluid dag (45dB)
-  Geluid dag (47dB) en nacht (41 dB)



GELUID

Windmolens maken geluid. Sommigen mensen vinden dat ze veel geluid maken, anderen vinden dat het wel meevalt. Maar het geluid wordt al bij lagere niveaus, meer dan bij verkeers- en industriegeluid, snel als zeer hinderlijk ervaren. Het meeste geluid maken de draaiende rotorbladen. Dit geluid is niet constant, het varieert als een rotorblad de mast passeert. Meer nog dan het geluidsniveau, is het vooral deze variatie (het zoeven) die als hinderlijk wordt ervaren. Ook de bewegende delen in de gondel maken geluid. Bij moderne turbines is dit geluid echter zo gering dat het in de ervaren hinder geen rol meer speelt.

Het Activiteitenbesluit milieubeheer stelt regels voor de maximale geluidbelasting van woningen en andere verblijfsruimtes. De geluidbelasting mag niet hoger zijn dan 47 dB. Aanvullend geldt dat het geluidsniveau 's-nachts niet hoger mag zijn

dan 41 dB. Echter, ook met inachtneming van de wettelijke normen, kunnen omwonenden (ernstige) hinder ervaren. Uit onderzoeken en enquêtes onder omwonenden blijkt het volgende:

- Bij een geluidsniveau op de woning vanaf 35-40 dB(A) hoort 80 procent of meer van de omwonenden de windturbine(s), los van de vraag of ze ook daadwerkelijk hinder ervaren.
- Als omwonenden de windturbine niet kunnen zien vanuit hun woning ervaren zij minder hinder dan omwonenden die de turbine wel zien, ook bij overeenkomstige geluidsniveaus.
- Het hebben van een economisch voordeel van de turbine heeft invloed op hoeveel hinder wordt ervaren.
- Er is geen wetenschappelijk bewijs dat laagfrequent geluid van windmolens tot extra hinder leidt (zie ook de paragraaf 'Gezondheid')

47 dB, hoeveel is dat?

De sterkte van het geluid wordt uitgedrukt in decibel (dB). De 'geluidbelasting L_{den} ' is een maat voor de totale hoeveelheid geluid over een etmaal (den = day, evening, night).

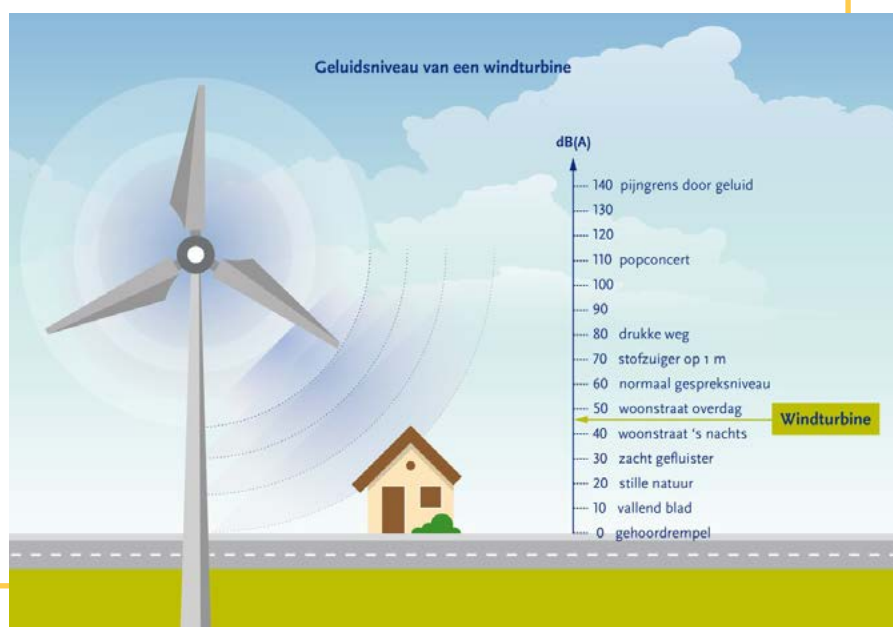
De wetgever vindt dat er 's avonds en 's nachts minder geluid mag worden gemaakt dan overdag. Met andere woorden: 's avonds en 's nachts wordt het geluid strenger beoordeeld.

De geluidbelasting L_{den} is daarom gedefinieerd als het gemiddelde van:

- het geluidsniveau overdag L_{day} ;
- het geluidsniveau 's avonds $L_{evening} + 5$ dB en
- het geluidsniveau 's nachts $L_{night} + 10$ dB.

Windturbines maken overdag, 's avonds en 's nachts ongeveer evenveel geluid, aangezien het op ashoogte (bijv. 100 m) het hele etmaal gemiddeld genomen even hard blijft waaien en de turbine het hele etmaal even hard blijft draaien. Een geluidsniveau van een windturbine van ongeveer L_{day} , $L_{evening}$ en L_{night} van ca. 40.5 dB resulteert in een geluidbelasting L_{den} van 47 dB.

De wettelijke grenswaarden zijn: 47 dB voor het L_{den} en 41 dB voor het L_{night} . Dit zijn grenswaarden gemiddeld over het jaar. In een individuele dag, avond of nacht kan het geluidsniveau dus hoger of lager zijn. Een niveau van 40 dB is te vergelijken met een rustige kamer of kantoor. Het plaatje hiernaast geeft een indruk van wat we ons bij verschillende geluidsniveaus moeten voorstellen.



GELUIDSNIVEAU'S EN EEN WINDTURBINE - AFBEELDING: GEMEENTE WAALWIJK

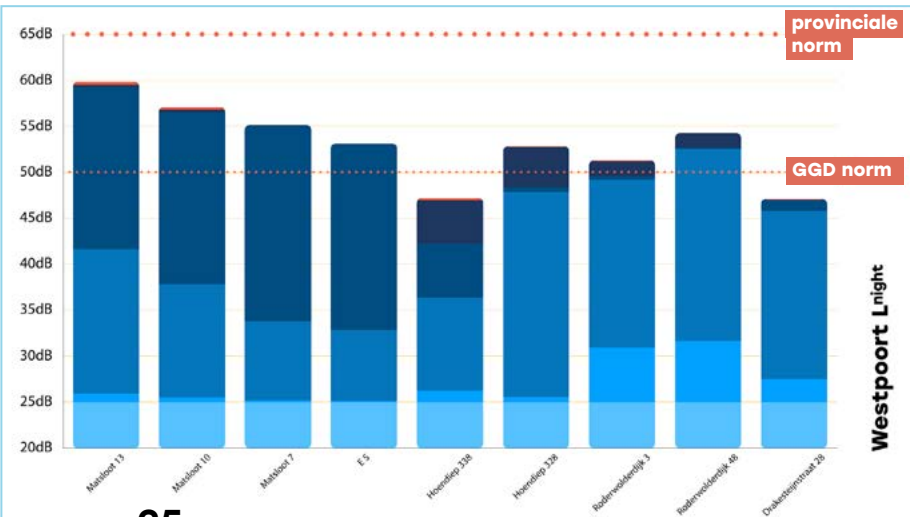
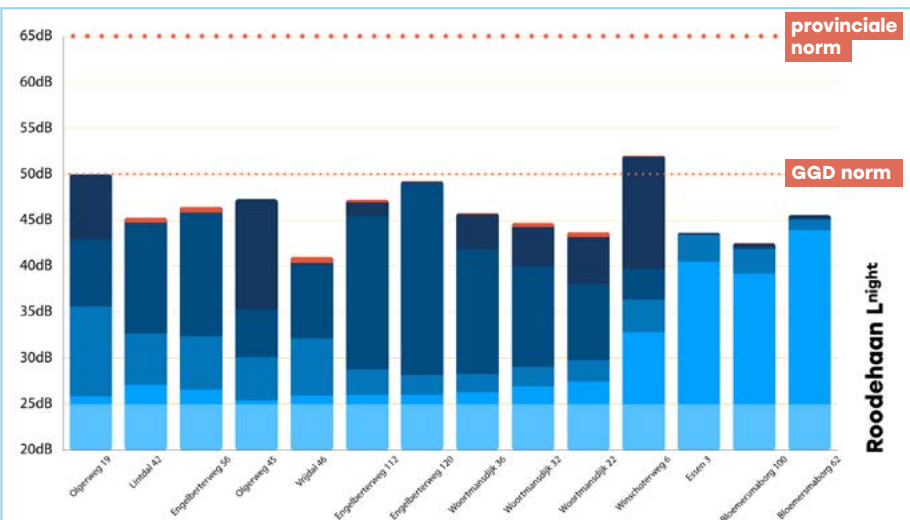
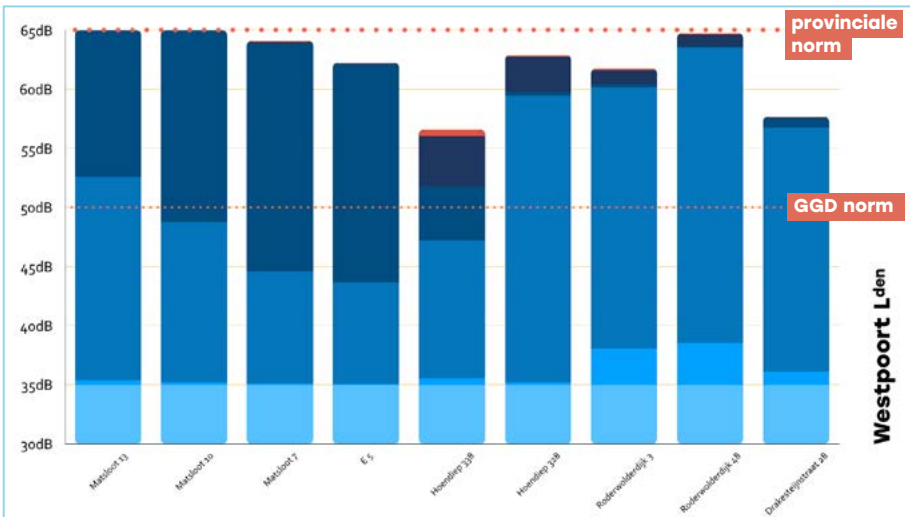
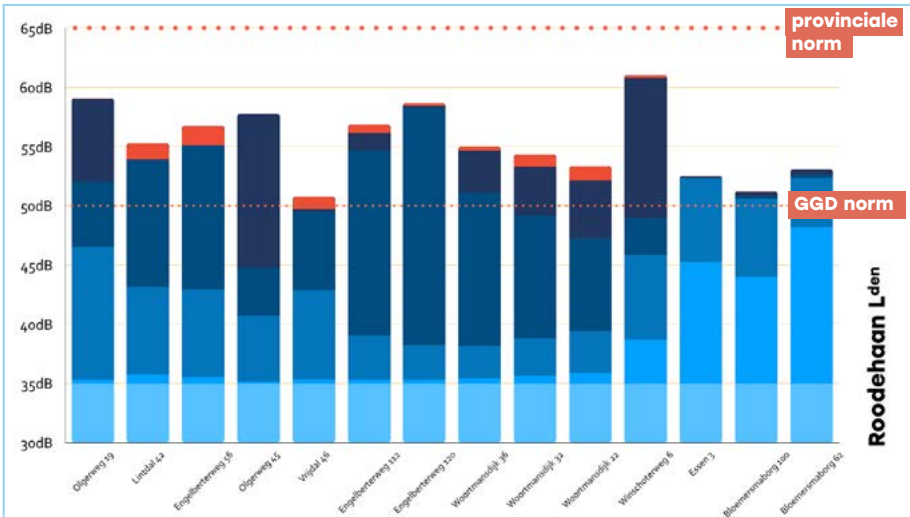
Verkeer, bedrijvigheid en windmolens

De eventuele windmolens zijn niet de enige bron van geluid in de zoekgebieden. Er is ook geluid van het verkeer (met name de snelweg), railverkeer en van bedrijvigheid in de buurt. Wettelijke geluidsnormen gelden alleen per geluidsbron. Voor het optellen van verschillende geluidsbronnen (geluidssoorten) bestaat geen wettelijke norm. Wel bestaat er in onze provincie een cumulatieve geluidsnorm die in het Eemsdeltagebied is toegepast.

In het Eemsdeltagebied (Delfzijl – Eemshaven) heeft de provincie een norm vastgesteld van 65 dB op gevels van woningen. De provincie heeft specifiek voor dit gebied een norm bepaald, omdat bewoners hier te maken hebben met (veel) geluid uit meerdere bronnen: industrie, havens en windmolens. Bij een cumulatieve geluidsbelasting op de gevel van 66 tot en met 70 dB schrijft de provincie (aanvullende) isolatiemaatregelen voor. Bij cumulatieve geluidsbelasting hoger dan 70 dB is het uitgangspunt dat er niet gewoond mag worden en dus dat de woningen worden opgekocht en gesloopt.

De cumulatie van geluid op Westpoort en Roodehaan/Stainkoel'n hebben we onderzocht. In de diagrammen ziet u de geluidsbelasting vanuit verschillende bronnen op een aantal representatieve locaties op en nabij de zoekgebieden. (In de waarden van Westpoort is nog geen rekening gehouden met de gunstige effecten van het recente plan voor stil asfalt op de A7 bij Hoogkerk).

De geluidsbelasting van verschillende bronnen zijn per locatie bij elkaar opgeteld. Elke geluidbron heeft zijn eigen kleur. De geluidsbelasting die windturbines zouden toevoegen op de locatie is in rood aangegeven.



GELUID

Conclusies

De diagrammen maken duidelijk dat de windmolens op de meeste locaties een geringe invloed hebben op de totale geluidsbelasting. Dat neemt niet weg dat ook een (klein) beetje extra geluidsbelasting net het verschil kan maken. Bovendien geldt dat het geluid van windmolens niet constant is; het is vooral het zoeven dat mensen hinderlijk vinden. Dit effect is lastig te voorspellen, en in bovenstaande metingen niet meegenomen. Daarnaast kan geconcludeerd worden dat de totale geluidsbelasting in beide gebieden relatief hoog is, onder andere door het verkeersgeluid van de A7.

Waar de totale geluidsbelasting inclusief windmolens (te) hoog zou worden, kan die mogelijk ook worden teruggebracht door maatregelen die het verkeers- of omgevingslawaai verminderen, bijvoorbeeld de aanleg van een geluidswal, stil asfalt of de aanplant van bos en struikgewas. Dit zijn mogelijke oplossingen die we uit de verkenning hebben opgehaald. Verderop meer hierover. Complicerend is dat bij een lager algemeen geluidsniveau het zoeven van de windmolens mogelijk extra opvalt. Het is lastig te voorspellen hoe dit in de praktijk zal uitpakken; ook omdat de ervaring van persoon tot persoon kan verschillen.

AMANDA VAN DER VELDE

“Een rondcirkelend vliegtuig achter de wolken.”

Op 16 december organiseerde het Windplatform voor omwonenden van Westpoort en Roodehaan/Stainkoel'n een excursie naar de Eemshaven, om daar het geluid van draaiende windmolens te ervaren. De bus was goed gevuld, een van de passagiers was Amanda van der Velden, woonachtig aan de Roderwolderdijk 34. “Ik kan goed geluiden onderscheiden in mijn hoofd. Het waaide stevig die dag. Daardoor was het lastig om boven het lawaai van de wind zelf het geluid van de windmolens te horen. Ik ben achter de bus gaan staan, uit de wind en toen lukte het wel. En even later ook nog een paar honderd meter verderop, dus niet pal onder de molens. Wat ik hoorde leek sterk op het geluid van een vliegtuig boven de wolken; je ziet het niet maar je hoort het wel. Een constante brom op de achtergrond. Een vliegtuig komt en gaat, maar dit geluid blijft. Anderen herkenden dit, ze vonden dat ik het goed omschreef.

Is het te verdragen? Tja, wat zal ik zeggen. Ik denk dat zo'n geluid op Westpoort overdag wel verdwijnt in het geluid van de snelweg, de industrie en de vuilstort. Maar 's nachts is het bij ons veel stiller. Dan heb je meer kans dat je er last van hebt. En misschien ook van lagere frequenties, die overdag niet opvallen. Wat echt niet te verdragen is, is het geluid van een slecht onderhouden windmolen. Daar stonden we toevallig onder. Een molen van een jaar of tien oud. Dat ding gaf bij elke omwenteling een tik. Daar werd ik dus gillend gek van. Er stond ook een windmolen met twee wieken. Die maakte een enorme herrie! Maar dat was een testopstelling voor molens op zee, dus daar hoeven we niet bang voor te zijn.

Wij zien heus wel dat we moeten vergroenen, al is mijn man inmiddels groen-moe. Hij vindt het allemaal te opdringerig. Maar goed, we hebben zonnepanelen op de schuur en zijn met stroom al nagenoeg zelfvoorzienend. Maar windmolens voor de deur? Nee, liever niet. Kies dan voor een zonnepark. Panelen zijn ook lelijk, maar ze maken in elk geval geen lawaai en geven geen slagschaduw.”

GEZONDHEID

Kunnen windmolens de gezondheid schaden? Veel mensen maken zich daar zorgen over. Concreet kan het daarbij gaan om hinder en verstoring van de nachtrust door geluidsoverlast maar ook om straling en (onhoorbaar) laagfrequent geluid.

Voor het Windplatform staat voorop dat in alle gevallen negatieve gezondheidseffecten maximaal voorkomen moeten worden. Waar de (vrees voor) negatieve effecten op de gezondheid concreet en aantoonbaar zijn, gelden wettelijke normen. Daarbovenop kunnen er maatregelen genomen worden om de hinder royaler onder de wettelijke normen te brengen. In gevallen waar wetenschappelijk bewijs ontbreekt en/of er geen wettelijke normen bestaan is het lastiger om het beleid te bepalen.

Effecten op de gezondheid

Het RIVM heeft in 2013 een informatieblad met de beschikbare wetenschappelijke kennis over windturbines en gezondheid opgesteld en in 2017 geactualiseerd. Uit dit literatuuronderzoek blijkt dat mensen die dichtbij windturbines wonen vooral last hebben van het geluid. Sommige mensen ervaren hinder (zoals irritatie, boosheid en onbehagen) als zij het gevoel hebben dat hun omgevings- of levenskwaliteit verslechtert door de plaatsing van windturbines. Hierdoor kunnen gezondheidsklachten ontstaan. Het is niet uit te sluiten dat het geluid ook tot slaapverstoring leidt. Omgekeerd blijkt ook dat klachten kunnen afnemen naarmate mensen positiever staan tegenover de windturbines. Bijvoorbeeld doordat ze voldoende betrokken en gehoord zijn bij het maken van de plannen. Of doordat ze financieel voordeel hebben van de windmolens. Voor andere gezondheidseffecten, zoals vermoeidheid, hoge bloeddruk en het windturbinesyndroom, is ondanks grootschalige onderzoeken in Canada en Denemarken geen bewijs gevonden.

Normen

Vanuit gezondheidskundig perspectief is er nog onvoldoende onderbouwing om een strengere norm dan de huidige wettelijke normen voor geluidbelasting voor windmolengeluid (47 dB overdag en 41 dB 's nachts) aan te nemen. De

GGD adviseert een maximale cumulatieve geluidsbelasting van alle aanwezige geluidsbronnen op de gevel van 50dB overdag, 40 dB 's nachts en een maximaal geluidsniveau binnenshuis van 33 dB. Onderzoek toont aan dat boven deze waarden de kans op gezondheidsklachten door geluidshinder toeneemt.

Ultra laag geluid

De bewezen gezondheidseffecten van laagfrequent geluid afkomstig van windturbines zijn, net zoals bij "gewoon" geluid, hinder en mogelijk verstoring van de nachtrust. Er is geen bewijs dat laag frequent geluid afkomstig van windturbines extra gezondheidsrisico's met zich mee brengt ten opzichte van "gewoon" geluid. Bij het windpark Drentse Monden doen externe adviesbureaus in opdracht van de betrokken gemeenten onderzoek naar de geluidsniveaus (inclusief laagfrequent geluid) van de windmolens. In dat onderzoek wordt het huidige geluidsniveau in het gebied bepaald en vervolgens nogmaals wanneer de turbines er staan.

Oorzaken van de stress wegnemen

Onderzoek van de GGD wijst uit dat de relatie tussen windmolens en fysieke gezondheidsklachten niet kan worden aangetoond bij geluidsniveaus die voldoen aan de wettelijke norm voor windturbinegeluid (47 dB overdag en 41 dB 's nachts). Discussies over de al dan niet aantoonbare wetenschappelijke realiteit van (gevreemde) overlast zijn omstreden. Dat neemt niet weg dat het simpele feit dat iemand zich zorgen maakt, via stressprocessen (slecht slapen, hoge bloeddruk) een negatieve invloed op het welbevinden en de gezondheid kan hebben. Dit is uit onderzoek van de GGD gebleken. Daar houden we rekening mee en dat nemen we serieus.

Uit ervaringen elders is gebleken dat het doorlopen van een goed proces met compenserende maatregelen de ervaren stress kan worden verminderd of zelfs weggenomen. Meer hierover verderop in de paragraaf 'Individuele en gebiedsgerichte compensatie'.

“Ik maak me veel zorgen over mijn gezondheid.”

Lex Werkman woont met zijn echtgenote aan de Roderwolderdijk 38, in de eerste van de drie tweewonder-één kappers. “Achter ons huis lopen de hertjes en scharrelen konijnen, en als je omhoog kijkt zie je overal vogels. Wij wonen hier prachtig. Al bijna vijftien jaar. Maar dat is binnenkort allemaal voorbij als die windmolens er staan. We krijgen ze hier pal voor de deur. Ik maak me veel zorgen; om de lichamelijke, psychische en financiële gevolgen.

Het is nog maar een verkenning, krijgen we steeds te horen. Ja, dat geloof ik ook wel en die mensen die dat voor de gemeente doen, doen hun werk netjes. Complimenten hoor. Maar voor mij is het zo klaar als een klontje. Die molens gaan er komen. Want waarom begin je anders aan zo’n verkenning? Wie wil er nu windmolens voor de deur? Niemand toch? Dus om te weten hoe wij erover denken hoef je niet al die dure onderzoeken te houden.

Ik ben net met pensioen. Mijn gezondheid is niet geweldig. Ik heb COPD en hartklachten. Ik maak me veel te druk over de windplannen. Ik merk dat het slecht voor me is. Vorige week zat ik weer met een veel te hoge hartslag bij de cardioloog. Als ik bij de klankbordgroep ben denk ik vaak wat doe ik hier eigenlijk? Maar wat moet ik? Ik zou het liefst vertrekken. Liever vandaag dan morgen. Maar wie koopt mijn huis? Ik ben gevangen in mijn eigen huis. En als er al een koper zou zijn, hoeveel krijgen we er dan nog



LEX WERKMAN, BEWONER RODERWOLDERDIJK NABIJ WESTPOORT

voor? Gaat de gemeente dan het verschil bijleggen? We weten het niet. We weten ook niet om hoeveel molens het gaat. Twee, drie, vier, zes? Het is allemaal nog onduidelijk.

Ik snap het nog steeds niet. Waarom komen die windmolens niet op zee? Of leg het hier

desnoods vol met zonnepanelen. Dat kan toch ook? Vorig jaar zijn we nog overgestapt op elektrisch koken. Nee, we willen hier natuurlijk helemaal niet weg. Maar als het om de gezondheid gaat heb je misschien geen keus.”

ECOLOGIE

Zoals met elke nieuwe ontwikkeling zullen bij de eventuele plaatsing van windturbines ook de gevolgen hiervan op het gebied ecologie worden geïnventariseerd, beoordeeld en afgewogen. Westpoort en Roodehaan/Stainkoel'n zijn bedrijventerreinen, waar andere normen gelden dan in beschermde natuurgebieden. De impact van grote windturbines reikt echter verder dan de directe omgeving. Met name voor vogels en vleermuizen. Van belang is bijvoorbeeld dat Westpoort direct grenst aan de natuurgebieden rond het Leekstermeer en De Onlanden, en Roodehaan grenst aan de natuurgebieden van het Zuidlaardermeer en ligt in de nabijheid van Roegwold. Waardevolle Europees beschermde natuurgebieden waar steeds meer vogels nestelen en pleisteren. Niet alleen veelvoorkomende soorten zoals ganzen en eenden, maar ook ooievaars, kerkuilen, lepelaars en zeearenden. Onderzoeksbureau Altenburg en Wymenga is gevraagd de effecten op de ecologie te verkennen. Het ecologisch onderzoek is besproken in de werkgroep ecologie, bestaande uit lokale natuurorganisaties en geïnteresseerde omwonenden. In de werkgroep werd kritisch meegedacht over de opzet, resultaten en beperkingen van het onderzoek.

Beschermde natuurwaarden

Bij nieuwe ontwikkelingen, zoals windparken, moet vooraf verkend worden wat de mogelijke effecten zijn op de natuur. In de natuurbeschermingswet is de bescherming van natuurgebieden en soorten dieren en planten geregeld. De Natura 2000 gebieden Zuidlaardermeer en Leekstermeer zijn via deze wet beschermd bijvoorbeeld. De natuurbeschermingswet beschermt alle Europese in het wild levende vogels en vleermuizen, belangrijk daarbij is dat deze soorten niet in hun voortbestaan worden bedreigd door de nieuwe ontwikkelingen. De natuurbeschermingswet kent ook een zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat bij nieuwe ontwikkelingen ervoor gezorgd moet worden dat waar redelijkerwijs met maatregelen mogelijk nadelige effecten op in het wild levende dieren en planten voorkomen kunnen worden, dit ook gedaan moet worden.

Ecologische effecten windenergie

De ecologische effecten van windturbines beperken zich grotendeels tot het luchtruim. Dan gaat het dus over vogels en vleermuizen. Die effecten zijn:

- Sterfte door botsingen
- Verstoring en/of verlies leefgebied
- Barrièrewerking in vliegroutes

Hoe ernstig die effecten zijn varieert per soort en hangt af van de hoogte en precieze locatie van de windturbines.



“Ik heb elk jaar één of twee nesten kerkuilen. Dus ik maak me wel zorgen.”



PAUL DE BOER, BEWONER ENGELBERTERWEG TE WESTERBROEK

Zo'n jaar of tien geleden was de kerkuil in Nederland een ernstig bedreigde soort. Actieve leden van de kerkuilenwerkgroep trokken door het land op zoek naar kansrijke nestlocaties. Zo kwam het dat ze aanbelden bij Paul de Boer aan de Engelberterweg in Westerbroek bij wie op het erf een zo op het oog heel geschikte kapschuur stond. Of hij er voelde een nestkast te plaatsen? De Boer: "Dat vond ik prima. Leuk. En het was direct een succes. Ik heb nesten gehad met wel acht of negen kuikens. Elk jaar is het raak. Minstens één, vaak twee nesten per jaar. Al met al zijn hier tientallen uilen ter wereld gekomen en uitgevlogen. Allemaal op eigen kracht en zonder verzorging. Geweldig toch? Met de kerkuil gaat het nu wel weer redelijk goed. Maar ik maak me wel zorgen over de gevolgen van de windmolens, als ze hier komen. Ik doe mee in de werkgroep Ecologie. Daar hoorde ik dat kerkuilen lager vliegen dan de rotor en dat ze dus geen gevaar lopen, maar ik heb uit Duitsland en Denemarken ook verhalen gehoord dat ze wel getroffen worden. En dan is er ook nog het geluid. Uilen vliegen op hun gehoor. We weten niet of uilen last hebben van het geluid van de turbines, hoorbaar of ultrasoon. Dat is nog nooit onderzocht. Dan neem je dus wel een risico. Wat mij betreft doen we het daarom niet. Kijk, in Duitsland gaat het met de windmolens ook niet meer zo hard; daar lijkt men er alweer op terug te komen. Waarom? Dat zou ik eerst maar eens goed onderzoeken voor je ze hier neerzet. Zelf verwacht ik er geen last van te hebben, ik werk in een bar en als discjockey, het is vooral vanwege mijn uilen."

ECOLOGIE

Aanwezige natuurwaarden

Uit een eerste inschatting van de aanwezige natuurwaarden in het kader van de verkenning van het Windplatform komt naar voren dat bij Westpoort dagelijks veel ganzen over het gebied vliegen op weg naar hun slaappleatsen of foerageergebieden. Op basis van verkennend veldwerken gesprekken met de omgeving lijkt dit vooral aan de westkant van het gebied plaats te vinden. Bij Stainkoel'n lijken minder ganzen over het gebied zelf te vliegen, omdat ze vooral ten oosten van het gebied overvliegen. Wel zijn hier ter plekke veel kraaien, meeuwen en duiven aanwezig. Naast de ganzen zijn er ook verschillende andere soorten van belang, zoals de zeldzame blauwe kiekendief die in de winter een slaappleats heeft in het natuurgebied de Onlanden, de zeearend die broedt in het Zuidlaardermeergebied en vleermuizen die op beide locaties aanwezig kunnen zijn.

Opzet en lacunes onderzoek

Met deze verkenning is door middel van literatuur- en database onderzoek en een drietal veldbezoeken een eerste inschatting gemaakt van de aanwezige natuurwaarden in en rondom beide zoekgebieden. Door het korte tijdsbestek van het onderzoek was het niet mogelijk om de verwachte effecten van de windturbines op de ecologie te kwantificeren, zoals bijvoorbeeld een inschatting van het aantal aanvaringen van een soort met een windturbine. Daarvoor is uitvoeriger onderzoek nodig, uitgevoerd

over meerdere seizoenen. Dit onderzoek gaf wel het belang van een uitvoerig aanvullend onderzoek aan, in beide gebieden zijn waardevolle (beschermd) soorten naar voren gekomen waar windturbines mogelijk een negatief effect op kunnen hebben. Daarnaast geeft het onderzoek de lacunes in kennis aan: waardevolle soorten waar nu nog onvoldoende gegevens over bekend zijn voor beide zoekgebieden. Zo zijn bijvoorbeeld de vliegroutes van de zeearend uit het Zuidlaardermeer onvoldoende bekend en moet er uitvoerig gekeken worden naar het voorkomen van vleermuizen en hun vliegroutes. Het ecologisch onderzoek geeft ook aanbevelingen hoe deze effecten in een vervolgstudie onderzocht kunnen worden, indien de gemeenteraad besluit deze verkenning voort te zetten. In aanvulling daarop wordt er kort inzicht gegeven of en welke maatregelen er mogelijk zijn om negatieve effecten op de ecologie te voorkomen, zoals bijvoorbeeld een stilstandvoorziening waarbij de turbines korte tijd stil worden gezet om aanvaringen te voorkomen. De opzet en noodzaak van deze maatregelen kunnen verder onderzocht worden wanneer besloten wordt verder te gaan met de verkenning en wanneer de effecten van de windturbines goed in beeld zijn gebracht.

“Plaats windmolens nou niet precies op een drukke vliegroute van ganzen”



BEWONER KEES DE BOCK, DE POFFERT

Kees de Bock woont in het eerste huis op De Poffert, aan de Noordzijde van het Hoendiep, komend vanuit Hoogkerk direct na de Zuidwending. Net buiten het zoekgebied dus. “Als er windmolens op Westpoort komen hebben wij daar in dit deel van de Poffert niet veel last van. Ze komen op meer dan 500 meter van ons huis, en er staan ook nog wat bosschages en huizen tussen. Dus qua zicht of slagschaduw verwacht ik er geen hinder van te hebben. Geluid is afwachten, dat is ook afhankelijk van de wind. Maar ik denk dat het hier dus wel mee zal vallen. Maatschappelijk gezien ben ik een groot voorstander van windenergie. We moeten toch wat. Nederland is veel te laat begonnen en nu zitten we met een grote achterstand. Dus ik vind het goed dat de gemeente ook zijn deel wil leveren.

Maar toch vind ik dat je het hier niet moet doen. Zes maanden per jaar vliegen hier dagelijks vele honderden ganzen over. Van hun slaapplekken in de Onlanden bij het Leekstermeer naar de foerageergebieden ten noorden van het

Hoendiep. Ze trekken hier recht boven ons huis langs. 's Ochtends heen, 's avonds terug. Een prachtig gezicht. Vooral ganzen, maar ook roofvogels, reigers, eenden, zwanen en andere soorten. Er is hier al twee keer een bioloog van het onderzoeksbureau komen tellen. Binnen een uur 650 ganzen. De geplande windmolens staan precies in de vliegroute. En precies op de goede hoogte om de vogels vol te raken. Dan is hier dus een heel verkeerde plek. Dichter bij de stad zou misschien wel kunnen, maar hier dus niet. Je zou de windmolen 's ochtends en 's avonds als de grote groepen langs vliegen stil kunnen zetten, maar dat is geen echte oplossing. Want tussendoor vliegt er ook van alles heen en weer. En dan hoor ik ook dat je onderscheid zou moeten maken tussen beschermde en niet-beschermde soorten. Dat laat ik graag aan de biologen over, maar voor mij is elke dode gans gewoon een dode gans. Ik vind windenergie prima en ik zou er misschien ook wel financieel in willen participeren, maar aan deze ontwikkelingen doe ik niet mee. Er zijn grenzen.”

EIGENAARSCHAP, OPBRENGSTEN EN VERDELING

Een windturbine is een kostbaar ding. Maar hij levert ook duurzame elektriciteit en daarmee geld op. Na verrekening van de voorbereidings- en bouwkosten, onderhoud en afschrijvingen leveren windmolens van het formaat zoals we die op Roodehaan/Stainkoel'n in gedachten hebben jaarlijks zo'n € 100.000,- op*. De gemeenteraad heeft eerder besloten dat een eerlijk deel van die opbrengst ten goede moet komen aan betrokkenen en omgeving. Daarom ligt het voor de hand windparken niet te laten exploiteren door (uitsluitend) commerciële partijen.

**Voor de verkenning is samen met bewoners een businesscase gemaakt.*

Verdeling van de opbrengsten

De opbrengsten van een windpark kunnen globaal verdeeld worden in drie porties: 1) winst voor de eigenaar*; 2) compensatie aan omwonenden voor hinder/waardevermindering; 3) bestedingen aan algemeen nuttige zaken in de omgeving. Verderop meer hierover.

**Via de uitgifte van aandelen kunnen omwonenden – of anderen – in staat worden gesteld mede-eigenaar te worden en zo te delen in de winst. Bij een coöperatie is elk lid vanzelf mede-eigenaar.*

Zeggenschap

In de kolom hiernaast beschrijven we drie scenario's. Alle drie de scenario's bieden ruimte voor zeggenschap door omwonenden. Dat betreft niet alleen de opbrengsten, maar ook de keuze van het type molen (vormgeving, geluidsproductie) en de regie in de bedrijfsvoering. Bijvoorbeeld over stilstandsmomenten vanwege geluid, schaduw of gevaar voor vogels. Bij scenario 1 worden de afspraken hierover vastgelegd in het gemeentelijk beleid en ziet de gemeenteraad toe op correcte uitvoering. In het tweede scenario werkt het ongeveer net zo, met dat verschil dat de gemeenteraad het niet alleen voor het zeggen heeft. De andere partijen beslissen mee. Het derde scenario geeft de meeste directe zeggenschap aan omwonenden. Daar staat tegenover dat de leden van een coöperatie gezamenlijk de investeringen moeten opbrengen en verantwoordelijkheid dragen voor het functioneren van de coöperatie.

Drie scenario's

Als we commerciële exploitatie uitsluiten, dan blijven er drie mogelijke scenario's over:

1) Gemeentelijk Energiebedrijf

In het verleden had bijna elke gemeente een eigen energiebedrijf. Dat kunnen we opnieuw oprichten. De gemeente is dan volledig eigenaar en regievoerder; de gemeenteraad is de baas en beslist over de besteding van de opbrengsten.

2) Publiek-private-samenwerking

In dit scenario werkt de gemeente samen met andere (publieke, semi-publieke of commerciële) partijen. In het samenwerkingscontract worden afspraken gemaakt over de zeggenschap en de verdeling van de lasten en lusten. WarmteStad is een voorbeeld van zo'n soort constructie.

3) Energiecoöperatie

In dit scenario zijn de windturbines eigendom van een coöperatieve vereniging, waarin de besluitvorming loopt volgens de regels van het verenigingsrecht. De vereniging legt in de statuten vast wie er lid kan worden; alleen omwonenden, ook bedrijven, de gemeente... het kan allemaal. De leden van de coöperatie kiezen het bestuur en bepalen het beleid. Voor het uitvoerende werk kan de coöperatie zelf mensen in dienst nemen of inhuren bij marktpartijen. Grunneger Power is een voorbeeld van een energiecoöperatie, die in de Stad het burgerzonnepark Vierverlaten beheert en werkt aan Buurtwarmte, een coöperatief warmtenet.

“Als die molens komen, wil ik hier weg.”

Melvin Kluiwingh woont met zijn echtgenote en hun twee jonge kinderen (5 en 2 jaar) aan de Roderwolderdijk 48. “Als er turbines komen op Westpoort kunnen we ze vanuit de woonkamer allemaal zien. Dat bederft ons uitzicht en ons woonplezier wel. Ik woon hier hartstikke mooi, maar dat wordt dan wel anders. Wij zitten op de eerste rij die de volle laag krijgt.

Toen we dit huis kochten in 2013 was er van windmolens nog helemaal geen sprake. Tegenover ons zouden kleinschalige bedrijven komen, met woningen, dat geeft levendigheid. Maar dit is natuurlijk wel wat anders. Er is onderzoek gedaan naar het geluid. Dan lijkt het wel mee te vallen, maar ik ben er toch niet gerust op. Die onderzoeken gaan uit van gemiddeldes. Maar wat gebeurt er als het stormt? En hoe is het 's avonds en 's nachts? Twee van onze slaapkamers zitten aan de voorkant. En wat zijn de effecten van geluid dat je niet hoort, maar dat er wel is. Je leest wel eens wat over ultrasoon geluid, dat mensen daar ziek van worden. Misschien niet direct, maar pas na jaren. En straling, krijgen we daar ook last van? Het verschilt van persoon tot persoon. Je weet dus niet wat je te wachten staat.

Daarom ben ik ook helemaal niet van plan om akkoord te gaan met een of andere financiële compensatie. Want voor je het weet verspeel je dan je rechten als je later gezondheidsklachten krijgt. Ik laat me niet omkopen. In 2016 is een van de buurhuizen verkocht. Toen al haakten er kopers af vanwege de windplannen. Volgens mijn makelaar is de waardedaling van ons huis wel zo'n 40 a 50.000 euro. Dat geld hoef ik niet op mijn rekening, want dat is hetzelfde als wat ik net zei, dat je je laat omkopen. Er zijn 6000 brieven verstuurd en op de klankbordbijeenkomsten zitten we met zo'n man of tien. Voor de meeste mensen is het toch een ver-van-mijn-bed verhaal. Dus dan zijn er straks 5.950 mensen voor en 50 tegen. Dan weet je het wel.

Ik zou aan de raadsleden willen vragen of ze zich willen verplaatsen in de bewoners hier. Of ze ook voor zouden stemmen als die molens bij henzelf voor de deur zouden komen. Nee, ik ben er niet gerust op. Als die molens er komen wil ik hier weg. Dus wat mij betreft is alleen een goede uitkoopregeling aanvaardbaar.”



MELVIN KLUIVINGH
BEWONER RODERWOLDERDIJK

INDIVIDUELE & GEBIEDSGERICHTE COMPENSATIE

Of, waar en hoe de windmolens ook geplaatst gaan worden, in alle gevallen zijn er mensen in de omgeving die er hinder of nadeel van zullen hebben. Dat is niet te voorkomen. Dan komt het erop aan deze hinder of nadeel eerlijk te compenseren dat betrokkenen de plaatsing van de windmolens toch kunnen aanvaarden. Dat kan op allerlei manieren, individueel en gebiedsgericht.

Planschade

In de omgeving van windmolens kan de marktwaarde van vastgoed afnemen. Vastgoedeigenaren hebben dan recht op compensatie van 'planschade'. De eventuele waardedaling kan bij verkoop worden vastgesteld door onafhankelijke taxateurs. Compenseren van de waardedaling zonder dat er sprake is van verkoop wordt meestal niet gedaan, omdat in de praktijk is gebleken dat de waarde van het vastgoed ook (na enkele jaren) kan herstellen. Pandeigenaren zijn verplicht bij voorgenomen verkoop windmolenplannen te melden, ook al zijn de plannen nog niet zeker.

Recent wetenschappelijk onderzoek toont aan dat de verkoopprijzen van woningen binnen een afstand van 2,5 kilometer tot windmolens, duidelijk lager zijn dan te verwachten was als de windmolens niet gebouwd waren. Uit dit onderzoek blijkt dat alleen het voornemen van de bouw van windmolens niet tot een waardedaling van woningen blijkt. Wel blijkt dat dan het aantal verkopen stijgt (vlucht uit het gebied). Ook blijkt uit de studie dat in gebieden met direct zicht op de windparken vaker sprake is van prijsdaling van woningen dan in gebieden zonder dat zicht. Ook is van belang dat bij planschade minimaal 2% voor eigen risico van de woningeigenaar is. Dit staat in de wet.

In de afgelopen decennia zijn veel rechterlijke uitspraken gedaan over waardevermindering door windmolens. Daaruit kan alleen geconcludeerd worden dat er geen algemeen bruikbare rekenformule bestaat; elke situatie is anders.

Conclusies die wel uit de vele uitspraken getrokken kunnen worden zijn:

- Het aantal windturbines is niet relevant voor de mate van schade: de eerste windmolen leidt duidelijk tot een waardevermindering van omliggende woningen, maar er is geen toename van het effect als op dezelfde locaties meerdere turbines geplaatst worden.
- Het schadepercentage planschade als gevolg van windmolens bedraagt voor zover bekend gemiddeld 5%, te weten in het geval van turbines met een tiphoogte van ten minste 150 meter en turbinebladen van 90 meter doorsnee;
- De omvang van de planschade neemt af naarmate de afstand tussen woningen en windmolens toeneemt. Bij een afstand tot circa 500 meter betreft dit gemiddeld 5%, en bij een afstand van 2000 m wordt geen meetbaar effect meer gevonden.

Vergoeding bij hinder

Aan omwonenden (particulieren en bedrijven) die hinder ondervinden van een of meer windmolens kan ter compensatie een vergoeding worden aangeboden. De hinder kan zijn (slag)schaduw, geluid, of verstoord uitzicht. De hoogte van die vergoeding kan afhangen van de aard en de ernst van de hinder, die in belangrijke mate bepaald worden door de afstand tot de molen. Uit de klankbordgroep Roodehaan is een actieve club ontstaan die samen met het Windplatform de financiën rondom windparken heeft onderzocht. Inmiddels worden hiervoor vanuit de werkgroep Participatie locatie-specifieke modellen ontwikkeld, waarbij omwonenden eenvoudig zelf via Google-maps een indicatie van hun vergoeding kunnen krijgen.

Omgevingsfonds

Een omgevingsfonds is bedoeld om door de bewoners gewenste voorzieningen of andere door hen nuttig geachte zaken te betalen. Bij de besteding krijgen de bewoners een belangrijke stem. Hoe e.e.a. vorm kan krijgen hangt er mede vanaf of er een goed functionerende bewonersorganisatie is (of kan komen).

Koppelkansen

Met het realiseren van 'koppelkansen' gaan we nog een stapje verder. We hebben het dan over grotere maatregelen die met een bijdrage van de opbrengsten uit het windproject (sneller) haalbaar worden. Hieronder enkele ideeën die in de gesprekken met bewoners naar voren kwamen:

Investeren in het gebied

Aanvullend op individuele compensatie en vergoeding kunnen bezwaren ook afnemen door te investeren in kwaliteitsverbetering van het gebied als geheel. Te denken valt aan verfraaiing van het landschap, versterking van de natuur, recreatieve voorzieningen en fiets- en wandelpaden. Soms kan met dergelijke ingrepen mogelijk ook de hinder worden verminderd, bijvoorbeeld door bos te planten in de zichtlijnen op de turbines. Extra beplanting heeft ook een gunstige invloed op het geluidsniveau.

Hoe de beschikbare budgetten over de hier geschetste instrumenten verdeeld kunnen worden en hoe de zeggenschap en verantwoordelijkheid vorm zou moeten krijgen, zijn kwesties die in een volgende fase in samenspraak met de betrokkenen moeten worden uitgewerkt. Voor dit moment is het van belang te weten dat er veel manieren zijn om individuele hinder en landschappelijk kwaliteitsverlies te compenseren. Dat dit niet voor iedereen tot tevredenheid zal leiden, is ook helder.

Geluidreductie A7

In beide zoekgebieden is het grootste deel van de geluidsbelasting afkomstig van het verkeer op de A7. Dit zou fors minder kunnen worden met een geluidswal of ander soort geluidsreductie. De investeringen hiervoor kunnen mogelijk gedekt worden uit de windopbrengsten. Stil asfalt wordt reeds gerealiseerd bij Hoogkerk.

Bos Engelbert/Middelbert

Tot voor enkele jaren stond er in een deel van het gebied tussen A7 en Engelbert/Middelbert een groot productiebos. Nu het gekapt is blijken veel bewoners het te missen. Kan er opnieuw een bos komen? Bij een goede inrichting kan het ook voor inwoners uit de stad een recreatieve functie krijgen.

Verduurzaming woningen

Een deel van de opbrengsten van de windmolens zou via een specifiek gebiedsfonds bestemd kunnen worden voor de verduurzaming van de woningen/bedrijfspanen in de directe omgeving.

Opkopen bedrijven

Sommige bedrijven in de omgeving van Westpoort veroorzaken relatief veel overlast. Onderzocht kan worden om deze bedrijven te verplaatsen.

Het verminderen van bestaande lichtvervuiling

Bij de locatie Stainkoeln/Roodehaan wordt nu een nieuw spoorwegterrein aangelegd. De praktijk moet straks uitwijzen of, ondanks voorgenomen maatregelen, er toch lichtoverlast plaats vindt. Ook voor bestaande lichtvervuiling zoals de terreinverlichting van Aterro, afval-brengrstation Woldjerspoor en diverse bedrijven kan worden onderzocht of het mogelijk is de lichtvervuiling te minderen.

Energieknooppunt Westpoort

Even ten oosten van Westpoort staat de suikerfabriek, die in campagnetijd veel energie gebruikt. De suikercampagne is in de herfst, net het seizoen waarin het vaak stevig waait. Dat biedt koppelkansen. Ook voor andere energie-intensieve bedrijven kan Westpoort een aantrekkelijk(er) vestigingslocatie worden. Tevens zijn er kansen om van Westpoort als geheel een energieneutraal bedrijventerrein te maken.



JOHN SCHOKKER
MAKELAAR/TAXATEUR



“Een negatief object een positieve waarde geven.”

John Schokker heeft een makelaarskantoor in Hoogkerk, aan het Hoendiep, binnen de 'omwonenden-contour' van Westpoort. “Ik heb me in eerste instantie aangemeld voor de klankbordgroep. Aanvankelijk als omwonende, maar ook omdat ik met mijn kennis en ervaring als taxateur mogelijk een nuttige inbreng zou kunnen hebben.” Schokker houdt zich al geruime tijd bezig met waardedaling in het aardbevingsgebied. Ook stond en staat hij omwonenden van de windmolens in de Drentse Monden en bij Meeden bij. Wat zijn daar de ervaringen? “Het is nogal wisselend. Waardedaling blijft moeilijk aan te tonen. Er spelen altijd allerlei verschillende factoren. De afstand tot de windmolen, de hoogte van de turbine, de soort woning, de staat van onderhoud, enzovoort. Er is geen algemeen model, daarvoor heb je een heleboel transacties nodig uit vergelijkbare gebieden met en zonder windmolens. En die zijn er niet. Wel is er een onderzoek van VU en de Universiteit van Amsterdam uit 2019. Daarin wordt geconcludeerd dat bij turbines tussen 100 en 150 meter hoog de waardedaling oploopt tot 2,5% en bij hogere turbines tot 5%. Dan heb je het bij een woning van drie ton dus over zo'n 15.000 euro. Dat zou je in één keer als compensatie kunnen uitbetalen. Maar je kunt het ook anders doen.

Een windmolen is voor de waarde van je woning een negatief object. Niemand vindt het leuk om er in de buurt te wonen. Daar verander je niks aan. Ook niet met zo'n eenmalige compensatie. Dat verandert als je het negatieve object een positieve waarde geeft. Bijvoorbeeld door de woningen in de omgeving gratis of goedkopere energie te geven; niet voor eventjes, maar zo lang de turbine er staat. Niet gekoppeld aan de bewoner maar aan het huis of het bedrijfspand. Dan krijgt die plek ineens ook iets aantrekkelijks! Dat geeft dubbel voordeel: lagere maandelijkse lasten en daardoor een waardestijging van het pand. In Oudeschip bij de Eemshaven zijn ze bezig met een dergelijke constructie. Het blijkt dat de acceptatie daardoor aanmerkelijk beter wordt. Nee, principiële tegenstanders trek je hiermee niet over de streep, maar anderen vaak wel.”

“Geen spiegeltjes en kraaltjes”

“Ik ben hier gaan wonen vanwege het uitzicht. Als de windmolens er toch komen zet ik mijn huis te koop en ben ik weg.” Semjon Brevink is duidelijk; hij ziet de komst van de windmolens Roodehaan/Stainkoel'n niet zitten. “Tien jaar geleden zijn we vanuit de stad hierheen verhuisd. Vanwege de ruimte en het vrije uitzicht. Dan verwacht je niet dat je een aantal jaren later een kolossaal zonnepark en zes windmolens voor je deur krijgt. Het is primair vanwege het uitzicht dat ik tegen ben, maar dat is niet het enige. Ik vind de gemeente arrogant en naïef. Arrogant omdat ze je de indruk geven dat je tegen het milieu bent als je geen windmolens voor de deur wilt. En naïef omdat ze denken dat de hele gemeente in 2030 CO₂-neutraal kan zijn en dat zes windmolens daaraan een substantiële bijdrage zullen leveren. Het is veel ideologie, los van de praktijk. De grootste opgave in de energietransitie is de opslag; daar heeft de gemeente geen ideeën over.

In de omgeving hier zijn de geplande turbines heel groot, maar vergeleken met wat er tegenwoordig op zee wordt neergezet zijn het kleintjes. Dus waarom in je eigen omgeving de balans verstoren als er nu al betere alternatieven zijn? Er zouden ook zonnepanelen komen op alle geschikte daken. Prima idee, niemand heeft er last van. Maar wat komt daar van terecht? Hierin pakt de overheid niet door. Nog een voorbeeld: betere afvalscheiding. Als we dat doen, dan hoeven we ook minder te verbranden, dat scheelt ook in de CO₂-uitstoot. Mijn punt is dus dat de gemeente de prioriteiten verkeerd legt.

Ik maak ook bezwaar tegen de koppelverkoop van de windturbines met een geluidswal langs de A7. Als het verkeersgeluid een probleem is, dan behoort je daar als verantwoordelijke overheid een oplossing voor te bedenken, helemaal los van de eventuele plaatsing van windmolens. Een spiegeltjes-en-kraaltjes-aanpak keur ik af.



SEMJON BREVINK, BEWONER WOORTMANSDIJK ENGELBERT



NIENKE STERRENBURG
EIGENAAR ECO-CAMPING DE HELLEBORUS

“Ik verwacht dat we er met een geluidswal en een bos uiteindelijk op vooruit gaan.”

Nienke Sterrenburg exploiteert met haar echtgenoot camping de Helleborus aan de Engelberterweg 96. Zeven jaar geleden streken ze daar neer, na aansluitend op de studie in Groningen een aantal jaren in Amsterdam te hebben gewerkt en gewoond. “We wilden heel graag terug. We hebben hier een prachtige plek gevonden. Op fietsafstand van de stad en toch midden in de natuur. Nou ja, zo ervaren wij het zelf, op ons bosperceel achter het huis. Met ons bedrijf De Helleborus willen we bijdragen aan een duurzamer wereld. Op dit moment zijn we onze vergunning aan het vernieuwen. Dit jaar hopen we weer open te gaan met meer chalets en kampeerplaatsen. Mensen kunnen hier overnachten. En we organiseren ook lezingen en cursussen. Wij ervaren dat bij veel mensen de urgentie van de energietransitie nog niet zo sterk wordt gevoeld, maar wij zijn er wel van overtuigd dat er veel moet veranderen. Daarom vinden wij het een goed idee om ook in de gemeente Groningen plekken te zoeken voor windmolens. Vanuit hier gezien komen ze aan de overkant van de A7. Ik denk niet dat we er veel last van zullen krijgen. We hebben meer last van de

snelweg. Dat geluid is er permanent en het zal ook niet minder worden, want men voorspelt dat het verkeer rond de stad toeneemt. Voor Engelbert zou een geluidswal langs de A7 het leefklimaat wel verbeteren. Nog mooier zou het zijn als we dat dan kunnen combineren met de heraanleg van een (voedsel)bos. Dat missen we nu. Een bos dempt geluid en is mooi en nuttig. Er zijn hier weinig mogelijkheden om een ommetje te lopen. En misschien kunnen er dan ook doorgaande wandel- en fietspaden naar de stad komen. Ik denk dat Engelbert dan nog aantrekkelijker wordt. Als dat kan met de opbrengsten van de windmolens dan denk ik dat de balans naar de goede kant doorslaat, ook voor de mensen die de windmolens liever niet zien komen. Die windmolens staan er niet voor de eeuwigheid. Als er over tien of vijftien jaar geen behoefte meer aan is dan halen we ze weer weg. Maar die geluidswal blijft dan natuurlijk gewoon liggen.”

“Windmolens? Maar dan ook andere overlast verminderen en vergroenen!”

Wessel Bergsma woont op de Roderwolderdijk 3. In de bijna vijftien jaar dat hij daar woont heeft hij veel zien veranderen. “Westpoort is ondertussen een mooi gebied geworden voor ondernemingen, maar de balans tussen wonen en werken is danig verstoord. Er is sprake van een forse ontgroening en de geluidsbelasting is erg hoog. Als er dan ook nog windmolens bijkomen is dat op zijn zachtst gezegd nogal ongelukkig. Ik ben niet tegen windmolens. Ik vind het mijn maatschappelijke plicht mee te denken over de voorwaarden waaronder ze eventueel zouden kunnen worden geplaatst.

Een van die voorwaarden zou wat mij betreft kunnen zijn het wegnemen van een deel van de bestaande overlast. Dat zou volgens mij kunnen

door het recyclingterrein wat gelegen is aan de Roderwolderdijk te verplaatsen naar een andere locatie op Westpoort. Daar lijken goede kansen voor te zijn. En als we dan ook nog kunnen afspreken dat er voor elke gekapte boom in Groningen, drie worden geplant in Westpoort heb je mij helemaal mee.

De manier waarop de medewerkers van de gemeente Groningen, Grunneger Power en de Natuur en Milieufederatie gestalte hebben gegeven aan deze verkenning verdient een groot compliment. Ik wens de gemeenteraadsleden van de gemeente Groningen veel wijsheid toe bij het nemen van een uiteindelijke beslissing. Voor ze daartoe overgaan, zou ik ze graag uitnodigen voor een bezoekje aan het gebied en de bewoners.”

WESSEL BERGSMA
BEWONER RODERWOLDERDIJK



WAT VINDEN DE BEWONERS ERVAN?

In de verkenning zijn alle aspecten van de eventuele plaatsing van windmolens op Westpoort en/of Roodehaan/Stainkoel'n met de bewoners besproken. In dit verslag hebben we al die aspecten op een rij gezet en nader toegelicht. In de interviews leest u hoe bewoners erover denken. Omdat het niet alleen gaat om de mening van bewoners die de informatiebijeenkomsten hebben bezocht en/of actief zijn in een klankbordgroep, hebben we onderzoekers van de Rijksuniversiteit Groningen gevraagd de mening van de omwonenden in de zoekgebieden te peilen. Via het Inwonerspanel Groningen is gemeentebreed een peiling uitgezet.

Enquête RUG

De Rijksuniversiteit Groningen (RUG) doet onafhankelijk onderzoek naar publieksparticipatie in besluitvorming over energietransitie (<https://www.rug.nl/about-us/collaboration/research-collaboration/onderzoekenergietransitie/>). In oktober-november 2019 heeft de RUG onderzoek gedaan naar hoe men denkt over de mogelijkheid om windmolens te bouwen in Westpoort en Roodehaan. Deze enquête is begin april 2020 herhaald. Het onderzoek richtte zich vooral op publieke acceptatie van de windmolens, het vertrouwen in betrokken partijen, en de wensen met betrekking tot publieksparticipatie in de besluitvorming. De enquête is afgenomen onder inwoners die wonen binnen de 500 meter ring en binnen de 1500 meter ring. In de peiling in het najaar van 2019 konden inwoners via een link digitaal de enquête invullen en zijn er daarnaast steekproefsgewijs mensen direct benaderd voor het invullen van de enquête. In verband met Corona kon de enquête in het voorjaar van 2020 alleen digitaal afgenomen worden. Hierdoor zijn de uitkomsten van beide enquêtes lastig vergelijkbaar. Hieronder – samenvattend – de belangrijkste conclusies.

Acceptatie windmolens

Hoe dicht men bij de windmolens woont, hoe lager de acceptatie van de mogelijke windmolens is. Vooral in Roodehaan is de acceptatie van de mogelijke windmolens binnen 500 meter zeer laag.

Uit de tweede enquête van de RuG blijkt dat de acceptatie van mogelijke windmolens is gedaald. De acceptatie binnen 500 meter in Westpoort en in beide 1500-meter gebieden is nu ook vrij laag.

Gevolgen windmolens

Men oordeelt het minst positief over de lokale gevolgen van de mogelijke windmolens, zoals de gevolgen voor de aantrekkelijkheid van de omgeving, de waarde van huizen en de kwaliteit van leven van mensen in de omgeving. Meer globale gevolgen van windmolens, zoals het verminderen van de klimaatverandering en de betrouwbaarheid van de energievoorziening, worden positiever beoordeeld. Opvallend is dat in Roodehaan mensen op 500 meter van de mogelijke windmolens ook negatief oordelen over de gevolgen van de windmolens op het klimaat.

In de tweede enquête oordelen ook deelnemers uit andere gebieden, vooral binnen 500 meter in Westpoort, negatiever over de gevolgen van de windmolens. Op de vraag hoe ernstig de geluidsoverlast, slagschaduw, en gezichtsvervuiling van de mogelijke windmolens gevonden zou worden aangegeven dat al deze gevolgen, voornamelijk de geluidsoverlast, als ernstig wordt gezien.

Voorwaarden acceptatie

Bewoners is gevraagd welke voorwaarden voldoende zouden zijn om windmolens in Westpoort en Roodehaan te ontwikkelen. Het betrekken van de omwonenden bij de besluitvorming over de windmolens wordt als een zeer belangrijke voorwaarde beschouwd.

Het valt verder op dat men in beide gebieden binnen 500 meter het meest eens is met de stelling dat de windmolens nooit acceptabel zijn. Verder werd aangegeven dat betrokkenheid in de besluitvorming vooral gewenst is op het vlak of er wel of niet windmolens ontwikkeld kunnen worden. Daarbij zien we dat de bewoners vraagstukken willen bespreken die in dit project niet (meer) bespreekbaar zijn, zoals andere mogelijkheden voor het opwekken van duurzame energie.

Enquête Inwonerspanel Groningen

In het najaar van 2019 en het voorjaar van 2020 zijn de deelnemers van het Inwonerspanel bevraagd over hoe zij tegenover windenergie staan, op welke plekken dit gerealiseerd kan worden en onder welke voorwaarden. De vragenlijst van het Inwonerspanel was minder uitgebreid dan de enquête van de RuG en werd gemeente breed uitgezet.

Ruim driekwart (77%) van de respondenten is voor het opwekken van energie aan de hand van windmolens. In maart beoordeelde 54% van de respondenten het als noodzakelijk dat er in de gemeente Groningen een windpark wordt ontwikkeld. Dit is een stijging ten opzichte van oktober 2019 toen dit aandeel nog 48% bedroeg.

Het aandeel van de respondenten dat voor het ontwikkelen van een windpark in de gemeente Groningen is, nam toe van 56 naar 59 procent. De respondenten hebben geen voorkeur tussen de locaties Westpoort of Roodehaan/Stainkoel'n. Voor beide locaties is in maart iets meer draagvlak gevonden dan tijdens de eerste uitvraag in oktober 2019.

De respondenten verwachten positieve effecten voor het milieu en de werkgelegenheid wanneer er een windpark wordt aangelegd. Ze zien echter negatieve effecten voor de waarde van de huizen in de omgeving en de aantrekkelijkheid/ uitstraling van dat gebied.

De respondenten vinden een windpark in Westpoort of Roodehaan/ Stainkoel'n acceptabel wanneer de omwonenden betrokken worden bij de besluitvorming en zelf profijt hebben van de energieproductie. Voor mensen die binnen een straal van één kilometer van het windpark wonen vinden de respondenten het geven van aandelen in het windpark een goede compensatie. Daarnaast worden het geven van een bedrag om de woning gasvrij te maken en de oprichting van een gemeenschapsfonds voor de verbetering van de lokale omgeving of het ondersteunen van lokale bedrijven genoemd als mogelijkheid te profiteren van de opbrengst van windenergie.

Compensaties

Alle deelnemers aan het onderzoek zijn het erover eens dat er compensaties moeten komen voor bewoners binnen 500 meter van het zoekgebied van mogelijke windmolens. Een vast jaarlijks bedrag of woningen gasvrij maken, zijn hier het meest acceptabel.

Vertrouwen

Mensen die dicht bij de mogelijke windmolens wonen en de windmolens het minst acceptabel vinden, hebben ook het minste vertrouwen in de betrokken partijen (Gemeente, Grunneger Power, Natuur en Milieufederatie Groningen).

Publieksparticipatie in besluitvorming

Inwoners willen betrokken worden bij veel verschillende beslissingen over de windmolens, vooral over het wel of niet windmolens ontwikkelen in Westpoort en Roodehaan. Het is zeer gewenst dat bewoners geïnformeerd worden en inspraak kunnen hebben over de mogelijke windmolens, en in iets mindere mate dat ze zelf de beslissingen kunnen nemen. Echter, mensen die dicht bij de windmolens wonen willen in grotere mate zelf de beslissingen kunnen nemen.

Verder is het oordeel in alle regio's kritisch over de huidige (op het moment van het onderzoek) mogelijkheden voor publieksparticipatie in het besluitvormingsproces. In de tweede enquête vinden respondenten in de 500 meter zone in Westpoort dat het betrekken van mensen bij de beslissingen om wel of niet windmolens te bouwen relatief goed wordt uitgevoerd. In de andere gebieden blijven respondenten kritisch.

Het valt op dat er, in vergelijking met de eerste enquête, in de tweede enquête minder gewenst wordt dat bewoners betrokken worden bij de beslissingen over de specifieke locatie, hoeveelheid en hoogte van de mogelijke windmolens. Een reden hiervoor zou kunnen zijn dat bij deze beslissingen ervan uit wordt gegaan dat de windmolens er zullen komen, terwijl men vooral wil kunnen beslissen of ze wel of niet komen.

Eigenaarschap

Een bewoners-coöperatie wordt wenselijker gevonden dan publieke-private samenwerking of een gemeentelijk energiebedrijf. Geen enkele vorm van eigenaarschap wordt echter als heel wenselijk gezien, wellicht omdat men het eerst wil hebben over de vraag of de windmolens er überhaupt moeten komen.

“Geslaagde participatie is mensen regie geven.”

Samen met sociaal psycholoog dr. Goda Perlaviciute doet dr. Lorenzo Squintani onderzoek naar de acceptatie van windenergie door de inwoners van Groningen. Eerder in algemene zin en provinciebreed, recent specifiek rond de zoeklocaties Westpoort en Roodehaan/Stainkoel'n. Dat gebeurt intwee rondes, de eerste bij de start van het participatietraject en de tweede een half jaar later. Uit dat tweede onderzoek moet dan blijken hoe effectief de participatie is geweest. Squintani: “Als men participatie wil, onderzoeken wij hoe dat dan zou kunnen. Dan kijken we bijvoorbeeld naar hoe verschillende groepen deelnemen, of het proces echt voor iedereen toegankelijk is, wie er wel en niet meedoet. En hoe je de gewenste kansen-gelijkheid in de praktijk voor elkaar kunt krijgen, bijvoorbeeld door verschillende groepen op verschillende manieren te benaderen. We onderzoeken ook wat de mensen zelf belangrijk vinden. Wanneer vinden zij dat het participatietraject goed verlopen is? Een participatietraject heeft meestal tot doel het draagvlak te vergroten. Relevant is dan de vraag: draagvlak waarvoor? Gaat het om draagvlak voor een plan dat iemand anders heeft bedacht? Of om draagvlak voor een plan dat je zelf mee hebt kunnen ontwikkelen? Vooral dit laatste is belangrijk. Mee regie voeren in de ontwikkeling van



MR. DR. LORENZO SQUINTANI
UNIVERSITAIR DOCENT EUROPEES RECHT
RIJKSUNIVERSITEIT GRONINGEN

de plannen. Als dat goed lukt, dan zijn de mensen over het algemeen een stuk positiever over het participatietraject. Niet ‘Wat vindt u van dit plan’, maar ‘Ervaart u ook dit probleem?’ en ‘Hoe zouden we dat samen kunnen oplossen?’

Of ze dan ook enthousiast zijn over de uiteindelijke uitkomst is weer een ander verhaal. Maar de kans is dan wel groter dat ze het accepteren. Mensen begrijpen dat je niet altijd je zin kunt krijgen. Als onderzoekers adviseren wij niet, onze rol is data te verzamelen om wetenschappelijke en maatschappelijke vragen te beantwoorden en dus helpen om verantwoorde beslissingen te nemen.”



DR. GODA PERLAVICIUTE
SOCIAAL PSYCHOLOOG

“Mensen blijven er toch heel verschillend naar kijken.”

Ignace Camps woont aan de Munnekevaart in Oostwold, nog net binnen het 1500-meter grens rondom zoekgebied Westpoort. “Als het doorgaat zullen wij er niet veel hinder van hebben. Ik kan ze zien, maar voor schaduw en geluid staan ze te ver weg. Bovendien is het meeste zuidwestenwind, dus dat scheelt ook. Van mij mogen ze er komen. Zelf ben ik ook met verduurzaming bezig, ik probeer mijn huis uit de jaren '20 van vorige eeuw energieneutraal te maken. Dat is nog wel een karwei. Ik zie de noodzaak van de energietransitie. Het is hier gemeente Westerkwartier, dus wel netjes dat wij van de buurgemeente een brief kregen om mee te komen denken. Ik vind de manier waarop dat tot nu toe gaat heel goed. We zijn vanaf dag één meegenomen in het traject. Ik ben actief geworden

in de werkgroep financiën. We hebben berekend dat de netto-opbrengst per molen ongeveer een ton per jaar is. Dat geld kun je besteden aan compensatie van hinder, of aan investeringen in het gebied. Voor de hinder-compensatie hebben enkele bewoners van Roodehaan een heel interessant rekenmodel ontwikkeld. Knap werk. Vanuit deze omgeving hebben we de aandacht gevestigd op de geluidswal met zonnepanelen die hier langs de A7 komt als onderdeel van de nieuwe snelfietsroute naar Leek. Dat is een mooi voorbeeld van multi-functioneel ruimtegebruik. Zoiets zou ook kunnen op Westpoort, de wal die nu achter Hoogkerk ligt kun je doortrekken. Met beplanting, wandel- en fietspaden zou je er iets moois van kunnen maken dat kwaliteit aan het gebied toevoegt en tegelijk het geluid van de snelweg vermindert. Dat zou voor de mensen daar een verbetering kunnen zijn. Al weet ik natuurlijk niet of iedereen er blij mee zou zijn. Er zijn ook mensen die liever een vrij uitzicht houden en het geruis van de snelweg op de koop toe nemen. Mensen blijven er toch verschillend naar kijken.”

IGNACE CAMPS
BEWONER OOSTWOLD



WAT VINDEN DE BEDRIJVEN ERVAN?

Het Windplatform wil weten wat de effecten zijn van windturbines op de economische potenties van Westpoort en Roodehaan/Stainkoel'n. Economisch adviesbureau Decisio is gevraagd dit te onderzoeken. Decisio heeft daartoe interviews afgenomen en deskresearch uitgevoerd. Hieronder samenvattend de belangrijkste conclusies.

Nog veel onduidelijk

Het plaatsen van de windturbines kan een substantiële bijdrage leveren aan het behalen van de ambities van de gemeente Groningen. Door de ruimte die er is op beide bedrijventerreinen, kunnen er ruimtelijk gezien meerdere windmolens worden gerealiseerd. De impact van windturbines op enerzijds de ontwikkeling van de bedrijventerreinen en de economische impact en anderzijds die op de ondernemers is echter onzeker. Er heerst veel onzekerheid over de te verwachte effecten en de meningen hierover zijn verdeeld. Met name de onduidelijkheid rond de plaatsing van de windmolens, hoeveel hinder brengen die nou werkelijk met zich mee? Dit speelt een belangrijke rol in de beeldvorming en het gesprek rondom windturbines. Kwantitatieve of harde conclusies over de impact van windturbines op de bedrijventerreinen zijn moeilijk te trekken. Voor het kwantificeren van die invloed is verder empirisch onderzoek nodig, bijvoorbeeld op basis van verkoopgegevens van gronden in gelijksoortige omgevingen. Deze gegevens zijn niet beperkt beschikbaar en het aantal casussen is beperkt. Het is wel mogelijk conclusies te trekken over de kansen en bedreigingen van windturbines op de bedrijventerreinen. Hieronder een overzicht van de kansen en bedreigingen.

Kansen

- Het imago van bedrijventerreinen in het algemeen kan worden verbeterd door het als 'groen' te positioneren. Hoewel er niet is gebleken dat dit andere type sectoren of bedrijven trekt, kan dit in de toekomst wel het geval zijn omdat duurzaamheid een steeds prominentere rol krijgt.
- Via de verschillende participatieconstructies is het mogelijk de omwonenden en bedrijven goedkopere stroom aan te bieden. Dit biedt niet alleen een financieel voordeel voor de betrokkenen, maar maakt helpt ook bij het activeren van omwonenden en bedrijven bij een project en het creëren van een positief beeld.
- Een aantal stakeholders gaf aan dat met name Roodehaan geschikt zou zijn als energielandschap. Opwekking van energie past bij de huidige uitstraling en windturbines zouden daar iets aan bijdragen.
- Combineer andere maatschappelijke opgaven met de energieopgave. Denk daarbij aan het plaatsen van een geluidswal nabij het dorp Engelbert het dorp, deze kan (deels) worden gefinancierd met de opbrengsten van de windturbines.

Bedreigingen

- Er is nog niet veel bekend over de werkelijke invloed van windturbines op de bedrijven, grondprijzen en vastgoedprijzen. Waardedaling van commercieel vastgoed door de plaatsing van windturbines is nog niet middels onderzoek aangetoond maar de media draagt sterk bij aan de negatieve beeldvorming hier omheen.
- Ondernemers zijn over het algemeen huiverig voor de effecten en lijken meer negatief dan positief georiënteerd. Deze observatie kan de ontwikkeling van de windturbines belemmeren.
- De werkelijke invloed op de bedrijfsvoering en ondernemers is sterk afhankelijk van de specifieke plaatsing van de windturbines. Omdat het op beide terreinen om grote percelen gaat, lijkt het alsof de invloed beperkt kan worden, maar onderzoek dit met daadwerkelijk locaties van windmolens.
- Het imago van een bedrijventerrein straalt af op de gevestigde bedrijven. Voor de bedrijven is de beeldvorming van omwonenden erg belangrijk, omdat zij ontwikkelingen zouden kunnen tegenhouden. Zowel de omwonenden als de bedrijven kunnen hierdoor van invloed zijn op het proces.

Campings

Nabij Roodehaan/Stainkoel'n is een camping gevestigd en er zijn diverse recreatiewoningen. Daarom heeft het Windplatform Decisio ook gevraagd naar effecten op toerisme. In 2016 heeft Decisio voor de gemeente Emmen (literatuur) onderzoek verricht. Daaruit bleek dat het toerisme slechts zeer beperkt reageert op windparken. Het grootste deel van de toeristen zegt geen bezwaar te hebben tegen de aanwezigheid van windparken. Ook toeristen die vóór de plaatsing wel bezwaar hebben, blijven over het algemeen gewoon komen, ook als parken eenmaal aangelegd zijn.

Als de plaatsing van windmolens de beleving van het landschap sterk verstoort, zijn negatieve effecten niet uitgesloten. Dit pleit voor een goede landschappelijke inpassing. Bij een slechte landschappelijke inpassing, verwacht Decisio een afname tot 2,5% van de toeristische overnachtingen in Emmen.

Een windpark nabij een camping kan voor geluidsoverlast zorgen. In stille gebieden zullen de turbines 's nachts hoorbaar zijn en de rust verstoren. Uit telefoongesprekken die het bedrijf heeft gedaan met eigenaren van campings in de nabijheid van windturbines, blijkt dat op een afstand van 300 tot 400 meter de windturbines regelmatig tot klachten leiden. Op een afstand van 800 meter ondervond nog slechts een enkele gast last.

“What’s in it for me?, die vraag zal elke ondernemer stellen.”

Nico Borgman werkt als zelfstandig 'verenigingsmanager' voor de ondernemersverenigingen Bedrijventerrein Zuid-Oost en Westpoort. Voor de besturen van deze verenigingen fungeert Borgman als aanspreekpunt naar de gemeente en andersom. "Ondernemers hebben het druk met ondernemen. Dan doe ik waar ze zelf niet aan toekomen. Onlangs hebben we voor alle ondernemers uit de omgeving van beide gebieden een informatieavond georganiseerd. Over de windmolenplannen wordt verschillend gedacht. Op Westpoort zijn er serieuze zorgen over de effecten op natuurgebied De Onlanden. En over mogelijke waardedaling van het perceel en het bedrijfsgebouw. Ook vragen mensen in de kantoren zich af hoeveel last ze kunnen krijgen van bewegende schaduwen. En of er risico's zijn van straling. Het maakt natuurlijk uit wat voor soort bedrijf je hebt, of je op kantoor zit of in een productiehal aan het werk bent. En 's avonds ga je weer naar huis natuurlijk. Er zijn ook optimistische ondernemers die kansen zien. Voor grote energiegebruikers wordt Westpoort dan een toplocatie. Met name de kleinere bedrijven zijn wat voorzichtiger. Maar uiteindelijk stelt elke ondernemer natuurlijk de vraag 'What's in it for me?'. Als dat voldoende het geval zal zijn, dan verwacht ik geen opstanden."

NICO BORGMAN
ONDERSTEUNER ONDERNEMERSVERENIGINGEN



conclusies en vervolg

De opdracht van het Windplatform was in beeld te brengen of windturbines technisch, financieel en planologische haalbaar zijn. En zo ja onder welke voorwaarden windenergie op Westpoort en/of Roodehaan/Stainkoel'n eventueel aanvaardbaar zijn.

Conclusies technische, financiële en planologische haalbaarheid:

- Ruimtelijk en technisch lijken 3 windmolens op Westpoort en 6 windmolens op Roodehaan/Stainkoel'n op basis van deze verkenning haalbaar. Daarmee wordt ruim 22MW vermogen opgewekt die duurzame stroom kunnen leveren aan ruim 17.000 huishoudens
- De maximale tiphoogte van de windmolens ivm luchthaven Eelde is op Westpoort 135 meter en op Roodehaan/Stainkoel'n 150 meter. Nader turbulentie-onderzoek kan uitwijzen of de maximale tiphoogte op Westpoort ook naar 150 meter kan.
- Slagschaduw op de woningen voldoet aan de wettelijke normen. Met een korte stilstand van de windmolens kan slagschaduw op woningen zelfs in zijn geheel voorkomen worden tegen een opbrengstverlies van maximaal 1% per windmolen.
- Omdat de windmolens bij stedelijk gebied staan moet rekening gehouden worden met een verplichting tot obstakelverlichting, zodat naderende vliegtuigen ze beter kunnen zien.
- Aansluiting op het elektriciteitsnetwerk vormt naar verwachting geen belemmering voor het leveren van windstroom aan het net in de toekomst.
- In Westpoort staan twee woningen binnen de geluidscontouren. Dit betekent dat gekozen moet worden voor nog stillerende turbines dan nu berekend en / of dat de eigenaren onderdeel kunnen worden van het initiatief.
- Windmolens hebben op de meeste locaties een geringe invloed op de totale geluidsbelasting. De totale geluidsbelasting is in beide gebieden relatief hoog, onder meer door verkeersgeluid van de A7 en industriegeluid. Het niveau van totale geluidshinder overschrijdt de norm niet die de provincie voor een gebied heeft gehanteerd, maar ligt in Westpoort en op sommige locaties bij Roodehaan wel boven de norm die de GGD stelt op basis van gezondheidsoverwegingen.
- Het niet constante zoeven van de windmolens kan als hinderlijk ervaren worden. Dit kan tot stress, irritatie en onbehagen leiden en mogelijk tot slaapverstoring. Voor gezondheidseffecten van windmolengeluid is ook bij grootschalige onderzoeken in Canada en Denemarken geen bewijs gevonden.
- Dit onderzoek heeft inzicht gegeven in de aanwezige natuurwaarden. Omdat beide gebieden in directe nabijheid liggen van waardevolle en beschermde natuurwaarden is er aanvullend ecologisch onderzoek nodig naar de te verwachten effecten van de windmolens op deze ecologische waarden.
- Een eerste verkenning geeft aan dat elektriciteit opwekken met een windmolen jaarlijks zo'n €100.000,- opbrengt. De opbrengsten zijn daarmee voldoende voor een kansrijke maatschappelijke businesscase waarbij de omgeving meedeelt in de opbrengsten.
- Dit onderzoek geeft inzicht in verschillende scenario's voor de verdeling van eigenaarschap, opbrengsten en mogelijkheden voor individuele en gebiedsgerichte compensatie. Welke scenario's en mogelijkheden gewenst zijn moet in een volgende fase in samenspraak met omwonenden verder worden uitgewerkt.
- Uit enquêtes en peilingen blijkt over het algemeen dat hoe dicht men bij de geplande windmolens woont, hoe lager de acceptatie van de mogelijke windmolens is. Gemeentebreed is een meerderheid van de gepeilde inwoners voor een windpark in de gemeente Groningen. Bij inwoners wonend in het gebied binnen 500 meter van de windmolens is de acceptatie laag tot zeer laag.
- De effecten van de windmolens op de bedrijvigheid is niet eenduidig. Aan de ene kant zien (veelal grotere) bedrijven kansen om hun bedrijfsvoering te vergroenen aan de andere kant zien bedrijven het ook als een mogelijke bron van overlast. Voor recreatieve bedrijven (zoals campings) in de directe nabijheid kunnen windmolens tot een afname in de toeristische overnachtingen leiden.

De klankbordgroepen hebben nadrukkelijk gevraagd om aan het eind van dit verslag hun voorwaarden nog eens samenvattend op een rijtje te zetten:

- 100% eigenaarschap van het windpark met daaruit een profijtregeling / verduurzaming van de woningen
- Introduceren van een garantieregeling die woningprijzen bij verkoop op niveau houdt
- Verder onderzoeken en financieel mogelijk maken van de benoemde koppelkansen, met name geluidsreductie
- Verder onderzoeken van effecten op, en mitigatie - en compensatie mogelijkheden voor de natuurwaarden.
- Tegengaan van obstakelverlichting / beperken van de overlast
- Stilstand regeling voor slagschaduw
- Het nog verder verbeteren van het besluitvormingsproces

Benadrukt wordt dat bovenstaande voorwaarden worden ingebracht vanuit de klankbordgroepen. Dit betreft een afspiegeling van de bevolking maar betekent niet dat dit door alle omwonenden wordt gedeeld. Ook wordt benadrukt dat het merendeel van de leden van de klankbordgroepen de windmolens niet zien zitten. Ook een groot deel van de werkgroep ecologie (bestaande uit lokale natuurorganisaties en geïnteresseerde omwonenden) heeft aangegeven de windmolens op deze locaties niet te zien zitten

Overige risico's/onzekerheden

In deze fase van de verkenning is al veel onderzocht. Sommige aspecten zoals de stikstofproblematiek en de discussie rondom PFAS zijn niet onderzocht. Dit zal in het vervolg natuurlijk ook aan de orde komen.

Vervolgstappen

De windverkenning wordt aangeboden aan het college van B&W om een besluit te nemen. De gemeenteraad heeft daarbij drie keuzes: stoppen met de verkenning, met één gebied doorgaan of met beide gebieden doorgaan. Als het college groen licht geeft voor een verdere verdieping, dan zullen gesprekken met de provincie plaatsvinden gelijktijdig met het verder onderzoeken van de ecologie en het doen van een turbulentieonderzoek. Vanzelfsprekend zullen ook de in deze verkenning opgehaalde voorwaarden verder worden onderzocht. Het ecologische onderzoek loopt door tot eind dit jaar, waarna aan het college wordt gevraagd. Bij een positief besluit van de gemeenteraad volgt dan de planologische fase, met onder andere een mer-beoordeling en verder alle noodzakelijke onderzoeken. Het duurt dan ook nog diverse jaren voordat de molens er eventueel komen te staan.

“Als we niks doen staat Groningen straks echt onder water”

Vanuit de Randstad verhuisd naar de binnenstad van Groningen, toen naar Ruischerbrug en drie jaar geleden naar Engelbert. “We wonen hier prachtig. Ik wil nooit meer terug,” zegt Steven van Heuven, opgeleid als bioloog en inmiddels zo’n vijftien jaar werkzaam als scientific engineer aan de Groninger universiteit. “Wij ontwerpen bemonsterings- en meetapparatuur voor milieuonderzoek. Al jaren zien wij dat het niet goed gaat met ons milieu. En ook dat de overheid het ondanks alle alarmerende signalen gewoon op zijn beloop laat. Het zal allemaal wel meevallen, denken we in Nederland. Pas de laatste tijd lijkt de urgentie een beetje door te dringen. Zelf ben ik er vast van overtuigd dat we dringend in actie moeten komen. Je kunt eindeloos discussiëren over de berekeningen van het IPCC over hoe snel de zeespiegel precies gaat stijgen, maar dat hij stijgt staat vast. En ook dat Groningen dan over 200 jaar onder water is verdwenen. Met dijken bouwen of ophogen kunnen we het tij niet keren. De enige optie is om de klimaatverandering te stoppen. We moeten iedere mogelijkheid benutten. Ik ben dan ook een groot voorstander van windmolens. We kunnen niet wachten op betere oplossingen. Voor die er kunnen zijn, zijn we tien of twintig jaar verder. Die tijd hebben we niet. Bovendien, mochten windmolens overbodig worden dan halen we ze toch weer weg? Ik denk dat de weerstand voor een groot deel voortkomt uit angst. Wat gaat er veranderen in mijn omgeving, hoeveel last krijg ik ervan? Zijn ze slecht voor de gezondheid? Ik kan dat wel begrijpen. Maar ik denk dat die windmolens uiteindelijk wel meevallen, maar de klimaatverandering niet.

Ik vind het proces van de verkenning heel netjes. En ook het uitgangspunt dat de opbrengsten naar de omgeving moeten gaan en niet naar commerciële ontwikkelaars en energieboeren. Dat is een enorme stap vooruit. Dat betekent dat we geen financiële angst hoeven te hebben. De zes molens die hier eventueel komen leveren ruim voldoende op om iedereen die met waardedaling te maken zou krijgen te compenseren. Dat geldt ook voor gedeerd woongenot door geluid, uitzicht of schaduw. Daarvoor hebben we een automatisch rekenmodel gemaakt waarmee je voor elke woning in het invloedsgebied op Google-maps een vergoeding op maat kunt berekenen. Hoe meer hinder, hoe hoger de vergoeding. Zo’n vergoeding kan echt wel wat voorstellen. Of het genoeg is? Dat moet iedereen zelf bepalen. Mensen beleven het heel verschillend. Ik vind windmolens mooi, maar anderen vinden ze heel lelijk. Sommigen verheugen zich op een geluidswal, anderen hechten meer aan vrij uitzicht op de snelweg. En er zijn ook mensen die verwachten dat de turbines hun gezondheid in gevaar brengen. Dat vraagt om serieuze aandacht en goede oplossingen. Maar ik denk dat we ons niet kunnen veroorloven niets te doen. De overheid moet nu ook durven te beslissen. Want de urgentie is groot.



JAN PEUTZ
BEWONER ROODEHAAN/STAINKOEL'N

STEVEN VAN HEUVEN
ONDERZOEKER EN BEWONER ENGELBERT



“Denk goed na. Ik verwacht dat er snel betere alternatieven komen.”

Gepensioneerd dierenarts Jan Peutz woont midden in het zoekgebied Roodehaan/Stainkoel'n, aan de Winschoterweg 8, waar hij samen met zijn echtgenote een paardenbedrijf runt. “We fokken wat en mijn vrouw is heel actief in dressuur voor de jeugd. Er komen hier veel jongelui.

Vanuit onze woning kunnen we de windmolens niet zien, maar wel zodra we de deur uitstappen. Ik ben er fel op tegen. Als er hier windmolens komen is de horizon vernield. Het heeft een enorme impact. Niet alleen voor ons, maar voor alle mensen in de omgeving. Tot Haren aan toe. Dat moet je niet willen. Ik vind dat je zuinig moet zijn op je landschap. Ik mis een visie op hoe de stad eruit zou moeten zien. Hoe geef je de stad een gezicht? Op deze manier rommel je maar wat aan.

Ik ben voor duurzame energie. Iedereen begrijpt dat we ooit door de fossiele brandstoffen heen zijn. Maar we hoeven ook niet in paniek te raken. Ik heb de indruk dat we nu veel te snel gaan. We weten niks beters, dus dan moeten er windmolens komen. Maar ik denk dat er wel degelijk betere alternatieven aan zitten te komen. Compacte kerncentrales bijvoorbeeld, in combinatie met waterstof. De discussie daarover komt inmiddels serieus op gang. Of grootschalige zonne-energie in de Sahara. Daar wordt ook al aan gewerkt. Ik vrees dat we straks spijt krijgen als we hier windmolens neerzetten, dat we over vijf of tien jaar moeten concluderen dat we ons geld aan de verkeerde dingen hebben uitgegeven. Ja, ik weet wel, windmolens zijn over twintig jaar afgeschreven. Maar dat zijn nu net wel de twintig jaar die ik nog te leven heb.

We hebben hier ook al het zonnepark. Daarvan zie je alleen de eerste rij. Momenteel zijn we in overleg over de aanleg van een strook struikgewas. Dan heb je er helemaal geen last meer van. Daar zijn we goed over te spreken. Bovendien blijkt dat op zonneweides onder en tussen de panelen heel interessante ecosystemen ontstaan en dat vogels zich er prima thuisvoelen. Dubbele winst: duurzame energie en natuurontwikkeling. En dan ga je er een stel gehaktmolens boven plaatsen? Daar kan ik niet bij.”

Bronnenlijst

Pagina 7 – Uitgangspunten van de verkenning

- Masterplan Groningen Energieneutraal (2011)
- Uitvoeringsprogramma Groningen geeft energie 2015-2018
- Windrichting Groningen; raadsbesluit grootschalige windenergie (maart 2016); keuze voor Westpoort, Roodehaan/Stainkoeln als voorkeurslocaties
- Kansencarta windenergie gemeente Groningen (update 2016)
- Uitkomsten inwonersonderzoek gemeente Groningen (oktober 2016)
- Windkader gemeente Groningen (mei 2018)
- Routekaart Groningen CO2-neutraal 2035 (2018)
- Klimaatakkoord 2019

Pagina 17 – Waar komen de turbines te staan

- Landschappelijke toepassing turbines – ‘Wind bij Groningen’, 2019 – rapport van bureau Bosch en Schlabbers.
- Maximale hoogte windturbines i.v.m. Luchthaven Eelde – ‘Windturbines Groningen’, 2020 – brief Inspectie Leefomgeving en Milieu.
- Visualisatie windturbines in het landschap – Windplanner van de Imagineers. Lees hier meer over de windplanner: <https://windplanner.com/>

Pagina 21 – Schaduw en Licht

- ‘Slagschaduw verkenning gemeente Groningen’, 2020 – Onderzoeksrapport van Pondera Consult.

Pagina 24 – Geluid

- ‘VERKENNING WINDENERGIE WESTPOORT EN ROODEHAAN/ STAINKOEL’N GRONINGEN Resultaten onderzoek geluidbelasting op de omgeving, 2020 – Onderzoeksrapport van Noordelijk Akoestisch Adviesbureau.

Pagina 27 – Gezondheid

- ‘Windturbines: invloed op de beleving en gezondheid van omwonenden’, 2013, update 2017 – kennisdocument RIVM

Pagina 31 – Ecologie

- ‘Ecologische verkenning voor windenergie in de gemeente Groningen’, 2020 – rapport Altenburg en Wymenga.

Pagina 35 – Individuele en gebiedsgerichte compensatie

- ‘Waardevermindering woningen door windturbines in de gemeente Groningen’, 2020 – rapport Buro Flores.

Pagina 41 – Wat vinden bewoners ervan?

- ‘Windenergie: een panelonderzoek onder de inwoners van de gemeente Groningen’, 2020 – rapport Inwonerspanel gemeente Groningen.
- ‘Rapport windmolens Westpoort en Roodehaan’, 2020 – rapport Rijksuniversiteit Groningen. [nu nog geen definitieve versie beschikbaar]

Pagina 45 – Wat vinden de bedrijven ervan?

- ‘Economische potentie windenergie in de gemeente Groningen’, 2020 – rapport Decisio.

MEER INFO
www.windplatform groningen.nl

windplatform
verkenning