Port Betaald postnl

DE WINDVAAN

ledenblad van De Windvogel

Oktober 2019
Jaargang 22
Nummer 3

Colofon

De Windvaan is een uitgave van De Windvogel, coöperatieve vereniging tot collectief bezit van windmolens.

Het bestuur van De Windvogel:
Siward Zomer, *voorzitter*
Martien Vogelezang, *secretaris*
Frank Schoenmakers, *penningmeester*
Albert Jansen, *projecten*
Rens Beijer, *projecten*
Gijs Labaar, *financiën*
Evert-Jan van Latum, *projecten*
Henk Jan Visser, *projecten*

Molenaars:
Harry van den Hooren
Broos de Groot
Arjan Boomars
Jan Hoogendoorn

Postadres:
De Windvogel
Postbus 2183
2800 BH Gouda

Bezoekadres:
Herculesplein 5
3584 AA Utrecht
tel. 030-3200702

Ledenadministratie:
Jan Jennissen
Graaf Janstraat 219
2713 CL Zoetermeer
windvogel.ledenadmin@gmail.com

Redactie Windvaan:
Inge Verhoef

De Windvogel
Postbus 2183
2800 BH Gouda
redactie@windvogel.nl

Kopij voor de Windvaan:
redactie@windvogel.nl
De redactie behoudt zich het recht voor plaatsing te weigeren en teksten in te korten.

Foto voorkant: ALV juni 2019.

Like ons op
Facebook.com/dewindvogel

Volg ons op Twitter:
Twitter.com/de_windvogel

Bezoek ook eens onze website
www.windvogel.nl

Of abonneer op onze digitale
nieuwsbrief

Inhoud

Colofon 1
Inhoud 3
In de regio 3
Van de voorzitter 4
Siward Zomer stopt als voorzitter van De Windvogel 6
De Amstelvogel gaan we straks dubbel zien 7
Stof tot nadenken: de Waterstofmolen 11
Update participatieronde 15
Gezocht: nieuwe Voorzit(s)ter voor De Windvogel 16
Projecten nieuws 18
3 redenen om ook te wiekeren! 26
Nieuws van onze molenaars 27

In de regio

Noord-Holland en Amsterdam:
Siward Zomer, tel. 06-37350569, siward.zomer@windvogel.nl
Evert-Jan van Latum, evertjan.vanlatum@windvogel.nl
Gelderland:
Frits Ogg, tel. 06-29012544, fritsogg@gmail.com
Jan van Egmond, tel. 0578-660060, janvanegmond4@gmail.com
Drenthe:
Siward Zomer, Inge Verhoef, tel. 030-3200702, Inge.verhoef@windvogel.nl
Limburg:
Albert Jansen, tel. 06-330 99 553, albert.jansen@windvogel.nl
Zuid-Holland:
Gijs Labaar (regio Rotterdam), tel. 06-83341096, gijs.labaar@windvogel.nl
Henk Jan Visser (Z-Holland Noord), tel. 070-3191404, henkjan.visser@windvogel.nl
Jan Bouwens (Bodegraven-Reeuwijk): jjob@xs4all.nl
Utrecht:
Inge Verhoef, tel. 030-3200702, Inge.verhoef@windvogel.nl
Zeewolde:
Siward Zomer, tel. 06-37350569, siward.zomer@windvogel.nl

Van de voorzitter

Volgend jaar ben ik 7 jaar voorzitter van De Windvogel. Zeven is een mooi getal. Alle cellen in het lichaam hebben zich een keer vernieuwd in 7 jaar, het is een bijbels getal en in de antroposofie gaan personen elke 7 jaar een nieuwe fase in. De fasen in de antroposofie vallen ook precies samen met mijn leeftijd in de periode dat ik voorzitter was. Van 28- 35 jaar is de fase van het inzicht, waarin de eigen persoonlijkheid ontwikkeld en standvastig wordt. De afgelopen jaren viel die fase samen met de ontwikkeling van De Windvogel waarin ze haar plek vond in een veranderende energiemarkt. Waar ze eerst opstandig moest zijn tegen de gevestigde partijen, maar later haar rol als oudere windcoöperatie vond in een energiemarkt waar veel vernieuwende lokale coöperaties ontstonden.

Mijn eerste handtekening die ik zette als voorzitter van De Windvogel was onder een intentieverklaring met 23 agrariërs in Drenthe. Die hadden ideeën om windmolens te bouwen en inwoners via De Windvogel te betrekken. Een paar weken later was ik op een vergadering in Zeewolde waar 213 agrariërs en eigenaren van bestaande windmolens één van de eerste pogingen deden om tot afspraken te komen om gezamenlijk een heel groot windpark te bouwen. Het waren toen initiatieven die niet veel voorstelden. Nu, 7 jaar later, start een nieuwe fase voor deze twee windparken. Ze gaan van ontwikkeling naar realisatie en exploitatie.

Het ontwikkelen van nieuwe, grotere windprojecten stond in de kinderschoenen. In het verleden konden we solitaire molens bouwen, we wisten hoe dat moest. Nu moesten we samenwerken met projectontwikkelaars, met grote groepen agrariërs en met lokale coöperaties. De afgelopen 7 jaar was een zoektocht naar hoe we dat het beste konden en wilden doen. Met de gezamenlijke windmolen van Zuidenwind als een mooi succes. waarin onze nieuwe rol en toegevoegde waarde duidelijk werd. Een samenwerking die weer afstraalt op onze andere projecten.

De volgende fase van 35-42 jaar is de fase van ontvouwen, waarin het doel zichtbaar is. Dit is over het algemeen een rustigere periode waarin je weet hoe je moet reageren en hoe te floreren in de wereld. We zien dat de samenwerking met lokale coöperaties steeds soepeler gaat en afspraken makkelijker gemaakt worden. De Windvogel kent haar doel en dat is het versterken van de coöperatieve energiesector. We werken sa-

men met lokale coöperaties om windturbines te bouwen, laten ze groeien en verbinden ons in landelijke en regionale samenwerkingsverbanden. We kennen onze plek en weten welke acties wel en welke acties niet bijdragen. Het ongeduldige en het onzekere van de afgelopen jaren laten we achter ons en we kunnen rustig onze rol de komende jaren vervullen in een snelgroeiende coöperatieve energiemarkt.

Het is een mooi moment om afscheid te nemen, en de nieuwe fase over te laten aan een nieuwe voorzitter. Voor mij is het geen afscheid van de coöperatieve energiesector. Ook mijn doel is helder geworden. Dat is gelijk aan het doel van De Windvogel: het versterken van de coöperatieve energiesector. Dit ga ik alleen niet meer doen als voorzitter van De Windvogel, maar als Coöperatief Directeur van Energie Samen, de coöperatie van energiecoöperaties die De Windvogel mede heeft opgericht. Ik dank u allen voor uw vertrouwen de afgelopen 7 jaar en hoop dat ik als lid van De Windvogel nog vele nieuwe fasen mag meemaken.

Siward Zomer, voorzitter

Siward Zomer stopt als voorzitter van De Windvogel

Zomer maakte zijn vertrek afgelopen ALV kenbaar op de Algemene Ledenvergadering. Hij is trots op wat De Windvogel in de afgelopen jaren heeft opgebouwd. Onder zijn voorzitterschap is de coöperatie geprofessionaliseerd en is een strategie voor de samenwerking met lokale coöperaties ontwikkeld. Dit heeft geleid tot mooie lokale duurzame energieprojecten die vanuit de gemeenschap zijn ontstaan.

Siward Zomer : “Mijn bestuursperiode is voorbij, ik ben na 7 jaar herkiesbaar. In 7 jaar tijd is De Windvogel veranderd van een vrijwilligersorganisatie naar een coöperatief bedrijf. Ik werd voorzitter toen een paar grote windprojecten in de beginfase zaten en die komen nu in de exploitatiefase. Dat is een mooi moment om ermee te stoppen. “

De 36-jarige Zomer gaat meer tijd steken in zijn functie als directeur van Energie Samen. Naast de belangenbehartiging voor de coöperatieve energie sector, blijft hij inzetbaar voor coöperatieve projectontwikkeling van wind- en zonne-energie.

Het bestuur van De Windvogel is op zoek naar een opvolger. De nieuwe voorzitter kan enkele maanden ingewerkt worden voor het vertrek van Siward Zomer in juni 2020. De functie van voorzitter vraagt een tijdsinvestering van minimaal 4 uur per week. Het profiel van de nieuwe voorzitter is gericht op het verder uitbouwen van de samenwerking met lokale energiegroepen en op het vertrouwen opbouwen bij gemeenten in lokale energieprojecten die van onderop worden ontwikkeld. Ook verdienen de gerealiseerde projecten aandacht in de beheerfase.

De vacaturetekst voor de nieuwe voorzitter lees je hier [link]. De voorkeur gaat uit naar een vrouw of iemand jonger dan 35 jaar.
Zomer vindt het een eer om voor de leden van De Windvogel te hebben gewerkt: “Je werkt voor een bedrijf waar de leden trots op zijn. Het mooiste is als je kunt vertellen dat ze weer kunnen investeren, omdat we weer een nieuwe molen gaan bouwen.”

De Amstelvogel gaan we straks dubbel zien

Interview met vertrekkend voorzitter Siward Zomer

Siward Zomer maakte in 2011 kennis met De Windvogel toen hij als stagiair begon. Hij leerde de Windvogel kennen via het netwerk "Wij krijgen kippen", een Amsterdamse broedplaats voor bewoners, ondernemers, onderwijzers en ambtenaren, die de energietransitie willen versnellen.

Hoe ben je lid geworden van de Windvogel?
"Het ging allemaal heel snel. Ik was afgestudeerd op "*social acceptance of windturbines*" oftwel draagvlak. Daar werd telkens verwezen naar energiecoöperaties en de manier waarop zij burgers organiseren in de energietransitie. De Windvogel kwam op het perfecte moment en bood mij als vrijwilliger een kans om mijn ideeën in de praktijk te brengen. Ik zei meteen ja. De Windvogel was het perfecte organisatie daarvoor en bood mij een landelijk podium voor dit verhaal." Na een half jaar werd Siward gevraagd voor het bestuur en in 2012 werd hij voorzitter.

Hoe was toen de houding ten opzichte van windmolens in Amsterdam?
"Op een bijeenkomst hield toenmalig wethouder Maarten van Poelgeest een pleidooi voor 30 windmolens in Amsterdam. Wij wilden dat dat coöperatieve molens zouden worden en zorgden ervoor dat er een motie werd aangenomen waarin het idee was opgenomen dat burgers mee moesten doen aan de energietransitie via burgerwindmolens."

De Amstelvogels was de eerste lokale windwerkgroep waar je in zat. Wat was de Amstelvogels voor een club?
"De club kwam voort uit ''Frisse wind" en had in het verleden veel ambities voor Amsterdamse burgerwindmolens. Toen we net weer lekker bezig waren, in lijn met de wensen van de gemeente, kwam ineens alles stil te liggen. Door het nieuwe beleid van de provincie Noord Holland werd er geen enkele windmolen meer gebouwd. Alles kwam op slot te zitten en vanuit De Windvogel gingen we heel andere hoeken van het land verkennen. "

Waar ging je toen mee aan de slag?
"Toen kwam ineens een aanbod uit Oost-Drenthe voorbij. De boeren met wie we nu al bijna 10 jaar samenwerken, wilden dat ook de lokale bevolking mee kon doen aan hun windpark. We zijn ingestapt en hebben met heel veel geduld en een paar summiere afspraken op een A4tje jarenlang in gesprekken gevoerd met de boeren en de inwoners om het project verder te helpen. De rest van het verhaal ken je….."

Maar Drentse Monden was niet het enige project?
"Zeker niet. De Windvogel merkte dat veel lokale energiecoöperaties op zoek waren naar kennis om windprojecten van de grond te krijgen. Daar konden wij prima een rol in vervullen. Door niet meer zelf de eerste initiatiefnemer te zijn, maar door meer een ondersteunende rol te vervullen, hebben we een aantal samenwerkingsprojecten opgezet. In plaats van door met eigen lokale windwerkgroepen te werken, steunden we energiecoöperaties die net even wat kennis en kapitaal nodig hadden. Het mooiste voorbeeld is dat van Zuidenwind: ons aandeel van 25% in het eigendom is onlangs volledig overgedragen aan de lokale coöperatie, die nu zelf op zijn beurt weer andere cooperaties ondersteunt in de windontwikkeling."

Nu staan de zaken er in de provincie Noord Holland weer heel anders voor. Het ziet ernaar uit dat we de Amstelvogel kunnen opschalen en vermeerderen. Wat is de laatste stand van zaken?
"Ja we zijn bezig met verkennende gesprekken met bewoners, de gemeente en de provincie voor een extra Amstelvogel. We noemen hem Amstelvogel 3, omdat er ook nog een Amstelvogel 2 tussen nummer 1 en 3 in past. Deze tweede molen ligt echter in een gebied waar de provincie een natuurgebied van wil maken dus focussen we ons op nummer 3."

Je voerde verschillende gesprekken met omwonenden, wat levert dat op?
"De omwonenden waren verbaasd dat we eerst kwamen praten voordat we de vergunningaanvraag gedaan hadden. Vroeger werd je als bewoner geconfronteerd met een nieuwe ontwikkeling, nu word je betrokken. De omwonenden stellen het zeer op prijs en denken met ons mee. De Windvogel heeft ook veel geleerd de afgelopen 10 jaar. "

Er is een quickscan uitgevoerd voor de Amstelvogel 3, wat komt hieruit?
"Zoals meestal het geval is bij een nieuwe windmolen is de Amstelvogel 3 niet toegestaan op basis van het bestemmingsplan. Om vervanging mogelijk te maken, is een planologische procedure nodig. Dat duurt ongeveer één jaar tot het moment van verlening omgevings-vergunning. Het kan snel gaan omdat er geen woningen binnen de wettelijke normen voor geluid zich bevinden. Voor slagschaduw liggen er wel enkele woningen binnen de 6 uur slagschaduwcontour liggen. Met deze mensen hebben we gesprekken over oplossingen zoals een tijdelijke stilstandvoorziening."

Hoe staat de provincie erin?
"Met de nieuwe coalitie heeft de provincie de weg geopend voor burgerinitiatieven

met windmolens. Op deze locatie is de bouw van een windturbine volgens de huidige regels niet toegestaan, dat klopt. Maar de provincie heeft het voornemen om het beleid voor windenergie op korte termijn aan te passen, waardoor de ontwikkeling van windturbines onder voorwaarden kan worden toegestaan."

Hoe gaan we met de provincie in gesprek?
"Wij zijn niet de enigen. Aan alle kanten wordt de provincie nu benaderd voor windenergie. De gemeente Diemen is met de provincie in gesprek , de gemeente Ouderkerk, de gemeente Amsterdam. Tegelijkertijd lopen de processen van de Regionale Energiestrategie, waarbij gemeenten in de regio gezamenlijk tot een bod moeten komen voor duurzame energie opwekking. We zijn benieuwd naar het nieuwe windenergie-beleid van de provincie, dat zit eraan te komen."

De Amstelvogel staat vlakbij een natuurgebied, wat betekent dit voor de nieuwe ontwikkelingen?
"De locatie heeft de bestemming 'agrarisch met waarden - natuur- en landschapswaarden' en het is een weidevogelgebied. We moeten een afwijking van het bestemmingsplan aanvragen of een nieuw (postzegel)bestemmingsplan. Mogelijk moeten mitigerende maatregelen getroffen worden op het gebied van ecologie zoals het aanwijzen van andere weidevogel gebieden."

Wat vindt de gemeente OuderAmstel van onze plannen?
"De wethouder is een voorstander van windenergie. De gemeente heeft weinig andere

locaties. Het uitgangspunt is om in 2040 een energie-neutrale gemeente te hebben. De gemeente wil er verder voor zorgen dat de groene gebieden in stand blijven. Dat is dus prima te combineren met windenergie."

Voordat de Amstelvogel 3 er staat ben jij weg als voorzitter. Kom je langs op het feestje?

"Ik zorg dat het feestje er komt! Als lid kan ik prima nog aan de ontwikkeling van de Amstelvogel meehelpen. Ik zal me niet meer met de koers van De Windvogel bemoeien, dat mag de nieuwe voorzitter doen. "

Wat is je mooiste project bij De Windvogel? Waar ben je trots op?

"Hoe wij in Neer samen met Zuidenwind geopereerd hebben. We hebben de windmolen niet overgenomen maar de lokale coöperatie de ruimte gegeven om zich te ontwikkelen. Nu is Zuidenwind zo gegroeid dat ze zelf andere coöperaties in de omgeving helpen. Het is een mooie coöperatieve dynamiek in het zuiden, een uithangbord voor startende coöperaties."

Wat is de toekomst van De Windvogel?

" De Windvogel is in rustig vaarwater. We hebben een paar mooie projecten op stapel staan, we hebben een stabiele kasstroom, de toekomst ligt open. Als we goed blijven samenwerken met lokale energie coöperaties, hoeven we niet te groeien. We zullen ook niet overbodig raken. We hebben een plek in het netwerk van coöperaties gevonden. In ons hart zijn we pioniers, we waren één van de eerste wind coöperaties. We zullen op zoek moeten gaan naar andere samenwerkingen en innovaties, bijvoorbeeld biogasvergisters, flexibiliteit, buurtwarmte, waterstofprojecten etcetera."

Wat is je volgende grote droom?

"In 2030 meer dan 50% lokaal eigendom in handen van coöperaties."

Je hebt je bij Energie Samen keihard ingezet voor de lobby voor 50% lokaal eigendom van burgers in energieprojecten. Met als resultaat een paragraaf in het Klimaatakkoord. Hoe gaan gemeenten dit waar maken?

"Met kennis en kapitaal van Energie Samen, het netwerk waarin alle coöperaties verbonden zijn en die kennis weer verspreiden, met alle coöperaties samen halen we de 50%. Er zijn nu zoveel sterke coöperaties: neem Zuidenwind, Spinderwind, Betuwewind, Deltawind, noem maar op. Deze coöperaties kunnen de hele sector ondersteunen. Energie Samen is de coördinerende factor."

Oh, dus je bent niet echt weg?

"Ja en nee, ik blijf me op dezelfde wijze inzetten voor de energietransitie van onderaf, alleen dan voor *alle* coöperaties van Nederland vanuit Energie Samen."

Stof tot nadenken: de Waterstofmolen

De Waterstofmolen: gaat hij er komen?

Op onze Algemene Ledenvergadering van 21 september jl. hield Bastiaan Bor van de firma Lagerwey/ Enercon een lezing over de kansen voor de waterstoftechnologie in Nederland. Lagerwey is een windmolen producent van *direct drive* turbines met permanente magneten. De firma bestaat al 40 jaar en is in 2018 lid van de Enercon-familie geworden en is gevestigd in Barneveld.

In dit artikel vind je een samenvatting van de lezing van 21 september 2019.
De presentatie is [hier] te downloaden.

Het vlaggeschip de EP-5
Natuurlijk kan de *business-developer* het niet nalaten om de EP 5 turbine even te noemen in ons gezelschap van windmolenliefhebbers. Deze turbine is door Lagerwey ontwikkeld en wordt ook wel het vlaggenschip van het bedrijf genoemd. Het is een turbine met een flink vermogen (5 MW) zonder tandwielkast. De turbine kan met verschillende masthoogten gebouwd worden, en gaat richting 166 meter masthoogte bij een 160 meter rotordiameter (wieken).

Door de '*modulair steel tower*' kun je ter plekke bouwen wat nodig is. De masten zijn herbruikbaar de modulaire torens variëren van 12 tot 18 meter in diameter. Om te kunnen bouwen met minimale opstelplaatsen is de 'klimmende kraan' ontwikkeld: zo is er geen externe kraan nodig tijdens de bouw. Met dit bouwprincipe verwacht Lagerwey een besparing van circa 10% te realiseren.
[link naar EP5]

Waterstof kan de energietransitie verder helpen
Bastiaan Bor is er heilig van overtuigd dat waterstof kan helpen om de energietransitie vorm te geven. Op allerlei plekken is waterstof toepasbaar. Het is wel belangrijk om goed uit te leggen over welke waterstof we het hebben. Er zijn schone en minder schone soorten waterstof. Bastiaan: ''Ik geloof niet in elektrificatie. Er zijn ook andere

energievormen nodig. Waterstof wordt momenteel enorm *gehypet*. Het woord 'waterstof' staat maar liefst 200 keer in het Klimaatakkoord, maar heeft geen eigen paragraaf. Laat dat de volgende stap zijn."

Kip-ei-verhaal

De productie van waterstofgas uit elektriciteit is momenteel alleen economisch interessant als er een tijdelijk overschot is aan wind-, zonne-energie of waterkracht. Dan is de productie betaalbaar en dient waterstof als opslagmiddel van de overschotten. ''Overgaan op goedkope, massale productie met een duurzame oorsprong is een kip-ei-verhaal'', vertelt Bastiaan. ''Het hangt af van vraag en aanbod: als er genoeg vraag is, zullen de prijzen voor de productie afnemen. We zien nu dat de vraag mondjesmaat toeneemt, bijvoorbeeld bij de aanvraag van waterstofbussen of het aanleggen van een warmtenet."

Hoe wordt waterstof gemaakt?

Waterstof is een energiedrager die op locatie ingezet kan worden. Het wordt gemaakt door elektrolyse; een chemische reactie waarbij water in waterstof en zuurstof wordt omgezet door toediening van elektriciteit. Je hebt een energiebron nodig om waterstof te produceren. Die bron varieert van grijs tot groen. Hieronder passeren de verschillende vormen van waterstof de revue:

1. Grijze waterstof
Grijze waterstof wordt geproduceerd uit fossiele brandstoffen, meestal aardgas. Momenteel wordt 10% van ons aardgas omgezet in waterstof; deze grijze waterstof wordt gebruikt in de industrie. Het is de goedkoopste manier om waterstof te produceren.

2. Blauwe waterstof
Blauwe waterstof wordt ook uit fossiele brandstoffen geproduceerd, verschil is dat de ontstane CO_2 wordt opgevangen en opgeslagen. Blauwe waterstof is daarmee beter voor het klimaat, maar toch stuit deze vorm op maatschappelijke weerstand. Dat komt door de opslag van CO_2, vanwege de nog onbekende risico's daarvan.

3. Groene waterstof
De groene waterstof is de waterstof van de toekomst. Deze waterstof wordt met duurzame elektriciteit geproduceerd uit wind, zon en biomassa. Het is bovendien een zuivere vorm van waterstofproductie zonder CO_2 en daarmee geschikt als brandstof voor auto's. Het probleem is de beperkte beschikbaarheid van duurzame elektriciteit, er moet met name meer windenergie komen zodat de overschotten omgezet kunnen worden in waterstof.

4. Geïmporteerde waterstof
De vierde vorm is geïmporteerde waterstof in allerlei varianten. Dit is duur vanwege verliezen onderweg. Bastiaan Bor is ervan overtuigd dat we alle vormen van waterstof nodig hebben. We gaan van grijs naar blauw naar groene waterstof. De tussenvormen zijn nodig omdat we nog niet genoeg groene waterstof kunnen maken.

Hoe kan de energietransitie van de waterstofeconomie versnellen?
De energietransitie is in volle gang, we zien dat het veel geld gaat kosten. We hebben daarbij alle vormen van duurzame energie en brandstof nodig. We zien dat grote fossiele bedrijven zich ontwikkelen. "Neem nu Shell: die stoten hun olievelden af, schakelen over op gas, wat is de volgende stap? Het gaat richting het CO_2 vrij maken van de industrie, grijze waterstof gaat geleidelijk duurder worden door een CO_2-taks op grijze waterstof, dan komen we steeds meer in de richting van groene waterstof doordat de prijzen zakken. Het is dan wel nodig dat de vraag naar waterstof ook toeneemt."
Vraag uit de zaal: 'Kan zuurstof schade veroorzaken?' Antwoord Bastiaan Bor: 'Nee, zuurstof is een natuurlijk bestanddeel van onze lucht.'

Waar zal waterstof worden toegepast?
Waterstof is niet voor alle toepassingen even goed inzetbaar. Het is vooral een interessante energiedrager voor grote vervoermiddelen (vrachtschepen, bussen, vuilniswagens) en voor de industrie. Kleinere vervoermiddelen kunnen prima elektrisch rijden. Het voordeel van waterstof is dat je minder vaak hoeft op te laden en meer kilometers

kunt maken op één tank. Sommige autobedrijven stappen direct over op waterstof, die gaan geeneens elektrische auto's produceren. Voorbeelden van vervoerders die al met waterstof experimenteren: BMW, Mercedes, de trein in Bremen en Besla uit Groningen.
Ook in de warmtetransitie kan waterstof een rol spelen. Er bestaat al een waterstofketel. In Rozenburg (Rotterdam) is het eerste appartementencomplex op waterstof verwarmd. Zelfs koken op waterstof is mogelijk. Massaal warmtepompen in Amsterdam implementeren gaat niet werken; wellicht biedt waterstof een oplossing.
Bij de netbalancering kan waterstof een belangrijke rol spelen: bij harde wind moeten windmolens nu stilgezet worden vanwege de netcapaciteit. Als we die pieken kunnen opslaan heb je een win-win-situatie. Waterstofopslag biedt een extra oplossing naast batterijen. Momenteel is er 600 miljoen kubieke meter opgeslagen in zoutmijnen.

Waarom Nederland geschikt is voor waterstof

Bor: "Nederland heeft tot het einde van de gaswinning besloten en heeft een doel op CO_2-uitstootbeperking gesteld. NL heeft een strategische ligging aan de Noordzeekust die geschikt is voor *offshore*-wind. De pijpleidingen die er nu liggen voor de gasdistributie zijn voor €600 miljoen om te bouwen naar waterstofleidingen. Nederland is klaar voor de energietransitie. Uitbreiding van het kabelnet voor totale elektrificatie is erg kostbaar en gebruik van de gasleiding kan voor de zelfde kosten en deze transporteert meer energie." Bastiaan Bor toont een lijst met waterstof-initiatieven die nu operationeel of in ontwikkeling zijn: daaronder zitten bedrijven als Tatasteel, RWE en Engie.

Kritiek op waterstof
De grootste kritiek op de waterstoftechnologiezijn de energieverliezen bij de omzettingen: je verliest enkele tientallen procenten aan rendement bij de omzetting van elektriciteit naar waterstof en dan weer naar elektriciteit, warmte of naar beweging (vervoer). Lagerwey/Enercon is bezig om verliezen te beperken met 10 tot 20 % door de windmolen direct aan te sluiten op gelijkstroom (dc/dc). Bovendien moeten we niet vergeten dat bij elektrische opslag ook verliezen optreden, met name bij het snelladen van een elektrische auto.

Van onderop waterstofnetwerk ontwikkelen
Een interessante ontwikkeling aan de vraagkant is een samenwerking met Coöperatie Oudeschip bij de Eemshaven. De omgeving is vanaf het begin af aan betrokken bij de ontwikkeling van een waterstofnetwerk voor verwarming van woningen. Het project gaat gelijk op met het isoleren en aardbevingsbestendig maken van woningen. De Cooperatie wordt zelf eigenaar van de twee molens.

Vragen van leden van De Windvogel
De Windvogel sluit zich van harte aan bij deze laatste ontwikkeling: samen met de inwoners ontwikkelen maakt dat mensen een nieuwe technologie sneller omarmen. Waterstof is de volgende fase van de energietransitie, nu nog een belofte.

Vraag uit de zaal: 'Is de warmte van de electrolysers te benutten voor woningen?' A: 'Ja, aansluiting op een warmte net kost echter nogal wat.'
V: 'Komen de wieken als één geheel? A: ' Ja dat kan maar ook in delen, de mast wordt in ieder geval in delen opgebouwd.'
V: 'Enercon heeft als beleid geen off-shore te ontwikkelen, klopt dat nog wel bij het ideaal van een power-eiland met H_2-productie en opslag?' A: 'Dit beleid is intern nog ter discussie de concurrentie achterstand in de ontwikkeling van grotere turbinevermogens is echter al fors. Enercon heeft gekozen voor minder rendement en risico door te kiezen voor lokale productie van elektriciteit en waterstof met benutting van '
Juist voor twee uur bedankt De Windvogel Bastiaan Bor voor de lezing met applaus en enkele exemplaren van De Energietransitie naar Energiedemocratie voor hem en zijn collega's bij Lagerwey.

Update participatieronde

Inmiddels is 100% van de benodigde €800.000 opgehaald en is de inschrijving gesloten. We kunnen dus spreken van een succesvolle “participatie ronde 2019” uitgifte!

Frank, penningmeester: *“Namens het bestuur wil ik u allemaal bedanken voor uw bijdrage en inzet om dit resultaat te halen. We kunnen nu alle geplande investeringen gaan doen! Dit bewijst maar weer eens dat de coöperatieve aanpak echt werkt.”*

Gezocht: nieuwe Voorzit(s)ter voor De Windvogel

Wil jij je inzetten voor de duurzame energietransitie?
Dan is De Windvogel een unieke plek voor jou. Als burgercoöperatie staan wij middenin de dagelijkse praktijk van het ontwikkelen van duurzame energieprojecten. We werken samen met gemeenten en lokale energiegroepen om vooral windmolens te bouwen. We hebben veel kennis in huis en hebben 3400 leden die ons daarin steunen.

De organisatie
De Windvogel is een landelijk werkende energie coöperatie met windmolens en zonnedaken die gebouwd zijn voor en door burgers. De Windvogel is betrokken bij de bouw van een flink aantal nieuwe burger-windmolens in grote en wat kleinere windparken. Momenteel loopt onze participatieronde waarin leden kunnen meedoen om de nieuwbouw te financieren. In 2020 en 2021 gaan de heipalen de grond in en daarna zal de schone windstroom uit onze eigen molens gaan stromen. Daarnaast staat er een aantal initiatieven voor nieuwe burger-windprojecten, die we, samen met lokale energiegroepen verspreid over het land, van onderaf op willen zetten.

Diversiteit in bestuur
De ledenvergadering van De Windvogel wil meer diversiteit in het bestuur en vraagt een vrouw of een man-jonger- dan-35-jaar voor het bestuur. We zijn dus op zoek naar een jonge en/of vrouwelijke voorzitter.

Verbindende factor
We zoeken een voorzitter die een verbindende factor is tussen leden, bestuur en derden. De voorzitter creëert draagvlak voor de missie van De Windvogel en draagt deze, samen met de rest van het bestuur, actief uit. Het bestuur van De Windvogel bestaat naast de voorzitter uit een secretaris, een penningmeester, en vijf andere bestuursleden. De voorzitter is het gezicht van De Windvogel.

De voorzitter is verantwoordelijk voor:
Het besturen, samen met de andere bestuurders van de coöperatie. Dit betekent het agenderen en voorbereiden van onderwerpen en besluiten waarover het bestuur besluit en het initiëren van nieuwe initiatieven ten behoeve van de doelstelling van De Windvogel. Intern zit de voorzitter de vergaderingen voor van het Algemeen en het Dagelijks Bestuur en van de jaarlijkse Ledenvergadering.

De taken van de voorzitter zijn:

- Het vertegenwoordigen van de coöperatie bij gemeenten, provincies, lokale energie coöperaties en zakelijke partners waar De Windvogel mee samenwerkt.
- Het uitdragen van de coöperatieve gedachte en de doelstelling van De Windvogel op bijeenkomsten en congressen.
- Het initiëren van nieuwe duurzame energie projecten, door het overtuigen van maatschappelijke spelers van het belang van coöperatieve wind- en zonne-energie.

Tijdsbeslag en vergoedingen
Tijdsbeslag is minimaal een halve dag per week. De vergoeding van de voorzitter: De vergoedingen aan de voorzitter variëren van € 25 tot 50 per uur naar activiteit en voor zover de diverse begrotingen strekken.

Heb jij interesse? Neem dan contact op met info[at]windvogel.nl.

Bestuur en medewerkers van De Windvogel

Projecten nieuws

Rijne Energie Utrecht: “Lees hoe politiek draagvlak voor energiepark groeit"

De coöperatie Rijne Energie zit niet stil. Op **maandagavond 11 november** nodigen zij alle leden uit voor een "teken-sessie**".** Hierin gaan we met elkaar het ontwerp voor het energielandschap maken. Wil je ook meedoen? Word lid en meld je aan via www.rijne-energie.nl.

Voortgang uitnodigingskader

Alle initiatiefnemers van het energiepark waren op 9 september uitgenodigd door wethouder Lot van Hooijdonk om het uitnodigingskader te bespreken. Dit zijn de regels waaraan initiatiefnemers zich moeten houden bij de ontwikkeling van het energielandschap. De gemeente deed voorstellen voor regels en voorwaarden op het gebied van participatie, de landschappelijke inrichting, de natuur, de afstanden tot woonwijken etcetera. Ze wilden toetsen of het voor initiatiefnemers haalbaar is om binnen deze regels het energiepark te ontwikkelen. Rijne Energie heeft aangegeven dat de gemeente voorwaarden stelt die voor ons belangrijk zijn: het project moet een meerwaarde opleveren voor de natuur, de recreatieve routes moeten verbeteren waar dat kan, de direct omwonenden moeten meeprofiteren en het project moet ook nog eens flink wat duurzame energie opleveren! Allemaal zaken waar we voor gestreden hebben en die wij straks in onze concrete plannen gaan opnemen!

Bezoek gedeputeerde Ruimtelijke ordening, Omgevingsvisie, Energie en Klimaat
Op 20 september mochten Patrick en Inge een toelichting geven over onze plannen voor een grootschalig energielandschap aan Huib van Essen (gedeputeerde van de provincie). Gezien de kaders die de gemeente stelt lijkt het er op dat er veel meer energie kan worden opgewekt dan de voor de 60.000 huishoudens uit ons initiële plan. Er zijn zeker 11 windmolens mogelijk en 230 hectare zonnevelden. We hebben toegelicht dat het nog lang niet zeker is dat we dit ook allemaal zullen gaan bouwen. We nemen de omwonenden serieus en houden rekening met redelijke afstanden tot de woonwijken.

Gedeputeerde Huib van Essen was positief: *"Het energielandschap Rijnenburg en Reijerscop is hét voorbeeldproject voor de provincie Utrecht. Ik word hier heel enthousiast van. Er is een hoge mate van participatie in de ontwerpfase, en ook straks in de exploitatiefase kunnen inwoners meedoen."*

Drentse Monden: de ontwikkeling is in volle gang

Hoe groot is ons aandeel in windpark Drentse Monden en Oostermoer
In het totale windpark worden 45 windmolens gebouwd. De Windvogel werkt samen met het windparkdeel van DEE, Duurzame Energieproductie Exloërmond. In dat gedeelte van het windpark komen 17 windmolens en De Windvogel heeft daar 1/22 deel van. Van het totale windpark van 45 molens heeft De Windvogel dus 1,7%.

Hoeveel investeren wij in het windparkdeel van Duurzame Energieproductie Exloermond?
De Windvogel investeert € 2.500.000 eigen vermogen in dit windpark. Deze investering

doen wij in gedeeltes. De afgelopen participatieronde bedroeg €800.000 euro. Een groot gedeelte daarvan investeren wij in windpark Drentse Monden en Oostermoer.

Metingen Lofar radiotelescoop
Van maandag 2 september t/m zaterdag 14 september zijn met de LOFAR radiotelescoop in Exloo zogenoemde pre-kwalificatie metingen uitgevoerd aan de eerste windturbine. De komende maanden worden de metingen nog enige keren herhaald. Agentschap Telecom houdt toezicht op dit proces.

Een windturbine - zoals elk elektrisch apparaat- straalt een bepaalde hoeveelheid elektromagnetische straling (EMC) uit. Bij wet is vastgesteld wat het maximum mag zijn van deze straling voor windmolens. De windmolens van Windpark De Drentse Monden en Oostermoer voldoen standaard ruimschoots aan deze norm.

De LOFAR-telescoop die wordt gebruikt om wetenschappelijk onderzoek naar de ruimte te doen, is erg gevoelig voor EMC-straling. De initiatiefnemers van het windpark en ASTRON -eigenaar van de LOFAR telescoop- hebben daarom onder meer afgesproken dat de hoeveelheid EMC straling die de windturbines uitstralen, sterk wordt gereduceerd.

In de afgelopen tijd is veel inzet gepleegd om de windmolen aan te passen om deze reductie te behalen. De pre-kwalificatie metingen zijn bedoeld om te achterhalen of de bereikte reductie voldoende is of dat er nog extra instellingen aan de turbine moeten worden aangepast om te voldoen aan de afspraken.

Burgerwindmolens Vlaardingen steeds dichterbij: raad stemt in!

Goede sfeer tijdens informatieavonden
Tijdens diverse avonden in juli en september zijn de inwoners van Vlaardingen geïnformeerd over burgerwindpark Oeverwind. De avonden verliepen in goede sfeer en er werden interessante vragen gesteld. Het ledenaantal van VEC is inmiddels gestegen naar 120.

Gemeenteraad stemt in
De gemeenteraad heeft op 17 oktober de bestemmingsplanwijziging vastgesteld. Daarmee zijn windmolens in het Oeverbos planologisch mogelijk. Dat betekent een belangrijke stap in de voorbereidingen voor de bouw van de windmolens.

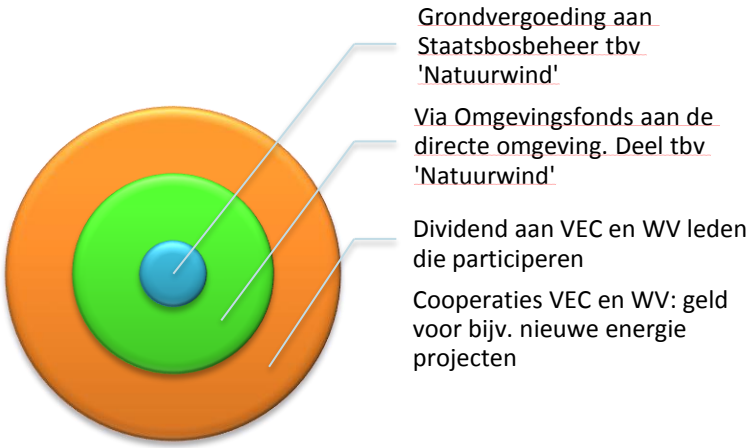
Verschillende raadsleden spraken hun waardering uit voor het werk dat de vrijwilligers van het VEC doen om deze burgerwindmolens te realiseren. Zij vinden het belangrijk dat de windmolens van Vlaardingers worden en dat Vlaardingers erover mee kunnen praten. En zo concludeerde de commissie dat het voorstel voor de aanpassing van het bestemmingsplan om de molens mogelijk te maken, klaar is om aan de gehele raad voor te leggen en dat er geen verdere discussie meer nodig is.

Vervolgstappen
Wij dienen vanaf 29 oktober de SDE+-subsidieaanvraag in voor twee windturbines, zodat we mee doen in de regeling SDE+ najaar 2019. Als de omgevingsvergunning en de subsidie worden toegekend, is het wachten op de behandeling van de eventuele bezwaren tot we een uiteindelijke onherroepelijke vergunning hebben om te starten met de bouwvoorbereiding.

100% coöperatief
Ons project sluit precies aan bij de uitgangspunten van de gemeente Vlaardingen: het is 100% coöperatief. Dit heeft grote voordelen voor de lokale energietransitie in Vlaardingen en voor de natuur rondom het windpark. De opbrengsten worden via de coöperaties lokaal ingezet voor deze mooie ontwikkelingen.

Hoe werken de coöperaties VEC en De Windvogel samen?
De coöperaties VEC en De Windvogel worden samen eigenaar van de windmolens. De verdeling is 50-50 bij de bouw van het windpark met op termijn de mogelijkheid tot overname door VEC tot 80%. Daarmee komt er zoveel mogelijk lokaal eigendom en heeft ook de Windvogel een deel van de opbrengsten voor haar investeringen in de ontwikkeling.

Hoe is de participatie geregeld in Oeverwind?
Via het lidmaatschap van een van beide coöperaties kunnen alle inwoners, bedrijven en instellingen meedoen en participeren in windenergie. De participatie wordt in een later stadium in detail uitgewerkt. Daarvoor is nog informatie nodig over de businesscase en overleg in de besturen van beide coöperaties en met de leden. Globaal ziet de verdeling van de opbrengsten er als volgt uit:



De opbrengst van de verkoop van elektriciteit en de SDE+subsidie daarop na aftrek van kosten en vergoeding voor gebruik van de grond, wordt gebruikt voor:

- Natuurwind: Dit zijn natuurprojecten die opgezet gaan worden samen met Staatsbosbeheer en lokale natuurclubs
- Omgevingsfonds: een richtlijn voor dit fonds is ten minste € 0,50 per MWh/jaar. De besteding van dit geld wordt bepaald door bewoners van het gebied rondom de windmolens via een bestuur van het fonds. Vaak wordt (een deel van) dit geld besteed aan natuurprojecten.
- Leden die investeren in de windmolens: naar schatting max 5% dividend
- Via de Coöperaties VEC en WV: per windmolen per jaar komt er geld beschikbaar voor bijv. nieuwe energie projecten

Lid worden van VEC

Vlaardingers kunnen voor jaarlijks € 10 of eenmalig € 50 lid worden van het VEC en dan op de ledenvergaderingen meepraten over het project, met name over de verdeling van de opbrengst van het project. VEC-leden kunnen investeren in het Oeverwind project voor een bedrag van minimaal € 50; dit geeft recht op dividend. De vorm van de wind-participaties en de hoogte van het rendement worden nog vastgesteld.

Welke natuurprojecten worden er gedaan?

Dat is nog niet vastgesteld. Daar willen we samen met Staatsbosbeheer, de natuurverenigingen en de direct omwonenden plannen voor maken.

Windpark Zeewolde: Hoeveel draagt De Windvogel eigenlijk bij?

Hoeveel windmolens krijgen wij straks in Windpark Zeewolde?
De Windvogel heeft nu twee eigen windmolens in het gebied: de Appelvogel in de Elzevogel. Beide windmolens worden straks afgebroken en daarvoor in de plaats krijgen we een deelname in Windpark Zeewolde als geheel. We krijgen dus niet onze eigen windmolens.

Hoe groot is onze deelname in windpark Zeewolde?
In totaal heeft De Windvogel straks 295 certificaten op een totaal van 38.500 uitgegeven certificaten. Wij krijgen dus op papier ongeveer 0,75 % van het totale windpark.

De Windvogel houdt rekening met een totale investering van ongeveer €300.000 in Windpark Zeewolde, maar het zou nog iets meer kunnen worden. De gesprekken over de deelname van De Windvogel zijn nog in volle gang.

Wanneer worden de windmolens afgebroken?
De Elzevogel en de Appelvogel moeten uiterlijk 2026 zijn verwijderd. De Windvogel ontvangt een vergoeding van Windpark Zeewolde voor gederfde inkomsten wegens voortijdige ontmanteling van de Appelvogel. De Elzevogel gaat al eerder uit bezit van De Windvogel door verloop van het opstalrecht (eind 2020) dat niet zal worden verlengd.

Hoe is de lokale participatie geregeld?
De lokale participatie loopt via de Coöperatie De Nieuwe Molenaars en niet via De Windvogel. De Nieuwe Molenaars is een samenwerking met andere coöperaties. De Nieuwe Molenaars worden straks volledig eigenaar van een eigen windturbine in het gebied. Daarnaast participeren ze ook in Windpark Zeewolde, samen met de andere certificaathouders van Windpark Zeewolde, zoals De Windvogel.

Wanneer start de bouw van Windpark Zeewolde?
De bouw van Windpark Zeewolde zal in 2020 aanvangen. Onze investering (uw participatie uit de afgelopen participatieronde) zal daar deels voor worden gebruikt.

Windmolens in het Groene Hart : Bodegraven-Reeuwijk en Waddinxveen

In het Groene Hart speelt momenteel de vraag of er plek is voor windenergie en grootschalige zon. Deze discussie is niet van gisteren; eens in de zoveel tijd laait hij weer op

en nu is dat naar aanleiding van het nieuwe coalitieakkoord van de provincie Zuid Holland. Daarin staat dat windenergie in het Groene Hart niet de voorkeur heeft.

Gemeenten nog niet klaar met windenergie

Waddinxveen/regio - De gemeenten uit de regio Midden-Holland waaronder de gemeenten Waddinxveen en Zuidplas willen met de provincie praten over geschikte locaties voor windopwekking. In een brief aan Gedeputeerde Staten wijzen de gemeenten erop dat zij 'het categorisch uitsluiten van specifieke gebieden' in een vroeg stadium afwijzen. 'Het volledig ontzien van het Groene Hart vergroot enerzijds de druk op andere gebieden en beperkt anderzijds een volwaardig gesprek over de energietransitie in gemeenten die nu zijn uitgesloten van windontwikkeling'.

De gemeenten in de regio Midden Holland (gemeenten Bodegraven-Reeuwijk, Gouda, Krimpenerwaard, Waddinxveen en Zuidplas) hebben hierop laten weten, middels een brief aan Gedeputeerde Staten, in gesprek te willen met de provincie over geschikte windlocaties in hun gemeente. Ook de gezamenlijke energiecoöperaties hebben de provincie over hun zorgen geïnformeerd. Het volledig ontzien van het Groene Hart vergroot de druk op andere regio's en maakt het behalen van de klimaatdoelen binnen hun gemeenten vrijwel onmogelijk. En dat terwijl er – vanuit de bevolking en vanuit energie coöperaties – wel wensen zijn voor burgerwindmolens; ook in het Groene Hart.

De gemeenten Waddinxveen en Bodegraven-Reeuwijk hebben onlangs bij de inwoners en coöperaties wensen en ideeën ten aanzien van grootschalige energieprojecten opgehaald. Het zou zonde zijn als met deze ideeën niets gedaan wordt. Temeer omdat het energieprojecten zijn die van onderaf uit de bevolking zijn ontstaan.

Ook ligt er wel een enorme duurzame energie opgave voor de hele regio Midden Holland, waaraan de gemeenten in het Groene Hart ook een bijdrage kunnen leveren. In 2050 wil de regio Klimaatneutraal zijn.

De energieopgave wordt momenteel door de regio onder de loep genomen in het RES (Regionale Energiestrategie) proces; daarin werken gemeenten samen aan regionale ruimtelijke afwegingskaders voor duurzame energieprojecten. Elke gemeente moet met een bod komen met daarin een aantal windmolens en zonnevelden. In juni 2020 moet een concept bod worden gedaan. Nog geen jaar later, in maart 2021, moet er een definitief akkoord liggen voor de regio Midden Holland. In dit regionale proces zal, met belanghebbenden, gekeken worden naar het 'Groene Hart' en naar de verhouding met andere energie-locaties.

De Windvogel en de lokale energie coöperaties Bodegraven-Reeuwijk en Groen Waddinxveen zijn van mening dat windenergie in het Groene hart nog steeds wenselijk is

en dat windmolens en grootschalige zon een onmisbare bijdrage leveren aan de energietransitie. De input die de gemeenten Waddinxveen en Bodegraven-Reeuwijk hebben opgehaald bij de inwoners blijft relevant en zullen wij blijven inbrengen in het regionale proces. Wat de provincie in ieder geval graag wil: omwonenden moeten kunnen meedelen in de opbrengsten van windmolens. Laten wij dat als coöperaties nu juist goed kunnen organiseren!

Wanneer coöperaties betrokken zijn hebben projecten meer acceptatie en kunnen ze de lokale economie en energietransitie versterken. Bijvoorbeeld in combinatie met natuurontwikkeling kan duurzame energie de ecologie versterken.

Het zou kunnen dat het voor de energiecoöperaties langer gaat duren voordat eventuele projecten in het Groene Hart ontwikkeld kunnen worden, omdat de afweging in de hele regio gemaakt wordt en niet alleen in de eigen gemeente. Wij zullen ons blijven inzetten voor duurzame energie opwek en voor burgerparticipatie in dit proces, bijvoorbeeld door deel te nemen in het proces van de RES en mogelijke windlocaties in te brengen.

Afbeelding: Het Groene Hart

3 redenen om ook te wiekeren!

Wie raad jij aan om lid te worden van de Windvogel? Je buurvrouw die graag duurzaam wil leven en een groene toekomst voor haar kinderen wil? Of je neef die zakenman is en best wel duurzaam wil zijn, maar wat levert het hem dat nou precies op?

Ga nu snel naar www.wiekeren.nl en stuur je vrienden jouw persoonlijke bericht!
Wiekeren doe je niet zomaar. Wiekeren doe je voor het klimaat, voor schone energie, voor je kinderen of kleinkinderen. Onze leden hebben we ook gevraagd waarom zij wiekeren:

Willemien
'Ik wieker al meer dan 25 jaar bij De Windvogel. Ik ben al heel lang lid en heb ook een paar familieleden lid gemaakt. Het is belangrijk dat we windmolens bouwen voor onze toekomst. Daar wil ik aan bijdragen.'

Albert
''Ik wieker voor het rendement. Het is een leuke bijverdienste. Ieder jaar ontvang ik voor de zomer een aardige rente omdat ik in duurzame energie investeer. Ik beslis zelf hoeveel ik participeer.''

Layana
Layana: *''Ik wieker voor groene stroom. Door mijn deelname in De Windvogel komt er meer schone energie in Nederland. Dat hebben we keihard nodig.''*

Let op! U belegt buiten AFM-toezicht.
Geen vergunningplicht voor deze activiteit.

Nieuws van onze molenaars

‘Gouwevogel wordt gerepareerd’

Van molenaar Harry van den Hooren

De Gouwevogel is al een tijdje wiekloos. Waarom duurt het zo lang en wat zijn de vooruitzichten? Gaat hij ooit weer draaien?

Wat is er precies kapot?
Eigenlijk kun je beter vragen: wat is er niet kapot? Zowel de as, het huis als het grootste lager zijn kapot en willen we vervangen voor nieuwe.

Waar liggen de wieken en de hub nu? Waar worden ze gerepareerd?
Het huis met de as en de rotor liggen in Franeker, die worden vervoerd naar Aurich. Daar vinden de vervangingen plaats, vandaar komt het geheel direct naar Gouda. De wieken liggen in Gouda en worden bijgewerkt en hersteld.

Wat gaat de reparatie kosten?
De totale kosten zijn geraamd op ruim € 155.000.

Wanneer verwacht je dat de wieken er weer op zitten?
We hopen het voor december voor elkaar te krijgen. Het draait om de productietijd van de nieuw as en het huis.

Hoe lang kan de molen dan nog mee?
Na deze reparatie wordt hij gecertificeerd. Die certificatie is dan vijf jaar geldig , tot 2025, waarna hij weer voor vijf jaar gecertificeerd kan worden.

Foto: Demontage Windmolen de Gouwevogel aan de Gouwe te Gouda. De Gouwevogel is geplaatst in november 2000. Deze turbine heeft een vermogen van 600 kilowatt, wat voldoende is om circa 370 gezinnen van schone elektriciteit te voorzien.

Port Betaald postnl

Zon en wind voor iedereen

De Windvogel

Dit blad is gedrukt op papier dat is vervaardigd volgens de nieuwste, minst milieubelastende productiemethode, waarbij de kwaliteit een belangrijke plaats inneemt.