

## Denkrichtingen voor een Regionale Energie Strategie

In de RESU16 werken 16 gemeenten, 4 waterschappen en de provincie Utrecht aan een regionale energiestrategie. Hoe realiseren wij 1 – 3,6 TWh aan duurzame energie in 2030? Met wind? Met zon? En hoeveel duurzame energie kunnen wij realiseren in 2040 en 2050? Waar komen de molens en panelen dan? Hoe en waar? In clusters, in lijnen langs wegen en kanalen, in de veenweides of op de Utrechtse Heuvelrug? Aan een eerste schets van mogelijkheden, de ontwerp-RES (Regionale Energie Strategie), wordt gewerkt.

**Belanghebbenden in de regio -, milieuorganisaties, natuurbeheerders, energiebedrijven, grondeigenaren, energiecoöperaties, netbeheerders, windmolenfabrikanten, energie-adviseurs, wetenschappers - waren uitgenodigd om zich woensdag 15 januari in het voormalig provinciehuis te laten informeren over de voortgang van de RES. Hen werd ook gevraagd mee te praten over mogelijke denkrichtingen voor de plaatsing van windmolens in de regio.**

### Wind of zon? Wind én zon!

“Goed dat er serieus naar wind wordt gekeken”, reageerde Peter Nieuwehuijse van Tennet op de vraag of zon of wind de voorkeur moet krijgen. “Met zon heb je drie tot vier maal zoveel ruimte nodig om dezelfde hoeveelheid energie op te wekken.” Rekenen met 2MW per ha voor zonne-energie vindt Maarten de Vlucht van BHM Solar aan de optimistische kant. “In de praktijk is 1MW per ha realistischer. Maar visueel heeft zon natuurlijk véél minder impact. Panelen bewegen niet.” Puck Sanders van Vattenfall relateert: “Ik raad iedereen aan eens zelf te gaan kijken naar de nieuwe generatie grote windmolens. Die draaien langzaam in een rustige continue beweging, echt anders dan eerdere generaties. Zeker als ze in een lijn staan, ervaren de meeste mensen dat niet als ‘druk’ of rommelig.” Nieuwehuijse merkt op dat juist de combinatie zon én wind voordelen heeft. De twee bronnen vullen elkaar goed aan –“in de winter waait het meer”- en borgen zo een stabielere stroomvoorziening waarbij minder opslag nodig is. Er geldt technisch ook, leert Nieuwehuijse: “hoe dichterbij elkaar, hoe beter”.

**1 TERAWATTUUR** (1 TWh) is de minimale opgave voor duurzame energie uit zon en wind voor de U16 regio in 2030. 1 TWh staat gelijk aan:

- 1 miljard kWh
- het jaarlijks stroomverbruik van ca. 300.000 huishoudens
- 67 moderne windmolens (240 meter hoog, 5-6 MW)
- 700 hectare zonnepanelen (ca. 1500 voetbalvelden)

### Draagvlak voorop?

Voor de een staat draagvlak voorop bij de keuze voor een windmolenlocatie, voor de ander landschapskwaliteit of weidevogels. Maar betaalbaarheid speelt uiteraard ook een rol, naast puur technische zaken als de benodigde infrastructuur: leidingen, (aanleg van) een toegangsweg, (verkeers)veiligheid en afstand tot het bestaande stroomnet. Gespreksleider Michel Jehae stelde daarom meermaals de vraag: “Is dit voor u een ‘no go’? Waarom?” Past een windmolen per definitie niet in een bos, in een weidegebied, Natura2000-gebied of nabij Unesco erfgoed? Voor menigeen een lastige vraag. Clarice van Manen van Vattenfall: “Lokaal draagvlak is cruciaal, maar het landelijk belang moet in beeld blijven, net als bij bijvoorbeeld de verbreding of aanleg van een snelweg.” Wethouder Gerrit Spelt van Lopik: “Ik hoop dat we als belanghebbenden allemaal durven besluiten geen absoluut nee uit te spreken. De opgave waarvoor we staan is zo enorm dat we elke optie zouden moeten willen onderzoeken.”

*“Lokaal draagvlak is cruciaal, maar het landelijk belang moet in beeld blijven, net als bij bijvoorbeeld de verbreding of aanleg van een snelweg” - Clarice van Manen, Vattenfall*

## Negen denkrichtingen

Om het gesprek over mogelijke windlocaties te voeren, presenteerde projectleider elektriciteit voor RES U16, Duco van Dijk (Bosch & Van Rijn), een aantal 'denkrichtingen'. Op kaarten van de regio is per uitgangspunt het potentieel aan windmolens geplaatst. In alle gevallen zijn de moderne, grote molens ingetekend op minstens 1500 meter van woonkernen. Er is nog geen rekening gehouden met eisen vanuit Schiphol, met recente uitspraken van de Raad van State dat molens op 800 meter van woningen moeten staan, met erfgoed of met andere beperkingen, stelt Van Dijk. "Het draait vandaag om de denkrichtingen, geen enkele van deze molens staat op enige wijze al in een planning. Zon en wind behandelen we overigens compleet gelijkwaardig, dat wind nu als eerste aan bod kwam is toeval." In de zaal zijn kort de eerste gedachten bij de denkrichtingen opgehaald. De argumenten die genoemd zijn voor of tegen zijn zonder enige weging of conclusie hieronder weergegeven.

### #1 Wegwind - windmolens in lijnen plaatsen langs snel- en spoorwegen en/of provinciale wegen

Argumenten vóór:

- Energiebron staat dichtbij belangrijke afnemers: elektrische auto's/oplaadpunten
- Meeste locaties goed toegankelijk voor benodigde infrastructuur
- Langs snelwegen is er al geluidshinder, bijdrage molens gering
- U16 regio kent veel snelwegen: groot potentieel
- Windmolens opgesteld in lijnen worden vaak als mooier ervaren
- Rijkswaterstaat is een ervaren partner

Argumenten tegen:

- Windmolens kunnen voor omwonenden de spreekwoordelijke 'druppel' zijn wat betreft (geluids)hinder
- Vermindert de verkeersveiligheid: automobilisten afgeleid door draaiende wieken, afbrekende ijspegels
- Windmolens opgesteld langs lijnen bestrijken een groter gebied dan clusters
- Wegen lopen door heel diverse landschappen (weiden, bebouwing, bos), je kunt ze niet als 'eenheid' zien

### Warmteopgave U16

Brigit Valentijn, kersvers projectleider warmte voor RES U16, hield een presentatie over de warmteopgave in de regio en wat er per gemeente wordt verwacht. Valentijns verhaal was vooral een oproep tot het delen van kennis en het maken van overlegafspraken. Onder andere Carolien van Hemel, directeur van het Utrecht Sustainability Institute bood aan te sparren: "Wij hebben met TNO studie gedaan naar duurzame warmteoplossingen voor o.a. Kanaleneiland. Dat kan wellicht dienen als referentiekader".

### #2 Industriewind – windmolens plaatsen in industriegebieden en op bedrijventerreinen

Argumenten vóór:

- Doorgaans is de landschappelijke waarde van deze locaties gering
- Landelijke gebieden worden zo ontzien
- Doorgaans geschikte infrastructuur aanwezig
- Nabij grote afnemers
- Vaak voldoende ruimte beschikbaar
- Ook proefprojecten zijn inpasbaar, 'tolerantiegrenzen' rekbaarder
- Gevoelsmatig passen molens hier

Argumenten tegen:

- Iedere gemeente zijn eigen molen(s) past niet bij regionale aanpak

*"Niet elke molen die rustiger oogt voor ons, is ook rustiger voor de natuur", Josja Veraart, Natuur en Milieufederatie Utrecht*

- Versnippering: veel kleine terreinen
- Potentieel gering

Nb. De vele grote platte daken op bedrijventerreinen zijn bij uitstek locaties voor zonnepanelen. Ook kan de industrie een bron van warmte zijn. Combinaties zijn hier dus goed mogelijk.

### #3 Knopenwind - windmolens concentreren nabij verkeersknooppunten

Argumenten tegen:

- Vermindert de verkeersveiligheid: een knooppunt vergt concentratie, draaiende molens leiden af.
- Gering aantal molens mogelijk
- Botst met bekende beperkingen rondom Amelisweerd en forten van de Hollandse Waterlinie

Nb. Voor- en tegen argumenten genoemd bij industriewind gelden grotendeels ook voor knopenwind.

### #4 Waterwind – windmolens plaatsen langs kanalen en rivieren

Argumenten vóór:

- Groot potentieel: veel waterwegen in U16 regio
- Volgt bestaande lijnen in landschap en markeert deze

Argumenten tegen:

- Waterwegen zijn vaak vlieg/trekroutes voor vogels
- Verstoring van de vele vogelgebieden en het landschapsschoon langs wateren

Nb. Maak onderscheid tussen kanalen en natuurlijke wateren zoals de Lek. Het verschil in natuur- en landschapswaarde is groot.

### #5 Boerenwind – windmolens plaatsen op agrarisch land

Argumenten vóór:

- Verdienmodel voor agrariërs

Argumenten tegen:

- Agrariërs kiezen vaak voor kleinere molens
- Sterke versnippering
- In landelijk gebied vaak lastig om stroom af te voeren, veel extra infrastructuur nodig
- Verharding nodig van agrarische wegen

### #6 Noorderwind – windmolens geconcentreerd in het noorden van U16-regio

Argumenten vóór:

- Andere gebieden blijven vrij van windmolens

Argumenten tegen:

- Lastig inpasbaar vanwege aanvliegroutes Schiphol
- De (over)last geconcentreerd in één gebied

### #7 Boswind – windmolens in lijnen plaatsen op de Utrechtse Heuvelrug

Argumenten vóór:

- Windmolens minder zichtbaar vanaf het ‘maaiveld’, geen open landschap

#### Suggesties – tips - ideeën

##### Windwokkels

“Denk creatief”, luidt de oproep van wethouder Peter Bekker van IJsselstein. Ook middenin de stad kun je wind oogsten, vertelde hij. Dat kan met windwokkels, spiraalvormige kleine ‘verticale’ windmolens die nauwelijks geluid produceren. “We hebben iedere druppel nodig.”

##### Warmtemolens

“Windmolens kunnen ook warmte produceren”, bracht Arno Harting van EigenWijkse Energie Coöperatie in de discussie in. Net als zonne-energie rechtstreeks in warmte kan worden omgezet via de zonneboiler, kunnen windmolens hun bewegingsenergie rechtstreeks omzetten in warmte. Er zijn prototypes gebouwd waarbij water of olie werd opgewarmd, maar commercieel is deze techniek nog niet doorgedrongen.

- Grotere energieopbrengst door hogere ligging
- Geluidshinder is minder (bij wind ruisen de bladeren)
- Opbrengst kan gebruikt worden voor nieuwe aanplant

Argumenten tegen:

- Lastig bereikbare locaties zowel voor bouw materieel als de nog aan te leggen infrastructuur
- Bomenkap nodig voor infrastructuur
- Nog weinig ervaring in Nederland met boswind (in buurlanden meer ingeburgerd)

## #8 Weidewind – windmolens concentreren in de westelijke veenweidegebieden

Argumenten vóór:

- Veel ruimte, groot potentieel
- Ook clustering is een optie
- Lange lijnen mogelijk: rustig beeld
- Van oudsher een energielandschap (turfwinning)
- Dit gebied staat al verandering te wachten om bodemdaling tegen te gaan, mogelijkheden voor ‘twee vliegen in één klap’
- Wieken moderne windmolens zijn hoog, nauwelijks bedreiging voor weidevogels

*“De veenweiden zijn van oudsher een energielandschap, ontstaan door afgraving van turf”, Kees de Lange, Staatsbosbeheer*

Argumenten tegen:

- Verstoring vogelbroedgebieden door geluid en schaduwslag

## #9 Inwonerswind - windmolens juist plaatsen in de nabijheid van stad en dorp

Argumenten vóór:

- Burgers zien waar de energie vandaan komt, ‘zelfvoorzienendheid’
- Veel mogelijkheden om burgers te betrekken en te laten delen in opbrengsten
- Weinig ‘schade’ aan vaak al rommelige randen van steden en dorpen

Argumenten tegen:

- Lastig om draagvlak te creëren
- Moderne molens zijn zo groot dat omwonenden zich de impact lastig kunnen inbeelden
- Juist in nabijheid van woongebieden liggen belangrijke recreatiegebieden voor wandelen en fietsen, windmolens kunnen de rust aantasten

### Hoe verder?

“Ik heb veel nieuwe argumenten gehoord”, stelt Rob Jorg (voorzitter U16). Hilde de Groot (aanspreekpunt RES U16) is blij met de grote betrokkenheid van de stakeholders, alle argumenten, tips en creativiteit. De Groot: “Er moet heel veel gebeuren, dat brengt druk. Het is goed te zien dat we hier creatief, goed en vooral ook ontspannen overleggen.”

Programmamanager Lenny Putman van RES U16 neemt alle argumenten en suggesties van de stakeholders mee bij het opstellen van de ontwerp-RES (Ruimtelijke Energie Strategie) die half maart wordt verstuurd naar gemeenten, waterschappen en provincie. “Daarin staan nog geen keuzes”, benadrukt Putman. “Het gaat om indicaties van wat haalbaar en kansrijk lijkt, de plussen en de minnen, de mitsen en maren.” Ook voor zon en warmte kunnen stakeholders de komende tijd hun argumenten delen met de U16.

*“De opgave waarvoor we staan is zo enorm dat we elke optie moeten willen onderzoeken” - wethouder Gerrit Spelt, Lopik*