

# **Stichting Tegenwind Noordoost-Twente**

Voor het behoud van een leefbaar Nationaal landschap



Bentheimerstraat 105  
7587 NG De Lutte  
Tel. 06-53785718  
IBAN: NL32 RBRB 8837 3178 32  
KvK-nummer 88667375

## **Zienswijze**

**van de**

**Stichting Tegenwind Noord-Oost Twente (STNOT)**

**op de**

## **Notitie Reikwijdte en Detailniveau van de RES 2.0 Twente**

Deze zienswijze wordt gedragen en ingediend door de recent opgerichte Stichting Tegenwind Noord-Oost Twente (STNOT). Deze stichting wordt op zijn beurt weer gedragen en ondersteund door;

- Stichting Behoud Twents Landschap (SBTL)
- Bewoners rondom de geplande locaties van de vier turbines tussen De Lutte en de grens
- Landgoederen Meuleman, Op de Heuvel en Teussink
- Stichting Leven met de Aarde
- Stichting Douane Expeditie gebouw Oldenzaal autoweg
- ATT Consultancy
- Bürgerinitiative “Gegen Windräder im Wald” (GGW), bewoners Bardel en omgeving Duitsland.

- Vereniging "Belangengroep Helden Broek", aan de westkant van Twente (correspondentie-adres: Luttenbergerweg 37, 7448 RZ Haarle; secretaris Frank Regelink)
- Tegenwind Geesteren-Langeveen, Raymond ter Groot, Ossendijk 28A, 7679 VD Langeveen.

<b>Inleiding met leeswijzer.....</b>	<b>5</b>
<b>1. Commentaar en vragen op het proces van de notitie.....</b>	<b>6</b>
1.1 Grootschalige opwek van windenergie.....	6
1.2 Tijdsfad, transparantie en burgerinspraak.....	7
1.3 MER plicht en juridisch kader.....	8
<b>2. Commentaar op de inhoud van de notitie, puntsgewijs.....</b>	<b>10</b>
2.1 Draagvlak en inspraak.....	10
2.2 Windladder en handreiking zonnevelden.....	11
2.3 OER fase 2.....	12
2.4 Reikwijdte.....	12
2.5 Locatiekeuze.....	14
2.6 Beoordelingskader.....	16
<b>3. Commentaar met stellingen over de inhoud van de MER- procedure.....</b>	<b>19</b>
Landschappelijke gevolgen (zie ook Bijlage 5 en 6).....	28
Geothermie / aardwarmte / bodemwisselaars.....	28
 <b>Bijlage 1. Besluitvorming rondom het geluid en windturbines.....</b>	 <b>31</b>
 <b>Bijlage 2. De effecten van trillingen die windturbines veroorzaken.....</b>	 <b>33</b>
 <b>Bijlage 3. Kernenergie in Overijssel.....</b>	 <b>36</b>

<b>Bijlage 4. Ecologie</b> .....	<b>44</b>
4.1 Ecologie kader.....	44
4.2 Handreiking bij ruimtelijke vragen.....	45
4.3 Ecologisch onderzoek.....	45
4.4 Definitie ecologie.....	45
4.5 Groot openbaar belang.....	46
<b>Bijlage 5. Vogels</b> .....	<b>47</b>
<b>Bijlage 6. Ruimtelijke gevolgen</b> .....	<b>48</b>
<b>Bijlage 7. Thema: Totstandkoming Klimaatakkoord en Draagvlak</b> .....	<b>50</b>

## Inleiding met leeswijzer

Onze zienswijze zal ingaan op het onderwerp van deze notitie. Als wij in het vervolg spreken over 'de notitie' bedoelen wij de NRD van de RES 2.0 Twente.

Wij maken daarbij,

- algemene opmerkingen,
- opmerkingen direct gerelateerd aan de notitie en het proces van totstandkoming en
- opmerkingen die belangrijk zijn voor de inhoud van de MER-procedure.

In bepaalde delen van de tekst hebben wij onze directe vragen afgesloten met een vraagteken of hebben wij onze directe stellingnames afgesloten met een uitroepteken. Wanneer dat aan de orde is geven wij deze steeds in de cursieve weergave.

Wij vragen u om antwoord te geven op onze vragen en een inhoudelijke reactie op onze stellingen en suggesties.

Vanwege de overzichtelijkheid verwijzen wij soms naar uitgebreidere achtergronden in de bijlagen. Hier staan achtergronden, die voor het begrip en doorgronden van onze zienswijze voor sommigen noodzakelijk is om te bestuderen. Deze maken ook deel uit van onze zienswijze.

Vooraf willen we ook nadrukkelijk stellen, dat we oprecht voorstander zijn van de energietransitie. Wij zijn bezorgd om onze wereld met het ongebreidelde grondstoffenverbruik en vanwege de vervuiling die nu plaatsvindt. Het is logisch dat dit gaat leiden tot de aanzienlijke klimaatverandering. De klimaatverandering met de consequenties die nu nog lang niet te overzien is. Tijdig de meest juiste maatregelen nemen is van het grootste belang.

Wij zijn eerst vanuit SBTL en nu vanuit STNOT al heel lang kritisch op het proces om daartoe te komen. Het begon bij de uitgangspunten van de energietransitie in Nederland, via het Nationaal Klimaatakkoord. Die gelden nog steeds en zijn zelfs verscherpt doorgegaan bij de RES 1.0 .

Daarnaast zijn er in het proces allerlei (bijna) verborgen veranderingen in de benaderingswijze gekomen.

Wij merken hier direct al op dat:

- *Wij de besluitvorming daarvoor helaas niet transparant vinden!*
- *Wij een duidelijk onderbouwing voortdurend missen!*
- *Wij vinden dat bestuurders lastige situaties voortdurend willen omzeilen!*

Overigens is onlangs (02-2023) een TNO onderzoek bekend geworden, waaruit is vast komen te staan dat het Nationale Klimaatakkoord 2019 en dus alles wat daarop is gebaseerd, eenzijdig, onzorgvuldig en zonder volledige consensus van alle klimaattafels tot stand is gekomen. In bijlage 7 lichten we dit toe.

# 1 Commentaar en vragen op het proces van de notitie

## 1.1 Grootschalige opwek van windenergie

Het valt ons op dat deze notitie met de NRD in relatie met de RES 2.0 Twente zich vrijwel uitsluitend richt op grootschalige opwek van windenergie. Dit valt af te leiden uit punt 4.1 van de notitie:

“Op grond van deze criteria richt het MER voor de RES Twente 2.0 zich op de volgende onderzoeksvraag: “Wat zijn de meest geschikte locaties voor grootschalige opwek van windenergie in de regio Twente.”

Anders gezegd: de notitie richt zich primair op de opwek van windenergie in Twente en stelt dat hier een planMER procedure voor nodig is. Bovendien stelt zij onder 6.3 dat de RES Twente 2.0 onder meer de voorkeurslocaties zal vastleggen voor de grootschalige opwek van elektriciteit met windmolens.

Dus middelgrote en kleinschalige opwek van zowel windenergie als andere vormen van fossielvrije energie worden buiten beschouwing gelaten.

- *Wij vragen ons af hoe dit zich verhoudt tot het MER onderzoek in brede zin?*
- *Wij zijn van mening dat middelgrote en kleinschalige opwek van windenergie ook belangrijk is en dat bovendien de reikwijdte van de bedoelde planMER niet beperkt kan blijven tot grootschalige opwek!*

Het betreft hier een programma volgens het Nationale Klimaatakkoord uit 2019 met een enorme impact. Het betreft een enorme energietransitie met in aanvang onder andere grootschalige zonnevelden en clusters van windturbines.

- *Daarom zou op die basis al nagegaan moeten zijn voor dergelijke toepassingen, hoe een MER opgemaakt zou moeten kunnen worden!*

Vanzelfsprekend moet ook transparant onderbouwd worden waarom andere vormen van fossielvrije opwek en hun perspectieven de noodzaak van “het bod” van 1,5 TWh voor Twente, met in aanvang 40% wind en 60% zon en later 60% wind en 40% zon, grootschaligheid, zou rechtvaardigen.

## 1.2 Tijdpad, transparantie en burgerinspraak

Enigszins verscholen wordt in de notitie vermeld, dat de landelijke overheid al meer dan 1,5 jaar bezig is met een proces om te komen tot de normen voor de landelijke windturbinebepalingen in relatie tot de planMER voor plannen en programma's. Dit zal leiden tot veel nieuwe landelijk geldende normen op MER-gebied voor windturbines. Niet in de laatste plaats gaat het, onder meer, leiden tot afstand normering.

Iedere betrokkene in deze procedure zou verwachten dat er in de notitie een duidelijke relatie aangegeven zou zijn tussen die landelijke procedure en deze van de provincie. De landelijke overheid geeft aan dat hun procedure voor een groot deel bepalend is voor de MER die lokaal gaat gelden. Wij wijzen er hier ook op dat minister Jetten heeft laten weten dat de landelijke procedure niet eerder dan in het 1e kwartaal van 2024 zijn beslag zal krijgen. (zie brief aan 2e kamer december 2022)

- *Waar is de transparantie?*
- *En wat geldt dan nog binnen de NRD van deze provinciale notitie?*

- *En hoe kan het dat volgens de tijdlijn in de notitie vaststelling per 1 juli 2023 van de RES 2.0 gaat plaatsvinden?*

Opmerkelijk is, dat in de recente voorlichting van 15 februari 2023 over deze NRD, met de bijbehorende powerpoint presentatie, over de hele procedure samen met RES 2.0 al andere uitspraken gelden. We lezen:

“Beoordeling zienswijzen en adviezen vinden in het 1e kwartaal plaats en vaststelling NRD door Gedeputeerde Staten in het 2e kwartaal. Ter visie legging ontwerp RES, inclusief MER in het 3e kwartaal en voorbereiding vaststelling RES 2.0 in het 4e kwartaal. Per 31 december 2023 zal het dan vastgesteld zijn”.

Tijdens de al genoemde informatiebijeenkomst werd dus gemeld, dat het tijdstip van de vaststelling van de RES Twente 2.0 nu verschoven is.

Wij zijn als STNOT hier regelmatig in gesprek over met veel gemeenteraadspartijen in NOT, maar dit is echt nieuw. Gemeenteraadsleden verkeren hierover nog steeds in het ongewisse.

Het is ook duidelijk overhaast besloten, als we bedenken dat belangrijk onderzoek naar de noodzakelijke MER onderwerpen en normen veel tijd nodig heeft. Het gaat samen met onderzoeken, raadpleging van veel deskundigen en raadpleging van belangrijke onderzoeksverslagen. Ter vergelijking kunnen we kijken naar België waar ze een jaar eerder begonnen zijn. Daar verwachten ze er wel 1,5 jaar langer over te doen.

Ook hebben wij, en veel anderen, kunnen vaststellen dat de start van de landelijke procedure voor uitwerking van de planMER rampzalig begonnen is met een NRD die kortweg als haastwerk betiteld kan worden. Die NRD schetst een procedure met vele onderling afhankelijke processen, die in elkaar zouden moeten grijpen, en met veel onduidelijke passages. Wij hebben daar als SBTL onze visie op ingediend en wachten nu al bijna een jaar op de MER-visie, die daaruit voort zal komen. Zie verder onder de volgende paragraaf 1.3 .

In onze mondelinge communicatie tijdens de hierboven genoemde informatiebijeenkomst over de notitie bleek dat de ogenschijnlijk terloops vermelde landelijke procedure toch wel een nadrukkelijke rol speelt.

- *De provincie met deze NRD-procedure gokt er ons inziens dus op dat het in samenhang met tijdig nieuws uit de landelijke procedure wel gaat lukken! Hoe denkt de Provincie hiermee om te gaan?*

Wij zien zelf veel onderwerpen, die geruime tijd nodig hebben om goed uit te kristalliseren en we hebben weet van de afgesproken juridische procedure, die als bezwaar tegen de voorgenomen AMvB gevoerd kan worden. Wij kunnen rustig stellen, op basis van de reactienota in deze procedure, dd. 31 augustus jl., dat dit ook gaat gebeuren.

- *Het gaat dus naar onze opvatting eenvoudigweg niet lukken wat de provincie op dit moment als tijdpad voor het proces aangeeft!*
- *Bent u van plan meer tijd te nemen voor vorenstaande en zo ja, hoe luidt daarbij de tijdsplanning?*
- *Wij merken nadrukkelijk op, dat wij het aangegeven proces met tijdsplanning een grote onderschatting vinden van de ernst en de omstandigheden van een MER-onderzoek naar het bouwen van windturbines! Te meer in acht*

*nemende de relatie tot windturbines van wel 250 m1 tiphoogte (next generation) op welke plaats in Twente dan ook!*

- *Wat zijn de consequenties van het niet halen van het tijdspad?*
- *Ook merken wij op dat voor alle grote energietransitie programma's, volgens de regels van de Europese Unie inspraak mogelijk moet zijn door burgers vanaf het begin van het ontstaan van het programma! Dit is het unierecht verwoord in het verdrag van Aarhus! Daar zijn zelfs kritische en betrokken groeperingen aan de klimaattafels geweest!*
- *Waarom is dat bij het klimaatakkoord van Nederland niet gebeurd?*
- *Vanaf 2019 is er bij de introductie en voor de uitwerking van het RES programma niet voldaan aan het verdrag van Aarhus!*
- *Bovendien is het ook tot nu toe met de vaststelling van RES 1.0 niet gebeurd!*

### **1.3 MER plicht en juridisch kader**

De MER-plicht is in 2001 al uitgewerkt in de Europese Richtlijn 2001/42/EG . Het geldt dus al vanaf het moment dat er (nog slechts) sprake is van “plannen of programma’s” met een milieu impact.

- *Waarom is er in het hele RES-proces vanaf de start geen dergelijk plan of MER programma opgesteld?*

Dit is nog eens duidelijk bevestigd in de uitspraak van de Raad van State op 30 juni 2021 over de vergunningsprocedure van “Windpark Delfzijl”. Binnen enkele dagen wist het ministerie te duiden wat deze uitspraak met de vergaande consequenties, waaronder het stopzetten van vergunningverlening voor windparken betekende. Het was overigens een uitspraak op basis van Unierecht en lag in het verlengde van het Nevele-arrest in 2019. Onze overheid was dus al gewaarschuwd.

De opstart van de landelijke planMER procedure volgde, maar is weggehouden van regionale en lokale bestuurders.

Minister Jetten heeft in een kamerbrief een jaar later, op 6 juli 2022, geschreven dat de uitkomst van de landelijke NRD-MER procedure op zijn vroegst eind 2023 zijn beslag zal krijgen. Enkele maanden geleden, in december 2022, heeft hij laten weten dat te moeten verschuiven naar het 1e kwartaal 2024.

- *Waarom is de communicatie in de RES hier volledig aan voorbijgegaan?*

In dit verband wijzen wij er ook op dat volgens hetzelfde Europese recht (Unierecht) de MER-plicht niet ophoudt bij de grenzen van de gebieden, ook al zijn dat landsgrenzen. Voor Twente geldt dat er nogal wat grensgebied is met Duitsland. Ook moet er met die gebieden ruimte zijn voor overleg en inspraak.

Opnieuw geldt:

- *Hoe gaat u om met de toepassing van het Unierecht voor Twente en de aanliggende gebieden, die deels bondsstaten zijn van Duitsland, binnen de aangegeven korte tijdslijn?*

Ook in relatie tot punt 1.2 van de notitie herhalen we onze eerder geuite stellingname in het kader van de burgerinspraak.

- *Wij willen ook hier nadrukkelijk stellen dat de MER-plicht van toepassing was op RES 1.0 !*

De notitie geeft daarentegen aan dat pas op basis van een ministerieel adviesrapport uit maart 2022 een MER-plicht voor RES 2.0 zou gaan gelden.



- *Wij signaleren het traag op gang komen van inzicht bij de overheid van de consequenties van het Unierecht! Waarom wordt het Unierecht genegeerd?*
- *Het is in groot contrast met het binnen enkele dagen duiden van de betekenis van de uitspraak van de Raad van State vanuit het ministerie!*
- *Wij signaleren in de communicatie hierover een gebrek aan transparantie!*

De Europese richtlijn 2001/42/EG met onder meer de planMER-plicht valt onder het 'voorzorgsbeginsel' van de overheid en geldt specifiek ook voor de provincie en het gemeentelijk bestuur.

Het gaat immers ook om plannen, waarbinnen zoekgebieden aan de orde zijn, die door gemeenten vastgesteld moeten worden. In diverse gemeenten is dat nog niet gebeurd. Ook is er in meerdere gemeenten een concept windbeleid opgesteld en ter inspraak voorgelegd in de eerste maanden van 2021. De zienswijzen zijn in ontvangst genomen, maar er is tot op heden, 2 jaar later, niets mee gedaan. Toch zijn er al initiatieven officieel opgestart en zijn de intenties over de geormerkte locaties al jarenlang bekend.

Op dit moment heeft men op gemeenteniveau, bijvoorbeeld bij Dinkelland, het verfijnen van de zoekgebieden plaatsgevonden, terwijl er nog niet eerder een zoekgebied is vastgesteld. Ook daar blijkt dat de grove lijnen van de zoekgebieden er dus al wel zijn.

- *Waarom heeft men voor deze werkwijze gekozen? In onze visie kan dit eenvoudigweg niet en dient dit te worden gewijzigd.*
- *Wat gaat u hiermee, gezien het voorzorgsbeginsel, doen?*

Het verdrag van Aarhus is daar al heel duidelijk over. Het gaat immers over plannen voor clusters van windturbines met grote milieueffecten en die moeten mede gebaseerd zijn op één of meerdere inspraakprocedures.

Nog specifiekere geldt dit voor de RES-regio's die moeten voldoen aan bijvoorbeeld de eisen van de SMB richtlijn. Er heeft geen SMB-toets plaatsgevonden op de RES-plannen. De RES-regio's zijn niet democratisch gelegitimeerd, er zijn namelijk geen volksvertegenwoordigers op regionaal niveau benoemd. In Nederland wordt deze richtlijn aangeduid als de richtlijn voor Strategische Milieubeoordeling (SMB). De al eerder genoemde Europese richtlijn 2001/42/EG is bedoeld om milieueffecten van plannen en programma's tijdens de voorbereiding ervan in beeld te brengen in de vorm van een milieurapport. De richtlijn is relevant voor overheden op Rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau.

- *De Europese richtlijnen voor milieueffectrapportage (mer) blijven van kracht!*
- *Dat wil zeggen dat de richtlijn SMB naast de bestaande richtlijnen voor mer 85/337/EEG en 97/11/EG komt!*
- *Komt er een SMB toets mbt de RES-plannen?*

De Raad van State in de uitspraak van 30 juni 2021 stelt dat lokale bevoegde gezagen, nu er geen landelijke regels meer zijn, met eigen regels en normen mogen komen, mits die deugdelijk worden "gemotiveerd". Dat is inderdaad wat artikel 3:46 AWB zegt, maar het Europese Hof past niet de AWB toe, maar het Unierecht, omdat die regels in 2010 werden vastgesteld zonder de vereiste milieu effect- rapportage, hier "mer". En dit gegeven zegt klip en klaar dat, voorafgaand aan het besluit over

een plan, programma of project dat aanzienlijke gevolgen kan hebben voor het milieu, er eerst een “mer”/ plan-MER moet worden uitgevoerd.

- *Het Rijk ging erop eerder onderuit, maar gaat het Rijk dit weer herhalen en de lagere overheden meeslepen, of komt het Rijk tot een andere juridische koers?*

Omdat het Rijk nog (lang) niet klaar is met de realisatie van windturbine-bepalingen zal de voorliggende NRD-aanpak leiden tot strijd met het Unierecht. Voorspelbaar is dat de resultaten van het plan-MER, op basis van de ter inzage gelegde Notitie Reikwijdte en Detailniveau zodanige defecten en leemten zal hebben dat het bevoegd gezag bij het nemen van besluiten over nieuwe windturbinewetgeving op basis van deze “mer” en plan-MER, opnieuw zal handelen in strijd met het Unierecht, in het bijzonder de SMB-richtlijn uit 2001. De huidige NRD voorziet verder niet in eigenstandig onderzoek naar mogelijke gezondheidseffecten en voorziet niet in het helder duiden en aangeven van leemten in kennis. Ook voorziet ze nog lang niet in de invulling van de concretisering van de nationale windturbinebepalingen op dit gebied.

Zowel de SMB-richtlijn als de Project-richtlijn eisen dat er in een m.e.r. onderzoek wordt gedaan naar de gezondheidsaspecten van een plan of project.

- *Hoe gaat een initiatiefnemer en in dit geval de Provincie met deze casus om?*

## **2 Commentaar op de inhoud van de notitie, puntsgewijs**

### **2.1 Draagvlak en inspraak**

Bij de eerste RES informatie werd nog over maatschappelijk draagvlak gesproken. Volgens ‘Handreiking RES’ betekent dit invloed op besluitvorming door instemming. Maatschappelijk draagvlak werd gewijzigd in maatschappelijke acceptatie, waarmee instemming kwam te vervallen. Op deze wijze wordt er binnen de RES kennelijk gesleuteld aan woorden met verschillende betekenissen. Dat is één van de redenen dat er steeds meer onrust en weerstand ontstaan is bij de burgers en zij hebben recht van spreken volgens de EU. Een planMER bij RES 1.0 zou ook veel onrust en onzekerheid hebben voorkomen. In het bijzonder voor omwonenden van de huidige zoekgebieden in Twente. Zij weten al jaren dat zij daartoe behoren of zouden kunnen gaan behoren. De plaatjes voor de zoekgebieden waren allang gepubliceerd. Echter zo gauw er kritiek hierop komt, haasten bestuurders met simpel te zeggen, dat alles nog onder voorbehoud is.

- *Wij roepen de Provincie en RES op om de term maatschappelijk draagvlak in haar oorspronkelijke betekenis weer op te nemen in het beleid en de documenten aangaande de energietransitie en de term maatschappelijke acceptatie te laten vervallen!*
- *Zoniet dan verwachten wij hierop een deugdelijke onderbouwing!*
- *Hoe denkt u hier invulling aan te geven?*

Punt 1.5 van de notitie vermeldt dat iedereen inspraak heeft.

- *Wat is dan de definitie van inspraak?*

- *Gezien hetgeen we over maatschappelijk draagvlak bij punt 1.2 hebben vermeld, is dit van groot belang!*
- *Is dit inspraak met of zonder instemming van het publiek, de samenleving, inwoners, belangengroeperingen enz.?*

Punt 2.2 van de notitie vermeldt onder meer als hoofddoel: de opwek wind/zon met een verhouding 60/40.

- *Er wordt niet vermeld dat deze eerst andersom was!*
- *Waarom wordt dit niet onderbouwd?*

Er wordt ook vermeld dat de energie-infrastructuur dan efficiënter wordt benut en minder investering nodig is plus nog 2 argumenten.

Ook hier geldt, dat er een vergelijking gemaakt wordt met een andere situatie. Maar welke dat is, wordt verder helemaal niet genoemd.

- *Wij vinden dit kenmerkend voor de regelmatig verhullende (= niet transparante) wijze van schrijven van deze notitie!*
- *Deze zien wij ook voortdurend in andere RES publicaties en georganiseerde bijeenkomsten!*
- *Wilt u dit nader toelichten?*

## **2.2 Windladder en handreiking zonnevelden**

Punt 3.2 van de notitie legt uit wat de Windladder Overijssel inhoudt.

Bij trede 4 geldt terughoudendheid vanwege de landschappelijke, economische of ecologische waarden.

- *Welke criteria gelden voor deze onderscheidenlijke waarden?*
- *Waarvan is een 'ja, tenzij' afhankelijk bij deze waarden?*

### Handreiking zonnevelden.

Bij trede 1 wordt de productie van zonne-energie gestimuleerd in bebouwd gebied, waaronder daken van woningen. In RES 1.0 werd gesteld dat alleen sprake is van grootschalige (> 300 m<sup>2</sup>) opwekking door zonne-energie, waarbij woningen niet aan de orde waren, omdat het onder kleinschalige opwekking viel en niet meetelde voor de opdracht van 1.5 TWh.

- *Telt kleinschalige opwekking op daken van woningen nu wel mee?*
- *Zo nee, waarom wordt dit in de handreiking nu wel vermeld?*

Bij trede 2 wordt een verdeling gemaakt van 80-20%, waarbij 80% geldt voor de ruimte van zonnepanelen en 20% voor groen en water.

- *Wij pleiten voor een andere verhouding, waarbij meer ruimte is voor groen en water!*
- *Wij vinden de verhouding 60-40% voor Twente niet meer realistisch, aangezien in het coalitieakkoord van de regering meer prioriteit wordt gegeven aan een natuurlijke omgeving en daarmee leidt de inpassing in de*

*omgeving tot een betere verdeling! In Twente voldoen wij al aan opwekking van energie met zon!*

- *Waarom wordt met dit gegeven niets gedaan?*

## **2.3 OER fase 2**

Op pagina 10 van de notitie wordt melding gemaakt van de OER voor de nieuwe Omgevingsvisie Overijssel. De OER fase 2 wordt in het voorjaar 2023 vastgesteld. Deze zal ook de geschiktheid van zoekgebieden behandelen.

- *Wat is de relatie tussen deze NRD RES 2.0 en de OER fase 2, wat zijn de overeenkomsten en de verschillen?*

## **2.4 Reikwijdte**

Punt 3.5 van de notitie geeft aan dat de verhouding wind en zon (60-40) vastgesteld is in RES 1.0.

- *Waarom blijft de RES Twente zich star vasthouden aan deze verdeling? De term voortschrijdend inzicht zou hier van toepassing moeten zijn. Waarom is hier niets mee gedaan?*
- *Wij zijn van mening dat dit in RES 2.0 moet worden gewijzigd!*

De onderbouwing gaat niet verder dan: “dit is noodzakelijk vanwege maatschappelijke kosten”.

- *Wat zijn dan die maatschappelijke kosten die geleid hebben tot de wijziging van de verhouding wind en zon van 40-60 naar 60-40?*
- *Hoe worden alle benodigde kosten berekend en wat wordt er verstaan onder het maatschappelijk aspect in relatie tot de kosten?*
- *Wij missen flexibiliteit en voortschrijdend inzicht!*

Daarbij doelen we op het volgende;

1. De energietransitie hoort alle duurzame opwek vanuit elke mogelijke bron te betrekken om tot de opgave te komen. Niet uitsluitend grootschalig en uitsluitend wind en zon. De opgave voor zonne-energie is al bereikt, meldt de NRD RES notitie. Het succes van zonne-energie is daarmee aangetoond. En bovendien zijn er nu, 3 jaar later, veel meer inzichten bijgekomen die pleiten voor lokale opwek en gebruik van zonne-energie.

- *De RES zou daarom juist moeten doorgaan met zonne-energie, bij voorkeur op dak!*

En niet, zoals nu lijkt te worden gesuggereerd, geen aandacht meer besteden aan zonne-energie.

Gezien figuur 3.1 op pagina 12 van de notitie verloopt het realiseren van zon op dak aanzienlijk sneller zonder lastige en tijdrovende procedures, dan met zon op veld.

Wordt daarnaast meer aandacht besteed aan kleinschaligheid, hetgeen we bij de

energietransitie volledig missen, dan wordt de opgave sneller en met aanzienlijk meer draagvlak behaald. Er is immers door verschillende onderzoeken (Deloitte en hoogleraar energie-economie M. Mulder) aangetoond, dat er ruim voldoende geschikt dakoppervlak is voor zonnepanelen om de opgave te behalen.

- *Bovendien zou de RES nu al geothermie bij de plannen moeten betrekken!*
- *Kunt u aangeven, op grond waarvan u verwacht, dat voor 2030 de doelstelling met wind en zon gehaald gaat worden?*
- *Kunt u aangeven waarom, omdat u van mening bent dat kernenergie te lang duurt, het binnen dezelfde termijn als wind en zon niet met kernenergie, en in aansluiting daarop waterstof kan worden gerealiseerd?*
- *Het rapport van de heer Turkenburg is ons bekend, maar is compleet strijdig met wat organisaties als EPZ en anderen vaststellen. Een gekleurd verhaal!*

Als bijlage 2 wordt een actuele beschrijving van de kansen voor kernenergie, ook in Overijssel beschreven. Dan gaat het om de opgave tot 2050 omdat inmiddels wel duidelijk is dat de huidige opgave niet alleen met zon en wind gehaald kan worden en deze vormen belangrijke perspectieven hebben. Ook is inmiddels duidelijk dat de technieken zover ontwikkeld zijn dat hetzelfde tijdpad van wind en zon gelijk loopt met dat van kernenergie en andere oplossingen.

- *Het symposium over kernenergie, gehouden op 1 maart 2023 in het Provinciehuis in Zwolle, heeft dat klip en klaar aangetoond. Nederland loopt hiermee achter op de ons omringende landen binnen de EU!*

Voortdurend blijkt in discussies op dit terrein met RES-vertegenwoordigers, dat gemaakte afspraken niet ter discussie gesteld mogen worden. Met de doelstelling voor uitsluitend wind- en zon-opwek voor 2030 wordt elke kritiek afgewimpeld. “We moeten onze opgave van 1,5 TWh voor 2030 halen” is steeds het antwoord. Die afspraken blijken bij bestuurders “in beton gegoten”. Dit ondanks de verklaring bij aanvang van het programma dat gemaakte afspraken elke 2 jaar weer opnieuw bekeken zullen worden.

- *Wij constateren dat de afspraken voor 2030 niet in beton gegoten moeten zijn!*
- *Waarom worden plannen op basis van voortschrijdend inzicht niet bijgesteld? Zo nee, waarom niet?*

2. Grootschaligheid is slecht voor de netbelasting en slecht voor een goede verdeling van lusten en lasten. U benadrukt dit in deze notitie op pagina 10. Ook om die reden pleiten we ervoor dat RES zich mede gaat richten op kleinschalige zonne-energie en dit verder gaat bevorderen. Zon op daken bevordert de lusten voor de gebruikers en verlaagt de lasten. Ook is er nergens een betere afstemming tussen vraag en aanbod. Het verhoogt de bewustwording van de gebruikers voor efficiënt gebruik met voorkomen van verspilling. Bovendien wordt door smart gebruik bij de

bron het elektriciteitsnetwerk aanzienlijk minder en ook meer met geleidelijke variatie belast.

Wij stellen voor;

- *Verbreed het vertrekpunt!*
- *Leg meer accent op kleinschaligheid en zonne-energie door de Provincie en RES!*
- *Maak de transitie minder afhankelijk van de doelstelling van 2030, zonder de focus te verliezen en richt op meer bronnen, zoals kernenergie en gericht op 2050!*
- *Waarom betreft de RES 2.0 naast kernenergie en perspectieven voor groene waterstof niet ook geothermie, aardwarmte en ondergrondse warmteopslag bij de energietransitie?*
- *Bent u bereid deze suggesties over te nemen? Zo nee, waarom niet?*

## **2.5 Locatiekeuze**

Punt 4.1 van de notitie vermeldt:

“Waar richt de MER – RES 2.0 zich op?

De onderzoeksvraag is. “Wat zijn de meest geschikte locaties voor grootschalige opwek van windenergie in de regio Twente?”

Deze onderzoeksvraag roept bij ons de volgende vragen op.

- *Wanneer is een locatie het meest geschikt? Welke criteria gelden hiervoor?*
- *Wat wordt verstaan onder grootschalige opwek van windenergie?*
- *Wordt dit weergegeven in opbrengst in MWh of in het aantal windturbines of anderszins?*
- *Indien er sprake is van minder dan grootschalige opwek (middelgrote – en kleinschalige opwek), valt dit dan buiten het hier bedoelde MER onderzoek en plan MER?*
- *Zo ja, hoe wordt voor deze situaties een MER vastgesteld?*

Punt 4.3 van de notitie stelt dat de door gemeenten vastgestelde locaties in de MER worden meegenomen. Dit zijn de bekende, maar veelal niet officieel vastgestelde, zoekgebieden. Deze zoekgebieden zijn in een aantal gevallen niet bestemd voor grootschalige opwek.

- *Hoe verhoudt zich dit tot de onderzoeksvraag?*

In punt 4.3.1 van de notitie staat bij stap 1.a het volgende vermeldt: “Bij deze stap wordt vastgesteld, welke gebieden niet geschikt zijn voor grootschalige opwek. Er wordt een aantal gebieden genoemd, waarbij uitsluiting geldt. Het resultaat hiervan is een overzicht van gebieden, die wel geschikt zijn voor grootschalige opwek. Vervolgens wordt dit vergeleken met de door gemeenten aangegeven zoekgebieden. Eventuele verschillen worden met de gemeenten besproken en verklaard”.

Dit roept de volgende vragen op:

- *Indien een door de gemeente aangegeven zoekgebied valt binnen een niet geschikt gebied voor grootschalige opwek, vervalt dit zoekgebied dan, indien dit niet is bedoeld voor grootschalige opwek?*
- *Zo nee, hoe wordt voor dit zoekgebied dan wel of geen geschiktheid voor duurzame opwek door windenergie, vastgesteld? Wordt dit gebied dan wel of niet meegenomen in het plan MER?*
- *En worden voor deze niet voor grootschalige opwek bestemde gebieden een andere MER benadering gekozen of andere criteria gesteld?*
- *Zo ja, hoe luiden deze?*
- *Indien een door de gemeente aangegeven zoekgebied valt buiten een niet geschikt gebied voor grootschalige opwek en niet bedoeld voor grootschalige opwek, maar kleinschalig, blijft dit gebied dan buiten beschouwing in het plan MER? Zo ja, waarom? Immers niet alle zoekgebieden zijn bedoeld voor grootschalige opwek. Hoe worden deze gebieden dan MER beoordeeld?*
- *De verschillen worden met de gemeenten besproken en verklaard. Kunt u hierop meer toelichting geven. Wanneer is er sprake van verschillen? Van welke omstandigheden is dit afhankelijk? En hoe moeten we het 'verklaren' hiervan uitleggen? Wat betekent dit in het kader van het plan MER?*
- *De tekst bij 4.3 veronderstelt in onze optiek dat de focus wordt gericht op grootschalige opwek en dat middelgrote en kleinschalige opwek van ondergeschikt belang is of minder/geen aandacht krijgt binnen de MER beoordeling. Dit terwijl in de Twentse gemeenten ook zoekgebieden gelden voor kleinschalige opwek door windenergie. Is deze veronderstelling juist? Zo niet, hoe wordt de middelgrote en kleinschalige opwek volledig bij het plan MER betrokken?*

Bij punt 4.3.2 van de notitie wordt bij het bepalen van de meest optimale opstelling/ inpassing gebruik gemaakt van de verschillende handreikingen.

Bij stap 1.b worden deze handreikingen vermeld, waaronder het rapport 'Energieopwekking in de landschappen van Overijssel' van H+N+S

Landschapsarchitecten (2019). Zie bijlage 6. Daarvan is bekend dat deze tot stand is gekomen zonder een brede consensus van de Nederlandse landschapsarchitecten (NVTL en BNA). Dat maakt de uitkomst van een onderzoek dubieus.

- *De vraag is wat de exacte criteria en uitgangspunten zijn om tot een vaststelling te komen?*
- *Wij zijn, als bewoners van het gebied, van mening dat andere varianten mogelijk zijn!*
- *Wat hebben de rapporten genoemd bij stap 4.3.2 opgeleverd aan uitgangspunten en criteria om dit te kunnen bepalen?*
- *Het is niet duidelijk welke criteria en uitgangspunten nu gehanteerd worden om stap 1.b te realiseren!*
- *Het is ook verwerpelijk dat een bureau als H+N+S niet met de bewoners heeft gecommuniceerd! Waarom is dat niet gebeurd?*

Bij punt 4.3.3. van de notitie wordt gesteld, dat er kan worden gekozen om gebieden te laten afvallen. Dit roept de volgende vragen op.

- *Geldt dit uitsluitend voor gebieden voor grootschalige opwek of geldt dit ook voor gebieden voor middelgrote en kleinschalige opwek?*
- *Wordt voor de optelling van de te verwachten opwek gebieden met middelgrote en kleinschalige meegeteld of uitsluitend de gebieden voor grootschalige opwek?*

Bij punt 4.3.4 van de notitie wordt gesteld dat de locaties zelf de alternatieven vormen. Niet duidelijk is wat dit betekent. Het roept de volgende vragen op.

- *Kunt u deze tekst toelichten?*
- *Is de situatie hierbij meer dan denkbeeldig, dat een aanvankelijk zoekgebied komt te vervallen, vanwege een andere gunstiger locatie op grond van de milieueffecten?*
- *Kan het effect van deze stap zijn, dat er een 'nieuw' overzicht komt van mogelijke zoekgebieden, waarbij bestaande zoekgebieden komen te vervallen en zoekgebieden op andere locaties ontstaan?*
- *Indien deze conclusie juist is, bent u het dan met ons eens dat het beter zou zijn geweest dit in een eerder stadium uit te voeren om onrust, onzekerheid en onduidelijkheid te voorkomen?*

Bij punt 4.3.5 van de notitie wordt het volgende vermeld: "Van de alternatieven worden de effecten op de omgeving in kaart gebracht met behulp van het beoordelingskader."

Dit roept de volgende vragen op:

- *Staan de alternatieve gebieden gelijk aan de 'nieuwe' zoekgebieden? Gemeenten hebben de huidige zoekgebieden aangegeven. Indien de alternatieve zoekgebieden hiervan afwijken, wat betekent dit voor de rol en de bestuurlijke verantwoordelijkheid van de gemeenten?*
- *De huidige zoekgebieden en de alternatieve zoekgebieden zijn niet officieel aangewezen als zoekgebieden? Wat is de procedure voor de formele aanwijzing van het gebied als zoekgebied?*
- *Worden aanwonenden van de alternatieve zoekgebieden en bewoners van de gemeenten bij de formele aanwijzing betrokken? Zo ja, op welke wijze wordt dit vormgegeven?*
- *Locatie windproject De Lutte Onduidelijk is, welke argumenten hebben er toe bijgedragen om De Lutte alsnog als locatie mogelijk te maken, terwijl dit in eerste instantie – in onze visie terecht- door de provincie afgewezen werd als zoeklocatie?*

## **2.6 Beoordelingskader**

Hoofdstuk 5 van de notitie gaat over het beoordelingskader voor de MER. Er wordt een onderscheid gemaakt in thema's en aspecten. Aangezien thema's zeer breed kunnen zijn volstaan wij hier met een beperkt aantal vragen en opmerkingen.



In paragraaf 5.1 wordt ook maatschappelijke acceptatie als onderdeel vermeld, terwijl dit eerst draagvlak was! Er wordt niets vermeld wat onder maatschappelijke acceptatie wordt verstaan. Wanneer is er sprake van maatschappelijke acceptatie. Aan welke voorwaarden moet dan voldaan zijn? Hoe wordt dit gemeten en beoordeeld?

In paragraaf 5.3 van de notitie gaat het over het thema Natuur. Er staat: "Voor gebieden die vallen onder het Natuurnetwerk Nederland geldt een 'nee tenzij' afweging."

Kortgeleden was dit nog uitgesloten door de provincie. Bovendien wordt daar verkondigd dat 'natuur' ons grootste kapitaal is.

Wij constateren:

- *Er heeft in de afgelopen maanden een enorme ongewenste en onbegrijpelijke verruiming plaatsgevonden in de regelgeving op dit gebied!*
- *Waarom wordt natuur ineens ondergeschikt gemaakt aan de energietransitie?*

Ondanks hun schaalvergroting zijn windturbines (250-270 m1) in dergelijke gebieden volgens de omgevingsverordening nu wel mogelijk.

- *Wij maken hier ernstig bezwaar tegen!*
- *Het zegt veel over de dwangmatige insteek in het kader van de RES om de eens gestelde doelen te halen!*
- *Wij vinden de aspecten die in dit kader, eerst al in de omschrijving van 5.3 genoemd zijn en daarna ook in tabel 5.1 uit paragraaf 5.6, ernstig tekort chieten!*
- *Waarom wordt er zo nonchalant omgegaan met het feit dat we over een nieuwe generatie turbines praten en de daaruit voortvloeiende negatieve consequenties niet worden onderkend?*
- *Zie 6.3 MER-plicht en MER beoordelingsplicht (tabel 6). Er wordt gesproken over windturbines in aantallen. Onduidelijk zijn bijv. de aantallen, hoogtes en het vermogen. Iedere windturbine heeft zijn eigen specifieke karakteristieken mbt bijv. ontwerp, geluid, slagschaduw, trillingen, etc. Hoe worden deze specifieke onderwerpen getoetst binnen de MER beoordelingsplicht?*

In paragraaf 5.4 is het thema Maatschappelijke acceptatie en gezondheid.

Hier geldt dus in de eerste plaats:

- *Draagvlak als thema is ten onrechte verdwenen!*
- *Waarom is maatschappelijk draagvlak gewijzigd in acceptatie en participatie?*
- *Waarom is het onderdeel planschade in de gangbare ruimtelijke ordening vervangen door acceptatie en participatie?*
- *In het MOVE onderzoek (Momentum) ref. :20046-12/2020 komt duidelijk naar voren dat er in meerderheid geen draagvlak is voor windturbines. Is dat de reden dat Maatschappelijk draagvlak gewijzigd moest worden?*
- *Bewoners worden voor een onethisch dilemma gesteld zonder keuze voor alternatieve bronnen in hun woonomgeving!*

Er wordt in de toelichting vermeld dat het gaat om de hinder die de opwek veroorzaakt en er wordt enkel verwezen naar het RIVM onderzoek van juli 2021.

- *Het gaat om veel meer dan hinder. Het gaat om ernstige aantasting van de gezondheid van omwonenden!*

- *Het gaat ook om aantasting van de directe leefomgeving die zichtbaar, hoorbaar en voelbaar is voor mensen!*
- *Dit heeft direct effect op hun gezondheid en houding in de richting van acceptatie!*
- *In dit kader wijzen we op grondwettelijke rechten ingevolge artikel 10 en 11 van de Grondwet.*
- *Waarom wordt er niet serieus omgegaan met de nu al bekende gevolgen voor windturbines in iemands directe leefomgeving?*
- *Er zijn ook andere wetenschappelijke (nationaal en internationaal) onderzoeken op dit gebied. Het is ons inziens noodzakelijk brede wetenschappelijke onderzoeken te betrekken bij de MER in het kader van het voorzorgsprincipe. Waarom wordt dit niet gedaan?*

Ineens wordt er nu uitgegaan van “noodzakelijk wetenschappelijk bewijs”, want dat deed het RIVM slechts alleen tot voor kort op basis van literatuurstudie (minder dan 2 jaar geleden 2021). Het RIVM heeft zelf toegegeven dat zij geen geld kregen voor praktijkonderzoek tijdens meer dan 10 jaar van enorme schaalvergroting van windturbines.

Het doet denken aan de relatie tot roken en longkanker. In de 60-er jaren van de vorige eeuw was de relatie voor iedereen al duidelijk op basis van de verschijnselen. Omdat het wetenschappelijk bewijs nog niet aangetoond kon worden heeft de tabakslobby de politieke aanpak van het roken ruim dertig jaar kunnen uitstellen. Als in een bepaalde omgeving van een fabrieksschoorsteen, waar rook uitkomt, de mussen van het dak vallen zegt toch ook niemand dat het verband eerst wetenschappelijk aangetoond moet worden?

Nu zijn er terecht veel klachten over onder meer slaapstoornissen bij omwonenden.

- *Praten over alleen hinder is een ernstige aantasting van het grondwettelijk voorzorgsbeginsel van de overheid!*
- *De publicaties van artsen en onafhankelijke instellingen op dit gebied worden door de overheid stelselmatig buiten beeld gehouden en zelfs bestreden!*
- *Waarom worden, toch valide, rapporten van medici stelselmatig niet in de planvorming meegenomen?*

In deze paragraaf wordt, eindelijk, de link gelegd met de landelijke windturbinebepalingen, die er gaan komen. Er wordt geschreven: “Op dit moment wordt gewerkt aan een MER voor op te stellen Rijksmilieuregels voor windturbines. Op grond daarvan zullen er nationale regels komen voor de (geluid)belasting die omwonenden maximaal mogen ondervinden als gevolg van windturbines”.

- *Wij maken ernstig bezwaar tegen de weergave dat het “een MER” betreft, alsof dit een losstaande procedure is van deze in de notitie!*
- *Het kan niet anders, dan dat die procedure en deze procedure alles met elkaar te maken hebben!*
- *Wij maken ernstig bezwaar tegen de framing, die hier plaatsvindt tussen de MER en de op te stellen Rijksmilieuregels (of landelijke milieubepalingen) enerzijds en alleen de (geluid)belasting anderzijds!*
- *Dat de ontwikkeling van deze regels gevolgd moeten worden, hoort niet pas in een paragraaf van hoofdstuk 5 van deze notitie aan bod te komen!*
- *Het tijdspad klopt al niet meer en dit is bekend bij insiders en wordt o.i. bewust achtergehouden!*
- *Met betrekking tot het bovenstaande, wat gaat u hier aan doen?*

Wij schreven er in de inleiding en in 1.2 al over.

- *Er is hier sprake van bewuste misleiding van burgers en lokale bestuurders!*

In 5.4 van de notitie worden eerst slechts 3 aspecten van het thema benoemd en in 5.6 in tabel 5.1 nog een aantal meer, zonder noemenswaardige toelichting.

- *Wij vinden dit in relatie tot de NRD voor een MER een ernstige tekortkoming! Gaat u hier in de toekomst een uitgebreide toelichting op geven?*

Wij gaan in het volgende hoofdstuk hier puntsgewijs nader op in.

### **3 Commentaar met stellingen over de inhoud van de MER-procedure**

Wij hebben hieronder ons commentaar zo concreet mogelijk gegeven en gerubriceerd. Voor achtergrondinformatie hebben we enkele bijlagen opgenomen.

#### **Algemeen**

##### **3.1 Een veel betere indeling in de notitie zou meer inzicht geven!**

De verdeling onder het beoordelingskader schiet ernstig tekort, omdat er veel meer onderwerpen of categorieën zijn, die in het kader van een MER belangrijk en noodzakelijk zijn!

We noemen;

- biodiversiteit in het algemeen,
- effecten op vleermuizen, insecten, vogels,
- chemische belasting van het milieu met daarbij flora en fauna (een brede categorie met veel aspecten),
- invloed van windwervelingen en het losraken van micro-plasticdeeltjes op verder liggende gebieden,
- levenscyclusanalyse van de windturbines (in deze tijd van groot belang kijk niet alleen naar CO2 uitstoot van fossiel, maar ook die van productie van beton, staal, wieken en andere verstrekkende onderdelen van de windturbines,
- vogeltrekgebieden,
- landschapswaardering, landschappelijk inpassing visuele- en ruimtelijke effecten. Ook archeologische aspecten dienen onderdeel van de MER procedure te worden.
- afstand normering die er landelijk gaat komen, enz.!

##### **3.2 *Besteed expliciet aandacht en doe analyse naar gezondheidsklachten bij mensen en dieren. Dit is tot nu toe niet gebeurd ondanks veel beschikbare informatie!***

3.3 Waarom wordt er geen analyse gedaan m.b.t. tot de snel toenemende grootte van de windturbines en hun impact op de algehele gezondheid van omwonenden?

Breed onderzoek naar de effecten van schaalvergroting is vanzelfsprekend. Let in het bijzonder op de windturbines die in de komende jaren vergund en gebouwd zouden moeten gaan worden. Wij wijzen in dit RES-verband op het rapport “Redeneerlijn grootschalige concentratie” met ondertitel “Bouwsteen voor de RES Twente” van 26 november 2019, te vinden via <https://energiestrategietwente.nl/>. In dit rapport wordt vermeld dat de schrijvers voor de grootschalige opwek in 2019 uitgaan van “forse turbines met een minimale ashoogte van 120 m en een tijphoogte van 180 m. Dat zijn turbines met een vermogen van 3,5 MW”. In de NRD-notitie worden in een overzicht turbines tot 210 m tijphoogte genoemd. En zelfs voor het al geplande “windpark De Lutte” heeft de initiatiefnemer het over windturbines van 250 m en zelfs mogelijk nog hoger. Dit alles om aan te geven dat de gewenste turbines snel alsmaar groter aan het worden zijn.

3.4 Wij kunnen na uitgebreid eigen onderzoek wel stellen dat er rondom de technische ontwikkeling van windturbines onnodige gezondheids- en milieurisico's genomen worden!

De ontwikkeling staat in het teken van geforceerde druk vanuit de overheid en de economische motieven om de opbrengsten en de grootte te vergroten, teneinde doelen te halen. Het grondwettelijk gezondheids-voorzorgsbeginsel wordt met voeten getreden. In een aantal van de volgende punten komen wij hier nog op terug.

### **Trillingen (IS infrason en LF laagfrequent lawaai).**

Naast het specifieke hoorbare lawaai bij IWT's is ook het niet hoorbare geluid een probleem. De trillingen en drukgolven gaan zowel via de lucht als ook via de bodem. Er wordt in relatie tot het geluid van windturbines (een trillingsverschijnsel) alleen gesproken over hinder en niet over gezondheidsklachten. In dit verband wordt alleen het RIVM als bron genoemd. Het RIVM is kennelijk het enige instituut dat voor de overheid als maatstaf geldt. Tot medio 2021 heeft zij alleen maar literatuuronderzoek verricht naar dit onderwerp en geen veldonderzoek. Daar kreeg zij van de overheid, meer dan 10 jaar lang, geen geld voor. Dat geeft zij zelf aan bij monde van Elise van Kempen van het RIVM. En dit terwijl het aantal en de grootte van de gebouwde turbines op land enorm is toegenomen. Verder heeft het RIVM in de literatuur niet specifieke relaties gelegd met het vermogen of de hoogte van de turbines.

3.5 De huidige trillings effecten op omwonenden leiden bij velen tot slaapstoornissen met ziekte en ernstig disfunctioneren tot gevolg!

Wij adviseren ten eerste om de literatuur en visie, die arts en bv. via windwiki aandragen mee te nemen in deze NRD procedure en de onderzoeken van

audioloog Jan de Laat daarbij te betrekken. Sla bovendien vooral ook acht op de vele recente uitingen van klachten van omwonenden van de snel groter wordende windturbines.

3.6 *Waarom wordt er geen beter onderzoek gedaan naar de effecten van trillingen en drukgolven die de steeds groter wordende windturbines zullen gaan maken?*

Wij stellen hier dat dit onvoldoende gebeurd is en dat er wel degelijk meer bekend is! Tot nu toe wordt alles ten onrechte onder geluid geschaard. Maar in relatie tot “geluid en laagfrequent geluid” is er veel meer. Allereerst is er bij geluid de koppeling met het gehoor van mensen die alleen tonen of geluid kunnen horen van luchttrillingen boven 20 Hz (algemeen bekend). Laagfrequent geluid is daarbij ook wel degelijk hoorbaar, want het zijn de zogenoemde bromtonen. Wij definiëren dit als tonen tussen 20 - 50 Hz. Er wordt niets gezegd over infrageluid of nog beter trillingen die zich voortplanten met frequenties lager dan 20 Hz.

Zie bijlage 2: De effecten van trillingen die windturbines veroorzaken

3.7 *Houdt zeker rekening met natuurwetenschap met natuurkundige eigenschappen van opwekking van trillingen en de voortplantingsverschijnselen daarbij!*

Naast frequentie is amplitude, de maximale uitwijking uit de evenwichtsstand, van het grootste belang. Doe daar analyses mee. Tot nu toe worden die niet meegenomen terwijl het om enorme technische projecten gaat met een enorme natuurkundige impact. Neem alleen al de stromingsleer voor luchtgolven en bodem golven in relatie tot de meting van de trillingen met frequenties en amplitudes.

3.8 *Houdt rekening met en doe analyse naar de uitwerking van trillingen in het menselijk en dierlijke lichaam!*

Betrek biologen met de artsen als woordvoerders en ecologen bij hun noodzakelijke aanvulling op het kennisgebied van beleidsmakers die tot nu toe alleen uit ambtenaren en bestuurders lijken te bestaan. En dan worden zij nog gesouffleerd door de windturbine branche.

- *Artsen zijn tot nu toe niet zorgvuldig geraadpleegd, terwijl zij in de eerste plaats geconfronteerd worden met de gezondheidsklachten van omwonenden!*

3.9 *Houdt rekening met het volgende natuurkundige principe: Hoe meer vermogen uit de lucht gehaald wordt door een enkele turbine, hoe groter de drukgolven met een bepaalde basisfrequentie wel moeten zijn!*

Er wordt vermogen uit de luchtstroom gehaald, wat gepaard gaat met drukwisselingen in relatie tot de hoeveelheid vermogen wat overgedragen wordt. Dit is een natuurkundige wetmatigheid. De amplitude van de

basisfrequentie wordt steeds groter, naarmate het vermogen toeneemt. De frequentie blijkt in de praktijk meestal in de buurt van 1 Hz te liggen (dus ongeveer 1 keer per seconde, want zo snel passeert ongeveer een wiek de mast, de oorzaak van de grootste drukwisseling). Deze frequentie valt onder de gehoorrens, dus deze drukgolven zijn per definitie stil (of infrason).

3.10 *Leg koppeling met alle menselijke organen en eigenschappen om waar te nemen (medische wetenschap)!*

Wat in dit verband ook bij geluid hoort is de aanname dat mens en dier geluid kunnen waarnemen via het gehoororgaan, alsof er geen andere zintuigen zijn. In vele onderzoeken op dit terrein wordt gesproken over infrason geluid als onhoorbaar geluid en de effecten daarvan. In feite gaat het om trillingen die mens of dier kunnen voelen. Om te vermijden, dat er verwarring ontstaat door de definitie van geluid en om het natuurkundige principe beter te duiden, is het beter om in dit kader te spreken over drukgolven door lucht en grond met verschillen in frequentie en amplitude en in golfgedrag in de vorm van turbulent of laminair. Zie bijlage 2:

Vanuit gezondheidskundig oogpunt zijn er vele onderzoeken die aangeven dat drukgolven door mens en dier op andere wijze waargenomen kunnen worden dan via het gehoororgaan. Mensen en dieren kunnen het in voorkomende gevallen dus voelen. Wij wijzen op de rendieren in Lapland die niet dichterbij de daar geplaatste turbines willen komen dan ongeveer 600 m.

3.11 *Werk niet alleen met een geluidsnorm ter beveiliging tegen trillingen!*

Een geluidsnorm als de huidige in Lden die gefilterd is met de bijbehorende meetapparatuur die is afgestemd is op het menselijk gehoor heeft grote beperkingen. Alleen het geruis van de windturbines is als geluid waarneembaar.

Ten onrechte heeft de overheid jarenlang verkondigd dat dit een betere methode is dan afstand normering.

De discussies rondom geluid gaan dan direct over vergelijkingen met verkeerslawaaï en dergelijke. Ook wordt er gezegd dat grotere moderne turbines steeds stiller worden. Hoorbaar geluid is wel belangrijk als aanvullende waarde. Het bijzondere in vergelijking met andere geluidsvormen is dat het alsmaar doorgaat als het waait. Dus dag en nacht. Het is ook nog ritmisch. De misvatting, sinds 15 jaar, dat dit voldoende de grens aan zou kunnen geven voor de trillingen die windturbines veroorzaken heeft geleid tot onzinnige en oeverloze discussies tussen voor- en tegenstanders. Het verklaart in belangrijke mate de groeiende hoeveelheid klachten en de algemene onvrede bij burgers over windturbines, die wel dichtbij woongebieden zijn geplaatst of geplaatst zullen gaan worden. Wij vragen een ieder om zich te verplaatsen in de situaties van iemand, die wil gaan slapen en een kraan hoort druppelen in een aanliggende ruimte. Let wel, het gaat hierbij om hoorbaar ritmisch geluid van geringe sterkte. Echter als de persoon

de kraan niet dicht kan draaien kan dit makkelijk gekmakend zijn. Vergelijk het met turbines die bij enige wind alsmaar door blijven draaien dag en nacht.

- *Hanteer een veel lagere norm dan de huidige Lden !*
- *Omzeil het sensitieve effect op veel mensen door een voldoende afstand normering! Met de juiste ruime afstand normering kun je wel allerlei problemen omzeilen!*
- *Gebruik de geluidsnorm nog als aanvullende waarde!*

## **Psychologie, mentale, fysieke en sociale aspecten**

3.12 *Waarom wordt er niet meer rekening gehouden met de psychologische en mentale impact op de gezondheidstoestand van omwonenden van de windturbines?*

Gezondheidseffecten gaan veel verder dan hinder door geluid of het gevoel van benadeeld te zijn door procedures. Het is veel breder. De geluidseffecten zijn onderdeel van het grotere geheel van de effecten van trillingen. In het kader van "Reikwijdte" is het natuurlijk logisch en vanzelfsprekend om van breed naar smal te gaan, inclusief de verfijningen die daarbij horen. Dus bekijk geluids- en infrasonen effecten afzonderlijk en betrek bij psychologische effecten ook die van de volgende punten.

3.13 *Ga zorgvuldig na hoe het gesteld is met de controleerbaarheid, de transparantie, het gevoel bij mensen (draagvlak) en de aandacht voor de werkelijk belangrijke zaken in proces, bouw en gebruik van windturbines!*

- *Wij constateren dat de overheid stelselmatig zeer belangrijke processen rondom de windturbinebepalingen en de besluitvorming over het hoofd heeft gezien!*

Wij verwijzen hier ook naar de toeslagen affaire en de nu recent gepubliceerde documentatie over de processen rondom de gaswinning in Groningen. Het vertrouwen van de burger in de overheid is steeds meer afgenomen. De weerstanden tegen ondoorzichtige processen is steeds meer toegenomen.

- *Waarom worden de processen zo ondoorzichtig gehouden?*

3.14 *Betrek in dit verband ook de visuele beleving, de lichtschildering, de slagschaduw-en de noodzakelijk eerlijke democratische besluitvorming in het kader van de transitie!*

3.15 *Betrek de waardedaling van de woningen in de directe omgeving t.o.v. de woningen op grotere afstand in de onderbouw!*

3.16 *Pak de onzinnigheid aan om te werken met jaarnormen voor geluid en slagschaduw, want deze zijn door burgers en lagere overheden niet te controleren!*

Het geeft de boodschap, dat iedereen de overlast kennelijk een tijd voor lief moet nemen en dat er achteraf bijstelling zal moeten plaatsvinden. Het is de belangrijkste reden dat afstandsnormen nu wel in de MER opgenomen gaan worden! Dit was de wens van de 2e kamer en dit is overgenomen door de huidige regeringscoalitie.

3.17 *Hanteer voor slagschaduw eenzelfde soort benadering!*

Iedereen die het meegemaakt begrijpt dat dit hinderlijk is. Maar controle bij toestaan van een bepaalde hoeveelheid op een bepaalde plaats schiet tekort. Alleen woon- en leef locaties helemaal vrijwaren van slagschaduw is de oplossing.

3.18 *Doe een duidelijke en transparante Radar effect rapportage!*

Er bestaan zes Militaire Approach and Surveillance Systems (MASS) verkeersleiding radars in Nederland, waaronder vliegveld Twenthe een onderdeel is. Door beweging van de rotorwieken wordt door het Doppler effect de reflecties met zowel een hogere als een lagere frequentie ontvangen dan is uitgezonden. Daardoor lijkt voor de radar een windturbine op een vliegtuig.

- *Zijn er actuele radar-effect-metingen uitgevoerd en of gerelateerde rapporten beschikbaar mbt invliegfunnel Windpark De Lutte en Vliegveld Twente icm met windturbines met tiphoogtes 250 meter of meer?*

3.19 *Bij milieueffectrapportage in Nederland wordt slechts in beperkte mate naar sociale en fysieke effecten gekeken!*

Het gaat dan meestal om sociale effecten, die gerelateerd zijn aan de volksgezondheid en de beleving van de woon- en leefomgeving.

Door de sociale en fysieke effecten in beeld te brengen krijgen bestuurders en belanghebbenden een meer omvattend en daardoor ook completer beeld van alle gevolgen van plannen en projecten. Inzicht in sociale en fysieke effecten levert bovendien kennis op om het plan of project beter te maken en kan ook zorgen voor een breder gedragen besluit. Zowel burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties krijgen te maken met de, fysieke- sociale- en milieueffecten van een plan of project.

Het RIVM definieert een gezonde leefomgeving, als een leefomgeving, die als prettig wordt ervaren, die uitnodigt tot gezond gedrag en waar de druk op de gezondheid zo laag mogelijk is. Gezondheid heeft daarbij betrekking op zowel de fysieke als de sociale omgeving. Er dienen sociale effecten meegenomen te worden in de MER en dit heeft vooral grote meerwaarde bij sociaal complexe contexten met veel actoren en als belangen ver uit elkaar liggen!



Dit kan het geval zijn als:

- de leefomgeving van belanghebbenden ingrijpend wijzigt;
- de lokale bevolking sterk varieert qua leeftijd en sociaaleconomische achtergrond;
- er grote weerstand heerst tegen het plan;
- er onduidelijkheid is over de sociale en fysieke effecten van het plan;
- er uiteenlopende alternatieven zijn of goede mogelijkheden voor mitigatie of optimalisatie zijn.

Er wordt in het concept NRD en planMER totaal niets vermeld over, dan wel ingegaan op, dit toch wel zeer belangrijke onderwerp en daarom de volgende vragen:

- *Wat zijn de sociale en fysieke effecten mbt windturbines?*
- *Worden sociale en fysieke effecten wel gedetailleerd in beeld gebracht?*
- *Wanneer gaat men de sociale en fysieke effecten onderzoeken en door wie?*
- *Hoe krijg men zicht op fysieke en sociale effecten?*
- *Welke stappen denkt men hiervoor als overheid te gaan inzetten?*
- *Wordt er bij het plan/project een joint fact finding activiteit opgezet om alle belanghebbenden erbij te betrekken?*

## **Veiligheid en milieu impact van chemische stoffen**

Voor veiligheid gelden veel relevante onderwerpen. Duidelijk is dat de lengte van de composiet-rotorbladen de laatste jaren enorm is toegenomen. Je kan rustig stellen dat dit geforceerd gebeurt, zie ook punt 3.4 . Er zijn allerlei veiligheids- en gezondheids-procedures, die doorlopen moeten worden om in acht te nemen en daar wordt de hand mee gelicht. Zo past de industrie steeds meer complexe composietkunststoffen toe en neemt zij geen tijd en mogelijkheden om alles zorgvuldig te onderzoeken. Windturbines verliezen bijvoorbeeld giftig / toxisch SF6 gas en dat kan niet zonder effect op de omgeving zijn. Daarnaast zijn er lekkages / neer- slag van hydraulische olie en vetten te verwachten!

Voor de overheid geldt, dat zij überhaupt niet openstaan voor dergelijke procedures en waarheidsvinding. Zie ook bv Zembla-uitzending van 8 december 2022. De fa. VESTAS claimt dat ze pas na 2040 'schone' turbines kunnen bouwen. Ook wordt op dit moment in toenemende mate balsahout (FSC?) in wieken verwerkt.

- *Is het niet zo dat de schade aan het milieu, daar waar in een gangbare situatie een milieudelict aan de orde zou zijn, er hier ook sprake van is?*

### **3.20 Doe meer onderzoek en analyse naar het losraken van speciale chemische stoffen en deeltjes!**

- *Wat zijn de effecten van micro- en nanoplastic deeltjes die losraken ( Leading Edge corrosion) van de composiet rotorbladen?*

Composiet rotorbladen verliezen (afhankelijk van hun grootte), jaarlijks ongeveer 60 kg aan gewicht door botsingen/wrijving met deeltjes als waterdruppels hagel, ijzel,

blikseminslag, maar ook door UV-radiation / inwerking. Dit neemt alleen nog maar toe naarmate de lengte van de bladen toeneemt. Er wordt meer en meer gebruik gemaakt van carbon koolstofvezels en diverse epoxyharsen op basis van Anhydride-, Aliphatic- en Aromatic amine harder systemen en dit heeft een desastreus effect op de leefomgeving (oppervlakte water, weilanden, akkerland en voedselketen).

Deze stoffen zijn zeer schadelijk en de eerste aanwijzingen zijn dat carbon (koolstof) evenals asbest grote risico's voor de gezondheid / leefomgeving gaat opleveren.

- *De chemische belaste micro plastic deeltjes en bisfenolen voor (aquatische) organismen verspreiden zich als fijnstof heel ruim in de omgeving, dus ook in natuur- en woongebieden. Dit gaat makkelijk kilometers ver en deze stoffen komen dus ook in de voedselketen en in het oppervlaktewater terecht.*
- *Hoe worden deze afval/slijtage-stoffen afgevangen en/of uit de omgeving verwijderd? Hiervoor is vooraf een 0-meting voorafgaand zonder meer noodzakelijk. Gaat men dit onderwerp in de MER opnemen?*
- *Waarom is Natuur en Milieu Overijssel van mening dat dit 'collateral damage' is, en dus relatief onbelangrijk wordt gevonden? (dit werd bevestigd door de vm. Directeur van N&M de heer M. Nijboer).*
- *Er moeten mitigerende maatregelen opgenomen worden in de MER, zoals bijvoorbeeld het opnemen van een meldingsplicht van wiekbeschadiging in de omgevingsvergunning. Het identificeren van omgevingen waar het risico van wiekenverlies een te grote belasting van het leefmilieu oplevert. Gaat de overheid deze mitigerende maatregelen verplicht stellen in de MER?*

3.21 Steeds meer instanties maken zich zorgen over de stof Bisfenol A, die ook in de Flevolandse wateren is aangetroffen, met name als gevolg van versleten composiet rotorbladen van windmolens. Waterschap Zuiderzeeland, slaat nu al alarm, juist omdat Flevoland de provincie is, waar ontzettend veel windmolens staan. Bisfenol A (of BPA) wordt in verband gebracht met tientallen aandoeningen, zoals bijvoorbeeld teelbalkanker, zwaarlijvigheid en verstoring van de hormonen. Een bestuurslid van het Waterschap, heeft boven water gekregen dat er in 2014 en 2017 Bisfenol in de Flevolandse wateren is aangetroffen. Sinds 2017 zijn er geen metingen meer gedaan, terwijl er in die tussentijd talloze windmolens zijn bijgekomen. De erosie van de composiet rotorbladen gaat bijzonder snel, waardoor het dus aannemelijk is dat de hoeveelheid Bisfenol A concentraties hoger is geworden.”

*Zorg ervoor dat de de hormoonversturende stof Bisphenol A (een weekmaker) niet meer toegepast wordt in wieken en dat de huidige wieken vervangen worden door wieken zonder deze stof!*

Zelfs kleine hoeveelheden kunnen de lever, de stofwisseling, het immuunsysteem en de ontwikkeling van met name kinderen ernstig aantasten.

- *Hoe denkt men hier in het kader van de milieuwetgeving mee om te gaan?*
- *Wanneer wordt er specifiek en gericht onderzoek gedaan naar deze hormoonversturende effecten voor de leefomgeving / milieu?*

- *Gaan er 0-metingen plaatsvinden voordat er windturbines geplaatst gaan worden?*

3.22 Er moet duidelijkheid komen, wat er gebeurt m.b.t. calamiteiten zoals m.n. brand, afbreken van rotorbladen en andere turbine onderdelen en ook het losraken van ijsblokken van rotorbladen! Deze calamiteiten en ongelukken vinden al regelmatig plaats. Daar is veel meer over bekend, dan wat er in de media over verschijnt. Het wordt angstvallig onder de pet gehouden.

- *Wat is bekend over afbreukrisico's van composiet rotorbladen?*

Een belangrijk bestanddeel is koolstofvezels. Deze zijn stijf, maar als het breekt, breekt het plotseling en rigoureuus.

- *Zijn hiervoor veiligheids-protocollen voorhanden?*
- *Zo niet dan dienen hiervoor veiligheids-protocollen te worden opgesteld!*

3.23 Windturbines verliezen bijvoorbeeld giftig / toxisch SF6 gas en dat heeft nadelige gevolgen op de leefomgeving. Daarnaast zijn er lekkages / neerslag van hydraulische olie en vetten te verwachten!

Momenteel wordt bijv. het gas zwavelhexafluoride (SF6) vaak ingezet in het binnenste gedeelte van de turbines en bovendien ook in de schakelstations.

3.24 *Doe een Levens Cyclus Analyse (LCA) van de windturbines, zodat men een betrouwbaar beeld verkrijgt van de gehele milieu impact!*

Met name die van de composiet rotorbladen (ca. 50 ton per windturbine).

- *Er dient gedetailleerde en betrouwbare info voorhanden te zijn over de ontmanteling van windturbines bij einde levenscyclus en de blijvende effecten!*
- *Wat gebeurt er bijv. met al het composieten materiaal (machinehuis, afdekkappen en rotorbladen), wanneer deze niet gerecycled kunnen worden mbt milieu impact?*
- In een reactienota zienswijzen en adviezen PPE staat vermeld: "dat windturbines niet volledig herbruikbaar zijn onderschrijven wij niet. De materialen zijn steeds meer circulair ".  
*Kunt u dit antwoord toelichten met gedetailleerde gegevens, onderzoeken en de nu in de praktijk toegepaste circulaire activiteiten (o.a. recyclen en hergebruik van alle composiet materialen, zoals bijv. de rotorturbinebladen) die uw reactie in deze bevestigen?*
- *Wij zijn van mening dat een complete levenscyclusanalyse (LCA) een essentieel onderdeel dient te zijn van de MER!*
- *Hoe gaat u hiermee om?*

3.25 *De impact op de omgeving van de benodigde infrastructuur die nog aangelegd moet voor bouw, gebruik en ontmanteling, moet worden vastgelegd !*

- *Geef een volledige en eerlijke beschrijving en instructie, hoe dit in een plangebied eruit moet gaan zien: aanleg wegen (PFAS), ingreep in de natuur (Stikstof), waterhuishouding e.d. en de benodigde tijd daarvoor!*

- *Wat zijn de gevolgen van de winning van de voor de turbines benutte grondstoffen t.b.v. de constructie van de turbines elders in de wereld en wat zijn de effecten op de ecologie en de CO2-productie. Kortom, hoe staat het met de ketenaansprakelijkheid? En welke kostenomvang heeft deze, in relatie tot de opbrengsten?*

Er dient binnen deze “MER” overzicht en analyse te zijn van de winning van grondstoffen (waaronder ook zeldzame metalen/rare earth materials uit het buitenland, al dan niet duurzaam gewonnen), de productie en plaatsing, de exploitatie, de afbraak en recycling of dumping van de niet recycleerbare onderdelen van de windturbines (o.a. GVK composiet rotorbladen, PFAS), opdat men betreffende de milieu impact niet slechts beperkt tot de beoogde ‘winst voor het klimaat’ tijdens de exploitatiefase.

### **Landschappelijke en ruimtelijke gevolgen** (zie ook bijlage 5 en 6)

Al vele decennia heeft de Provincie Overijssel een voortrekkersrol gespeeld in het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit van het landelijk gebied en het Nationaal Landschap NOT in het bijzonder. Het is dan ook onbegrijpelijk dat de Provincie Overijssel nu ineens blind lijkt te zijn geworden voor de landschappelijke en ruimtelijke gevolgen van, op korte termijn ca. 30 turbines van 250 m tiphoogte 1+, en later nog heel veel meer.

3.26 *Breng in kaart en doe een transparante analyse naar de effecten van grote windturbines voor de omliggende natuur (flora en fauna)!*

3.27 *Ga over op een werkwijze die laat zien dat de provincie de waarde van natuur en het landschap goed inschat!*

Kritiek op de werkwijze van de provincie (zie bijlage):

In samenwerking met de NOT-gemeentes heeft het bureau H+N+S een rapport opgesteld waarin de heideontginningen als geschikte locaties worden beschreven. Het feit dat als gevolg daarvan de turbines op ongeacht welke plek in NOT beleefbaar zullen zijn is kennelijk niet interessant. H+N+S schetst het kleuterachtige beeld dat je tussen de wandel- en fietspaden bomen kunt planten zodat het zicht op turbines zogenaamd wordt weggenomen is welhaast lachwekkend. Nog afgezien van het feit dat te planten bomen pas effect hebben aan het eind van de ca. 20 jaar existentie van de windturbines. Ook worden ‘windbossen in de onmiddellijke omgeving van windturbines in hoogte gelimiteerd tot 5 meter (Info PROWIND).

- *Hoezo is er sprake van een windbos?*

### **Geothermie / aardwarmte / bodemwarmtewisselaars**

Wij zien op korte termijn een belangrijke rol voor alternatieven met Geothermie & aardwarmte, warmteopslag in de grond. Ook bij RES 1.0 had dit al mee in beschouwing genomen moeten worden.

De vraag naar warmte in Nederland is redelijk groot en kan ingezet worden voor woningbezitters, maar ook voor de industrie. Met aardwarmte kunnen bijv. kassen duurzaam verwarmd worden. In Nederland neemt de warmte met gemiddeld 30°C per kilometer diepte toe. De bodem bevat erg veel sedimentlagen die water bevatten

en goed doorlatend zijn, waardoor het hete water vanuit de diepte omhoog gepompt kan worden. Dit water kan gebruikt worden om mee te verwarmen en elektriciteit op te wekken. Het afgekoelde water gaat via een tweede put terug de bodem in en wordt door de aardkern weer opgewarmd (gesloten bronsysteem). De Nederlandse ondergrond heeft ruim voldoende energie beschikbaar om de gehele warmtevraag in Nederland te dekken! Er zijn nu in Nederland circa 25 werkende geothermiebronnen, vooral voor het verwarmen van industriële kassen. Er lopen nu initiatieven om naast bijv. kassen ook gebouwen op warmtenetten aan te sluiten. Ook worden er geothermieprojecten opgezet die alleen gericht zijn op de gebouwde omgeving. Er is dus al redelijk veel ervaring met het boren naar geothermie, maar nog weinig met toepassing in de gebouwde omgeving in Nederland. Deze ervaring is met name in het buitenland wel opgedaan. Zo zijn in Parijs diverse doubletten waar al tientallen jaren ervaring mee is voor de gebouwde omgeving. In en rondom München, maar ook in Berlijn en Neubrandenburg is de grootschalige ontwikkeling van geothermie ongeveer 30 jaar geleden gestart en erg succesvol getuige het feit dat er een boost is ontstaan in het verder ontwikkelen van plannen en dito projecten. Een andere soort toepassing met warmte in de grond is de bodemwarmtewisselaar. De bodem heeft een grote opslagcapaciteit. Dat betekent dat je in de bodem warmte op kunt slaan voor een heel seizoen. Dit kan met bodemwarmtewisselaars. in de grond worden 'lussen' geplaatst. Deze lussen zijn flexibele leidingen gevuld een warmtetransport vloeistof. Afhankelijk van het seizoen wordt hiermee de grond verwarmd of gekoeld.

3.29 *Werk de potentie van geothermie en aardwarmte zo snel mogelijk uit, want dit is op de juiste manier toegepast duurzaam en concurrerend!*

- *Benutting van aardwarmte is ons inziens noodzakelijk voor een brede verduurzaming van de energievoorziening in Nederland.*
- *Aardwarmte 'voor iedereen' is van groot belang voor stabiele en concurrerende energiekosten.*
- *Aansluiting op geothermie kan een aantrekkelijke vestigingsvoorwaarde vormen voor o.a. bedrijven en woningbouw en bijdragen aan een gezonde en duurzame toekomst*
- *Warmtenetten, gekoppeld aan duurzame bronnen of (rest)warmte uit industriële processen, bieden een meer dan duurzaam alternatief voor de huidige traditionele praktijk van warmte uit aardgas.*  
Ook bestaan er mogelijkheden middels geothermiewater om duurzaam elektriciteit op te wekken gebruikmakend van een Warmte Kracht Koppeling (WKK) centrale(s).
- *Waarom worden deze energievormen niet serieus betrokken bij de energietransitie en ook niet meegenomen in de huidige NRD?*

## **Tenslotte**

In verschillende vorenstaande paragrafen zijn aspecten genoemd, die betrekking hebben op de gezondheid van mensen (fysiek en mentaal) en daarmee op de grondwettelijke rechten, nl. eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer (art. 10 Grondwet) en onaantastbaarheid van het lichaam (art. 11 Grondwet).

- *Bent u zich hiervan bewust? Zo nee, waarom niet?*
- *Welke consequentie verbindt u hieraan t.a.v. het MER onderzoek?*
- *En wat betekent dit concreet in de praktijk?*

Hoofdstuk 3 vermeldt een groot aantal aspecten (par 3.1 t/m 3.29), die zijn geschreven in de gebiedende wijs. Voor deze vorm hebben we als STNOT gekozen, om het belang van al deze aspecten specifiek te benadrukken. Ze zijn namelijk essentieel voor een serieus MER onderzoek.

Het niet betrekken van deze inhoudelijke aspecten zou een afbreuk betekenen voor een deugdelijk, zorgvuldig en betrouwbaar MER onderzoek.

- *Wij verzoeken u de door ons genoemde aspecten in Hoofdstuk 3 te betrekken bij een uit te voeren MER onderzoek!*
- *Bent u bereid de genoemde aspecten bij het uit te voeren MER onderzoek in het kader van deze notitie te betrekken? Zo niet, waarom niet?*

Ter afsluiting:

*Deze door ons uitgewerkte zienswijze op alle onderwerpen, met de bijlagen, wordt gedragen en ingediend door de recent opgerichte **Stichting Tegenwind Noord-Oost Twente (STNOT)**.*

## **Bijlage 1. Besluitvorming rondom geluid van windturbines in het verleden**

Tot de uitspraak van de RvS op 30 juni 2021 hanteerde de overheid normen die alom bekritiseerd zijn. De besluitvorming daartoe speelde zich af in de periode 2008 - 2011 . Een enorme misvatting is ontstaan doordat het geluid vergeleken is met andere soorten geluid van verkeer, vliegtuigen, treinen en industriële installaties en verondersteld is, dat de normen op een vergelijkbare manier opgelost zouden kunnen worden. Het is beter om in dit verband te spreken over trillingen die windturbines veroorzaken, zie bijlage 2. Deze trillingsverschijnselen worden groter naarmate de windturbines meer vermogen produceren. Iets wat al die jaren nagestreefd werd en nog wordt, als de heilige graal.

In de context van deze bijlage is infrason geluid een verschijnsel dat nadrukkelijk meegewogen wordt. Het is niet hoorbaar (en daarmee in feite in strijd met de hoorbaarheid van het begrip geluid), maar wel voelbaar. Het is alom bekend dat de trillingen die windturbines veroorzaken een negatieve invloed uitoefenen op de slaapkwaliteit van omwonenden.

We noemen in deze bijlage nog een aantal belangrijke zaken uit het verleden.

1. TNO voorzag in 2008 al ernstige hinder en slaapverstoring bij de geluidsnorm die tot 2021 gold. In 2008 heeft TNO het onderzoeksrapport 'Hinder door Geluid van Windturbines' gepubliceerd. Zij concludeerde toen al dat een aanzienlijk deel van de omwonenden last zou krijgen van windturbines. "De minister is destijds hier expliciet op gewezen en sloeg de waarschuwingen in de wind. De overlast werd schijnbaar door het ministerie IenM als collateral damage gezien. Een vergissing, die het leven van vele burgers letterlijk heeft verziekt en desastreuus is voor het draagvlak voor de energietransitie". Aldus Paulus Jansen, kamerlid in 2009

Er is ook aangetoond dat grotere IWT's verhoudingsgewijs meer IS en LF lawaai produceren. Een belangrijk begin van hinder en gezondheidsschade is de slaapverstoring, die tot een veelheid van opvolgende gezondheidsklachten kan leiden.

TNO heeft onderzocht dat de huidige geluidsnorm zou leiden tot 7-9% ernstig gehinderden binnenshuis en 20% ernstig gehinderden buitenshuis. Daarnaast werd slaapverstoring verwacht bij ongeveer 25% van de omwonenden. [TNO-rapport 2008-D-R1051/B Hinder door geluid van windturbines]. Hoe is dit te rijmen met ons grondwettelijk voorzorgsbeginsel ten behoeve van de gezondheid van onze inwoners?

2. Uit het rapport 'Evaluatie nieuwe normstelling windturbinegeluid' van het RIVM uit 2009 (Rapport 680300007/2009) en een presentatie van het ministerie van IenW uit 2013 wordt onmiskenbaar duidelijk dat de huidige geluidsnorm het resultaat is van een afweging, tussen gezondheid en energiebelangen, waarbij de norm zo is gekozen dat er 34GW windenergiepotentieel op land mogelijk werd gemaakt. Volgens IenW tegen – net – aanvaardbare gezondheidsrisico's. Voldoende voor het energieakkoord van 2013. Dit advies is destijds helaas genegeerd door het ministerie van VROM. Sindsdien heeft het RIVM dit advies niet meer herhaald, terwijl andere landen om ons heen de normen hebben aangescherpt.

3. Zembra onthulde in het najaar van 2022 en op tv op 8 december 2022 dat de toenmalige minister in 2009 een belangrijk rapport van de VROM-inspectie niet gedeeld heeft met de 2e kamer. Hier volgt de samenvatting:

Uit de HUF-beoordeling blijkt dat er knelpunten zijn ten aanzien van de handhaafbaarheid en de uitvoerbaarheid van de "wijziging milieuregels windturbines". Belangrijk knelpunt is dat bij de gekozen normstelling toezicht op de naleving van de norm en handhaving niet goed mogelijk is. De regeling draagt daarnaast onvoldoende bij aan het beoogde doel, namelijk het beschermen van omwonenden tegen geluidsoverlast. De regeling biedt geen generiek beschermingsniveau tegen slaapverstoring door piekbelasting en tegen cumulatie van geluid. Juist deze aspecten dragen bij aan de hinderbeleving door omwonenden. Een regeling die voorziet in een goed beschermingsniveau kan bijdragen aan het draagvlak voor nieuwe windturbines en daarmee aan de taakstelling van het kabinet ten aanzien van duurzame energievoorziening. Belangrijkste oorzaak voor de knelpunten ligt in de keuze voor een Lden normstelling waarbij uit wordt gegaan van een jaargemiddelde. Deze systematiek wijkt af van de systematiek voor inrichtingen in de Wet milieubeheer. Met de introductie van de Lden norm voor windturbines naast de systematiek in de Wet milieubeheer ontstaat er een hybride situatie die tot onduidelijkheid en uitvoeringsproblemen kan leiden. De VI adviseert om de regeling niet in de huidige vorm in procedure te brengen. Mocht de evenwel wel voor de Lden regeling worden gekozen dan is het van belang dat de regeling voorziet in bevoegdheden voor gemeenten in verband met het toezicht op de naleving.

4. Nissenbaum vergeleek in 2012 een groep bewoners op een afstand < 1500 meter van windturbines met bewoners die tussen de 3 en 7 km afstand van diezelfde windturbines woonden. In deze studie wordt een duidelijke relatie gevonden tussen de afstand tot de IWT, de geluidbelasting en het optreden van slaapverstoring, verminderde alertheid overdag en mentale klachten. – Nissenbaum 2012 [tijdschrift & DOI nummer: Noise health Sep-Oct 2012;14(60):237-43. DOI: 10.4103/1463-1741.1029612



5. Onderzoekers objectiveerden geluidshinder in de nabijheid van IWT's en ervoeren gedurende de metingen zelf de negatieve effecten, die door de bewoners werden gemeld. Dit inclusief slaapverstoring – Ambrose 2012t [tijdschrift & DOI nummer: DOI: 10.1177/0270467612455734]

6. Zie ook: Documentary by the German television programme “planet e.” — ZDF — November 4, 2018

Kortom: Relevante documenten en zienswijzen werden weggehouden uit de besluitvormingsprocessen van onze overheidsinstanties!

En dit is nog maar een beperkte weergave van relevante onderdelen in de besluitvorming.

## **Bijlage 2. De effecten van trillingen die windturbines veroorzaken**

### **Geluid, trillingen en drukgolven windturbines nader beschouwd**

Geluid is het hoorbare gedeelte van het trillingsspectrum. Voor mensen ligt dat tussen de 20 Hz (Hertz) en 20.000 Hz. Gewoonlijk bereiken de trillingen die zich voortplanten door lucht, water of een andere stof en daarbij drukgolven genoemd worden, het gehoor via het trommelvlies en wij kunnen dat dan waarnemen als wij een goed gehoor hebben.

Trillingen of golven onder de 20 Hz zijn met het gehoor dus niet waarneembaar. Om toch de theorie en daarmee het natuurkunde-verhaal rondom geluid te kunnen gebruiken, spreken we in dergelijke gevallen wel over infrageluid (infrason geluid).

Infrageluid is strikt genomen geen geluid, omdat het voor mensen niet hoorbaar is. In feite zijn het relatief langzame trillingen van bijvoorbeeld lucht, aarde of water. Infrageluid is voor sommige mensen en bepaalde diersoorten hoorbaar en wordt dan ook wel laagfrequent geluid genoemd (wikipedia). In het algemeen denken we bij laagfrequent geluid aan de bekende en verdragende bromtonen.

Veel belangrijker is dat dergelijk infrageluid en de trillingen en golven, die daarbij horen, ook door mens en dier gevoeld kunnen worden. Het gaat dus dan om andere zintuiglijke waarneming! Wij kunnen niet zeggen, dat iets dergelijks stiller of luider is. Wij moeten het dan ook daardoor niet vergelijken met het hoorbare geluid. Het is heel goed mogelijk dat dove mensen het infrageluid wel kunnen voelen.

De windturbine-branche zegt dat de grotere turbines steeds stiller worden, dat het RIVM dat onderzocht heeft en dat er sprake is van “slechts hinder” bij omwonenden. Maar de meeste “experts” bij de landelijke overheid in de RES gaan te rade bij de

windturbine-branche. En de RIVM zegt dat ze tot vorig jaar nooit het geld kregen (van de overheid) voor praktijkonderzoek. Overigens blijkt uit de uitingen van het RIVM op hun site en uit de wijze van literatuuronderzoek, die zij gedaan heeft, dat zij de niet hoorbare, maar mogelijk wel waarneembare, aspecten van drukgolven of infrageluid niet goed onderkent. En bovendien legt zij nergens de relatie tussen de grootte van windturbines en de woonafstand van omwonenden. De fysische (natuurkundige) relatie in combinatie met de fysiologische (waarneming) wordt daarmee telkens niet onderkend.

En dat terwijl minister Jetten wel verwijst naar de medische wetenschap (31-1-2022) en zijn vertrouwen hierbij in het RIVM uitsprekt [zie

<https://open.overheid.nl/repository/ronl-8d199df2f323910bfd26eec76cc6ec9d1d892ea4/1/pdf/beantwoording-kamervragen-over-het-bericht-dat-de-franse-rechter-het-windturbinesyndroom-erkent.pdf>]

Een belangrijke kanttekening hierbij is, dat de informatie via windwiki, waar medici juist bezig zijn met het onderzoek naar de effecten van windturbines op gezondheid van omwonenden, nergens in overheidscommunicatie naar voren komt.

Gaat het over de gezondheid van mensen dan moeten we ons realiseren dat dit als beginsel voor de overheid grondwettelijk verankerd is als voorzorgsbeginsel.

Geluidswaarneming wordt dus gekenmerkt door waarneming in het gehoor van mens en dier. Niet alleen de tonen zijn dan belangrijk (die worden bepaald door de frequenties ofwel trillingen per seconde) maar ook de maximale uitwijkingen (amplitudes) uit de evenwichtsstand van de druk van het medium tussen de bron en de waarnemer, meestal lucht. De combinatie van beide grootheden, frequentie en amplitude, kan maken dat het geluid gehoord kan worden op voorwaarde dat een drempelwaarde overschreden wordt. Wanneer er bij geluidsbronnen wervelingen ontstaan, krijgen we allerlei tonen (dus frequenties) door elkaar. Deze veranderen voortdurend en we horen dan geruis. Geluid is dus steeds op allerlei manieren een trillings- en golfverschijnsel. Het zijn natuurkundig gezien steeds drukveranderingen door gasvormige, vloeibare of vaste stof.

Uit algemeen bevestigd onderzoek weten we dat bij windturbines de grootste drukvariaties optreden als een wiek de mast passeert. Eenvoudig tellen leert dat dit bij draaiende wieken van een windturbine met 3 bladen ongeveer tussen 1 keer per twee seconden en twee keer per seconde ligt. Er ontstaan dus drukgolven met een grote amplitude rond 1 Hz en daar doorheen of daar omheen veel kleinere drukvariaties met variërende amplitudes. We spreken hierbij in deze combinatie ook van amplitudemodulatie. Dit horen we vooral als een ruis-verschijnsel.

De grondfrequentie van 1 Hz kunnen we dus nooit horen, maar wel voelen. En hier gaat het narratief (het verhaal) van geluid met geluidshinder in relatie tot windturbines dus helemaal mis. Normen die in dB (deciBel) bepaald zijn hebben in dit kader dus geen zin. De meeste mensen denken dat het met het geluid van

windturbines wel meevalt. We horen het immers maar beperkt! Maar dat geldt niet voor mensen die in de buurt proberen te slapen. Het is super ritmisch. Ze kunnen het 's nachts in bepaalde omstandigheden ook voelen. De drukgolven van ongeveer 1 Hz verplaatsen zich ook nog veel verder dan die van de hoge tonen. Ze hebben een veel hogere amplitude en daardoor veel meer energie per golf. Ze gaan ook makkelijk door de grond, door water en door glas en muren. Mensen die via hun gevoel/tastzin goed kunnen waarnemen (hoog sensitief zijn, zou je kunnen zeggen) hebben hier dan veel last van. Het leidt tot slapeloosheid, moeheid, stress en dan nog erger. Het heeft wel degelijk ook een psychologisch effect. Ter vergelijking iemand ligt in bed en hoort in de ruimte ernaast een kraan druppelen. Echter hij of zij is niet bij machte deze uit te zetten.

Twee bijzonderheden in dit verband. In het zuidelijk deel van Frankrijk hebben burgers een rechtszaak tegen de licentie van een windturbinepark in de omgeving gewonnen. Aanvankelijk was er bos aanwezig tussen hun woning en de turbines. Maar toen dit bos gekapt werd ontstonden de problemen.

[<https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/franse-rechter-erkent-windmolensyndroom-en-geeft-omwonenden-een-ton-compensatie~b4c25f40/>]

Een tweede bijzonderheid heeft te maken met de rendieren in het noorden van Noorwegen en Finland. Die worden onrustig van de windturbines is gebleken. Ze mijden dan ook tijdens hun trek de gebieden met de windturbines op grote afstanden. Inmiddels hebben de Saami, de bewoners die daar leven, ook een grote rechtszaak over de windturbines van de overheid gewonnen, [zie bv <https://www.volkskrant.nl/kijkverder/v/2022/europas-laatste-nomaden-vechten-tegen-windmolens~v523253/>]

Het hele vervelende van dit natuurlijke gegeven van infrason geluid of drukgolven wat mens en dier dus wel zouden kunnen voelen is dat onderzoekers hier niet op bedacht zijn. Bij kleinere turbines was het probleem ook nauwelijks aanwezig. Maar inmiddels door de schaalvergroting dus wel! En het wordt steeds erger. Dat turbines stiller zouden worden zegt dus niets. Het meten in dB, als gezegd, dus ook niet. De metingen worden tot nu steeds gedaan met een A-filter, maar voor frequenties in de buurt van 1 Hz zou je met andere meetapparatuur moeten werken!

Doordat onderzoekers er niet op bedacht zijn en de link met de grootte van de turbines en daarmee de amplitude van de drukgolven niet gelegd wordt zijn bestuurders dat ook niet en zijn de meeste burgers dat ook niet. Gevolg is een compleet verkeerd begrip van de effecten van drukgolven van windturbines. En daarmee samenhangend ook een verkeerd begrip van de geluidseffecten-discussie te beperken tot iets wat in dB genormeerd kan worden.

Afstand normering voor minimale woon afstanden tussen windturbine en woning gerelateerd aan de grootte van de turbine zou daarom veel beter zijn.

Daarbij de combinatie leggen met de grootte van de turbines en het gegeven dat drukgolven met lagere frequentie een duidelijk groter doordringingsvermogen door stoffen hebben is noodzakelijk.

Tien keer de masthoogte of een afstand die verhoudingsgewijs op hetzelfde neerkomt, maar uitgedrukt wordt in de tiphoogte is daarbij een redelijke minimum afstand tot woningen.

Bij een turbine met een tiphoogte van 250 m komt dat neer op ongeveer 1,4 km .

Wij gaan er vanuit dat deze verifieerbare inzichten, die ook door klinisch fysisicus/ audioloog dr. ir. Jan de Laat onderschreven worden, in de nieuw te bepalen afstand normeringen van onze overheid tot uiting gaan komen.

### **Bijlage 3. Kernenergie en Twente**

#### **inleiding**

De klimaatcrisis en de energietransitie staan hoog op de agenda van politici en bestuurders. Zo staat het ook in de Regionale Energiestrategie Twente verwoord in de RES 1.0 die in 2021 het licht heeft gezien. RES 2.0 moet binnenkort het licht zien. De energietransitie zoals op dit moment wordt uitgewerkt heeft een (te) beperkte scope die voor de langere termijn geen duurzame oplossingen biedt. De contacten met de Stichting e-Lise vormen de basis van de informatievoorziening om in Twente een werkgroep tot stand te brengen die de mogelijkheden onderzoekt om de bouw van één of meer kleine kernreactoren te bouwen. e-Lise werkt samen met een landelijk netwerk van deskundigen en mensen die kernenergie als noodzakelijke aanvulling op de energietransitie zien. E-Lise heeft contacten met overheden en politici, en ontvangt geen geld van de nucleaire sector.

#### **De ontwikkeling van ons energiesysteem na de Tweede Wereldoorlog**

We schrijven het jaar 1969. Na de ellende van WO2 was groei het toverwoord. Energie was vanaf begin jaren zestig geen probleem meer, we hadden immers gas gevonden. Ook in naoorlogs Twente stond groei hoog in het vaandel. Nadien nam in lijn met de hele westerse wereld, ook in Twente het energieverbruik exponentieel toe.

Gas, kolen en olie werden en worden benut voor het opwekken van elektriciteit voor de industrie, transport en woningen. Ook het opwekken van warmte is hierbij aan de orde. Het probleem van het groeimodel werd al lang geleden op de kaart gezet door o.a. de club van Rome.

Maar het probleem van fossiele brandstoffen is tot dusverre nooit geweest dat er een tekort aan is. De constante en nog steeds toenemende stroom van CO2 is echter wel een probleem gebleken – de uitdaging zal zijn om juist deze trend te keren.

#### **CO2: een wereldwijd probleem**

Helaas is Nederland niet het enige land dat dit proces kent. China, de VS en India zijn op dit moment de grootste CO<sub>2</sub>-producenten ter wereld. Europa kent een lichte afname van de hoeveelheid CO<sub>2</sub> uitstoot, maar deze afname ging parallel met de verplaatsing van de maakindustrie naar landen zoals China en India. De vraag is of we ons niet rijk rekenen met de afnemende CO<sub>2</sub>-uitstoot.

Organisaties zoals Urgenda richten zich vaak op de zichtbare maar minder op de grote en fundamentele oorzaken. Een voorbeeld is de zaak tegen SHELL. Dat terwijl de productie van onder meer kunstmest veel meer uitstoot van CO<sub>2</sub> oplevert (ca.  $28,5 \times 3,5 = m^3$ . gas per ton kunstmest). De mondiale productie van cement (niet meer in Nederland), verantwoordelijk voor 4% van de mondiale CO<sub>2</sub>-productie wordt over het hoofd gezien. Het vlieg- en scheepverkeer is uit het akkoord van Parijs gelaten. Het gasvrij maken van woningen staat dan ook niet in verhouding met waar het echte probleem ligt.

### **Regionale energie strategie**

Het IPCC heeft CO<sub>2</sub> als de meest waarschijnlijke oorzaak van de opwarming van de aarde bestempeld. De Nederlandse regering heeft het klimaatakkoord van Parijs getekend. De problematiek van de CO<sub>2</sub>-reductie is vervolgens bij de 26 RES-regio's neergelegd. De keuze om de nationale doelstelling uit te besteden aan regio's, betekent een keuze voor lokale vormen van opwek, wat de keuze voor de RES-regio's overwegend beperkt tot zon en wind. In Twente kennen we de stuurgroep RES-Twente. Het is een groep bestaand uit bestuurders en ambtenaren die gemeentes adviseren hoe de energietransitie tot stand gebracht kan worden.

Ondertussen is er, onder meer, een samenwerkingsverband van de gemeenten Dinkelland, Tubbergen, Losser en Oldenzaal onder [www.energievannoordooستwente.nl](http://www.energievannoordooستwente.nl) opgericht. Deze gemeenten hebben een windbeleidsplan opgesteld waarin met windturbines en zonnenvelden een beperkte mate van de benodigde energie wordt opgewekt. De horizon reikt niet verder dan 2030.

De opdracht van RES 1.0 is 1,5 TWh elektriciteitsproductie. De opdracht uit Den Haag is dat het in principe met zon en wind tot stand moet komen.

Helaas waait het regelmatig niet in Twente (windklasse 3) en schijnt de zon niet altijd. De 1,5 TWh zal dus ondersteund moeten blijven met fossiele centrales. Wind op zee kan tot hier in het achterland niet als serieuze bijdrage worden gezien.

De huidige inrichting van de RES is een belemmering voor de inzet van een potentieel grote en krachtig CO<sub>2</sub>-vrije vorm van opwek: kernenergie. De bestaande RES-regio's betogen vaak dat kernenergie een taak is van de rijksoverheid. De onderbouwing van dit standpunt ontbreekt en het argument klopt dan ook niet. Ten eerste zijn juist de regio's van cruciaal belang voor het realiseren van kernenergie met steun van de lokale bevolking. Daarnaast voortgaande innovatie het ook

interessant voor regio's om lokaal kleinere kernreactoren in te zetten dan tot voor kort de norm was.

### **Provincie Overijssel**

De provincie Overijssel heeft in 2020 een digitaal symposium georganiseerd over het inzetten van Kernenergie als energiebron.<sup>1</sup> Op 1 april heeft er een symposium over kernenergie in het Provinciehuis plaatsgevonden. Helaas wordt dit door geen enkele partij opgenomen als serieuze vorm van energie. Wel heeft de Provincie Overijssel de heer Turkenburg om advies gevraagd over de mogelijkheden voor kernenergie in Overijssel. Het resultaat was dat dat op korte termijn niet aan de orde is. Wie zich in de achtergrond van mijnheer Turkenburg verdiept was geen ander antwoord te verwachten. Wat op deze symposia, waar vele echte deskundigen van kernenergie verhaal deden, onomstotelijk werd aangetoond dat de huidige energietransitie alle doelstellingen ten spijt niet zullen worden gehaald. De conclusie was dat zonder kernenergie de energietransitie rond 2030 en zeker naar 2050 niet gehaald zal worden. Maar waar tot voor kort de politieke wind uitsluitend in de richting in de richting van zon en wind woei, heeft het nieuwe kabinet een substantieel budget uitgetrokken voor nieuwe ontwikkelingen met kernenergie. Als regio is nu het moment om deze kans met beide handen aan te grijpen. Maar wat kunnen we in Overijssel met kernenergie?

### **Kernenergie, een korte geschiedenis**

Na de tweede wereldoorlog, met name begin jaren vijftig, is een breed spectrum voorstellen gedaan om kernsplijting in te zetten voor opwekking van energie voor civiele toepassing. Decennia later, na een complexe geschiedenis van uiteenlopende ontwerpen, zijn in de westerse wereld vooral de licht-water-reactor, (LWR) en de Canadese zwaarwater-reactor (CANDU) in gebruik. De afgelopen jaren zien we ook een sterk toegenomen belangstelling voor een succesvol experiment uit de Verenigde Staten met gesmoltenzoutreactoren. Die laatste zijn niet kieskeurig met nucleaire brandstoffen en met name thorium lijkt ineens een heel realistische mogelijkheid. Daarnaast is sprake van een soort wederopstanding van de zogenaamde 'snelle kweekreactor': de reactor die Bill Gates in Wyoming wil bouwen is een nazaat van de plannen die destijds in de VS de concurrentie wonnen van de gesmoltenzoutreactor – Nixon moest kiezen tussen twee concurrerende programma's en koos voor het programma van het politiek beter aangehaakte Los Alamos – de onderzoekers uit Oak Ridge hadden ondanks hun succesvolle demonstratie van de gesmoltenzoutreactor het nakijken.

Intussen hadden aan de andere kant van de wereld de Russen een heel ander type reactor ontwikkeld, van een soort dat in het Westen nooit in gebruik is geweest en dat óók in de Sovjet-Unie nooit toegelaten had mogen worden. De reactoren die gebouwd werden in onder meer Tsjernobyl bleken een ontwerpfout te hebben die in

---

<sup>1</sup> <https://mwbn.nl/kennisconferentie-kernenergie-thorium-provinciale-staten/>

de publieke perceptie helaas niet zozeer dat foute ontwerp maar de hele ontwikkeling van kernenergie in diskrediet bracht. De wereldwijde impact van de ontploffing van één van de reactoren van Prypiat, bij Tsjernobyl, zorgde voor decennia van stagnatie in de ontwikkeling van kernenergie. Zo'n 25 jaar later, begin 2011, was sinds enige tijd sprake van een voorzichtige heropleving van de ontwikkeling toen een tsunami, in combinatie met ondeskundig en politiek benoemd management van de kerncentrales in Fukushima, leidde tot een groot ongeluk met drie reactoren van een westers type. Wederom was de impact groot en wereldwijd. Na grondig onderzoek door de Verenigde Naties bleken de directe stralingsgevolgen van 'Fukushima' weliswaar beperkt<sup>2</sup>, voor de publieke beeldvorming in de westerse wereld waren de gevolgen van 'Fukushima' nauwelijks kleiner dan die van Tsjernobyl. Maar anders dan na 'Tsjernobyl' zien we de publieke opinie over kernenergie nu veel vlotter terugkeren naar een situatie waarin de meerderheid van de bevolking vóór de bouw van nieuwe kerncentrales is. De reden daarvan is duidelijk: kernenergie heeft maar weinig ruimte nodig om kolossale hoeveelheden CO<sub>2</sub>-vrije energie op te wekken. Dat gegeven is van des te meer belang in een land dat moet woekeren met de ruimte, die immers ook nodig is voor o.a. landbouw, natuur en wonen.

### **Kernenergie, maar welke?**

Terwijl de media overwegend vanuit negatieve frames blijven berichten over kernenergie, is het een groot deel van de bevolking al lang duidelijk dat we het nodig gaan hebben. Ook dringt, ondanks alle negatief framende berichtgeving, tot steeds meer mensen door dat kernenergie in feite tot de veiligste energiebronnen behoort.<sup>3</sup> Wat valt er te kiezen qua kernenergie? In het klassieke beeld, dat overigens nog steeds óók geldig is, bouw je het liefst kerncentrales met grote reactoren. Daarmee zit je zo mogelijk in de buurt van a) veel water en b) stevige hoogspanningsnetwerken. Deze combinatie is te vinden op de bekende kustlocaties die in Nederland gereserveerd zijn voor kernenergie. Voor de hand liggende reactorsystemen zijn dan bijvoorbeeld de European Pressurized Reactor (EPR) of de APR1400 die Zuid-Korea in vijf jaar tijd in Barrakah (VAE) bouwde, met respectievelijke vermogens van 1600 en 1400 megawatt. Maar recente innovaties, met name kleine modulaire reactoren (SMR's) bieden de Nederlandse regio's reële mogelijkheden voor de inzet van kernenergie. Een kanshebber in Nederland is de BWX-300, gebouwd door GE Hitachi. Voor dit type reactor, met een vermogen van 300 megawatt, zou een locatie zoals die van de voormalige kolencentrale bij Zwolle heel geschikt zijn. Niet alleen vanwege de daar nog steeds aanwezige elektrische infrastructuur en het aanwezige koelwater. Doordat de BWRX volgens een innovatief en materiaal besparend ontwerp grotendeels ondergronds wordt gebouwd, en voorzieningen heeft die het mogelijk

---

2 <https://xwiki.e-li.se/wiki/cp4all/view/Ankerpunten/UNSCEAR-no-negative-health-effects-found-of-radiation-after-Fukushima/>

3 <https://ourworldindata.org/safest-sources-of-energy>

maken om ook zonder elektriciteit van buitenaf te kunnen koelen in noodsituaties, kan deze warmtebron in de nabijheid van bewoning worden gebouwd. Daarmee ontstaat een tweede context van mogelijke bijdragen aan de energietransitie: de levering van grote hoeveelheden CO<sub>2</sub>-vrije warmte.

De BWRX zou bijvoorbeeld vanaf genoemde locatie kunnen voorzien in een groot deel van de warmtevraag van Zwolle en omliggende gemeentes. Vergelijkbare opstellingen zijn ook denkbaar in de stedenregio in Twente.

Een ontwikkeling die we hier nog aan toe kunnen voegen is de inzet van warmtereactoren, met name de zogenaamde ‘deep pool reactors’ die in het Nederlands ook wel ‘zwembadreactoren’ worden genoemd. Dit gaat om kleine reactoren die, eenvoudig gezegd, in een 30 meter diep ‘zwembad’ worden geplaatst. Het enige doel van deze reactoren is het opwekken van stadswarmte – dus niet van elektriciteit. Hierdoor is het niet nodig om een drukvat rond de reactor te bouwen – immers het duurste onderdeel van een kerncentrale. Via warmtewisselaar wordt de warmte veilig afgegeven en per buizenstelsel afgeleverd bij de bewoners die zijn aangesloten op het warmtenet, die zo hun huis CO<sub>2</sub>-vrij kunnen verwarmen. Van het gas af is dan ineens een heel aantrekkelijke optie. In Finland, waar de Groene Partij vóór kernenergie is, worden de opties hiervoor inmiddels in kaart gebracht.

### **Gesmolten zout?**

Innovatie is óók voor kernenergie van essentieel belang, maar vaak om andere redenen dan bij het grotere publiek bekend is. Afgelopen decennia was vooral sprake van nieuwe veiligheidssystemen en optimalisatie van reactorconcepten die wereldwijd al decennia in gebruik zijn. Genoemde EPR en APR zijn daar goede voorbeelden van. De ontwikkeling van kleine, modulaire reactoren vergroot vooral de toepasbaarheid van deze technologie – een trend waar we steeds meer bouwers op in zien spelen.

De heroplevende ontwikkeling van radicaal nieuwe reactorconcepten, zoals de natrium gekoelde kweekreactor die Bill Gates in Wyoming bouwt, maar ook de gesmoltenzoutreactor waaraan in Nederland wordt gewerkt, wordt niet gevoed door behoefte aan nóg meer veiligheid: die is immers al excellent met de huidige reactorsystemen. De nieuwe concepten zijn met name interessant om twee redenen. De eerste is het hogere temperatuurbereik. De hogere werktemperatuur maakt een heel reeks nieuwe, met name industriële toepassingen mogelijk: veel industrieën hebben hoge temperatuur-warmte nodig die deze reactoren rechtstreeks en in grote hoeveelheden kunnen leveren, bijvoorbeeld om waterstof te maken. De tweede reden is gelegen in wat de nucleaire brandstofcyclus wordt genoemd. Eenvoudig gezegd maken deze reactoren het mogelijk om veel meer energie uit het zware metaal (uranium, plutonium, thorium) te halen. Op termijn kan dat leiden tot aanzienlijk lager materiaalgebruik. Tegelijkertijd betekent deze betere benutting dat er per geleverd kilowattuur minder afval wordt geproduceerd. Maar dat betekent allerminst dat bestaande lichtwaterreactoren technisch achterhaald zullen raken. Eerder betekent het dat er veel mogelijkheden zullen ontstaan om de verschillende systemen onderling optimaal op elkaar af te stemmen. Het resultaat daarvan zal zijn:



een breed spectrum toepassingen, verder afnemende materiaalbehoefte per kilowattuur en steeds verder beperkte afvalproductie.

Overigens is wel denkbaar dat gesmoltenzoutreactoren op termijn dezelfde veiligheid tegen lagere kosten kunnen realiseren. Tegelijkertijd vormen lichtwaterreactoren op basis van hun eigen sterke punten nadrukkelijk een no-regret-optie die nu al kan worden ingezet. Het ontwikkelen van een vitale nucleaire sector is bovendien voorwaarde voor de succesvolle verdere ontwikkeling van de gesmoltenzoutreactor.

### **Waarom thorium?**

Wie maakt zich geen zorgen over de opwarming van onze aarde? Wie betwijfelt nog dat CO<sub>2</sub> de oorzaak is? Zon en windenergie leveren momenteel nog geen 5% van onze energie. De rest komt allemaal nog uit kolen, olie en gas. Met een enorme CO<sub>2</sub> uitstoot als gevolg.

Ons land heeft bij de Europese Unie voorgesteld de CO<sub>2</sub> uitstoot in 2020 met 20% ten opzichte van 1990 te verminderen. Dit is later aangescherpt tot een vermindering in 2030 met 40% ten opzichte van 1990. Er is nauwelijks een groter verschil denkbaar tussen streven en werkelijkheid.

Kernenergie, waar helemaal geen CO<sub>2</sub> aan te pas komt, zit vooral na de rampen in Tsjernobyl en Fukushima in het verdomhoekje. We vrezen ontploffingen waardoor grote gebieden besmet raken en we weten niet waar we met het kernafval moeten blijven. Thoriumcentrales kunnen niet ontploffen en hebben geen afvalprobleem. Het metaal thorium komt evenveel voor als lood en is gemakkelijk winbaar. Een plak thorium kun je zonder gevaar in je broekzak stoppen. De winning van uranium is niet bepaald milieuvriendelijk. Uranium moet vóór gebruik met ultracentrifuges verrijkt worden en dat telkens opnieuw. En dan brandt toch nog maar een klein deel op. Thorium is direct klaar voor gebruik en brandt helemaal op.

Met thorium kan enorm veel elektriciteit opgewekt worden zonder de nadelen van kernenergie. Vijf thoriumcentrales kunnen alle stroom voor onze huishoudens leveren. Het wordt steeds duidelijker dat met zon- en windenergie de opwarming van de aarde niet te stoppen is. Zolang we geen thoriumcentrales hebben moeten we het met zon- en windenergie alleen doen.

### **Stand van zaken:**

Het Office of Nuclear Energy heeft de eerste modulaire nucleaire reactor reeds goedgekeurd voor gebruik in de Verenigde Staten. De tak van van het Amerikaanse ministerie van Energie heeft groen licht gegeven aan NuScale Power om de kleinere nucleaire reactoren te gaan maken. Een dergelijke installatie moet niet alleen gemakkelijk op bestelling te fabriceren zijn, maar ook nog eens velliger en compacter zijn dan de gebruikelijke installaties. Een dergelijke small modular reactor (SMR) van NuScale Power zou 50 MW kunnen genereren!

Copenhagen Atomics, Denemarken heeft een SMR in ontwikkeling en de eerste test reactor in Copenhagen is eind 2022 gereed om getest te worden met niet-radioactief

zout. De stress testen zijn van belang om de veiligheid van alle ingezette componenten te testen op hun lange-duur gedrag! Er zijn inmiddels ook al corrosie-testen uitgevoerd met thorium zout. De SMR reactor kan bijv. geleverd worden op basis van een 40 ft. Box container en een output van 100MW leveren, een equivalent van ca. 35 windturbines NG (> 250 meter tiphoogte), wanneer deze 24/7 onder vollast actief zijn. Deze SMR centrales komen vanaf 2028 op de markt beschikbaar om geleverd te worden!

Het Canadese elektriciteitsbedrijf Ontario Power Generation (OPG) heeft GE Hitachi Nuclear Energy (GEH) gekozen als technologiepartner voor de bouw van een nieuwe kleine modulaire reactor (SMR). De eerste kerncentrale in Darlington moet volgens schema in 2028 op het net worden aangesloten. OPG en GEH gaan samenwerken op het gebied van SMR-engineering, ontwerp, planning, voorbereiding van het vergunnings- en toelatingsmateriaal, en de voorbereiding van de locatie voor de BWRX-300. De voorbereidingen kunnen in het voorjaar van 2022 van start gaan. OPG streeft ernaar tegen eind 2022 een bouwvergunning aan te vragen bij de Canadian Nuclear Safety Commission. Darlington, ten noorden van Toronto aan de oever van het Ontariomeer, is de enige locatie in Canada met een goedgekeurde milieueffectbeoordeling en regelgevende vergunning voor nieuwe kernenergie. De andere SMR's die voor de locatie in overweging werden genomen, waren de Xe-100 van X-energy en de IMSR400 van Terrestrial Energy.

### **Eerste commerciële SMR ter wereld**

De installatie in Darlington wordt een van de eerste commerciële SMR's ter wereld en zal dienen als referentie-installatie voor toekomstige SMR-installaties. De BWRX-300 is een 300 MW watergekoelde SMR met natuurlijke circulatie en passieve veiligheidssystemen, die gebaseerd is op een bestaand kokend-waterreactorontwerp waarvoor in de VS een vergunning is verleend. Er wordt ook gebruik gemaakt van een bestaand splijtstofontwerp waarvoor een vergunning is afgegeven. De centrale kan in 24-36 maanden worden gebouwd. Dat is vele jaren sneller dan welke grootschalige kerncentrale dan ook. Een SMR is dan ook ongeveer 10% van de omvang en complexiteit van een groot nucleair project, waardoor het projectrisico en de totale kapitaalkosten aanzienlijk worden beperkt.

### **Andere marktleiders zijn:**

General Electric, GE Hitachi, Rolls Royce, Last Energy, Copenhagen Atomics (Alfa Laval Group), China, etc...

Last Energy, Amerikaanse ontwikkelaar kleine modulaire reactoren (SMR's) heeft intentieverklaring ondertekend 2022 met de Poolse Speciale Economische Zone Legnica (LSEZ) en DB Energy over de bouw van een elektriciteitscentrale bestaande uit 10 stuks SMR's met een gecombineerde capaciteit van 200 MWe

China bouwt een 2<sup>e</sup> CFR-600 fast reactor sodium-cooled pool-type fast- neutron nuclear reactor in Xiapu County, verwachting 2023 stroom te kunnen leveren

UK SMR Consortium (Rolls Royce) planning a fleet of Small Modular Reactors:

- Design submitted for assessment in 2021 (fully UK flagged technology)
- Manufacturing facilities being built by 2025
- First SMR goes live early 2030s

Echter in de reactienota zienswijzen en adviezen PPE wordt opgemerkt:

“De Rijksoverheid houdt momenteel een onderzoek naar de mogelijkheden van kernenergie. Voor nieuwe kernreactoren is nog veel onderzoek nodig. Bijvoorbeeld voor reactoren op basis van thorium als splijtstof van het gebruikelijke uranium. Experts verwachten niet dat er voor 2050 in Europa er een commerciële thorium centrale komt”.

*Kunt u aangeven aan welke experts (met naam en toenaam) men refereert, die tot deze uitspraken (2050) komen en waarop zij zich baseren?*

## **ZON EN WIND, HET EINDE**

Zon en wind lijken op de korte termijn soelaas te bieden omdat dat de beste techniek zou zijn voor het probleem. De levensduur van de apparaten die de energie uit wind en zon oogsten is echter beperkt. Bij de vergelijking van de verschillende opties telt vooral de zogenaamde ‘levenscyclus-analyse’ (LCA) die de hoeveelheid materiaal per hoeveelheid opgewekte eenheid energie in ogenschouw neemt. Uit een recente studie van de Verenigde Naties blijkt ondubbelzinnig dat kernenergie op dit punt aanzienlijk beter scoort dan de meeste andere CO<sub>2</sub>-vrije bronnen.<sup>4</sup> We mogen de ogen niet sluiten voor dit materiaalgebruik, dat volgens veel analisten een aanzienlijke belemmering kan gaan vormen voor de sterke groei die nog nodig is, willen we fossiele brandstoffen uitfaseren.

## **GRONDGEBRUIK**

Het grondgebruik van zon en wind zijn aanmerkelijk. We praten over honderden hectare landbouwgronden waarvan het maar de vraag is of die inzetbaar zijn. Ook wind neem een aanmerkelijke hoeveelheid grond in. Daarbij te bedenken dat binnen of naast dat veld woningbouw onmogelijk is. Een SMR kan op en terrein van enkele voetbalvelden plaats vinden.

## **GRONDSTOF-TRANSITIE**

De elektrificatie van de samenleving heeft tot gevolg dat er een exponentiële behoefte zal komen aan bijzondere grondstoffen.

Op deze site wordt in beeld gebracht wat de grondstoffenproblematiek zal worden met zon en wind. Het voordeel van kernenergie is dat er ook nog heel veel warmte kan worden gewonnen.

## **LINKS**

Theo Wolters legt uit hoe de kosten van kernenergie omlaag kunnen:

[https://youtu.be/j0aFi8\\_qYEc](https://youtu.be/j0aFi8_qYEc)

---

<sup>4</sup> <https://xwiki.e-li.se/wiki/cp4all/view/Ankerpunten/UNECE-Life-Cycle-Analysis-of-Nuclear-Energy/>

Ewoud Verhoef gaat in op de vraag of radioactief afval een onopgelost probleem vormt: <https://youtu.be/Erb9QOaj0Fs><sup>5</sup>

Lars Roobol gaat in op stralingsangst: <https://youtu.be/OD9rm3GWSqw>

Gijs Zwartsenberg legt uit wat gesmolten zout reactoren zijn:

<https://youtu.be/XMqMqAAwDvQ>

Ministeries van Alberta, Saskatchewan, Ontario, en New Brunswick kondigen een strategisch plan aan voor het bouwen van een SMR. Deze site geeft een goed beeld van de ontwikkeling. Inmiddels is dit opgestart.

<https://www.theweathernetwork.com/en/news/climate/solutions/a-first-for-canada-new-type-of-nuclear-plant-opening-by-2028>

Landelijke Kennisconferentie Kernenergie – Thorium, Provinciale Staten Overijssel, 21 oktober 2020,

Deze presentaties vonden plaats tijdens de digitale kennisconferentie over kernenergie en thorium MSR (Molten Salt Reactor) die werd georganiseerd door de Provincie Overijssel. Wat is de stand van zaken? Waar liggen kansen? Wat zijn de feiten? Wat zijn voor- en nadelen? En hoe duur is kernenergie nou eigenlijk?

<https://mwenb.nl/kennisconferentie-kernenergie-thorium-provinciale-staten/>

RES

Webinar in het kader van de RES, Regionale Energie Strategie

<https://www.youtube.com/watch?v=Mk4Jz-YnYIQ>

## Bijlage 4. Ecologie

De provincie heeft een toets uitgevoerd op het verzoek van Prowind (windmolen exploitant) om een windturbine te plaatsen op grond, eigendom van de Provincie. Om te beginnen is het de vraag of de toets bestaand beleid is met vastgestelde procedures en criteria, of dat de 5 criteria willekeurig zijn bepaald. Graag inzage in dit beleidskader hierover. Indien er sprake is van willekeurige criteria, is het zeer wenselijk en reëel dat de provincie op grond van deze notitie criteria toevoegt.

- *Kan de provincie hierop uitleg en toelichting te geven?*

### 4.1 Ecologisch kader

Eén van de criteria is dat plaatsing van een windturbine op die locatie moet voldoen aan het ecologische kader. Op de site van de provincie is nergens te vinden wat dit kader inhoudt. Er is dus geen definitie gegeven van dit kader en ook niet wat de provincie verstaat onder ecologie.

- *Wat is de inhoud van dit kader ?*

---

<sup>5</sup> Een uitgeschreven samenvatting van deze lezing is hier te vinden: <https://xwiki.e-li.se/wiki/cp4all/view/Kernafval/Hoogradioactief-afval-het-Nederlandse-beleid-uitgelegd/>

## 4.2 Handreiking bij ruimtelijke afwegingen

Wel staat er een document op de site, genaamd 'Handreiking gebruik WKW-beschrijvingen Overijssel bij ruimtelijke afwegingen'. WKW betekent Wezenlijke Kenmerken en Waarden'.

De handreiking is in opdracht van de provincie door Tauw geschreven ten behoeve van gemeenten. Deze handreiking is bedoeld als hulpmiddel voor het toetsen van de effecten van initiatieven die plaatsvinden in het NNN (Natuur Netwerk Nederland). Elke provincie heeft voor haar provincie het NNN gebied bepaald en beschreven. Het 'zoekgebied' inclusief het perceel van de provincie, valt binnen dit NNN gebied met WKW.

## 4.3 Ecologisch onderzoek

In de genoemde handreiking staat (citaat): De beoordeling van effecten op het NNN omvat drie hoofdstappen, namelijk 'Oriëntatie', 'Ecologisch onderzoek' en 'Besluitvorming'. Deze zijn weergegeven in onderstaand schema. De WKW-beschrijvingen zijn met name van belang voor de fase ecologisch onderzoek. Het schema geeft stappen en fasen weer om tot een weloverwogen besluit te komen. Ook al is dit voor gemeenten geschreven, dit geldt uiteraard evengoed voor de provincie. Ook valt het betreffende perceel binnen Natura 2000 gebied, volgens de handreiking een extra kwaliteitsaspect, waar rekening mee gehouden dient te worden.

En tenslotte wijzen we op het onderzoek door SOVON in opdracht van het Ministerie over het risico van plaatsing van windturbines voor de vogeltrek. Behalve dat dit een ecologisch aspect is, wat binnen de toets van het ecologisch kader hoort te vallen, is dit een gericht onderzoek van de risico's voor trekvogels door windturbines. Het perceel van de provincie valt in dit SOVON onderzoek onder een hoog risico gebied.

**De provincie is daarom ook zelf gehouden, voorafgaand aan haar uitspraak over de intentie overeenkomst, een onderzoek te verrichten conform de handreiking. De beslissing op het verzoek van Prowind getuigt o.i. van onzorgvuldigheid.**

- ***Waarom kan dat niet zorgvuldiger?***

Kortom, Provincie heeft ons inziens te voorbarig de intentie overeenkomst toegezegd. Er is onvoldoende onderzoek geweest om te kunnen stellen dat het verzoek binnen het ecologische kader valt.

## 4.4 Definitie ecologie

Bovendien wordt door de provincie geen exacte definitie van ecologie vermeld. Dat is ook niet eenvoudig vast te stellen. Er bestaan er tientallen. Echter de overeenkomsten binnen deze wetenschap komen met name neer op levende

organismen of levensgemeenschappen in onderlinge relatie en in relatie tot de omgeving, het milieu (abiotisch of biotisch).

In onze benadering zijn ook mensen levende organismen en geldt daarbij het effect van een windturbine (geluid en trillingen = abiotisch milieu) op de mens. Deze benadering zou van toepassing moeten zijn op het ecologische kader.

#### **4.5 Groot openbaar belang**

In de handreiking wordt een relatie gelegd tussen NNN en de Omgevingswet. Daarbij wordt melding gemaakt van 'het groot openbaar belang'. Dit geldt voor o.a. veiligheid en gezondheid.

Bekend is inmiddels dat windturbines effecten hebben op veiligheid en gezondheid. Er wordt nog onderzoek verricht naar het effect op de gezondheid, maar bekend is inmiddels dat er effect is. Er is nog discussie over de omvang van dat effect, maar er zijn wetenschappers die beweren dat ook ultrasonische trillingen, niet hoorbaar en voelbaar, effect hebben op gezondheid van mensen. Wij vinden dat zeer aannemelijk.

Daar komt bij dat Prowind van plan is op die locatie windturbines te plaatsen met een tiphoogte van 250 meter. In Nederland staan dergelijke turbines uitsluitend op zee. Op land zijn de effecten niet onderzocht, maar dat deze groter en nadeliger zijn dan die van 100 meter, mag evident zijn. Ook die omstandigheid zou terughoudendheid moeten betekenen voor de provincie.

- ***De vraag aan de Provincie is, waarom men daar geen rekening mee heeft gehouden?***

Ook herhalen we nogmaals dat ook in deze situatie de Europese Richtlijn 2001/42/EG van toepassing is. Prowind heeft verregaande plannen voor de plaatsing van windturbines bij de Zandhuizerweg in De Lutte. De richtlijn had al geruime tijd geleden nagekomen dienen te worden. Deze nalatigheid zou de provincie zich moeten aantrekken. Gedoeld wordt met name op de verplichting een MER te laten uitvoeren door Prowind. De provincie is op de hoogte van het doel van Prowind voor dat perceel grond, nl het plaatsen van een windmolen met een tiphoogte van 250 meter. Een deugdelijk, onafhankelijk en objectief onderzoek met MER zou hierover duidelijkheid hebben gegeven. Met deze wetenschap mag van een overheidsinstantie als de provincie worden verwacht dat men zorgvuldig te werk gaat. Daarom zou de provincie meer verantwoordelijkheid dienen te nemen bij het afgeven van een dergelijke intentieverklaring. De toets die plaats vindt op het verzoek van Prowind zou daarom uitgebreid dienen te worden met de voorwaarde een MER te laten uitvoeren, alvorens de intentieverklaring af te geven.

- ***Waarom heeft de provincie deze voorwaarde niet opgenomen bij de criteria?***

Samengevat zijn de volgende aandachtspunten te melden inzake het verzoek van Prowind.

1. Conform de genoemde handreiking zou de provincie voorafgaand een ecologisch onderzoek dienen in te stellen, waarbij ook het SOVON onderzoek betrokken dient te worden.
2. De Omgevingswet is van toepassing, waarbij het aspect gezondheid een grote rol speelt. De provincie laat na dit bij de toets te betrekken.
3. De 5 criteria die kennelijk het beleidskader voor een dergelijk verzoek vormen, dienen te worden uitgebreid, aangezien de Europese Richtlijn 2001/42/EG van toepassing is en de provincie de voorwaarde toevoegt dat Prowind eerst een MER dient uit te voeren.

## **Bijlage 5. Vogels**

Wij hebben de nodige onderzoeken van lokale vogelorganisaties opgevraagd en onderzocht. Het blijkt dat er wel degelijk een aantal bedreigde soorten in het gebied aanwezig zijn die het plaatsen van Windturbines ter discussie stellen.

We zien onder meer de Grauwe Klauwier en de Rode Wouw, Dwerggans etc. etc.. Ook het Ooievaarbestand is indrukwekkend. Het gebied maakt onderdeel uit van een trekvogelgebied. Ook komt steeds naar boven dat de aanwezigheid van diverse grotere waterwinningsplassen een aantrekkingskracht op veel vogels heeft.

Net over de grens in het 'windpark' bevinden zich er twee en niet te vergeten, de Oelemars. Wat betreft de trekvogels vernemen wij, Zwarte Ooievaar, Brandgans, Krakeend, Vale Gier, Bruine Kiekendief, Goudplevier, Drieteenstrandloper, Temmincks Strandloper, Wulp, Regenwulp, Kleine Mantelmeeuw, Pontische Meeuw, Witte Kwikstaart, Roodborst, Gaai en Sijs.

Inmiddels worden er in het Grafschaft Bentheim ook windturbines gepland. De leefomgeving van de fauna houdt niet bij de landsgrens op. In het Forst Bentheim worden inmiddels 6 turbines van 250 m1. voorgesteld naast andere en bestaande lokaties. De eerder genoemde vogels komen daar ook voor worden ook daar bedreigd. Het is dan ook ongepast om het gebied extra te belasten met nog meer turbines.

- ***Waarom durft de Provincie het aan om Windturbines toe te laten terwijl er een meer dan groot risico is dat de lokale vliegende fauna op de langere termijn schade oploopt?***

## Bijlage 6. Ruimtelijke gevolgen

In het rapport ;

ENERGIE-OPWEKKING IN DE LANDSCHAPPEN VAN OVERIJSEL. Ruimtelijke concepten voor zonnevelden en windturbines, van H+N+S, 10 april 2019, worden onder veel meer de volgende ontwerpprincipes beschreven;



### ONTWERPPRINCIPES

- één tot maximaal drie windturbines om een locatie te markeren die het waard is gemarkeerd te worden;
- fungeert als oriëntatie- of herkenningspunt in het landschap;• de turbines zijn identiek (hoogte en type) zodat een bakens een eenheid vormt. De hoogte van de turbines is passend bij de schaal van de plek: er is onderscheid tussen een erfmolen, dorpsmolen en hogere bakens. Onder toepassingsgebieden is dit nader gespecificeerd;
- afstand tussen bakens dient groot genoeg te zijn (minimaal 10x tiphoogte) om de leesbaarheid van elk bakens te behouden.
- afstand tot andere windconcepten (lijnen, clusters of zwermen) dient ten minste 8 km te zijn om interferentie van concepten en daarmee verrommeling te voorkomen.

### WINDBAKEN / ONTWERPPRINCIPES

- minimaal 5, maar idealiter minimaal 6 windturbines in een strakke lijnopstelling;
- de turbines zijn identiek (onderlinge afstand, hoogte en type) zodat de lijn of lijnen een eenheid vormen;
- meerdere lijnen in een gebied zijn alleen mogelijk wanneer de lijnen min of meer parallel staan en de afstand tussen de lijnen minimaal 1 km en maximaal 3 km bedraagt. Bij parallelle lijnen is ordening als grid noodzakelijk;



- afstand tot andere windconcepten (bakens, clusters of windbos, of andere orientaties van lijnen) dient ten minste 8 km te zijn om interferentie van concepten en daarmee verrommeling te voorkomen;
- windlijnen zijn nu door alle beperkingen lastig te realiseren en is daarom gekoppeld aan een gebiedsontwikkeling waarin beperkingen worden weggenomen en iedereen in een gebied kan meeprofitieren.

#### WINDCLUSTER / ONTWERPPRINCIPES

- minimaal 8 en maximaal 16 windturbines in strak grid of versprongen gridopstelling;
- de turbines zijn identiek (onderlinge afstand, hoogte en type) zodat het cluster een eenheid vormen;
- afstand tot andere windconcepten (lijnen, bakens, andere clusters of zwermen) dient ten minste 8 km te zijn om interferentie van concepten en daarmee verrommeling te voorkomen;
- windclusters op land zijn door alle beperkingen lastig te realiseren en is daarom gekoppeld aan een gebiedsontwikkeling waarin beperkingen worden weggenomen en iedereen in een gebied in een bepaalde mate kan meeprofitieren.

#### WINDBOS / ONTWERPPRINCIPES

- een windbos bestaat uit een zwerm van enkele windmolens (minimaal 5 en maximaal 16 turbines) verspreid en random geplaatst in een bosgebied (minimaal 100 ha) waarbij de turbines onderdeel zijn van bosomvorming en verjonging. In het bos zelf zijn de windturbines beperkt zichtbaar en hoorbaar, vanuit de omgeving vormt het bos het kader en voetstuk van de molens waardoor het windbos als eenheid wordt beleefd.
- De windturbines vormen financiering voor bosomvorming van bijvoorbeeld naald-naar (gemengd)loofbos en onderhoud. Daarmee vormen de turbines onderdeel van het verdienmodel voor bosbeheerders. Na afschrijving worden de molens verwijderd.
- De windturbines worden opgenomen in een dicht bosgebied (minimaal 100 ha) zodat de molens door het bomendak nauwelijks zichtbaar zijn. Wanneer een bosgebied veel open plekken heeft is het niet wenselijk windturbines te plaatsen;
- idealiter bestaat een windbos uit minimaal 5 en maximaal 16 windturbines. De windturbines zijn identiek in hoogte en vormgeving en staan 4 tot 6 x de tiphoogte uit elkaar zodat ze een eenheid vormen;
- afstand tot andere windconcepten (lijnen, clusters of bakens) dient ten minste 8 km te zijn om interferentie van concepten en daarmee verrommeling te voorkomen.

- Wij stellen vast dat het ontwerp wat PROWIND voorstelt, uitsluitend op basis van verworven gronden is opgesteld en op geen enkele wijze voldoet aan dit onderzoek.
  - *Waarom worden geen alternatieven onderzocht?*
- In geen enkel onderzoek wordt iets aangegeven over de inmiddels aangegeven (tip-)hoogtes van toekomstige turbines. Er worden romantische

plaatjes getoond waar turbines in de sfeer van 100 -150 meter worden gesuggereerd.

- *Waarom wordt niet opnieuw onderzocht of en hoe een veel grotere maat turbines nog wel inpasbaar zijn?*
- Ook, zoals eerder genoemd, de illusie dat het met te planten bomen mogelijk is om het zicht op turbines van, in deze rapportage, onduidelijke hoogte in het landschap in te passen.
  - *Kan worden aangegeven hoe d.m.v. het planten van bomen turbines van 250-270 m1. aan het zicht kunnen worden onttrokken?*
- Het planten van bos als 'doekje voor het bloeden' aan de orde is, waarbij PROWIND aangeeft dat er slechts bos met een hoogte van max 5 m1. rondom turbines mogelijk is.
  - *Waarom wordt desalnietemin geschermd met 'windbos'? Wat dus geheel niet haalbaar blijkt te zijn?*
- Dat een vergeten principe aan de orde is dat aangeeft dat bomen zeer slecht tot wasdom komen rondom hoge bouwwerken als gevolg van het verstoren en 'naar beneden trekken' van windturbulentie.
  - *Kan er worden aangegeven dat bos onder de wervelingen van turbines wel tot wasdom zou kunnen komen?*
- Er wordt gesteld dat met deze 'energielandschappen' landschappelijke structuren versterkt zouden kunnen worden. Wederom een nogal hypocriet romantisch beeld van de mogelijke 'landschappelijk inpassing'
  - *Kan de planvorming van de 'romantiek' worden ontdaan?*
- Uitgerekend daar, waar we aan de randen van het N2000-gebied aan weerszijden van de Dinkel en de daarbij gedachte NNN-gebieden wordt een 30-tal windturbines van ca. 250 meter hoog voorgesteld. En niet te vergeten de ecologische verbindingen met de landgoederen van Natuurmonumenten, Singraven, Meuleman, Op de Heuvel, Teussink etc. etc.. Een volstrekt onbegrijpelijke ontwikkeling. En in De Lutte het hele gebied tussen grens en Oldenzaal.
  - *Kan dit nader worden toegelicht?*

## **Bijlage 7. Thema totstandkoming klimaatakkoord en Draagvlak**

Samenvatting TNO rapport 2021 / P12357 (via Woo verzoek februari 2023 gepresenteerd)

Genoemd TNO rapport beschrijft analytisch hoe het Nationale Klimaatakkoord tot stand is gekomen.

Er waren 5 sectortafels, nl. Elektriciteit, Industrie, Mobiliteit, Landbouw en Landgebruik en Gebouwde omgeving. De samenleving is en was dus niet (voldoende) vertegenwoordigd.

1. De opdracht was oplossingen voor CO2 reductie te noemen die op korte termijn effect hadden. Daarmee werden methoden en technologieën die in de kinderschoenen stonden en pas op termijn effect hadden, niet meegenomen. Dit is de verklaring waarom er alleen focus op zon en wind is. Waterstof is volop besproken en zagen velen als serieuze optie. Kernenergie is ook een serieuze optie geweest, maar de minister gaf het kader aan waarbij kernenergie en waterstof waren / werden uitgesloten.
2. Draagvlak was een onduidelijke opdracht. Maatschappelijk draagvlak was niet via de sectortafels te behalen. Daarvoor was 'de maatschappij' onvoldoende vertegenwoordigd via de ngo's. De politiek moest dat regelen. Wel werd in het overleg bepaald dat er 30 regio's moeten komen (RES), die voor het maatschappelijk draagvlak moesten zorgen. Dat was de primaire opdracht voor de RESSEN. We weten nu inmiddels wat daarvan is terecht gekomen.
3. De tafels met de meeste vertegenwoordigers waren het sterkst, dus de industrie en de elektriciteitsmaatschappijen. Dat kwam ook door het selectiesysteem voor deelnemende partijen en het ontbreken van de regie op het totaal. Hun belangen kwamen het beste aan bod. En dat is terug te vinden in de uitkomst.
4. 2030 werd als tussendoel niet door elke tafel ondersteund. Deelnemers vonden 2030 geldverspilling en dat paste niet bij de opdracht van kosten efficiëntie.
5. Er is veel kritiek op het proces, de regie, de borging e.d. waardoor de uitspraak gerechtvaardigd is dat er geen consensus is bereikt, verre van dat. Er was onvoldoende communicatie en afstemming tussen de 5 sectortafels. Dat maakt de fundering van het klimaatakkoord erg zwak. Er zijn verschillende tekortkomingen waardoor het geen evenwichtig akkoord is.
6. Kortom een niet zorgvuldig en een zeer eenzijdig klimaatakkoord is de basis van alle beleid daarna. Bij de start is het dus al behoorlijk verkeerd gegaan.

## **DRAAGVLAK**

Het ministerie van EZK deelt het uitgangspunt dat het de bedoeling was dat de aanwezige ngo's voor breder draagvlak zouden kunnen zorgen, niet alleen binnen de eigen sector maar ook onder Nederlandse burgers, zo blijkt uit het interview met twee betrokken beleidsmedewerkers.

Uit deze beknopt weergegeven discussie blijkt dat onduidelijkheid over de functie van het betrekken van ngo's voor een belangrijk deel is ontstaan doordat er binnen de *opdracht* van de klimaattafels niet volledig duidelijk is gemaakt welke vorm van

draagvlak er beoogd werd. Ging het om draagvlak binnen de sector die door een organisatie wordt vertegenwoordigd, of moesten alle partijen bij elkaar gezamenlijk ook een bepaalde mate van algemene maatschappelijke representativiteit hebben? De formulering van het derde selectie criterium kan namelijk betekenen dat een partij genoeg mandaat moet hebben om draagvlak onder de eigen achterban te genereren. Dat is een heel ander soort draagvlak dan maatschappelijk draagvlak waar een bepaalde partij voor zou kunnen staan.

Als met de deelname van stakeholders aan de overlegtafels inderdaad breed maatschappelijk draagvlak werd beoogd, dan blijft de vraag in hoeverre dat maatschappelijk belang toereikend kon worden behartigd door de aanwezige ngo's. Dit punt is ook terug te zien in de reactie van de Nederlandse Vereniging Duurzame Energie (NVDE) op de vraag of ngo's goed genoeg in staat zijn geweest het algemeen belang te behartigen:

De conclusie over het heikele punt draagvlak is dus dat het doel van dit 'draagvlak', en welk type draagvlak daarmee werd bedoeld, duidelijker gemaakt had moeten worden voor zowel de deelnemers, als andere betrokken partijen bij het proces. Onduidelijkheid over draagvlak heeft in elk geval twee belangrijke gevolgen gehad voor het overlegproces. Één ervan is de kritiek op de positie van de burger en niet-zakelijke belangen aan de onderhandelingstafel. De andere consequentie is dat maatschappelijk draagvlak nu voor een belangrijk deel in de uitvoer moet worden bewerkstelligd, waarbij een volgende vraag is hoe dat institutioneel gefaciliteerd wordt of zou moeten worden.

De industrie was we heel goed vertegenwoordigd. VNCI, VNPI, VNO-NCW zaten allemaal aan tafel. En ook namens de industrie clusters zaten er genoeg mensen aan tafel. Er was] bijna geen maatschappelijke vertegenwoordiging. Je zag wel dat de [energie]leveranciers er met een heel zware vertegenwoordiging zaten. Eigenlijk heel gek als je daarnaar kijkt. Omdat je deels ook weer een oude wereld ziet.

Binnen de geformuleerde opdracht bestond onduidelijkheid over welk draagvlak met deelname aan tafels bereikt moest worden: draagvlak onder de eigen achterban, of maatschappelijk draagvlak. Genereren van maatschappelijk draagvlak was geen onderdeel van de *opdracht* van de sectortafels, maar door sommige actoren werd wel beargumenteerd dat dit nodig was om goede plannen en afspraken te maken, en uiteindelijk aan "de opgave" te voldoen.

De voorzitter van de sectortafel Industrie, Manon Janssen, beaamt dat de Nederlandse burger niet rechtstreeks aan tafel zat, maar stelt dat het belang van de Nederlandse burger wel degelijk is vertegenwoordigd via de aanwezige organisaties en de vertegenwoordiger van de brede burger klankbord groep.

De burger kon niet rechtstreeks mee onderhandelen. De burger is vertegenwoordigd door de politiek. De burger schrijft natuurlijk geen beleid. Maar via vertegenwoordiging zat de burger in het brede overleg zeker aan tafel wordt gesteld!

De reden om ngo's te betrekken in het klimaattafeloverleg was voor sommige deelnemers onduidelijk, wat deels voortkwam uit de discussie over draagvlak. Kijkend naar de opdracht voor de sectortafels en de selectiecriteria voor deelnemende partijen kunnen ngo's zelf geen bijdrage leveren aan de reductieopgave, en ook genereren ze geen draagvlak in een sector. Voor breed maatschappelijk draagvlak was hun mandaat anderzijds te beperkt: ngo's representeren niet de hele maatschappij. Argumenten over de noodzaak voor het betrekken van ngo's voor de *opgave* werden niet door alle deelnemers omarmd.

Er was een gebrek aan een gelijk speelveld tussen partijen aan de sectortafels. Grote verschillen in resources zorgden ervoor dat kleinere partijen minder mensen naar het overleg konden sturen dan grotere partijen, waardoor kleinere partijen niet aan alle substructuren konden deelnemen. Doordat bepaalde thema's – zoals arbeidsmarkt en lastenverdeling – niet geagendeerd konden worden, voelden partijen die juist dit belang behartigden zich niet serieus genomen aan tafel.

Bovendien werd de onderhandelingspositie van ngo's ernstig beperkt doordat hun handtekening onder het Klimaatakkoord vrijblijvend was: ook zonder hun instemming konden industrie en politiek tot een akkoord komen. (Vertegenwoordigers van) de grote marktpartijen hadden zodoende de overhand in de discussies en te bespreken thema's – wat past binnen de *opdracht* van het overleg – ten koste van milieuorganisaties, kleinere marktpartijen.

Qua verduurzamingsopties is er veruit het meest gekeken naar 'maatregelen en technologieën die al op korte termijn tot kostenefficiënte broeikasgasreductie leiden'. De andere twee uitgangspunten van de beoogde maatregelen en afspraken in het Klimaatakkoord ('opschaling van veelbelovende maatregelen en technologieën die echter nu nog relatief hoge kosten kennen' en 'onderzoek, ontwikkeling en innovatie op mogelijke oplossingsrichtingen naar 2050') hebben significant minder aandacht gekregen, en zijn volgens sommige geïnterviewden zelfs helemaal buiten beschouwing gelaten.

Een veelgehoord kritiekpunt dat er onvoldoende aandacht is geweest voor de belangen van technologie van de toekomst: technologieën die onmisbaar lijken in het behalen van de klimaatdoelstellingen, maar die nog in de 'kinderschoenen' zouden staan. Vaker genoemde voorbeelden hiervan zijn systeemintegratie en netflexibiliteit.

Aan de ene kant zouden we op dit moment geen enkele technologie moeten uitsluiten. We moeten alle zeilen bijzetten en vol inzetten op waterstof en andere

dingen. Maar ook hier zie je dat echte vernieuwing niet serieus bekeken wordt. Sommige partijen hebben enorm voordeel van waterstof en andere partijen, die de infrastructuur niet hebben, dus niet. Nu zijn er ook innovaties die waterstof in een vaste korrelvorm kunnen opslaan. Dan heb je geen compressie, energieverlies en geen gevaren of risico's van ontploffing. Of dat de toekomst is weet ik niet, maar het is een door TU Delft gevalideerd alternatief. We hebben dat meerdere malen aangedragen bij de Industrietafel en gezegd, neem dat mee in de afweging. Dan zie je een bepaalde mate van arrogantie, want het is nu nog een klein project. Het feit dat ze het niet serieus willen verkennen heeft bij ons tot grote frustratie geleid. We hebben meerdere alternatieven aangedragen voor innovatieve technologieën, maar het wordt niet opgepakt. Het wordt terzijde geveegd omdat het niet past bij het huidige denkkader van het topsectorenbeleid en innovaties.

### **Vaststelling:**

De huidige multinationals & hun aandeelhouders bepalen de energietransitie, niet de overheid of lokale bevolking (draagvlak, participatie, gezondheid) en dat voedt de onvrede. De burger wordt niet gehoord, overheid & lokale overheden gaan dialoog uit de weg.

Adviesbureaus o.a. Bosch en van Rijn, Arcadis, Deltares, TNO lobbyen, adviseren en schrijven rapporten voor overheden en gemeenten, maar zijn tevens adviseur bij energiebedrijven! Dat is **reinste belangenverstrengeling!**

Het is één grote subsidie carrousel, mede bepaald door de vele adviesbureaus, lobbyisten, multinationals, hun aandeelhouders, etc..

Door vele wetten en regelgeving zijn lokale bestuurders totaal niet meer op de hoogte van wat er allemaal speelt. Worden overvallen door lokale burgerinitiatieven, die soms beter op de hoogte zijn, van wat er speelt in de markt > gevolg WOO verzoeken en rechtszaken

### **Vragen:**

- *Waarom denkt de landelijke overheid, maar ook Provincie en de gelieerde RES'en nog steeds ,dat men een niet flexibel en eenzijdig beleid de in gang gezette energietransitie middels **doorzettingsmacht** tracht te verkopen ten koste van de burger?*
- *RES 2.0 als handreiking: houvast en inspiratie op weg naar 2023?*
- *Meeste NOT gemeenteraden hebben ingestemd met RES 1 en (2?) beleid, op basis waarvan? Dynamisch proces? Haalbaar en betaalbaar? Participatie burgers? Draagvlak, nu herzien in maatschappelijke acceptatie? Volksgezondheid?*