

# Voorstel aan het AB

Van	Dagelijks Bestuur		
Scribent	Anne Jongkind	ID-nummer	WBL-1918502452-3204
Portefeuillehouder	R. Sleijpen		
Onderwerp	Energieneutraliteit Verruimen Bestuurlijke Randvoorwaarden		
Datum vergadering	7 april 2021	Agendapunt nr.	3.5

## Gevraagd besluit:

In te stemmen met het verruimen van de bestuurlijke randvoorwaarden zoals die zijn vastgesteld in “Strategische aanpak energie-ambitie” van 4 april 2018, door het toestaan van:

1. de inzet van energiebronnen op basis van hernieuwbare niet-fossiele energie ook zonder een directe relatie met de kernactiviteiten van WBL,
2. realisatie op eigen terrein én terreinen van derden, participatie met derden en/of in samenwerking met derden op eigen terrein alswel op terrein van derden, binnen en buiten Limburg en
3. opslag van zelf opgewekte energie

om de doelen energieneutraliteit en (grotendeels) klimaatneutraliteit te kunnen realiseren en bij te dragen aan maatschappelijke waardecreatie, en om een betere aansluiting te realiseren bij de bestuurlijke uitgangspunten uit de Toekomstvisie Waterzuiveren en Waterketen 2030.

## Korte toelichting/samenvatting:

In de vergadering van het AB van WBL op 1 juli 2020 is gevraagd om te mogen verkennen wat verruiming van de bestuurlijke randvoorwaarden kan betekenen voor de realisatie van eigen opwek van elektriciteit uit hernieuwbare bronnen. Uit de analyse die was bijgevoegd bleek dat in verschillende mogelijke toekomstscenario's WBL en WL binnen de geldende bestuurlijke randvoorwaarden niet energieneutraal kunnen worden. Energieneutraliteit is evenveel energie zelf opwekken (eigenaarschap) uit hernieuwbare bronnen als de organisatie verbruikt.

Met name de ruimtelijke beperking speelt een grote rol. Het beschikbare oppervlakte van de WBL én WL terreinen is beperkt en niet alles is geschikt om bijvoorbeeld zonnepanelen te plaatsen.

In een marktverkenning is gekeken naar de voor de hand liggende mogelijkheden. Door de geldende randvoorwaarden is ook de efficiëntie van investeringen beperkt. Het verruimen van de randvoorwaarden zorgt voor een betere aansluiting bij de bestuurlijke uitgangspunten uit de Toekomstvisie Waterzuiveren en Waterketen 2030 dat WL en WBL het voortouw nemen om samen met de omgeving de energietransitie en transitie naar circulaire economie vorm te geven en dat duurzaamheid en doelmatigheid in de transitie naar energieneutraliteit worden verbonden.

## Uitgebreide toelichting op voorstel:

In de bijlage I (Brede Marktverkenning hernieuwbare energie) is gekeken naar de verschillende bronnen van hernieuwbare energie op terreinen van het WBL en het WL en de mogelijkheden die ongebonden zijn aan de terreinen in eigendom van het WBL en het WL. De potentiële energiebronnen op eigen terrein staan vermeld op de Energiekansenkaart. De kans op realisatie van volgende bronnen op eigen terrein van WBL en WL is als volgt:

- Biogas: Het opwerken van biogas tot aardgaskwaliteit en verkopen als hoogwaardige energiebron is maatschappelijk het interessantst en duurzaamst. Gevolg voor WBL is de toename van de inkoop van elektriciteit.
- Aquathermie (Thermische Energie uit Afvalwater TEA, Thermische Energie uit Oppervlaktewater TEO): De WBL thermische bronnen zijn zeer laagwaardige warmtebronnen waar onvoldoende

markt voor is, het ontbreekt voornamelijk aan afnemers voor onze laagwaardigere warmte. Ten opzichte van de WBL restwarmte zijn er interessantere bronnen beschikbaar.

- Waterkracht: Is te kleinschalig om significant bij te dragen aan energieneutraliteit.
- Zon PV op eigen terrein: Na Zon fase 2 is de ruimte op de terreinen van WBL uitgeput.
- Wind op eigen terrein: op terreinen van WL/WBL zijn geen mogelijkheden voor windturbines (er kan niet worden voldaan aan afstandseisen en eisen Provinciaal Omgevingsplan Limburg).

Van de potentiële energiebronnen buiten terrein van het WBL en het WL zijn zon-PV en windmolens op locaties van derden de meest gangbare (want rendabele) en volwassen technologieën.

Door het verruimen van de bestuurlijke randvoorwaarden worden investeringen in bijvoorbeeld zonne- en windparken mogelijk op locatie van derden of aankoop van strategische gronden, bijvoorbeeld grenzend aan of in de buurt van een zuivering. Zo kan de eigen opwekcapaciteit uitgebreid worden en dat eventueel in samenwerking met omwonenden (uitgangspunt RES: tenminste 50% lokaal eigendom). Een voorbeeld kan zijn: participatie in een zonnecoöperatie, waarbij er recht van opstal gegeven wordt aan de coöperatie, waarin ook omwonenden participeren. Het WBL kan op verschillende manieren op nieuwe locaties /locaties van derden opwekcapaciteit realiseren:

- participeren in green field projecten, ontwikkelen van een project vanaf locatie zoeken via projectontwerp met een professionele ontwikkelaar en partners via vergunningaanvraag tot en met bouw en exploitatie
- participeren in ontworpen projecten maar nog wel voor vergunningverlening, bouw en exploitatie
- participeren in onherroepelijk vergunde projecten maar nog wel voor bouw en exploitatie
- participeren in vergunde en in aanbouw zijnde/gebouwde projecten

In de onderstaande tabel staan belangrijke kenmerken van de diverse energie-opwekmethoden.

	Effect op netto kosten per energie-neutraliteit %	CO2- en energie-balans	Ruimte Beslag [MWh/k m2]	Effect op ecologie	Effect op landschap	SDE afhankelijk
<b>Zonnepanelen</b>	+ (800 vollasturen)	+	-	Afwatering/ bodem	Laag uit zicht	Ja
<b>Windturbine op land</b>	++ (2000 vollasturen)	++	0	Vogels	Hoog zichtbaar	Ja
<b>Windturbine op zee</b>	++++ (5000 vollasturen)	++++	+	Vogels – Viskraamkamer +	scheepvaart	Nee
<b>Aquathermie TEA</b>	-/0	+	0	Afkoeling water	0	Ja
<b>Aquathermie TEO</b>	-/0	+	0	Afkoeling water	0	Ja
<b>Waterkracht</b>	-	++	0	Vismigratie	Laag	ja

Toelichting bij bovenstaande tabel.

Investeren in Wind is efficiënter dan in zonnepanelen; windturbines kennen een gunstiger CO2- en energiebalans (de hoeveelheid energie die het kost om een windturbine te fabriceren in verhouding tot de hoeveelheid energie die een windturbine gedurende de levensduur opwekt), een kleiner ruimtebeslag en een relatief grotere elektriciteitsproductie (aantal vollasturen/geïnvesteerde euro).

De effecten op netto kosten per %bereikte energieneutraliteit is het grootst voor de windturbines op zee vanwege het grootste aantal uren wind per jaar ter plekke. Ten opzichte van zonnepanelen kennen windturbines een betere CO2- en energiebalans en nemen ze relatief minder grondoppervlakte per MW in beslag. Aquathermie en grootschalige waterkracht zijn vanwege de beperkte afname en marktinteresse in laagwaardige warmte en de relatief kleine debieten voor waterkracht niet rendabel of te kleinschalig om significant bij te dragen aan energieneutraliteit. Alle technologieën kennen gevolgen voor ecologie. Zonnepanelen kunnen licht en regen wegnemen van grote oppervlakken en daardoor de bodemecologie negatief beïnvloeden. Windturbines veroorzaken slachtoffers onder vogels en worden daarom soms uitgerust met radar. Windturbines op zee creëren een gebied waar niet gevist kan en mag worden en

daarmee een kraamkamer voor vissen en andere dieren. Door toepassen van aquathermie wordt warmte aan het water onttrokken, over specifieke effecten kan nog geen uitspraak worden gedaan. Waterkrachtcentrales kunnen vismigratie negatief beïnvloeden en ze worden daarom soms van vistrappen voorzien.

**Strategische doelen in relatie tot:**

- Schoon en ecologisch gezond water: water zuiveren en grondstoffen terugwinnen met behulp van schone energie draagt indirect ook bij aan ecologisch schoon en gezond water;
- Vergroten duurzaamheid: het uitbreiden van de eigen opwekcapaciteit van energie uit hernieuwbare energiebronnen is een belangrijke stap naar energie- en klimaatneutraliteit. Mitigatie van klimaatverandering is een mondiale uitdaging, het voorbeeld dat het WBL en WL geven draagt mogelijk bij aan versnelling van de noodzakelijke reductie van uitstoot van broeikasgassen.
- Vergroten maatschappelijke waarde: het opwekken van energie uit hernieuwbare energiebronnen draagt bij aan het vermijden van maatschappelijke kosten als gevolg van uitstoot van fijnstof, NOx, SOx en andere gezondheid schadelijke stoffen; met ruimere bestuurlijke randvoorwaarden kunnen projecten in samenwerking met o.a. omwonenden gerealiseerd worden, hetgeen samen met gegenereerde inkomsten de maatschappelijke waarde vergroot.

**Organisatie:**

Geen bijzonderheden

**Ondernemingsraad:**

n.v.t.

**Juridische aspecten:**

Geen bijzonderheden

**Financiële consequenties**

Verruimen van de randvoorwaarden heeft tot doel effectiever en efficiënter te investeren zodat terugverdientijden van <10 - 15 jaar mogelijk blijven. De totaalinvestering om de energietransitie naar tenminste 100% energieneutraliteit te kunnen realiseren is ingeschat op 50-75 miljoen euro (sterk afhankelijk van de mogelijke opwekmethode, locatienmerken enz en op basis van de ervaring van Zon fase 1). E.e.a. zoals is aangegeven in de “Energie-ambitie 2017-2025” die op 19 juli 2017 in het AB is goedgekeurd. Energieneutraliteit is een bewegend doel aangezien het nastreven van andere doelen een toename in het energieverbruik tot gevolg kan hebben, e.g. verdergaande zuivering van afvalwater. De financiële gevolgen zullen per uitgewerkt individueel voorstel inzichtelijk worden gemaakt. Energie opwek projecten worden gefinancierd middels leningen en genereren een eigen positieve cashflow waarmee leningen worden afgelost en kapitaalslasten kunnen worden gereduceerd.

**Risico's:**

Elk project wordt gekenmerkt door specifieke risico's. De afweging van kansen en risico's zullen onderdeel uitmaken van besluitvorming omtrent de individuele voorstellen.

De directeur,

De voorzitter,

ing. E.M. Pelzer MMO

drs. ing. P.F.C.W. van der Broeck

Vastgesteld door het Algemeen Bestuur d.d. ....

De directeur,

De voorzitter,

ing. E.M. Pelzer MMO

drs. ing. P.F.C.W. van der Broeck

## **Bijlage 1: Brede Marktverkenning hernieuwbare energie.**

### **Doel.**

Inzicht verkrijgen in de vormen, kansen en risico's van participatie in wind- en zonprojecten op locaties van derden in vergelijking met de resterende kansen op WBL en WL terreinen.

### **Criteria**

Hernieuwbare energieprojecten op eigen terreinen evenals participatie in hernieuwbare energieprojecten op terreinen van derden moeten (zo goed mogelijk) bijdragen aan de strategische doelen van het WBL en met name bijdragen aan de energieneutraliteit van het WL en het WBL samen. Natuurlijk moet ook het risicoprofiel passen bij dat van de organisatie

### **Bijdrage aan onze energieneutraliteitsdoelstelling.**

Energieneutraliteit is evenveel energie zelf opwekken (eigenaarschap) uit hernieuwbare bronnen als de organisatie verbruikt. Er zijn diverse manieren om hernieuwbare energie-projecten (mede) te realiseren zodat deze meegeteld kunnen worden in de berekening van onze energieneutraliteit.

- Zelf realiseren op eigen terrein \*
- Realisatie op locaties van derden (o.a. middels een participatiemodel)

De mate waarin WBL eigenaar wordt is bepalend voor de mate waarin wordt bijgedragen aan de energieneutraliteit (bijv. 100% eigenaar telt 100% mee en 50% eigenaar in een participatie telt voor 50% mee). Het verstrekken van leningen, kopen van obligaties of alleen het afnemen van de elektriciteit worden niet gezien als (mede)eigenaarschap en tellen daarom niet mee in het bereiken van energieneutraliteit.

### **Kansen op eigen terreinen WBL en WL**

Het theoretisch potentieel aan hernieuwbare energie op eigen terreinen van het WL en het WBL is aangegeven op de Energiekansenkaart van de beide organisaties. Het potentieel is niet altijd realiseerbaar vanwege beperkingen (bijvoorbeeld wat betreft vergunning, financieel rendement ontbreken warmtevraag etc).

- Biogas  
De Nederlandse overheid stimuleert de ontwikkeling van biogas via de routekaart hernieuwbaar gas. De ontwikkelingen voor biogas laten zien dat het voor WBL hoogstwaarschijnlijk het interessantste en duurzaamste wordt om biogas op te werken tot aardgaskwaliteit en als hoogwaardige energiebron te worden verkocht. Dat zou betekenen dat het eigen energieverbruik dat voorheen met biogas werd afgedekt door andere energiebronnen moet worden gerealiseerd. WBL voorziet dat elektrificatie het leeuwendeel van de energievoorziening zal bepalen.
- Aquathermie (TEA, TEO)  
Thermische bronnen waarover WBL beschikt zijn zeer laagwaardige warmtebronnen en op dit moment is er onvoldoende markt voor deze bron omdat er vaak hoogwaardigere gunstigere (restwarmte)bronnen beschikbaar zijn. Een verkenning met Mijwater liet zien dat er gunstigere warmtebronnen beschikbaar waren en dat het, binnen een aantrekkelijke afstand tot onze bron, ontbreekt aan afnemers voor onze laagwaardigere warmte.
- Waterkracht  
Waterkracht is op basis van de ervaring met de ECI-centrale en een inventarisatie van het beschikbare energiepotentieel elders in de rivieren/beken van WL te kleinschalig om significant bij te dragen aan energieneutraliteit.
- Zon PV op eigen terrein  
Het potentieel van zonnepanelen op WBL en WL locaties is uitgebreid onderzocht en heeft geleid tot het voorstel voor fase 2 uitbreiding van de opwekcapaciteit door middel van PV zonnepanelen. Na Zon fase 2 is de ruimte op de terreinen van WBL uitgeput.

*\* Uitzondering: Volgens de berekeningssystematiek van de UVW mag energieopwekking van derden (WBL geen eigenaar) op terreinen van WL/WBL ook meegeteld worden in de energieneutraliteit.*

- Wind op eigen terrein

Uit een verkennend onderzoek van Sweco blijkt dat er op terreinen van WL/WBL geen mogelijkheden zijn voor windturbines vanwege ruimtegebrek om aan afstandseisen en aan de eisen van het Provinciaal Omgevingsplan Limburg te voldoen.

### Kansen op terreinen van derden

Door het verruimen van de bestuurlijke randvoorwaarden worden investeringen in bijvoorbeeld zonne- en windparken mogelijk op locaties van derden Landelijk moet vanuit de Regionale Energie Strategieën tenminste 35TWh (miljard kWh) worden gerealiseerd. Er zijn alleen al in de regio Limburg grote plannen (>2TWh/jaar) om aan de landelijke doelstellingen te voldoen. In het kader van de Regionale Energie Strategie wordt door de gemeenten en provincie op dit moment gezocht naar locaties voor (grootschalige) opwek van energie door zon PV en windmolens.

- Voor een lijst van actuele Windmolen-projecten die in ontwikkeling zijn of al gerealiseerd zie bijlage 2. Voor Zon-PV zal een soortgelijk overzicht worden opgesteld.

Het WBL kan op verschillende manieren op nieuwe locaties /locaties van derden opwekcapaciteit realiseren:

- Strategische aankoop van gronden. Ook met het oog op toekomstige functionaliteiten van RWZI (nieuwe zuiveringstechnologiën, winnen grondstoffen, slibeindverwerking, opwek energie)
- participeren in green field projecten, te ontwikkelen met hulp van een professionele ontwikkelaar en partners
- participeren /inkopen in reeds lopende projecten die in afwachting zijn van een onherroepelijke vergunning
- participeren in onherroepelijk vergunde projecten

Als WBL buiten de eigen terreinen ook opwekcapaciteit kan gaan realiseren dan is investeren in Wind efficiënter dan in zonnepanelen. Dat komt omdat de CO<sub>2</sub>- en energiebalans en het ruimte beslag voor windturbines veel gunstiger uitvallen. De CO<sub>2</sub>- en energiebalans is de hoeveelheid energie en CO<sub>2</sub>-uitstoot die het kost om een bepaalde opwekcapaciteit te produceren in verhouding tot de hoeveelheid energie die die zelfde opwekcapaciteit gedurende de levensduur oplevert. Het gemiddeld aantal vollasturen dat een installatie draait is daar grotendeels verantwoordelijk voor evenals de hoeveelheid energie die de productie heeft gekost. Het aantal vollasturen van een windturbine is in Limburg bijna drie keer zo groot als van een zonnepaneel en wordt nog groter naarmate een windturbine in een windrijkere omgeving geplaatst wordt.

In onderstaande tabel is een overzicht gemaakt van de verschillende effecten op de vermelde mogelijke vormen\* van opwek van energie uit hernieuwbare bronnen op WBL en WL locaties en op locaties van derden.

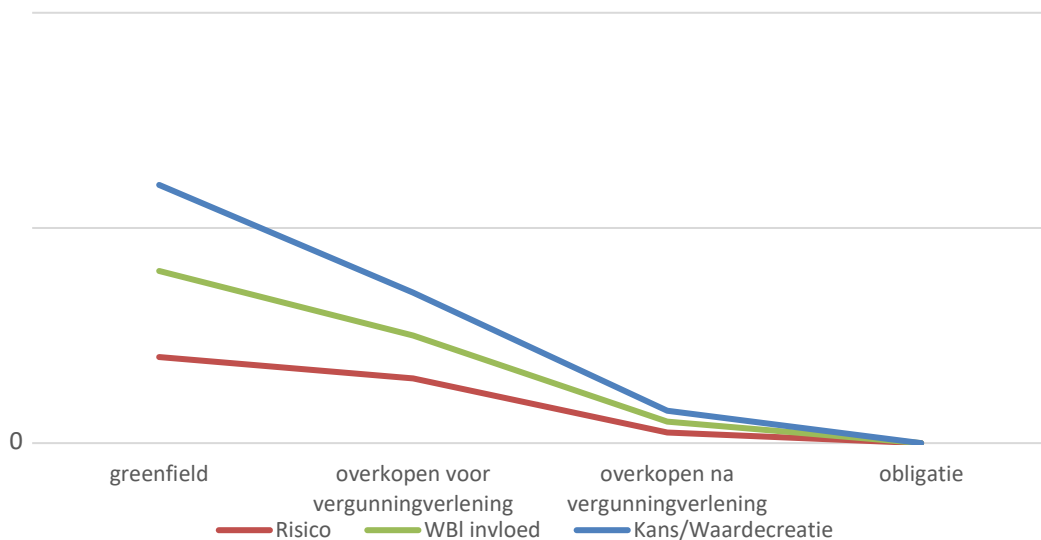
	Effect op netto kosten per % DE	CO <sub>2</sub> - en energiebalans	Ruimte Beslag [MWh/km <sup>2</sup> ]	Effect op ecologie	Effect op landschap	SDE afhankelijk
<b>Zonnepanelen</b>	+ (800 vollasturen)	+	-	Afwatering/ bodem	Laag uit zicht	Ja
<b>Windturbine op land</b>	++ (2000 vollasturen)	++	0	Vogels	Hoog zichtbaar	Ja
<b>Windturbine op zee</b>	++++ (5000 vollasturen)	++++	+	Vogels – Viskraamkamer +	scheepvaart	Nee
<b>Aquathermie TEA</b>	-/0	+	0	Afkoeling water	0	Ja
<b>Aquathermie TEO</b>	-/0	+	0	Afkoeling water	0	Ja
<b>Waterkracht</b>	-	++	0	Vismigratie	Laag	Ja

\* Ook wind op zee is opgenomen om nog duidelijker te maken hoe technologie- en locatiekeus de rentabiliteit van een investering en de effecten op ecologie en subsidie= belastingafhankelijkheid kunnen beïnvloeden.

## Wanneer in stappen in een project op locatie van derden

Voor energieprojecten zijn de onderstaande fasen van toepassing:

- Initiatiefase (voorverkenning)
- Ontwikkelfase (MER en vergunningen)
- Realisatiefase (aanbesteding, contractonderhandelingen en de bouw)
- Exploitatiefase (beheer en onderhoud gedurende levensduur of afgesproken aantal jaren)
- Einde levensduur (afbraak en hergebruik van materialen en locatie)



Figuur 1; Indicatief plaatje van de verhoudingen van de directe waardecreatie voor het WBL, het risico en de mate van invloed op vormgeving van een energieproject.

Toelichting bij figuur 1: ten opzichte van installatie van opwekcapaciteit op eigen terrein kenmerkt Greenfield ontwikkeling zich door gelijkwaardige hoge waardecreatie met bijbehorend risicoprofiel en grote mate van invloed op het ontwerp en de inrichting van een project. De overname van een project na vergunningverlening kent een lager risicoprofiel en bijbehorend lagere inkomsten uit het project (een deel is uitbetaald aan de ontwikkelaar), ruimte voor inrichten van het project is er niet meer, alle contracten zijn al gesloten met mogelijk uitzondering van onderhoud en beheer. Het kopen van obligaties kent ten opzichte van eigen opwek geen risico en geen directe waardecreatie voor WBL/WL evenals het inkopen van Garanties van Oorsprong (GVO)

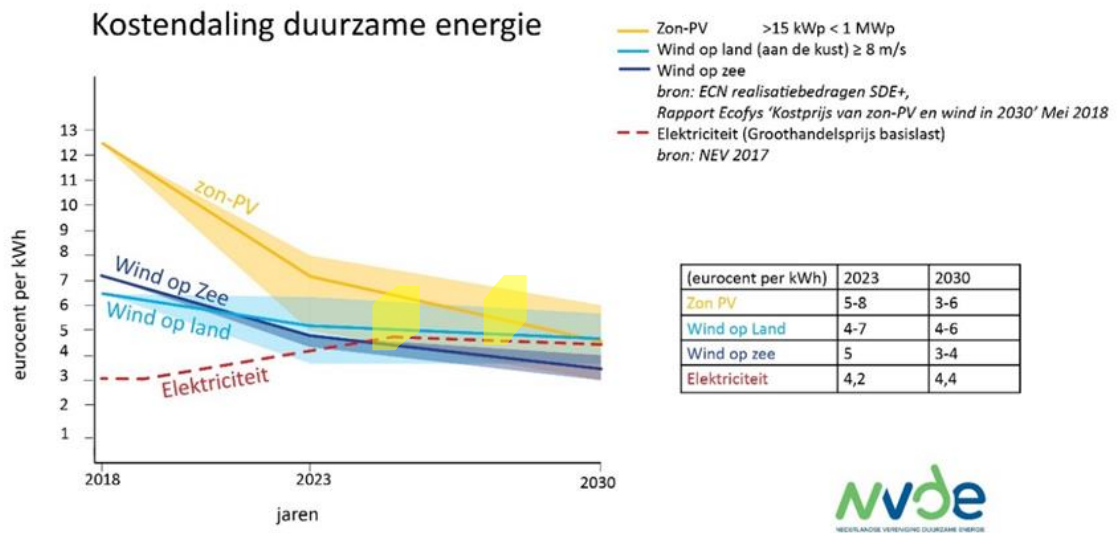
Kenmerkend voor greenfield ontwikkeling van energieprojecten zijn een lange doorlooptijd van de initiatiefase en ontwikkelfase en daarmee gemoeide kosten. Het creëren van draagvlak in de omgeving en het komen tot afspraken met grondeigenaren en omwonenden speelt daarbij een belangrijke rol. In deze fase is het financiële risico het grootst omdat daadwerkelijke realisatie erg onzeker is en afhankelijk van de uiteindelijke vergunningverlening. Een voordeel van participatie in de initiatiefase/ontwikkelfase is dat het WBL/WL grotere invloed hebben op de inrichting van het project (ontwerp, afspraken met omwonenden en andere participanten, productkeuze, contractvormen etc).

In latere fasen is de kans om in te kunnen stappen als (mede)eigenaar klein en/of duur (ontwikkelaars willen dan liefst zelf de baten oogsten of zullen genomen risico's verrekenen).

## Financieel

- De ontwikkelkosten van een groot energieproject op een locatie van derden zijn in verhouding tot een project op WBL/WL gronden in principe vergelijkbaar.
- Windprojecten die tot uitvoering komen, verdienen zich terug en zijn qua investering en ook qua netto kosten gunstiger dan bijvoorbeeld een zonne-energieproject. Zie bijlage 3 als voorbeeld voor de financiële aspecten van windpark de Kookepan.
- Het beschikken over SDE subsidie is voor zon en wind op land een must. Wind op zee kan sinds een aantal jaren zonder SDE subsidie worden gebouwd en geëxploiteerd.

- Het effect op de netto kosten voor WBL van een windturbine op zee wordt bepaald door de verhouding van de kosten en de productie die door stabiele windcondities op zee vergeleken met wind in Limburg een significant verschil veroorzaken.



Figuur2: De kostprijsontwikkeling elektriciteit uit hernieuwbare bronnen  
(bron: <https://windopzee.nl/onderwerpen-0/wind-zee/kosten/kosten-windparken/>)

## Bijlage 2: Overzicht met bestaande windturbines en nieuwe initiatieven in Limburg (December 2020).

Gemeente	Project	Aantal turbines	Cooperatief	Vermogen (MW)	Status	Jaar van inbedrijf- name In bedrijfsname	Exploitatiemodel/ eigenaren	Opmerking
Heerlen	De Beitel	1	0%	0,75	Gerealiseerd	1999	Eigendom/beheer van Essent	
Leudal	Windpark Neer Coöperwieck	5	20%	11,75	Gerealiseerd	2012 (4) , 2015 (1)	Coöperatief ontwikkeld door de lokale coöperatie Zuidenwind en twee windcoöperaties van buiten de regio: Meerwind en De Windvogel. Bewoners investeren mee en zijn betrokken bij de ontwikkeling en de opbrengsten. De eerste vier molens zijn ontwikkeld door twee particuliere initiatiefnemers uit de regio en zijn in particuliere handen.	
<b>Kerkrade</b>	<b>De Locht</b>	<b>2</b>	<b>0%</b>		<b>Uit bedrijf genomen</b>	<b>2006 tot 2017</b>	<b>Ecowind</b>	
Leudal	Heibloem	2	100%	9	Onlangs gerealiseerd	2020	coöperatief ontwikkeld door de lokale coöperatie Zuidenwind	
Peel en Maas	Egchelseheide	5	25%	20	Bouw gestart	Bouw 2020 in bedrijf 2021	Coöperatie Peel Energie, de aandeelhouders en ASN Groenprojectenfonds.	Financiering is geregeld.
Nederweert	Ospeldijk	4	50%	14	Bouw gestart	Bouw 2020 in bedrijf 2021	Ontwikkeld door de Nederweerder energiecoöperatie NEWECOOP en WML Coöperatie Zuidenwind investeerde in twee windturbines en WML in twee windturbines. Samen gaan ze het windpark exploiteren.	Financiering is geregeld.
Leudal	Kookepan	3	100%	11,5	Vergunning verleend	Bouw eind 2020 in bedrijf 2021	Windpark De Kookepan wordt met instemming van de Gemeente Leudal en vier bevriende energiecoöperaties, Zuidenwind, Peel Energie, Newecoop en Weert Energie die samenwerken in Rescoop Limburg, ontwikkeld. De ontwikkeling gebeurt in eigen beheer.	Financiering is geregeld.
Venlo / Horst aan de Maas	Greenport Venlo	9	22-44%	34	Vergunning verleend	Bouw eind 2020	Het windpark wordt ontwikkeld door Greenchoice, Windunie en het ABN Energy Transition Fund. Dit samenwerkingsverband heeft het windpark in maart 2019 overgenomen van ontwikkelbedrijf Etriplus.	De energiecoöperaties Samenstroom (Venlo) en Reindonk Energie (Horst aan de Maas) krijgen de mogelijkheid om een participatieregeling op te zetten voor maximaal 4 van de 9 windmolens. Met deze regeling kunnen bewoners en bedrijven van omliggende gemeenten investeren in én profiteren van het windpark.
Weert	Windpark Weert	3	100%	11,5	Vergunning verleend	Bouw eind 2020 in bedrijf 2021	WeertEnergie en Eneco Wind b.v. hebben hiertoe de coöperatieve vereniging Nieuwe Energie Weert (N.E.W.) Opgericht	
Sittard/Geleen	Holtum-Noord	3	?	?	Vergunningsprocedure gestart	Bouw 2021 in bedrijf 2022	De gemeente Sittard-Geleen heeft in 2018 samen met de Provincie Limburg en ontwikkelaar ENGIE Energie Nederland een intentie- overeenkomst getekend voor het realiseren van 3 windturbines op bedrijventerrein Holtum-Noord.	
<b>(Nieuwe) initiatieven conform RES</b>								
Parkstad	parkstad-Zuid	4 tot 8	?	?	Initiatief (in voorbereiding)	>2025 ?	Nog onbekend	nov 2019: Intentie gemeenten Heerlen, Kerkrade en Simpelveld om 4 tot 8 windmolens in het gebied Parkstad-Zuid te plaatsen.
Landgraaf	Abdissenbosch (stortplaats)	3	?	?	Initiatief (in voorbereiding)	>2025 ?	Nog onbekend	Energiepark Abdissenbosch, een initiatief van Bodemzorg Limburg en Enovos Green Power. In het park zal zowel zonne-energie als windenergie worden opgewekt
Venray	?	3 a 4	?	?	Gemeente Venray inventariseert of regionale partijen (als WBL) mee willen doen met de ontwikkeling van windpark	>2025 ?	Nog onbekend	Overleg inplannen en mogelijkheden in kaart brengen. Er is al contact geweest met Anne omtrent de locatie van de rwzi.
Well	Energie- landgoed Wells meer	4?	>50%	?	Energieslandgoed Wells Meer	?	Nog onbekend	Overleg inplannen en mogelijkheden in kaart brengen. Er is al contact geweest omtrent de mogelijkheden voor aquathermie.
Brunssum	?	4	?	?	Gemeente Brunssum onderzoekt mogelijkheid voor 4 windturbines.	>2025 ?	Nog onbekend	



### **Bijlage 3: Voorbeeld van het potentieel effect van 1 windturbine op land in de regio Limburg op energieneutraliteit en klimaatneutraliteit van WBL**

- Masthoogte:	132 m.
- Tiphoogte:	200 m.
- Vermogen:	4,5 MW per windturbine
- Opgewekte elektriciteit :	9 miljoen kWh/jaar per windturbine
- Effect op energieneutraliteit van WBL:	ca. 10% per windturbine.
- Reductie CO2-uitstoot:	4.200 ton CO2 / jaar
- Investering:	€ 4 miljoen per windturbine
- Rendement (bij 5%):	€ 0,2 miljoen per jaar *

\* Rendement is waarschijnlijk hoger als WBL volledig zelf financiert (zonder vreemd vermogen van een derden bank). Financieel risico is dan ook groter.

Na zon fase 2 zijn we bij volledige realisatie maximaal 60% a 65% energieneutraal. Het restant (30% a 35%) zou kunnen worden gerealiseerd met voldoende capaciteit opgesteld vermogen in Wind eventueel in combinatie met zon-pv op terrein van derden. In de Regionale Energie Strategie is afgesproken dat omwonenden voor minimaal 50% moet kunnen participeren in energieprojecten. Dat heeft tot gevolg dat als WBL voor 50% zou participeren de betreffende projecten in totaal minstens het dubbele opgestelde vermogen moeten hebben om voor WBL voldoende bij te dragen aan de realisatie van energieneutraliteit.

De kentallen betreffen nadrukkelijk een voorbeeld en eerste grove indicatie en zijn gebaseerd op basis van de informatie van het windpark “de Kookepan” in de gemeente Leudal. In een uiteindelijke value case\* zullen de kentallen worden geactualiseerd.

\* Een value case betreft meerdere waarden alle in relatie tot de strategische doelen van WBL bij een investeringsbeslissing.