From: | Zeeuwind < @zeeuwind.nl>
Sent: Wednesday, March 28, 2018 3:17:17 PM
To: statengriffier
Cc: | Zeeuwind
Subject: Zeeuwind > brief aan alle Statenleden

Geachte griffier,

In de bijlagen treft u een aantal stukken aan welke wij de Statenleden willen aanbieden als input voor de Statenvergadering van 6 april as., wij willen u vriendelijk verzoeken deze te verspreiden onder de Statenleden met de volgende begeleidende tekst:

Geachte Statenleden,

Bijgaand treft u een aantal documenten aan welke Coöperatie Zeeuwind op 24 april 2017 aan Zeeland Seaports hebben gestuurd met afschriften aan Provincie Zeeland en de gemeenten Borsele, Terneuzen en Vlissingen. Het betreft:

Memo 'Schone energie voor schone grond'

Aanbiedingsbrief behorende bij de memo

Rapport Antea Group 'Veiligheid Windpark Thermphos'

Brief aan Zeeland Seaports (tegenwoordig North Sea Port) met nadere toelichting

Met het oog op de besluitvorming op 6 april over de verhoging van de motorrijtuigenbelasting willen wij deze nogmaals onder uw aandacht brengen:

Het plan van Zeeuwind biedt zicht op een realistisch alternatief voor deze verhoging, met een significante bijdrage van ongeveer 19-25 mln. Hierdoor blijft de Zeeuwse burger in de portemonnee gespaard. De principeopstelling zoals beschreven in de memo past binnen de huidige wet- en regelgeving en beperkt de bedrijfsvoering en uitbreidingsruimte van bestaande bedrijven niet of slechts marginaal. Onderzoeksbureau Antea Group heeft hierover rapport uitgebracht.

Nu het Ministerie van Binnenlandse Zaken de mogelijkheid biedt om de last van 27,7 mln op te vangen over een termijn van 15 jaar, is dit plan ons inziens een (her) overweging waard. Wij willen u dan ook verzoeken deze informatie mee te nemen richting de besluitvorming.

Wij zijn uiteraard graag bereid tot nadere toelichting. U kunt hiervoor contact opnemen met onze directeur-bestuurder, drs. Teus Baars, 0118-474181 of met ondergetekende.

Hoogachtend,

Projectmanager

Coöperatieve Windenergie Vereniging Zeeuwind U.A.

Edisonweg 53F Postbus 5054

4382 NV Vlissingen 4380 KB Vlissingen

T 0118-474181

E W www.zeeuwind.nl

Vereniging Zeeuwind

Bezoekadres
Edisonweg 53F
4382 NV Vlissingen

Postadres:
Postbus 5054
4380 KB Vlissingen

Telefoon (0118) 47 41 87
info@zeeuwind.nl
www.zeeuwind.nl

Zeeland Seaports
t.a.v. Mr. J. Lagasse
Schelpenpad 2
4530 AC TERNEUZEN

Onderwerp: bijdrage windenergie aan sanering Thermphos

Vlissingen, 24 april 2017

Geachte heer Lagasse,

De sanering van de Thermphos locatie is een van de grootste uitdagingen die Zeeland de afgelopen decennia heeft gekend. Een maatschappelijk probleem van ongekende omvang en een grote uitdaging voor alle betrokken partijen, Zeeland Seaports en de Provincie Zeeland voorop.

Zeeuwind is als coöperatieve windenergie vereniging met ruim 2.000 leden sterk betrokken op de (Zeeuwse) samenleving. Al dertig jaar zijn wij bezig met het oplossen van maatschappelijke problemen, waarbij energietransitie het sleutelwoord is. Nu alle zeilen moeten worden bijgezet om een financieel debacle af te wenden voelt ook Zeeuwind zich uitgedaagd mee te denken over toekomstgerichte oplossingen.

Daarom hebben wij ons gebogen over de vraag: kan windenergie bijdragen aan de sanering van de Thermphos locatie en zo ja, hoe en in welke mate?

Uitgangspunt van het vooronderzoek (uitgevoerd door Antea Group) was om binnen de veiligheidscontouren en de randvoorwaarden van het Havenbedrijf Zeeland Seaports een park te realiseren van minimaal 9 turbines met een vermogen van 3 MW per turbine.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat windenergie substantieel financieel kan bijdragen aan de sanering van de Thermphos locatie. Bij verkoop van het project gelijk na oplevering, lijkt een directe opbrengst van € 11-13 mln. goed haalbaar. Indien Zeeland Seaports tevens bereid is om het park te exploiteren gedurende 16 jaar kan dit bedrag oplopen tot ruim 20 mln.

De principeopstelling van de turbines leidt niet tot knelpunten met wet- en regelgeving en beperkt de bedrijfsvoering en uitbreidingsruimte van bestaande bedrijven niet. De windturbines geven een beperkt ruimtebeslag op 0,6% van de uitgeefbare percelen van Zeeland Seaports.

Het uitgangspunt ‘schone energie voor schone grond’ sluit nauw aan bij de doelstellingen m.b.t. energietransitie, innovatie en circulaire economie, zoals ook verwoord in het advies van de commissie Balkenende.

Daarnaast draagt het bij aan het behalen van de taakstelling ‘Wind op land’. Wellicht kan de extra inspanning in dit dossier een rol spelen bij de onderhandelingen met de Rijksoverheid en het IPO inzake de financiële positie van de provincie Zeeland.

Bij de uitwerking van dit onderzoek zijn samenwerking en maatwerk sleutelbegrippen. Dat sluit aan bij de kernwaarden van Zeeuwind. Immers ondanks de complexe problemen die ontwikkeling van windenergie kende zijn we, juist dankzij samenwerking en maatwerk, uitgegroeid tot een vitaal en snel groeiend bedrijf. Wij bieden onze ontwikkelkracht graag aan bij het oplossen van maatschappelijke vraagstukken.

Zeeuwind ziet reële kansen om schone energie in te zetten voor schone grond: Het windpark kan flink bijdragen aan de oplossing van het saneringsvraagstuk. Wij zijn enthousiast over het integreren van windenergie in de totaaloplossing voor de saneringsopgave. Graag gaan wij deze uitdaging samen met Zeeland Seaports en haar aandeelhouders aan!

De uitkomsten van het vooronderzoek zijn verwerkt en samengevat in bijgevoegde notitie.

We zijn uiteraard graag bereid het onderzoeksrapport van Antea Group en deze notitie nader toe te lichten. U kunt daarvoor contact opnemen met ondergetekende. Wij zien uit naar uw reactie.

Met vriendelijke groet,

Drs. Teus Baars
Directeur/bestuurder
Vereniging Zeeuwind
T 0118-474187
M 06-139 597 06
E tbaars@zeeuwind.nl

c.c. aandeelhouders :
Provincie Zeeland
Gemeente Borsele
Gemeente Terneuzen
Gemeente Vlissingen

Vereniging Zeeuwind

Bezoekadres
Edisonweg 53F
4382 NV Vlissingen

Postadres:
Postbus 5054
4380 KB Vlissingen

Telefoon (0118) 47 41 87
info@zeeuwind.nl
www.zeeuwind.nl

Zeeland Seaports
t.a.v. mevr. Drs. M. Warburg
Schelpenpad 2
4530 AC TERNEUZEN

Onderwerp: bijdrage windenergie aan sanering Thermphos

Vlissingen, 17 mei 2017

Geachte mevrouw Warburg, beste Marjolein,

Allereerst willen wij u hartelijk danken voor de recente komst naar ons kantoor en uw schrijven van 10 mei j.l.. Ook van onze kant hebben wij het overleg als nuttig en constructief ervaren.

In reactie op onze suggestie om de opbrengsten van windenergie mede in te zetten voor de bekostiging van de sanering van het Thermphos terrein, heeft u namens Zeelans Seaports verwoord hoe u aankijkt tegen de plaatsing van windturbines op en rondom het Thermphos terrein. U geeft een onderbouwing van de financiële gevolgen voor Zeeland Seaports van plaatsing van turbines op het betreffende terrein en met de getoonde en door u bijgevoegde gebiedskaart geeft u ons een gedetailleerder inzicht in de verwachte toekomstige ruimtelijk invulling.

Graag willen wij drie aspecten nader belichten:

1. De principe opstelling
2. De mogelijke derving van grondinkomsten voor Zeeland Seaports
3. De te verwachten financiële bijdrage aan de sanering van het Thermphos terrein door plaatsing van windturbines

De principe opstelling

In uw brief beschrijft u de impact van plaatsing van windturbines op de bedrijfsvoering van een mogelijk te vestigen containerterminal. Het is ons helder dat in een zeer vroeg stadium afstemming zal moeten plaatsvinden met een dergelijke geïnteresseerde over de plaatsing van de turbines. Thans is sprake van de nodige flexibiliteit in de locatiekeuze van de turbines, en er is nog veel mogelijk. Ter illustratie, en niet meer dan dat, verwijzen wij naar de bijgestelde en bijgevoegde principeopstelling. Deze opstelling is gebaseerd op de door u aangeleverde voorlopige gebiedskaart.

De mogelijke derving van grondinkomsten door Zeeland Seaports

Wij hebben uw opzet van de berekende mogelijke derving van grondinkomsten als gevolg van de plaatsing van windturbines verder uitgewerkt. Daarbij hebben wij het volgende ingecalculeerd:

- De oppervlaktes van de risicocontouren 10-5 en 10-6 zijn door u te klein ingeschat. Wij zijn uitgegaan van de werkelijke oppervlaktes;
- De te verwachten grondinkomsten uit het recht van opstal van windturbines zal hoger uitvallen dan door u berekend: de SDE regeling biedt thans ruimte tot € 3,50 per MWh. ofwel ongeveer € 35.000,-- per turbinelocatie;
- In uw berekening houdt u geen rekening met de vestiging van erfdienstbaarheden: in het Sloegebied rekent Zeeland Seaports een vaste vergoeding van € 0,78 per m2;
- Per windturbinelocatie hebben wij de exacte oppervlakten bepaald van de derving in m2 gronduitgifte ten gevolge van resp. fundatie, kraanopstelplaats, overdraai (10-5 contour) en High Impact Zone (10-6 contour). Als uitgangspunt hiervoor hebben we de door u aangeleverde kaart met de nog uit te geven gronden gebruikt.

Samengevat levert dit het volgende beeld op:

	€ -	€ 4,00	€ 5,00	€ 6,00	Erfpacht ZSP	Erfpacht ZSP			Omzetderving
	WT-fundatie	Opstelplaats	RC 10-5	HIZ 10-6	zonder WT	met WT	opbrengst WT		agv WT
WT1	0	0	0	0	€ -	€ 0	0	€ -	**€ 0**
WT2	400	1500	8.851	34.239	€ 314.930	€ 255.689	€ 35.000	€ 6.904	**€ -17.337**
WT3	0	0	3.152	13.659	€ 117.677	€ 97.714	€ 35.000	€ 2.459	**€ 17.496**
WT4	400	1500	8.851	32.832	€ 305.081	€ 247.247	€ 35.000	€ 6.904	**€ -15.930**
WT5	400	1500	8.851	47.784	€ 409.745	€ 336.959	€ 35.000	€ 6.904	**€ -30.882**
WT6	400	1500	7.386	18.203	€ 192.423	€ 152.148	€ 35.000	€ 5.761	**€ 486**
WT7	0	0	694	4.966	€ 39.620	€ 33.266	€ 35.000	€ 541	**€ 29.187**
WT8	400	1500	5.912	14.517	€ 156.303	€ 122.662	€ 35.000	€ 4.611	**€ 5.970**
WT9	34	0	605	1.769	€ 16.856	€ 13.639	€ 35.000	€ 472	**€ 32.255**
					€ 1.552.635	**€ 1.259.324**	**€ 280.000**	**€ 34.556**	**€ 21.245**

Noot: WT 1 is gelegen op terrein DEME

Op basis van de thans gedeelde uitgangspunten komen wij tot de conclusie dat met de plaatsing van windturbines netto sprake zal zijn van een voordelig saldo op de grondinkomsten van Zeeland Seaports.

De te verwachten financiële bijdrage aan de sanering van het Thermphos terrein door plaatsing van windturbines

In uw brief besteedt u geen aandacht aan de te verwachten substantiële financiële bijdrage aan de sanering van het Thermphos terrein door het vestigen van een windpark. Zoals gemeld in ons memo ‘schone energie voor schone grond’ bedraagt de vrije kasstroom over de 15 jarige looptijd van het windpark ongeveer € 19 miljoen, contant gemaakt tegen 6% is dit een bedrag van circa € 13-14 miljoen. Ons voorstel behelst dat een zeer groot deel van deze waarde ten goede zal komen aan de kosten van de saneringsoperatie; een bijdrage waarbij de aandeelhouders van Zeeland Seaports veel belang hebben. De wijze waarop dit bedrag aan de gemeenschap ten goede zal kunnen komen, staat wat ons betreft open en willen wij graag verder met de verschillende belanghebbenden bespreken en uitwerken.

Conclusie
De plaatsing van windturbines zal impact hebben op de inrichting van het Thermphos terrein. In de opstelling zit de nodige flexibiliteit, en hoe sneller mogelijke gegadigden voor het terrein hun plannen op elkaar kunnen afstemmen, des te groter de kans dat de impact op de grondinkomsten van Zeeland Seaports positief zal blijken te zijn. In elk geval geven de berekeningen aan dat met de nu bekende gegevens, de vestiging van een windpark positief zal bijdragen aan de rentabiliteit van Zeeland Seaports.

De potentiële bijdrage van het windpark aan de saneringsopgave van het Thermphos terrein is substantieel. Vanuit haar coöperatieve grondslag wil Zeeuwind een groot deel van de waarde van het park ten goede laten komen aan de saneringsoperatie. Een zo groot mogelijk rendement van het windpark is in het belang van alle partijen, en niet in de laatste plaats van de Zeeuwse burgers.

Wij dringen erop aan dat de gesprekken over de mogelijkheden van het windpark op het Thermphos terrein spoedig worden geconcretiseerd en stellen voor dat vanuit de maatschappelijke opgave behalve Zeeland Seaports in elk geval ook de Provincie Zeeland aan het gesprek deelneemt.

Wij zien uit naar uw spoedige reactie.

Met vriendelijke groet,

Drs. Teus Baars
Directeur/bestuurder
Vereniging Zeeuwind
T 0118-474187
M 06-139 597 06
E tbaars@zeeuwind.nl

c.c.: Provincie Zeeland

Veiligheid Windpark Thermphos

verkenning naar de mogelijkheden en belemmeringen

projectnummer 0414149.00
definitief
31 maart 2017

Understanding today.
Improving tomorrow.

Veiligheid Windpark Thermphos

verkenning naar de mogelijkheden en belemmeringen

projectnummer 0414149.00

definitief
31 maart 2017

Auteurs
Tom van der Linde
Armando Aerts

Opdrachtgever
Zeeuwind

datum vrijgave	beschrijving revisie	goedkeuring	vrijgave

Inhoud

1	**Inleiding**	**1**
2	**Kaders**	**2**
2.1	Windturbines en veiligheid	2
2.2	Wet- en regelgeving	2
2.2.1	Kwetsbare- en beperkt kwetsbare objecten	2
2.2.2	Risicovolle inrichtingen	3
2.2.3	Buisleidingen	4
2.2.4	Hoogspanning	4
2.2.5	Spoorwegen	5
2.2.6	IJsafwerping	5
2.3	Veiligheidsafstanden	6
3	**Principeopstelling**	**7**
3.1	Signalerings- en restrictiezones	7
3.2	Parkontwerp	11
3.2.1	Ontwerpprincipes	11
3.3	Principeopstelling	12
4	**Toekomstige bedrijvigheid**	**13**
4.1	Ruimtebeslag van een windturbine	13
4.2	Ruimtebeslag per perceel	15
4.2.1	Containerterminal	15
4.2.2	Grafiet- en Staalfabriek	17
4.2.3	Nog uit te geven perceel	18
4.2.4	Tankterminal 1	19
4.2.5	Tankterminal 2	20
4.3	Belemmeringen per turbine	22
5	**Samenvatting/conclusie**	**23**

1 Inleiding

Zeeuwind onderzoekt in samenwerking met de provincie Zeeland en Zeeland Seaports de mogelijkheden voor het plaatsen van windturbines op en rondom het terrein van voormalig fosforfabriek Thermphos.

Bij de plaatsing van windturbines op industrieterreinen dient zorgvuldig gekeken te worden naar het aspect veiligheid. Hier gaat hierbij zowel om de veiligheid voor bestaande bedrijven en installaties in de omgeving, als om beperkingen die die vanuit veiligheid voortvloeien voor toekomstige ontwikkelingsmogelijkheden.

Zeeuwind heeft Antea Group gevraagd deze aspecten inzichtelijk te maken. Het onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: onderzoeksgebied

In dit rapport zijn allereerst de relevante kaders beschreven (hoofdstuk 2). Op basis van deze relevante kaders is een principeopstelling voor het windpark gemaakt die voldoet aan de (juridische) kaders (hoofdstuk 3). Op basis van deze principeopstelling is vervolgens beschreven welke impact deze kan hebben voor toekomstige ontwikkelingen (hoofdstuk 4).

2 Kaders

2.1 Windturbines en veiligheid

Windturbines moeten aan strenge internationale veiligheidseisen voldoen. Deze veiligheidseisen zijn geregeld via IEC- en NEN-normering. Het windturbineontwerp wordt gecontroleerd op onder andere de sterkte van de constructie, elektrische veiligheid en bliksembeveiliging. In het Activiteitenbesluit is voorgeschreven hoe vaak een windturbine moet worden geïnspecteerd en dat een windturbine buiten werking moet worden gesteld bij een redelijk vermoeden van een gebrek waardoor de veiligheid van de omgeving in het geding is.

Een incident met windturbines is (evenals bij ieder ander soort installatie) echter nooit geheel uit te sluiten, waardoor altijd risico's aanwezig zijn. We onderscheiden hierbij 4 mogelijke incidenten: bladafworp, mastbreuk, gondel/rotorafworp en IJsafworp. Voor windturbines zijn daarom normen gesteld voor het risico dat zij mogen veroorzaken voor de omgeving. Dit is geregeld in diverse wetten en besluiten, waarvan het Activiteitenbesluit de belangrijkste is. Hierin zijn normen gesteld voor de minimale afstand die moet worden aangehouden tussen windturbines en (beperkt) kwetsbare objecten. Uit andere besluiten volgen eisen over de afstand tussen windturbines en bijvoorbeeld buisleidingen (Besluit externe veiligheid buisleidingen) of risicovolle bedrijven (Besluit externe veiligheid inrichtingen). Tevens adviseren verschillende belanghebbende partijen met eigendommen zoals gasleidingen en hoogspanningskabels (Gasunie en TenneT bijvoorbeeld) bepaalde afstanden in acht te nemen.
In het Handboek risicozonering windturbines zijn de wet- en regelgevingen, richtlijnen en adviesafstanden gebundeld en toegelicht. Dit handboek is in 2000 opgesteld en geactualiseerd in 2005, 2013 en 2014 (versie 3.1).

2.2 Wet- en regelgeving

In de volgende paragrafen is per aspect omschreven welke wet- en regelgeving en beleidskaders van toepassing zijn.

2.2.1 Kwetsbare- en beperkt kwetsbare objecten

Activiteitenbesluit
Het Activiteitenbesluit milieubeheer geeft een normstelling voor het plaatsgebonden risico van windturbines. Kwetsbare objecten zijn niet toegestaan binnen de PR 10^{-6} contour, beperkt kwetsbare objecten ook niet binnen de PR 10^{-5} contour.
Onder kwetsbare objecten vallen in ieder geval ziekenhuizen, verzorgingstehuizen, scholen en burgerwoningen. Ook kantoren met een bruto-vloeroppervlakte groter dan 1500m^2 vallen onder de definitie kwetsbaar object, evenals "*gebouwen bestemd voor meer dan 50 personen*".
Onder beperkt kwetsbare objecten vallen nagenoeg alle objecten die bestemd zijn voor menselijk verblijf (voor zover geen kwetsbaar object). Tevens zijn 'objecten van hoge infrastructurele waarde" als beperkt kwetsbare objecten aangemerkt. Alleen objecten zoals transformatiehuisjes of reclamezuilen zijn in zijn geheel niet (beperkt) kwetsbaar.

Veiligheidszone Sloegebied
Voor het Sloegebied heeft de provincie Zeeland en zogenaamde veiligheidszone op grond van artikel 14-Bevi vastgesteld. Binnen deze veiligheidszone geldt een vrijstelling van de toetsing aan de PR 10^{-6} contour. Als letterlijk de letter van de wet gevolgd wordt, dan geldt deze vrijstelling alleen voor PR 10^{-6} contouren welke veroorzaakt worden door risicovolle inrichtingen welke vallen onder het Bevi, en niet voor windturbines omdat deze niet onder het Bevi vallen. Echter lijkt dit een foute interpretatie van wetgeving als wordt aangesloten bij jurisprudentie over de wet geluidhinder[1].

Met de komst van de omgevingswet (naar verwachting 2019) wordt deze doorwerking (mogelijk) wel geregeld. In de tussentijd kan waarschijnlijk worden aangesloten bij de jurisprudentie over de wet geluidhinder. Mocht tijdens het proces onverhoopt toch blijken dat wegens juridische redenen niet aangesloten kan worden bij de jurisprudentie over de wet geluidhinder, dan er besloten worden de betreffende turbine[2] te verschuiven of kan er in het kader van de crisis- en herstelwet bij het ministerie een expirimenteerstatus worden aangevraagd om vroegtijdig te anticiperen op de verwachte verandering van de wet.

Windturbines als onderdeel van dezelfde inrichting
Wanneer windturbines onderdeel zijn van dezelfde inrichting als het (beperkt) kwetsbaar object in de omgeving, is het Activiteitenbesluit niet van toepassing en gelden er geen normen ten aanzien van het plaatsgebonden risico.

2.2.2 Risicovolle inrichtingen

Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)
In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zijn regels gesteld voor de aanleg van windturbines nabij Bevi inrichtingen in verband met het additionele risico dat een windturbine kan hebben op een risicovolle inrichting. Hierin is opgenomen dat plaatsing van windturbines nabij Bevi inrichtingen is toegestaan, zolang dat er niet toe leidt dat de inrichting door het additionele risico een risicocontour (PR 10^{-6}) krijgt die over kwetsbare objecten in de omgeving valt.
Voor het Sloegebied heeft de provincie Zeeland een zogenaamde veiligheidszone op grond van artikel 14-Bevi vastgesteld. Binnen deze veiligheidszone geldt een vrijstelling van de toetsing aan de PR 10^{-6} contour. Knelpunten met het Bevi zullen dus niet optreden.

Besluit risiconormering zware ongevallen (BRZO)
In het BRZO zijn voor de zwaarste categorie risicovolle inrichtingen regels gesteld aangaande de veiligheidsmanagementsystemen van een bedrijf. Hierin is onder meer vastgesteld dat bedrijven in een veiligheidsrapportage moeten beschrijven wat hun risico's zijn en welke maatregelen ze nemen om deze te beheersen. Wanneer er windturbines zijn geplaatst in de nabijheid van een BRZO-bedrijf, betekent dit dat ook het risico verhogend effect van windturbines moet worden meegenomen in de veiligheidsrapportage. Het BRZO stelt echter geen aanvullende normen ten

[1] ECLI:NL:RVS:2016:2182: Hierin is door de Raad van State bepaald dat indien er sprake is van een geluidgezoneerd industrieterrein en geluidsgevoelige objecten zoals woningen als niet geluidsgevoelig worden gezien voor inrichtingen die vallen onder de wet Geluidhinder, dit ook zou moeten gelden voor inrichtingen die vallen onder het activiteitenbesluit (ook al staat dit net zoals bij het Bevi niet letterlijk zo in de wet).
[2] Er is slechts één gebouw in het gebied aanwezig dat buiten een veiligheidszone een beperkt kwetsbaar object zou zijn.

aanzien van de veiligheidsrisico's. Acceptatie van eventuele verhoogde risico's is een verantwoordelijkheid van het bedrijf zelf.

2.2.3 Buisleidingen

Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)
In het Besluit externe veiligheid buisleidingen zijn regels gesteld voor de aanleg van windturbines nabij buisleidingen. Dit in verband met het additionele risico dat een windturbine kan hebben op een buisleiding. In het Bevb is opgenomen dat plaatsing van windturbines nabij buisleidingen is toegestaan, zolang dit er niet toe leidt dat de buisleiding door het additionele risico een risicocontour (PR 10^{-6}) krijgt die over kwetsbare objecten in de omgeving valt.

Beleid van de Gasunie Transport Services (GTS)
Naast de juridische kaders heeft GTS eigen beleid opgesteld met advies aangaande de plaatsing van windturbines in de nabijheid van boven- en ondergrondse objecten[3]:

- Ten aanzien van ondergrondse leidingen:
  - de werpstand bij nominaal toerental als afstand aan houden (high impact zone indien deze afstand groter is) óf;
  - zodanige afstand aanhouden dat het toegevoegde risico voor de leiding en niet toe leidt dat er bij de leiding een PR 10^{-6} contour buiten de belemmeringenstrook van 5 meter ontstaat.
- Afstand tot bovengrondse installaties:
  - de werpstand bij overtoeren als afstand aan houden, óf;

zodanige afstand aanhouden dat het toegevoegde risico voor de leiding en niet toe leidt dat er bij de installatie een PR 10^{-6} contour buiten het hekwerk ontstaat.

Het beleid van Gasunie en het uiteindelijke oordeel is slechts een advies aan het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag bepaald uiteindelijk of de plaatsing van de windturbines in de nabijheid van gasleidingen gewenst is.

2.2.4 Hoogspanning

Zakelijke rechtsstrook
Rond hoogspanningsleidingen zijn vaak zakelijke rechtsstroken vastgelegd waarbinnen objecten zoals windturbines niet zijn toegestaan.

Beleid Tennet
Tennet adviseert vanwege de bescherming van de leveringszekerheid minimaal de werpafstand bij nominaal toerentaal als afstand aan te houden bij hoogspanningsverbindingen vanaf 110kV. Bij plaatsing van windturbines binnen deze afstand adviseert Tennet met hen in contact te treden. Als richtlijn wordt aangehouden dat Tennet geen bezwaar heeft wanneer de additionele faalfrequentie voor de hoogspanningsverbinding niet hoger is dan 10%.

[3] Het beleid van Gasunie Transport Services (GTS) inzake het veilig plaatsen van windturbines bij haar gasinfrastructuur (versie 2) GTS: 11 mei 2015

2.2.5 Spoorwegen

Wanneer een windturbine over het beheersgebied van ProRail draait is vergunning van ProRail benodigd. Plaatsing van windturbines is dan slechts toegestaan indien uit een aanvullend onderzoek blijkt dat er geen onaanvaardbaar verhoogd veiligheidsrisico bestaat. De uitvoeringsvereisten voor deze onderzoeken verschillen in de praktijk per aanvraag. Over het algemeen worden de volgende normen gesteld:

- het Individueel Passanten Risico (IPR) mag niet hoger zijn dan 10^{-6};
- het Maatschappelijk Risico (MR) mag niet hoger zijn dan $2x10^{-3}$;
- faalkans verhoging van vervoer van gevaarlijke stoffen mag er niet toe leiden dat de PR 10^{-6} contour over kwetsbare objecten komt te vallen;
- de windturbines mogen niet leiden tot een onaanvaardbare verhoging van de veilige werking van het spoor;
- het risico op ijsafwerping voor het verkeer moet gemitigeerd worden.

Over het algemeen geldt dat deze normen niet tot knelpunten leiden, zeker niet in een havengebied.

2.2.6 IJsafwerping

Bij bepaalde weeromstandigheden is het mogelijk dat ijsafzetting plaatsvindt op de rotorbladen van de windturbines. Voor het beoordeling van ijsafwerping bestaat geen toetsingskader. IJsafwerping is goed te mitigeren.
De eerste (conventionele) methode is om in geval van ijsafzetting de windturbines stil te zetten door een detectiesysteem en de rotor in een zodanige stand te zetten dat eventueel afvallend ijs alleen onder de rotor terecht kan komen. Pas na visuele inspectie worden de windturbines weer aangezet. De tweede methode om ijsgroei te mitigeren is door de turbine stil te zetten vóórdat ijsgroei plaatsvindt. Dit kan door de meteorologische omstandigheden te meten waarin ijsgroei kan plaatsvinden en de turbine indien nodig preventief stil te zetten. Indien de turbine niet draait bij deze omstandigheden groeit ijs veel minder snel aan. Waardoor ijsafwerping onder Nederlandse omstandigheden vrijwel niet meer plaatsvindt. Een dergelijk systeem wordt succesvol toegepast in windparken op verschillende industrieterreinen in Nederland.

2.3 Veiligheidsafstanden

De relevante veiligheidsafstanden kunnen berekend worden met methodieken die zijn omschreven in het Handboek risicozonering windturbines (2014). De gehanteerde veiligheidsafstanden voor dit onderzoek zijn opgenomen in tabel 2.1. Hierbij is uitgegaan van berekeningen die Antea Group heeft uitgevoerd voor een Vestas V117 turbine, welke maatgevend is voor deze locatie.

Tabel 1.1 Veiligheidsafstanden

Afmetingen Vestas V117	
Tiphoogte	175 meter
Ashoogte	117 meter
Rotordiameter	117 meter
Veiligheidsafstanden	
PR 10^{-5} contour/overdraaicirkel	max. 58,5 meter
High impact zone / werpafstand bij nominaal toerental/PR 10^{-6} contour	max. 136,5 meter
Werpafstand bij overtoeren	max. 350 meter

3 Principeopstelling

3.1 Signalerings- en restrictiezones

Voor het maken van een principeopstelling zijn op basis van de in paragraaf 2.2 omschreven kaders signalerings- en restrictiezones aangehouden. Restrictiezones zijn zones waar windturbines niet mogelijk zijn. Signaleringszones zijn zones waar windturbines onder voorwaarden mogelijk zijn. De zones zijn omschreven en weergegeven in onderstaande tabellen.

(Beperkt) kwetsbare objecten
Signaleringszone: percelen in gebruik door derden Dit betreft de percelen die in gebruik zijn door derden exclusief de percelen die in gebruik zijn door Thermphos /van Cittersbeheer B.V. en percelen die bij uitstek geschikt zijn voor de realisatie van windturbines, vanwege het ontbreken van beperkt kwetsbare objecten, zoals het perceel van DEME building materials B.V. Op deze percelen kunnen windturbines alleen gerealiseerd worden wanneer hiervoor een opstalovereenkomst en afspraken over controles en onderhoud aan windturbine(s) overeengekomen is met de grondeigenaren.
Signaleringszone: overdraaicontour Dit betreft de zone die gelijk is aan de PR 10^{-5} contour, gemeten vanaf de percelen van derden. Hierbinnen beperkt een windturbine de uitbreidingsmogelijkheden van buurpercelen en mag een windturbine niet zonder toestemming van de perceel eigenaar opgericht worden i.v.m. overdraai van de rotorbladen. Het uitgangspunt bij het ontwerp is daarom om waar mogelijk buiten deze zone te blijven.
Restrictiezone: PR 10^{-5} contour Dit betreft de PR 10^{-5} contour, gemeten vanaf de Sloecentrale en het 150 kV verdeelstation (beperkt kwetsbare objecten). Hierbinnen zijn geen windturbines toegestaan


Risicovolle inrichtingen
Signaleringszone: High Impact Zone Dit betreft de HIZ, gemeten vanaf de aanwezige risicovolle installaties die vallen onder het Bevi (paarse vlakken). Binnen dit gebied kan de aanwezigheid van een windturbine tot gevolg hebben dat er sprake is van een significante[4] toename van de faalkans van de risicovolle installatie. Staat een windturbine buiten deze zone, dan kan op basis van praktijkervaring van Antea Group gesteld worden dat bij het gros van de in Nederland in gebruik zijnde risicovolle installaties geen sprake zal zijn van een substantiële verhoging van de faalfrequentie van de installatie[5].


Buisleidingen
Signaleringszone: adviesafstand Gasunie Vanaf de aanwezige ondergrondse buisleidingen is een signaleringszone aangehouden van 136,5 meter (werpafstand bij nominaal toerental, adviesafstand Gasunie). Bij plaatsing van windturbines hierbinnen is afstemming met de Gasunie en/of andere leidingbeheerders benodigd.
Restrictiezone: belemmeringenstrook Vanaf de aanwezige ondergrondse buisleidingen is een rode zone aangehouden van 5 meter (de belemmeringenstrook). Plaatsing binnen deze afstand is conform het Bevb niet toegestaan.

[4] Onder een substantiële faalkansverhoging wordt een verhoging van de initiële faalkans van 10% verstaan.
[5] Buiten de high impact zone kan alleen sprake zijn van een risicoverhoging van meer dan 10% indien het object buiten deze installatie een zeer lage faalfrequentie heeft. Een object met een zeer lage faalfrequentie heeft echter over het algemeen ook relatief kleine risicocontouren. Indien er in zo'n situatie dus 10% wordt toegevoegd aan de initiële faalfrequentie van de installatie zullen de gevolgen voor de risico's in de omgeving beperkt blijven.



Hoogspanningsverbindingen

Signaleringszone: adviesafstand Tennet

Vanaf de hoogspanningsinfrastructuur is een oranje zone aangehouden van 136,5 meter (werpafstand bij nominaal toerental). Bij plaatsing van windturbines hierbinnen is afstemming met Tennet benodigd.

Restrictiezone: belemmeringenstrook

Omdat het om een ondergrondse leiding gaat is voor de hoogspanningsverbindingen de belemmeringenstrook van 5 m vanuit de leiding aangehouden als rode zone. Binnen deze zone mag niet gebouwd worden.



Spoorwegen

Restrictiezone: spoorwegwet

Binnen 5,85 m van het spoor mogen op basis van de spoorwegwet geen funderingswerken plaatsvinden zonder buitendienststelling van het spoor. Om deze reden is een zone van 5,85 m van het spoor aangehouden waarbinnen niet gefundeerd mag worden.



3.2 Parkontwerp

3.2.1 Ontwerpprincipes

Bij het ontwerp van het windpark zijn de volgende ontwerpprincipes gehanteerd:

- De windturbines mogen geen wettelijke belemmeringen geven voor reeds in gebruik zijnde percelen en bestaande risicovolle installaties.
- Windturbines worden zoveel mogelijk naast of aan de rand van de door ZSP nog uit te geven percelen geplaatst om zo min mogelijk belemmeringen op te leggen aan de betreffende (nog uit te geven) percelen.
- Windturbines worden op voldoende afstand geplaatst (136,5 m)[6] van de kade bij de voorziene containerterminal. Hierbij is uitgegaan van de afmetingen van een in bedrijf zijnde havenkraan (zie figuur 3.1) + een extra zone van 50 meter waarbinnen bijvoorbeeld onderhoud aan de kraan plaats kan vinden.

Figuur 3.1: afmetingen havenkraan (referentie: Maasvlakte II)



- Windturbines worden zo geplaatst dat de high impact zone van windturbines niet over locaties valt waar op- of overslag van gevaarlijke stoffen wordt voorzien (kades van tankterminals en containerterminal); om het vestigingsklimaat voor geïnteresseerde bedrijven zo min mogelijk te beïnvloeden.
- Er wordt rekening gehouden met de fysieke aanwezigheid van kabels en leidingen in het gebied.
- Voldoende afstand tussen turbines aanhouden om binnen de turbulentienormen van de turbinefabrikanten te kunnen blijven.

[6] Hierbij is uitgegaan van de afmetingen van een in bedrijf zijnde havenkraan (referentie: Maasvlakte II) + een extra zone van 50 meter waarbinnen bijvoorbeeld onderhoud aan de kraan plaats kan vinden, zie figuur 4.1.

3.3 Principeopstelling

Op basis van de ontwerpprincipes is een opstelling met 9 windturbines gemaakt, dit is weergegeven in figuur 3.2.



Figuur 3.2: Principeopstelling

In figuur 3.2 is een principeopstelling weergegeven die voldoet aan de juridische kaders en bovengenoemde uitgangspunten. Voor de windturbines WT4 , WT5 en WT 6 dient afstemming plaats te vinden met respectievelijk Gasunie en Tennet. Voor WT 2 en WT 8 dient nader onderzoek plaats te vinden naar spoorveiligheid. Voor geen van deze turbinelocaties wordt verwacht dat dit tot knelpunten leidt.

4 Toekomstige bedrijvigheid

De principeopstelling is zodanig ontworpen dat er geen knelpunten bestaan met wet- en regelgeving en dat bestaande bedrijven niet in hun bedrijfsvoering belemmerd worden. Tevens is er bij het ontwerp zoveel mogelijk rekening gehouden met de uitgeefbaarheid van de percelen waarop de turbines zijn gepland. In dit hoofdstuk wordt hier nader op ingegaan.

4.1 Ruimtebeslag van een windturbine

Een windturbine legt fysieke belemmeringen op aan een gebied. Daarnaast kan een windturbine ook op het gebied van wetgeving en/of veiligheid invloed hebben. In deze paragraaf worden de verschillende invloeden behandelt.

Fundering + opstelplaats kraan
Een windturbine van het in dit ontwerp gebruikte type heeft een funderingsdiameter van ongeveer 20 meter. Dit gebied van ca. 400 m^2 kan dan ook niet voor andere doeleinden worden gebruikt. Daarnaast moet voor de bouw en gedurende het bedrijf bij iedere windturbine een verharde kraanopstelplaats aanwezig zijn. Hier kunnen geen gebouwen geplaats worden. Wel kan de grond voor andere doeleinden (bijv. parkeerplaats of opslag) gebruikt worden omdat de kraan slechts enkele keren gedurende de levensduur van een windturbine gebruikt hoeft te worden. Een kraanopstelplaats neemt maximaal 1500 m^2 in beslag.

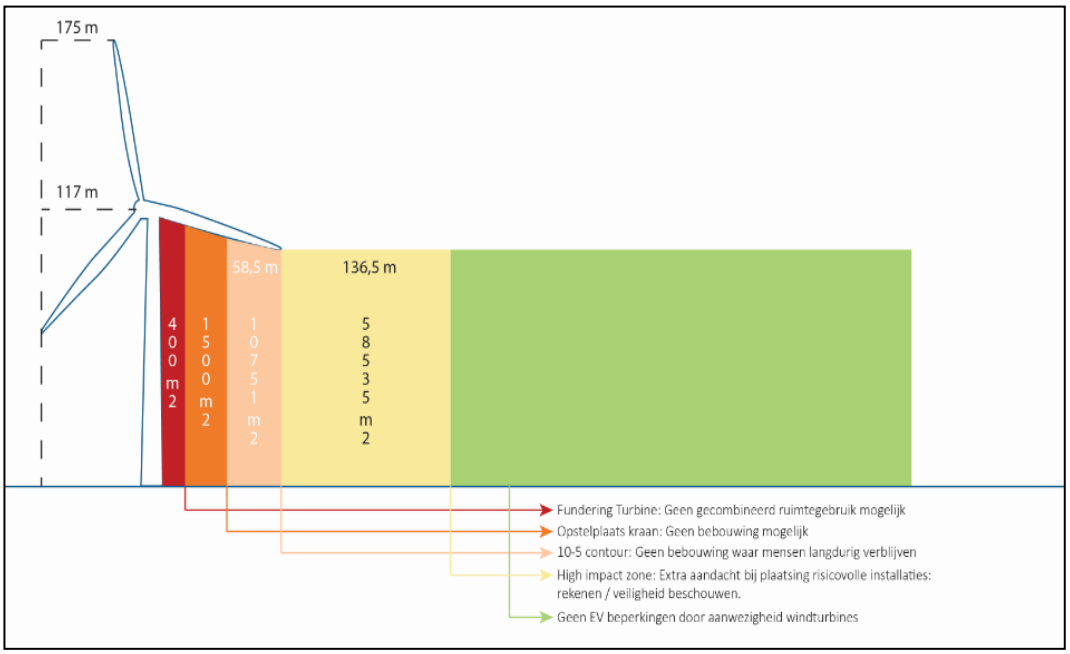
PR 10^{-5} contour
Binnen de PR 10^{-5} contour van een windturbine zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten toegestaan[7]. Dit geldt overigens niet wanneer de windturbines en de (beperkt) kwetsbare objecten onderdeel zijn van dezelfde inrichting.
Het oppervlak van de PR 10^{-5} contour van een windturbine is maximaal 10.751 m^2. Uit specifieke berekeningen kan volgen dat deze aanzienlijk kleiner is. In dit onderzoek is uitgegaan van een worst-case scenario waarin de 10^{-5} contour net zo groot is als de rotordiameter.

High Impact Zone
Indien een risicovolle installatie in de buurt van een windturbine wordt geplaatst dan kan het zo zijn dat een windturbine de faalkans van zo'n installatie vergroot. Op basis van praktijkervaring van Antea Group wordt gesteld dat er alleen een substantiële faalkansverhoging op kan treden indien een risicovolle installatie wordt gerealiseerd binnen de high impact zone (136,5 m) van een windturbine.
Indien in zo'n geval uit een berekening blijkt dat er ook daadwerkelijk sprake is van een substantiële faalkansverhoging, dan zal dat in het betreffende plan er niet toe leiden dat er op basis van wetgeving bezwaren bestaan tegen de realisatie van de risicovolle installatie op die betreffende locatie. Zie hiervoor paragraaf 2.2.2. Het kan echter wel zo zijn dat een bedrijf vanuit het oogpunt van veiligheid of continuïteit van productieprocessen deze faalkansverhoging onacceptabel acht (deze situatie doet zich in praktijk voor bij bedrijven die vallen onder het

[7] Beperkt kwetsbare objecten zijn alle gebouwen waarbinnen mensen gedurende langere tijd van de dag verblijven (bijna alle gebouwen, maar geen gebouwen als bijv. opslagloodsen).

BRZO, zie paragraaf 2.2.2). In dat geval kan een bedrijf de installatie op een andere locatie op het perceel te realiseren. De high impact zone bedraagt per windturbine 58.535 m^2.

Werpafstand bij overtoeren
De werpafstand bij overtoeren (350 meter) is de afstand waarbinnen een rotorblad terecht kan komen in het zeer onwaarschijnlijke geval dat alle rem- en alarmeringsvoorzieningen[8] van een windturbine falen en dat tijdens het in overtoeren zijn van een windturbine het scenario bladafworp optreedt. Dit is de maximale effectafstand van een windturbine. Op basis van praktijkervaring[9] wordt gesteld dat dit scenario niet leidt tot significante risico's.



Figuur 4.1: Ruimtebeslag windturbine

[8] Een windturbine kan alleen in overtoeren raken indien de hoofdas afbreekt voor de rem, en twee van drie pitchmotoren op de bladen tegelijkertijd stoppen met werken.
[9] Omdat de kans op het scenario bladafworp bij overtoeren zeer klein is en de trefkans vanwege de grote range waarin een blad terecht kan komen zeer laag is.

4.2 Ruimtebeslag per perceel

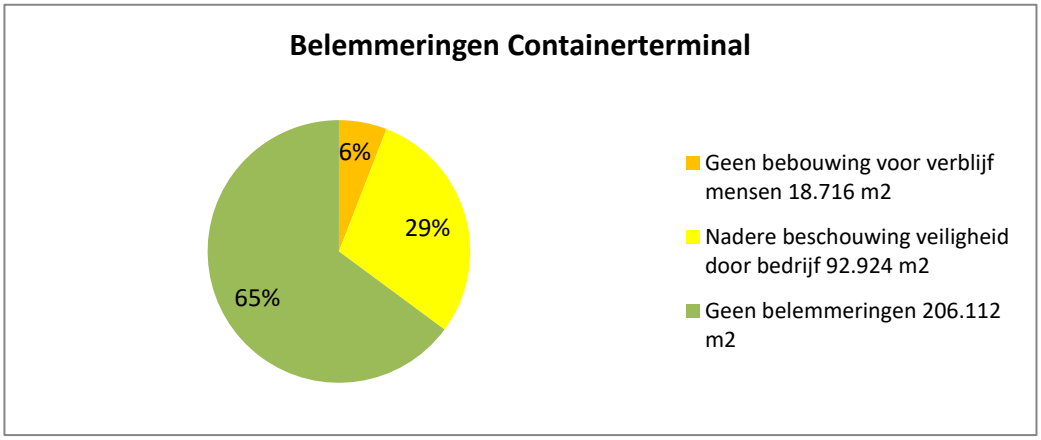
Zeeland Seaports heeft aangegeven welke toekomstplannen er zijn met enkele percelen waar de turbines op zijn geprojecteerd. Dit is weergegeven in figuur 4.3. Vervolgens is per perceel aangegeven hoe groot het ruimtebeslag van de turbines is.



Figuur 4.2: Toekomstplannen percelen

4.2.1 Containerterminal

Ruimtebeslag
De voorziene windturbines hebben de volgende consequenties voor het perceel waarop de containerterminal wordt voorzien:

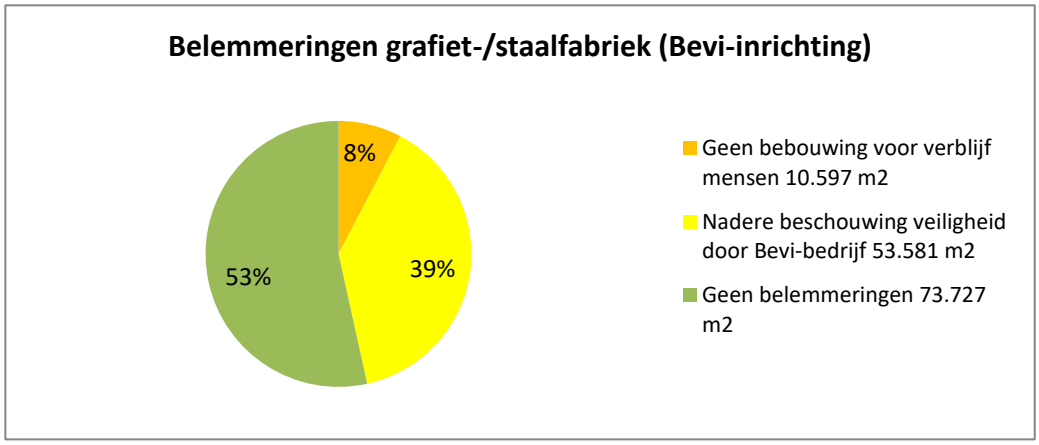


Advies voor een veilig ontwerp en inrichtingsmogelijkheden
Om de uitgeefbaarheid van het perceel waarop de containerterminal wordt voorzien te beoordelen is een vergelijking gemaakt met het ontwerp van een (tot op heden) niet gerealiseerde containerterminal in het gebied: de Verbrugge Container Terminal (VCT). In het ontwerp van deze terminal zijn twee opstelplaatsen voor containers met gevaarlijke stoffen voorzien, die zo'n 5% van de oppervlakte van de containerterminal beslaan. Indien er daadwerkelijk een containerterminal op het hiervoor aangewezen perceel wordt gerealiseerd, wordt geadviseerd om tijdens het ontwerp rekening te houden met de high impact zone van de windturbine en de opslagplaatsen voor gevaarlijke stoffen buiten deze high impact zone voor windturbines te realiseren (65% van het perceel is hiervoor zonder meer beschikbaar). Op deze manier wordt de verhoging van de faalkans van de opstelplaats van gevaarlijke stoffen zo beperkt mogelijk gehouden en hoeft de containerterminal geen extra berekeningen en / of verantwoording over het toegevoegde risico uit te voeren. Daarnaast wordt om de veiligheid van personen te garanderen geadviseerd om binnen de overdraaizone (6%) geen gebouwen waar mensen verblijven te realiseren.

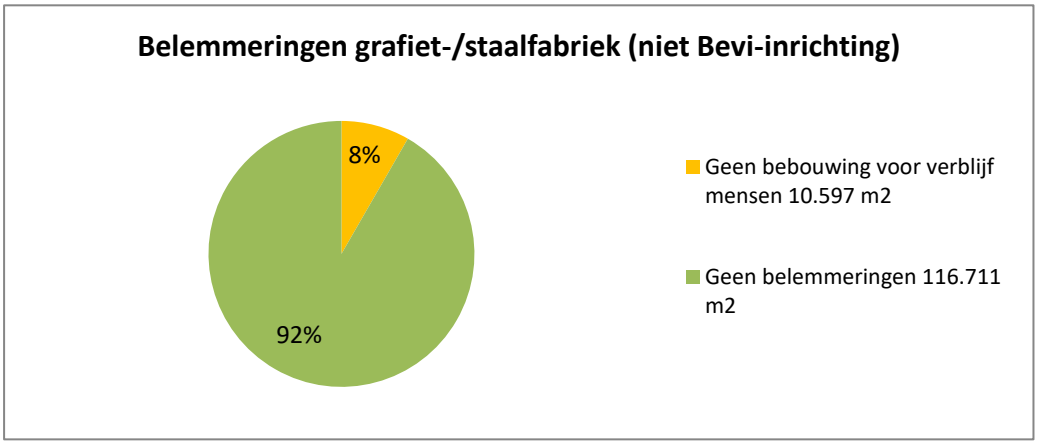
Indien het niet mogelijk is om de risicovolle installaties buiten de high impact zone van de windturbine(s) te realiseren, is het wettelijk gezien toegestaan om deze installaties binnen de high impact zone van een windturbine te realiseren. Dit heeft tot gevolg dat het bedrijf de verhoogde faalfrequentie moet accepteren en de toegevoegde faalfrequentie van de turbine(s) zal moeten meenemen in de kwantitatieve risicoanalyse van haar eigen installaties. Indien het gaat om een BRZO-bedrijf zal het bedrijf de aanwezigheid van windturbine(s) ook mee moeten nemen in de verantwoording van de veiligheidssituatie in een veiligheidsrapportage. Indien het bedrijf er grote belangen bij heeft om gebouwen binnen de overdraaizone van een windturbine te realiseren is dit juridisch mogelijk indien het betreffende gebouw of bedrijf en de windturbine tot één en dezelfde inrichting behoren.

4.2.2 Grafiet- en Staalfabriek

Ruimtebeslag
De voorziene windturbines hebben de volgende consequenties voor het perceel waarop de grafiet- & staalfabriek worden voorzien:



Advies voor een veilig ontwerp en inrichtingsmogelijkheden
Voor dit perceel geldt dat de daadwerkelijke belemmeringen afhankelijk zijn van het type grafiet- en / of staalfabriek dat op het terrein gerealiseerd wordt. Afhankelijk van de op het terrein aanwezige installaties en/of opgeslagen stoffen wordt namelijk bepaald of het gaat om een bedrijf dat valt onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen of niet. Indien het hier gaat om bedrijven die niet onder het Bevi vallen zorgt de high impact zone van een windturbine niet voor belemmeringen voor het gebruik van gronden en is zoals in de onderstaande tabel te zien is 92% of 116.711 m^2 vrij uitgeefbare grond.

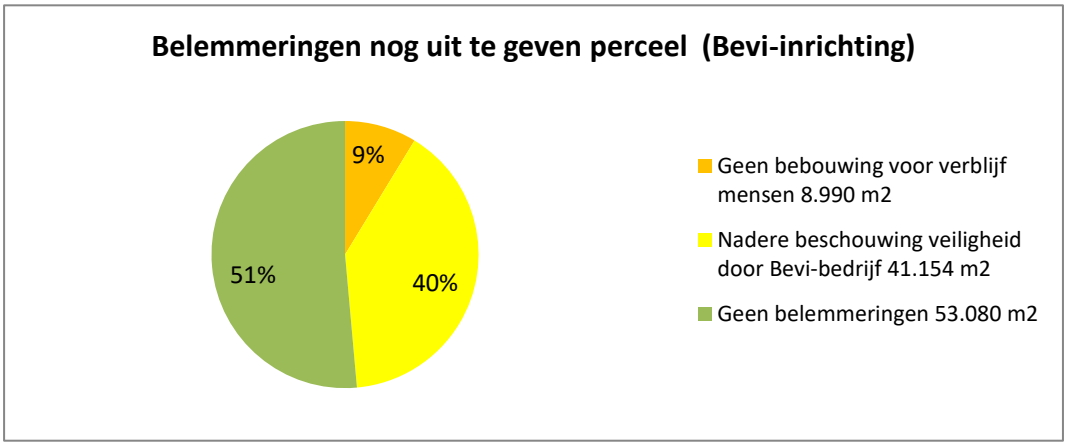


Indien er daadwerkelijk een Bevi-bedrijf op dit perceel wordt gerealiseerd wordt geadviseerd om tijdens het ontwerp rekening te houden met de high impact zone van de windturbine op het perceel en de opslagplaatsen voor- of installaties met gevaarlijke stoffen buiten de high impact zone voor windturbines te realiseren (53% van het perceel is hiervoor zonder meer beschikbaar). Op deze manier wordt de verhoging van de faalkans van de opstelplaats van gevaarlijke stoffen zeer laag gehouden en hoeft het betreffende bedrijf geen extra berekeningen en/of verantwoording over het toegevoegde risico uit te voeren. Daarnaast wordt om de veiligheid van personen te garanderen geadviseerd om binnen de overdraaizone (8%) geen gebouwen waar mensen verblijven te realiseren.

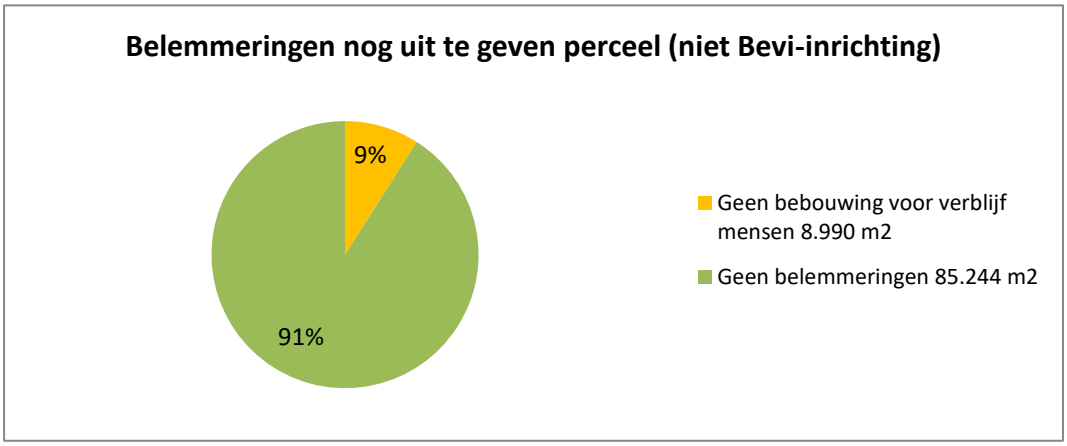
Indien het niet mogelijk is om de risicovolle installaties buiten de high impact zone van de windturbine(s) te realiseren, is het juridisch toegestaan om deze installaties binnen de high impact zone van een windturbine te realiseren. Dit heeft echter wel tot gevolg dat het bedrijf de verhoogde faalfrequentie moet accepteren en meenemen in de kwantitatieve risicoanalyse van haar installaties. Indien het gaat om een BRZO-bedrijf zal het bedrijf de aanwezigheid van windturbine(s) ook mee moeten nemen in de verantwoording van de veiligheidssituatie in een veiligheidsrapportage.

4.2.3 Nog uit te geven perceel

Ruimtebeslag
De voorziene windturbines hebben de volgende consequenties voor het nog uit te geven perceel:



Advies voor een veilig ontwerp en inrichtingsmogelijkheden
Voor dit perceel geldt dat de daadwerkelijke belemmeringen afhankelijk zijn van het type bedrijf dat op het terrein gerealiseerd wordt. Afhankelijk van de op het terrein aanwezige installaties en/of opgeslagen stoffen wordt namelijk bepaald of het gaat om een bedrijf dat valt onder het besluit externe veiligheid inrichtingen of niet. Indien het hier gaat om bedrijven die niet onder het Bevi vallen legt de high impact zone van de windturbine geen beperkingen op aan het gebruik van gronden en is er zoals in onderstaande tabel te zien is 91% of 85244 m^2 grond zonder belemmeringenzones.

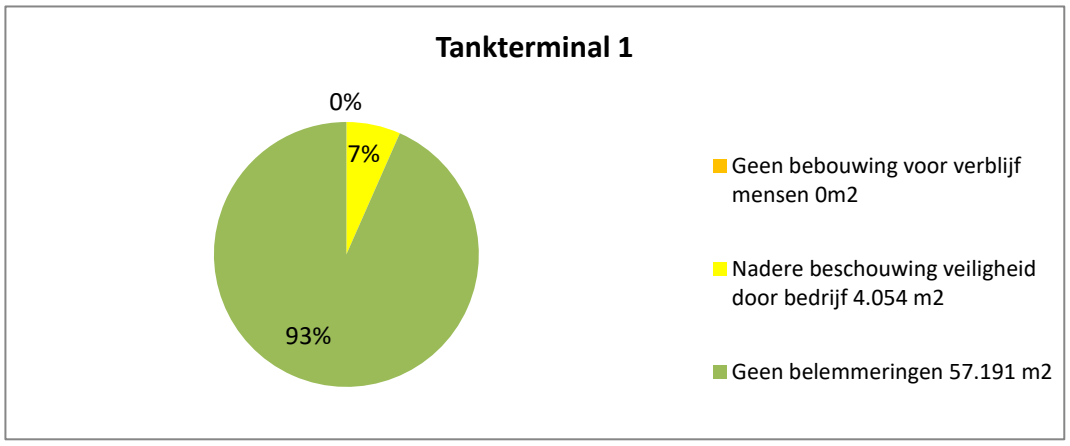


Indien er daadwerkelijk een Bevi-bedrijf op dit perceel wordt gerealiseerd wordt geadviseerd om tijdens het ontwerp rekening te houden met de high impact zone van de windturbine op het perceel en de opslagplaatsen voor- of installaties met gevaarlijke stoffen buiten de high impact zone voor windturbines te realiseren (51% van het perceel is hiervoor zonder meer beschikbaar). Op deze manier wordt de verhoging van de faalkans van de risicovolle installatie(s) zo laag mogelijk gehouden en hoeft het betreffende bedrijf geen extra berekeningen en of verantwoording over het toegevoegde risico uit te voeren.

Indien het niet mogelijk is om de risicovolle installaties buiten de high impact zone van de windturbine(s) te realiseren, is het juridisch toegestaan deze installaties binnen de high impact zone van een windturbine te realiseren. Dit heeft echter wel tot gevolg dat het bedrijf de verhoogde faalfrequentie moet accepteren en meenemen in de kwantitatieve risicoanalyse van haar installaties. Indien het gaat om een BRZO-bedrijf zal het bedrijf de aanwezigheid van windturbine(s) ook mee moeten nemen in de verantwoording van de veiligheidssituatie in een veiligheidsrapportage. Indien het bedrijf er grote belangen bij heeft om gebouwen binnen de overdraaizone van een windturbine te realiseren is dit volgens de wet mogelijk indien het betreffende gebouw of bedrijf en de windturbine tot één en dezelfde inrichting behoren.

4.2.4 Tankterminal 1

Ruimtebeslag
De voorziene windturbines hebben de volgende consequenties voor het perceel waarop de tankterminal 1 wordt voorzien:

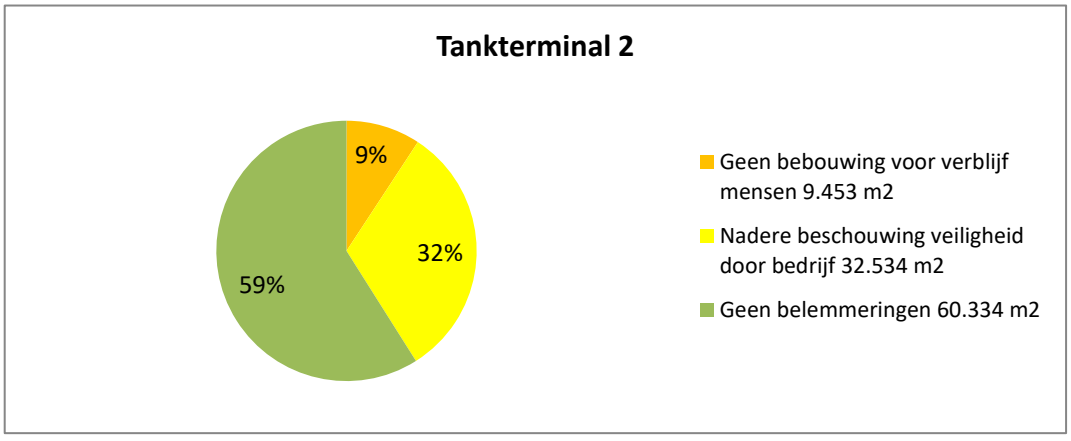


Advies voor een veilig ontwerp en inrichtingsmogelijkheden
Geadviseerd wordt om bij het ontwerp van de tankterminal rekening te houden met de high impact zone van de windturbine op het perceel van de terminal en de opslagplaatsen en leidingen voor gevaarlijke stoffen buiten de high impact zone voor windturbines te realiseren (93% van het perceel is hiervoor zonder meer beschikbaar). Op deze manier wordt de verhoging van de faalkans van installaties en leidingen van gevaarlijke stoffen tot een minimum beperkt en hoeft de eigenaar van de terminal geen extra berekeningen en of verantwoording over het toegevoegde risico uit te voeren. Er gelden geen beperkingen voor de realisatie van gebouwen voor het verblijf van personen, omdat de turbine geen overdraai heeft over het perceel.

Indien het niet mogelijk is om de risicovolle installaties buiten de high impact zone van de windturbine(s) te realiseren, is het wettelijk gezien wel mogelijk om installaties en/of leidingen binnen de high impact zone van een windturbine te realiseren. Dit heeft echter wel tot gevolg dat het bedrijf de verhoogde faalfrequentie en de achteruitgang van de veiligheidssituatie moet accepteren en de toegevoegde faalfrequentie van de turbine(s) zal moeten meenemen in de kwantitatieve risicoanalyse van haar installaties. Indien het gaat om een BRZO-bedrijf zal het bedrijf de aanwezigheid van windturbine(s) ook mee moeten nemen in de verantwoording van de veiligheidssituatie in een veiligheidsrapportage.

4.2.5 Tankterminal 2

De voorziene windturbines hebben de volgende consequenties voor het perceel waarop de tankterminal 2 worden voorzien:



Advies voor een veilig ontwerp en inrichtingsmogelijkheden
Geadviseerd wordt om tijdens het ontwerp van de tankterminal rekening te houden met de high impact zone van de windturbine op het perceel van de terminal en de opslagplaatsen en leidingen voor gevaarlijke stoffen (zoals chloor of brandbare gassen) buiten de high impact zone voor windturbines te realiseren (59% van het perceel is hiervoor zonder meer beschikbaar). Op deze manier wordt de verhoging van de faalkans van installaties en leidingen van gevaarlijke stoffen tot een minimum beperkt en hoeft de eigenaar van de terminal geen extra berekeningen en of verantwoording over het toegevoegde risico uit te voeren. Daarnaast wordt om de veiligheid van personen te garanderen geadviseerd om binnen de overdraaizone (9%) geen gebouwen waar mensen verblijven te realiseren.

Indien het niet mogelijk is om de risicovolle installaties buiten de high impact zone van de windturbine(s) te realiseren, is het juridisch mogelijk om deze installaties binnen de high impact zone van een windturbine te realiseren. Dit heeft echter tot gevolg dat het bedrijf de verhoogde faalfrequentie moet accepteren en meenemen in de kwantitatieve risicoanalyse van haar installaties. Indien het gaat om een BRZO-bedrijf zal het bedrijf de aanwezigheid van windturbine(s) ook mee moeten nemen in de verantwoording van de veiligheidssituatie in een veiligheidsrapportage. Binnen de overdraai zone mogen wettelijk gezien gebouwen voor het verblijf van mensen worden gerealiseerd indien deze tot dezelfde inrichting behoren als de windturbine(s).

4.3 Belemmeringen per turbine

In de onderstaande tabel is de bijdrage van alle windturbine aan het ruimtebeslag over de betreffende percelen weergegeven.

Windturbine / perceel	**10-5 / overdraai**	**High impact zone**	**Geen ruimtebeslag**
Container terminal	**18.716 m²**	**92.924 m²**	**206.112 m²**
WT1	0	0	
WT2	8.365 m²	35.427 m²	
WT3	1.991 m²	21.054 m²	
WT4	8.360 m²	36.443 m²	
Grafiet / Staalfabriek	**10.597 m²**	**53.581 m²**	**73.727 m²**
WT4	1.153 m²	14.829 m²	
WT5	9.444 m²	38.752 m²	
Nog uit te geven perceel	**8.990 m²**	**41.154 m²**	**53.080 m²**
WT6	7.760 m²	26.631 m²	
WT7	1.230 m²	14.523 m²	
Tank terminal 1	**0**	**4.054 m2**	**57.191 m2**
WT7	0	4.054 m2	
Tank terminal 2	**9.453 m²**	**32.534 m²**	**60.334 m²**
WT8	9.453 m²	32.534 m²	
WT9	0	0	

5 Samenvatting/conclusie

- Op basis de juridische kaders rond (externe) veiligheid en windturbines is een principeopstelling gemaakt met 9 windturbines.

- De principeopstelling leidt niet tot knelpunten met wet- en regelgeving en beperkt de bedrijfsvoering en uitbreidingsruimte van bestaande bedrijven niet.

- De windturbines geven een beperkt ruimtebeslag op de uitgeefbare percelen:
  - Permanent: de fundering (400m^2)
  - Bouw- en afbouwfase + incidenteel: kraanopstelplaats (1500m^2).
  - De overdraai van de windturbines, waarbinnen geen gebouwen voor menselijk verblijf zijn toegestaan, tenzij turbine en gebouw onderdeel zijn van dezelfde inrichting. Deze zone is maximaal 9% van de uitgeefbare percelen.
  - De High Impact Zone, waarbinnen geen harde restricties gelden, maar waar in de ontwerpfase door toekomstige bedrijven mogelijk rekening gehouden wordt met het aspect veiligheid. Mogelijk zijn er toekomstige bedrijven die toegevoegde risico's binnen deze zone niet accepteren en n dat geval risicovolle installaties op andere delen van het perceel worden geplaatst. De High Impact zone is maximaal 33% van de uitgeefbare percelen.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

www.anteagroup.nl

Copyright © 2017
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

zeeuwind

Schone energie voor schone grond:

Windenergie als motor voor sanering Thermphos?



24-04-2017

Voorstel windenergie Thermphos-locatie

Zeeuwind heeft vooronderzoek uitgevoerd over de vraag: kan windenergie bijdragen aan de sanering van de Thermphos locatie en zo ja, hoe en in welke mate? Hieruit blijkt dat windenergie substantieel financieel kan bijdragen aan de sanering van de Thermphos locatie. Afhankelijk van te maken keuzes lijkt een directe opbrengst van ruim € 8 mln. goed haalbaar, dan wel een gespreide liquiditeitsstroom van totaal ruim € 20 mln. gedurende 16 jaar exploitatie van het windpark. Uitgangspunt van het vooronderzoek is dat binnen de veiligheidscontouren en de randvoorwaarden van het Havenbedrijf Zeeland Seaports een park kan worden gerealiseerd van minimaal 9 turbines met een vermogen van 3 MW per turbine.

De principeopstelling leidt niet tot knelpunten met wet- en regelgeving en beperkt de bedrijfsvoering en uitbreidingsruimte van bestaande bedrijven niet. De windturbines geven een beperkt ruimtebeslag op de uitgeefbare percelen. De verdere uitwerking van het vooronderzoek is beschreven in de nu voorliggende notitie.

Inleiding

Eind 2012 is de fosforfabriek Thermphos failliet verklaard. Alle 450 personeelsleden kwamen zonder werk te zitten, bovendien werden de grondeigenaar Zeeland Seaports en de Provincie opgezadeld met grote problemen waaronder vervuiling van de locatie. In oktober 2016 bleek het budget van 41 mln. nagenoeg op te zijn, terwijl slechts 22% van het giftige fosforslib was verwijderd. Momenteel is onzeker hoe lang de sanering nog gaat duren. Ondertussen lopen de kosten op, de beveiliging en sanering van het terrein kost de Provincie € 700.000,-- per maand. In totaal lopen de kosten per jaar op tot 8,4 miljoen, totdat de sanering is afgerond. Over 1 ding zijn partijen het eens: de grond moet schoongemaakt worden om het probleem niet te verleggen naar toekomstige generaties. Daarom wordt dekking gezocht voor de verdere saneringskosten. Die zullen nog verder oplopen, bovenop de 35 mln die al is uitgegeven komt naar verwachting nog een bedrag van 91,5 tot 134,6 mln.

Potentie locatie Thermphos

Het terrein is circa 60 ha groot, met inbegrip van de punt van de havendam ten zuidwesten van het terrein. Op basis van een onderlinge afstand behorende bij een turbine uit de 3-4 MW klasse met tiphoogte 175m (uitgangspunt) bedraagt de potentie van het terrein circa 9 turbines.

Windturbines zijn tijdelijk. Moderne windturbines kennen een verwachte technische levensduur van minimaal 20 jaar en een bedrijfseconomische levensduur van minimaal 16 jaar. Voor een gezonde exploitatie is minimaal 16 jaar netto exploitatie nodig en bij voorkeur 20 jaar. Via de opstalovereenkomst kunnen afspraken worden gemaakt m.b.t. de tijdelijkheid van de situatie. Voor bouw en afbouw is enkele maanden benodigd. Daarna wordt het terrein leeg en schoon opgeleverd.

Zeeuwind heeft vooronderzoek gedaan naar de mogelijkheden voor windenergie op dit terrein. Daartoe is het terrein onderzocht op 4 cruciale aspecten:

1) Veiligheid (zie bijgevoegde rapport Antea Group, bijlage 1)
2) Commerciële belangen Zeeland Seaports (ZSP) i.v.m. uitgeefbaarheid van gronden in de toekomst (op basis van informatie aangeleverd door ZSP)
3) Kabels en leidingen
4) Grondeigendom

Dit heeft geleid tot een principe opstelling van 9 windturbines (zie afbeelding voorzijde en bijlagen 2+3). Bij het ontwerpen is rekening gehouden met veiligheidscontouren rondom de aanwezige bedrijven en met de uitgeefbaarheid van de gronden in de toekomst. Daarbij zijn conservatieve uitgangspunten gehanteerd.

Mogelijke effecten op uitgeefbaarheid gronden

De turbines zijn zoveel mogelijk gepositioneerd aan de randen van de uitgeefbare gronden. De principe opstelling geeft een beperkt ruimtebeslag op de uitgeefbare percelen en levert enige beperkingen op ten aanzien van de opslag van gevaarlijke stoffen en plaatsing van gebouwen in de directe nabijheid van de windturbines.

De aanwezigheid van windturbines kan tevens een positief effect genereren door een aantrekkende werking op bedrijven die groene stroom willen benutten voor hun bedrijfsproces. Steeds meer bedrijven kopen 100% groene stroom in (bijvoorbeeld Google, DSM, Philips, Akzo) of wekken de groene stroom op hun eigen terrein op (o.a. Kloosterboer Vlissingen-Oost, Fuji Tilburg, IFF Tilburg, IKEA distributie Oosterhout, Heineken Zoeterwoude). Windenergie biedt kansen om de havens duurzaam te positioneren.

De beperkingen in de uitgeefbaarheid zijn:

- Permanent fysiek ruimtebeslag turbines: Een turbinefundament heeft een diameter van ongeveer 20m1, wat overeen komt met maximaal 400 m2 permanent ruimtebeslag voor fundament en mast. Totaal 0,36 ha op 60 ha = 0,6% permanent ruimtebeslag.
- Tijdelijk ruimtebeslag kraanopstelplaats: een opstelplaats meet maximaal 50x30m, dat is 1.500 m2 per turbine. Tijdens de bouw en afbouw van de turbine is deze ruimte benodigd. Tijdens de exploitatie zal gemiddeld eens per 5 jaar een kraan bij de turbine moeten komen i.v.m. vervanging van onderdelen. De opstelplaats dient relatief eenvoudig (binnen enkele weken) vrij te kunnen worden gemaakt. De rest van de tijd is het terrein beschikbaar als geasfalteerd buitenterrein, bijvoorbeeld voor opslag van materialen, parkeerplaats, logistiek terrein etc. Totaal max. 1,35 hectare op het totale terrein van circa 60 ha (= 2,3%) tijdelijk ruimtebeslag.
- Risicocontour 10-5 windturbine: Daarnaast kan er functiebeperking plaatsvinden die breder is dan alleen het fysieke ruimtebeslag. Dit kan optreden binnen de 10-5 risicocontour van de turbine. Vertaald naar oppervlakte betekent dit maximaal 1,07 ha per turbine. Vertaald naar de percelen die in de nabije toekomst uitgegeven kunnen worden betekend dit een harde belemmering van opgeteld 4,78 ha (= 7%) van de betreffende percelen.
- Voor de zoeklocatie geldt dus dat 99,4% van het terrein uitgeefbaar blijft in de toekomst. Voor 93% van de percelen die in de nabije toekomst uitgegeven kunnen worden geldt op basis van externe veiligheidswetgeving geen enkele restrictie.

Verdienpotentieel

Windenergie kan op 2 manieren bijdragen aan de saneringsopgave: een jaarlijkse grondvergoeding aan de grondeigenaar en een jaarlijks dividend voor de aandeelhouders.

- Qua grondvergoeding biedt de SDE+ regeling voor 2017 ruimte voor een bedrag van € 3,50 per MWh. Afhankelijk van turbinetype, vermogen en rotordiameter betekent dit ongeveer € 30.000- € 40.000 per turbine per jaar. Over de gehele exploitatieperiode bedraagt de grondvergoeding € 4,3 – 5,8 mln, welke ten goede komt aan de grondeigenaar en/of (erf)pachter, uitgaande van direct bebouwbare (schone) grond.
- De exploitatie van een windpark van 9 turbines levert naar verwachting € 1,1 tot 1,8 mln. dividend per jaar op. Over de gehele looptijd bedragen de dividenden circa € 17-27 mln.

De inkomstenbronnen van een windpark bestaan uit:

- Stroomverkoop aan marktpartij (PPA)
- Verkoop Garanties van Oorsprong groene stroom (GvO's)
- Aanvulling door rijksgelden (SDE regeling)

Een windpark van 9 turbines levert verder de volgende financiële parameters op:

- Totale investering (CAPEX) circa 36 mln.
- Totale inbreng eigen vermogen circa 7 mln.
- Waarvan kosten ontwikkeling (DEVEX) circa 1,6 mln.

Windenergie als katalysator voor schone grond?

Zeeuwind ziet reële kansen om schone energie in te zetten voor schone grond: Het windpark draagt vanuit de resultaten flink bij aan de oplossing van het saneringsvraagstuk. Dit kan op 2 manieren:

A) Vanuit de jaarlijkse exploitatie
B) Door verkoop van (een deel van) het windpark na ontwikkeling, waardoor de toekomstige dividendstromen contant worden gemaakt.

We zien diverse mogelijke samenwerkingsconstructies (en risicoprofielen):

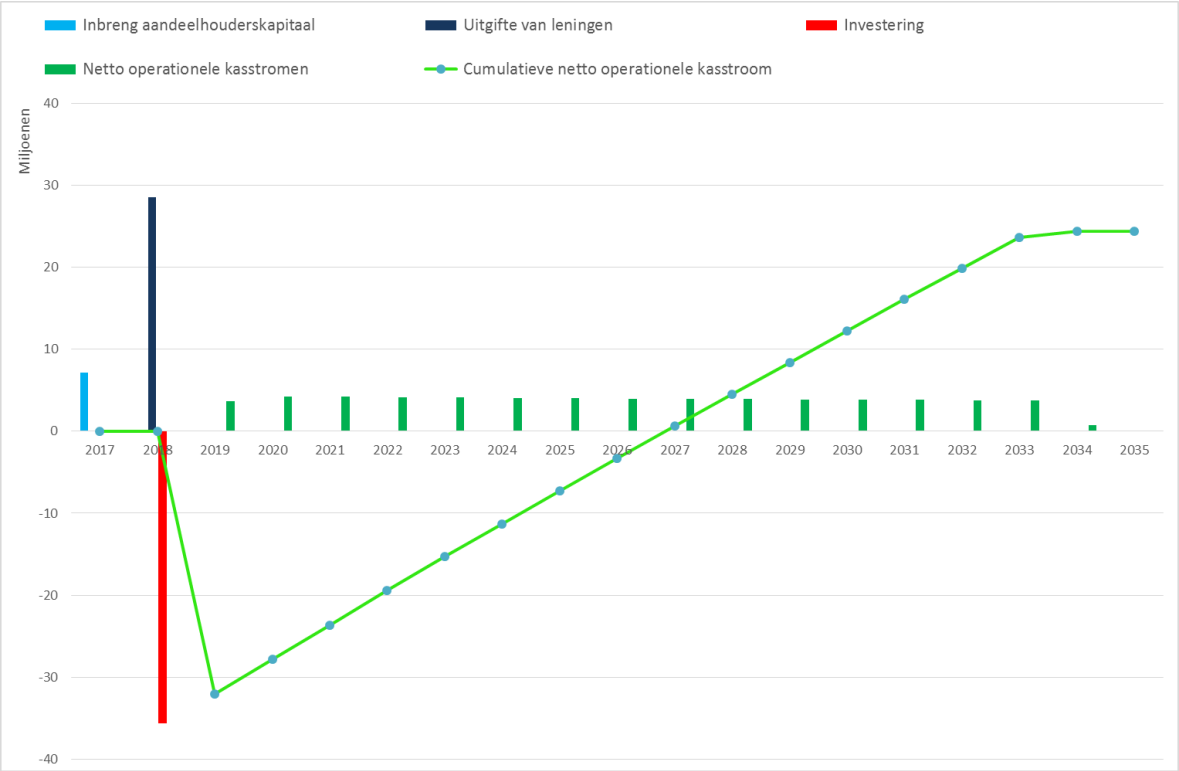
1) 100% Zeeuwind: ZW verzorgt de ontwikkeling en exploitatie als 100% eigenaar van het windpark. Een nader te bepalen deel van het dividend in de exploitatiefase komt ten goede aan de sanering van het Thermphos terrein, onder voorwaarde dat de exploitatie dit toelaat. Zeeland Seaports investeert niet zelf in het project en loopt hierdoor geen financieel risico.
2) Gedeeld: Zeeuwind verzorgt de gehele ontwikkeling en houdt een deel van het park in eigendom (bijvoorbeeld 20%), het andere deel (80%) wordt eigendom van Zeeland Seaports en komt ten goede aan de sanering van het Thermphos terrein. Zeeland Seaports loopt 80% ontwikkelrisico en – afhankelijk van de keuze om te verkopen of te exploiteren- ook exploitatierisico.
3) 100% Zeeland Seaports: Zeeuwind ondersteunt Zeeland Seaports op inhuurbasis bij de projectontwikkeling en beheer, Zeeland Seaports investeert in ontwikkelkosten en wordt eigenaar van het gehele park. Zeeland Seaports ontvangt alle dividenden, maar loopt ook ontwikkelrisico.

De entiteit waarbinnen het project wordt ontwikkeld, dient nader onderzocht te worden. Enkele mogelijkheden zijn het oprichten van een gezamenlijke stichting of ontwikkel BV.

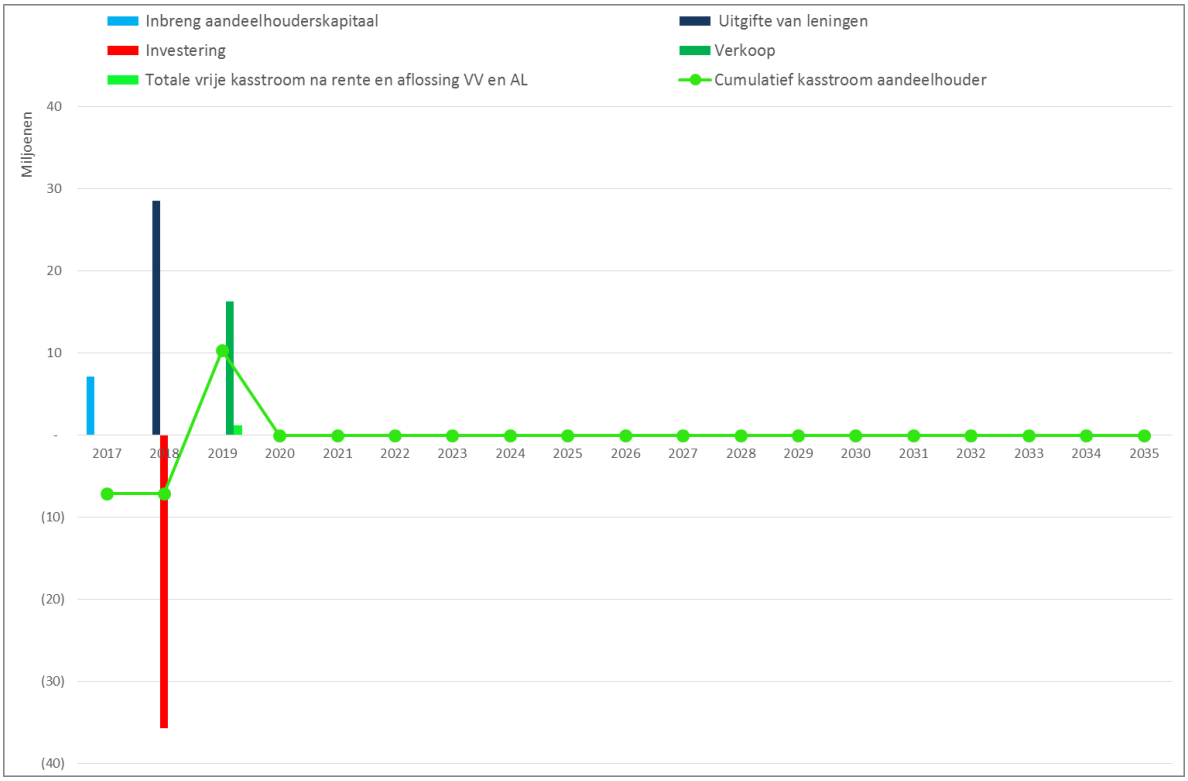
In alle gevallen is inbreng van ontwikkelkosten en eigen vermogen nodig. De inbreng verloopt bij de hierboven geschetste scenario's als volgt:

1) Zeeuwind brengt ontwikkelkosten en eigen vermogen geheel zelf op.
2) Zeeuwind en Zeeland Seaports leggen ieder zelf in, naar rato van de eigendomsverhoudingen.
3) Zeeland Seaports brengt zelf de ontwikkelkosten en het eigen vermogen in uit eigen middelen.

De gehele looptijd van het windpark ziet er voor scenario's A en B als volgt uit:



Scenario A: saneringsbijdrage vanuit jaarlijkse exploitatie windpark



Scenario B: saneringsbijdrage vanuit verkoop aandelen direct na realisatie windpark (Noot: op de verkoopsom dient ingebrachte EV nog in mindering te worden gebracht).

Financieel overzicht scenario's o.b.v. 9 turbines, 80% VV en 20% EV:

Scenario	*Aandelen-verhouding*	*Raming operationele kasstromen 16 jr.*	*Raming vrije kasstromen 16 jr.*	*Grond-vergoeding 16 jaar tot.*	*Eenmalige netto bate ZSP i.v.m. verkoop aandelen (o.b.v. 6% rendementseis koper)*	*Totale mogelijke bijdrage t.b.v. sanering*	*Ontwikkel-risico voor ZSP*	*Exploitatie-risico voor ZSP*
A1 Zeeuwind exploitatie	*100% ZW*	*25 mln.*	*19 mln.*	*4,3-5,8 mln.*	*Geen*	***n.t.b., ZW staat dividend af boven vooraf vastgesteld minimum rendement***	*-*	*-*
A2 Gedeelde exploitatie	*80% ZSP 20% ZW*	*25 mln.*	*19 mln.*	*4,3-5,8 mln.*	*Geen*	***19-21 mln***	*Middel*	*Middel*
A3 ZSP exploitatie	*100% ZSP*	*25 mln.*	*19 mln.*	*4,3-5,8 mln.*	*Geen*	***23-25 mln.***	*Hoog*	*Hoog*
B1 verkoop na FC	*100% ZW*	*Geen*	*Geen*	*4,3-5,8 mln.*	*n.t.b.*	***n.t.b.***	*-*	*-*
B2 verkoop na FC	*80% ZSP 20% ZW*	*Geen*	*Geen*	*4,3-5,8 mln.*	*Ca. 7 mln.*	***11-13 mln.***	*Middel*	*-*
B3 verkoop na FC	*100% ZSP*	*Geen*	*Geen*	*4,3-5,8 mln.*	*Ca. 8,5 mln.*	***13-14 mln.***	*Hoog*	*-*

Ruimtelijke procedure

De gronden waarop de windturbines zijn beoogd, zijn juridisch-planologisch geregeld in de Beheersverordening Vlissingen-Oost van de gemeente Vlissingen. De beheersverordening staat de bouw van windturbines middels een binnenplanse afwijking toe. De hoogst toelaatbare bouwhoogte van de windturbines is 175 meter.

Juridisch-planologisch dient een omgevingsvergunning met ruimtelijke onderbouwing te worden opgesteld, voorafgegaan door een aanmeldingsnotitie m.e.r. Tevens dienen nog enkele andere vergunningen te worden verkregen. Zie voor een uitgebreide omschrijving de nadere toelichting bij deze notitie.

Wettelijke proceduretermijnen

- m.e.r.-beoordelingsprocedure: 6 weken (eventueel enige overlap met Wabo-procedure).
- Reguliere Wabo procedure: 8 weken (eenmalig te verlengen met 6 weken).
- Reguliere Waterwet procedure: 8 weken (eenmalig te verlengen met 6 weken).
- SDE beschikking (sept. 2017) 13 weken (eenmalig te verlengen met 13 weken)

Planning

Op dit moment zijn er ruime SDE middelen voorhanden, het budget voor de 2^{e} helft van 2017 bedraagt 6 miljard. Vanaf 2018 is de verwachting minder zeker en worden de basisbedragen naar verwachting iets lager. Insteek is dan ook om het project vlot te ontwikkelen en te streven naar SDE beschikkingen eind 2017:

- **apr-2017** **Decision gate 1: start ontwikkeling**
- Q2-2017 Intentieovereenkomst samenwerking
- Q2-2017 Opstellen onderzoeken ruimtelijke onderbouwing
- Q2-2017 Grondcontracten Zeeland Seaports / grondeigenaren
- Q2-2017 Indienen aanmeldingsnotitie m.e.r.
- Q3-2017 Indienen aanvraag omgevingsvergunning + WTW vergunning
- Q3-2017 SDE aanvraag (september)
- Q4-2017 SDE beschikkingen binnen
- **Q4-2017** **Decision gate 2: verder ontwikkelen > contractvorming**
- Q1-2018 Contractvorming
- **Q2-2018** **Decision gate 3: investeringsbeslissing**
- Q2-2018 Financial close, start bouw
- Q4-2018 Start exploitatie

Het windpark zou met ingang van 2019 kunnen worden geëxploiteerd tot minimaal 2035.

Risico's

- In deze fase (ontwikkeling): tijdig behalen grondcontracten, tijdig indienen en verkrijgen vergunningen
- In de volgende fase (contractvorming): verkrijgen onherroepelijke vergunningen + SDE beschikkingen, sluiten contracten
- Algemene risico's operationele fase: overschatting begrote productie, schommelingen windaanbod, prijsschommelingen stroommarkt, serieproductiefouten i.c.m. faillissement leverancier

Route naar schone energie voor schone grond

Randvoorwaarden invullen:

- Bepalen gewenste samenwerkingsvorm
- Plan van aanpak inclusief projectfasering en budget
- Medewerking grondeigenaren en omliggende bedrijven
- Medewerking bevoegde gezagen
- Beschikbaarheid SDE
- Beschikbaarheid netaansluiting
- Gezonde business case

Optimalisaties:

- Rijksoverheid benaderen i.v.m. garantie van opbrengst of het verstrekken van een renteloze lening.
- Fiscale structuur, samenwerkingsverband
- Grondvergoedingen minimaliseren ten gunste van exploitatie en financieringsvoorwaarden
- Extra MW komen bovenop de Provinciale doelstelling, mogelijk vermarkten aan andere Provincies
- Participatiemodel opzetten

Voorstel:

Zeeuwind ziet reële kansen om schone energie in te zetten voor schone grond: Het windpark draagt vanuit de resultaten flink bij aan de oplossing van het saneringsvraagstuk.

Ons voorstel is om het project verder te ontwikkelen op basis van **SCENARIO B2** en positief te beslissen op:

- Het aangaan van een samenwerkingsverband tussen Provincie, Zeeland Seaports en Zeeuwind met als doelstelling: Het afgeven van alle benodigde vergunningen en aangaan van de benodigde locatieovereenkomsten welke nodig zijn om 9 windturbines van minimaal 3 MW te kunnen realiseren op het Thermphos terrein, teneinde circa 11-13 miljoen waarde te creëren welke ten goede komt aan de sanering van het Thermphos terrein via jaarlijkse grondvergoeding en via eenmalige verkoop van het aandelenpakket van de Provincie
- Het oprichten van een ontwikkelentiteit Zeeland Seaports – Zeeuwind in aandelenverhouding 80-20%
- Het beschikbaar stellen van budget voor de benodigde ontwikkelkosten tot en met SDE aanvraag (streven september 2017) voor totaal € 780.000,-- (incl. legeskosten), naar rato te verdelen tussen aandeelhouders.

Slotnoot

Zeeuwind is enthousiast over het integreren van windenergie in de totaaloplossing voor de saneringsopgave. Wij zijn er van overtuigd dat deze oplossing op een positieve manier kan bijdragen, zowel financieel als in de gesprekken met Den Haag. Graag gaan wij deze uitdaging samen met Provincie en Zeeland Seaports aan!

Vlissingen, 24-04-2017

Teus Baars **Directeur Zeeuwind**
Marco Spaans **Projectmanager Zeeuwind**

Toelichting Planologie
Toelichting Zeeuwind en windenergie

Bijlage 1: Rapport veiligheid Antea Group
Bijlage 2: kaart principeopstelling windpark i.r.t. uitgeefbare grond
Bijlage 3: kaart principeopstelling windpark i.r.t. bestaande bedrijven

Toelichting - Planologie

Juridisch planologische regeling
De gronden waarop de windturbines zijn beoogd, zijn juridisch-planologisch geregeld in de Beheersverordening Vlissingen-Oost van de gemeente Vlissingen. De beheersverordening staat de bouw van windturbines middels een binnenplanse afwijking toe. De hoogst toelaatbare bouwhoogte van de windturbines is 175 meter.

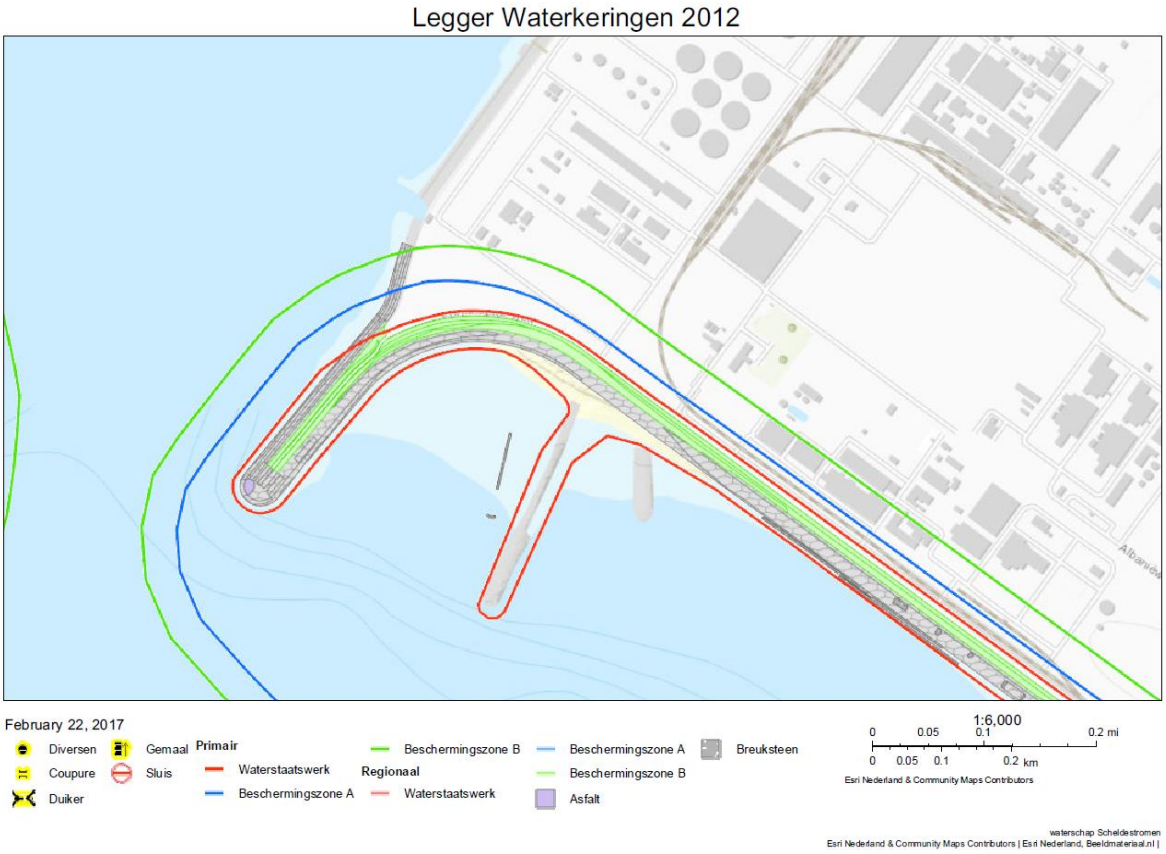
Voor de bouw van een windpark is o.a. een Omgevingsvergunning vereist, inclusief ruimtelijke onderbouwing. Bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning is het college van BenW van de gemeente Vlissingen.

Onderzoeksplicht
Voor een binnenplanse afwijking bestaat op grond van de Wabo en het Bor de plicht tot het opstellen van een ruimtelijke onderbouwing. De ontwikkeling is in hoofdlijnen al gemotiveerd in het besluit waarin de afwijkingsmogelijkheid is opgenomen, maar voor het concrete bouwplan moeten ruimtelijke effecten en effecten op sectorale thema's worden beschreven met als belangrijkste:
Daarbij moet worden voldaan aan de volgende voorwaarden.

- Veiligheid: Aangetoond wordt dat de kans op een ernstig ongeval vanwege een falende windturbine, verwaarloosbaar klein is. (zie bijlage voor verdere uitwerking inclusief prognose uitgeefbaarheid gronden met windturbines in de toekomst)
- Ecologie: Aangetoond wordt dat natuurwaarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad;
- Geluid en slagschaduw: Aangetoond wordt dat geen onevenredige toename van geluidshinder optreedt of onevenredige schaduweffecten optreden.

m.e.r.-beoordeling
In verband met de opwekkingscapaciteit boven de 15 MW geldt de verplichting voor het bevoegd gezag van de omgevingsvergunning om eerst te beoordelen of een milieu effect rapportage (m.e.r.) moet worden opgesteld. Deze beoordeling wordt een m.e.r.-beoordeling genoemd. Aan de hand van een zgn. aanmeldingsnotitie wordt beoordeeld of er een volledig m.e.r. dient te worden opgesteld. Deze me.r.-beoordeling dient voorafgaand aan de aanvraag omgevingsvergunning te zijn doorlopen. Na indiening wordt binnen 6 weken een besluit op de m.e.r.-beoordeling genomen, dit besluit wordt vervolgens gepubliceerd.

Overige vergunningen:
Het gehele Sloegebied wordt omgeven door een waterkerende dijk die is aangewezen als primair waterstaatswerk in de Legger van het Waterschap Scheldestromen. Op grond van het zesde en zevende lid van artikel 4.1 van de Keur van het waterschap geldt een watervergunningplicht wanneer in de in de legger aangewezen Beschermingszone A (50m aan weerszijden dijk) respectievelijk Beschermingszone B (100m) (bouw)werkzaamheden plaatsvinden.



Wettelijke proceduretermijnen

- m.e.r.-beoordelingsprocedure: 6 weken (eventueel enige overlap met Wabo-procedure).
- Reguliere Wabo procedure: 8 weken (eenmalig te verlengen met 6 weken).
- Reguliere Waterwet procedure: 8 weken (eenmalig te verlengen met 6 weken).
- SDE beschikking (sept. 2017) 13 weken (eenmalig te verlengen met 13 weken)

Totaal circa 14 weken vanaf indienen m.e.r. aanmeldingsnotitie. Naast deze vergunningen zijn mogelijk nog andere vergunningen benodigd (bijv. Wet Natuurbescherming, Spoorwegwet). Deze kunnen parallel worden aangevraagd, echter deze zijn niet noodzakelijk voor aanvraag van de SDE beschikking.

Toelichting - Zeeuwind en Windenergie

Zeeuwind
Coöperatieve Windenergie Vereniging Zeeuwind heeft als voornaamste doelstelling het opwekken van duurzame energie. Daartoe ontwikkelt zij sinds 1987 op professionele wijze wind- en zonprojecten in de Provincie Zeeland. Deze projecten dienen in basis een financieel gezond resultaat te hebben. Het resultaat van alle parken wordt direct ingezet voor nieuwe projecten en verdere stimulering van duurzame energie in Zeeland. Voor een deel wordt het resultaat uitgekeerd aan circa 2.000 leden in de vorm van rente. Zeeuwind kan efficiënt ontwikkelen en is bereid risico's te nemen waar anderen afhaken. Hierdoor zijn al diverse unieke projecten van de grond gekomen die andere marktpartijen niet aandurfden. Zeeuwind is innovatief ondernemer in duurzame energie.

Windenergie in de Provincie Zeeland
De Provincie Zeeland maakt zich sterk voor duurzame energie en geeft hier concreet invulling aan middels een taakstelling van 570,5 MW opgesteld vermogen aan windenergie in 2020. In het Omgevingsplan zijn heldere keuzes gemaakt op welke locaties windenergie mogelijk is. Het Sloegebied is aangewezen als concentratielocatie voor windenergie binnen de Provincie Zeeland. Windenergie is een kapitaalsintensieve industrie. Op een relatief klein grondoppervlak wordt een grote investering gepleegd.

SDE + regeling
De realisatie van windenergie wordt gesteund door de Stimuleringsregeling Duurzame Energie (SDE+ regeling) van RVO. Op deze manier kunnen exploitanten van windparken een gezond rendement behalen op duurzame energie projecten. Tevens vloeien er door de SDE regeling gelden vanuit het Rijk naar de regio in de vorm van werkgelegenheid tijdens de bouw en exploitatie en een gezond rendement op de investering.

De SDE is afhankelijk van de locatie. De SDE regeling gaat uit van bepaalde aannames voor o.a. de kosten van de turbines, civiele werken, netaansluiting, grond en rente. Per project dient te worden bepaald of de locatie haalbaar is. Zo is onder andere de afstand tot het hoogspanningsnet van groot belang voor de haalbaarheid. Naast de SDE inkomsten, heeft een windproject inkomsten van stroomverkoop op de reguliere stroommarkt.