

# **Windmolenpark Dordtsche Kil**

Ruimtelijke onderbouwing bij omgevingsvergunning

Definitief

Kilwind B.V.

Grontmij Nederland B.V.  
Houten, 23 april 2014

# Verantwoording

**Titel** : Windmolenpark Dordtsche Kil  
**Subtitel** : Ruimtelijke onderbouwing bij omgevingsvergunning  
**Projectnummer** : 214459  
**Referentienummer** : 500/214459/LV  
**Revisie** : D7  
**Datum** : 23 april 2014

**Auteur(s)** : ir. M. (Matthijs) Vrij Peerdeman  
**E-mail adres** : luuk.vranken@grontmij.nl  
**Gecontroleerd door** : drs. L. (Luuk) Vranken  
**Paraaf gecontroleerd** :  
**Goedgekeurd door** : ir. J. (Jaap) Wisse  
**Paraaf goedgekeurd** :  
**Contact** : Grontmij Nederland B.V.  
De Molen 48  
3994 DB Houten  
Postbus 119  
3990 DC Houten  
T +31 30 634 47 00  
F +31 30 637 94 15  
www.grontmij.nl

# Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding .....	4
1.2	Plangebied .....	4
1.3	Begrippen.....	5
2	Huidige situatie .....	6
3	Planbeschrijving.....	8
4	Beleidskader .....	10
4.1	Europees beleid .....	10
4.2	Rijksbeleid.....	10
4.3	Provinciaal en regionaal beleid .....	11
4.4	Gemeentelijk beleid .....	12
4.5	Conclusie .....	14
5	Milieueffectrapportage .....	15
6	Planontwikkeling in relatie tot omgeving.....	17
6.1	Geluid.....	17
6.2	Ecologie .....	18
6.3	Landschap.....	20
6.4	Radarverstoring .....	22
6.5	Slagschaduw.....	23
6.6	Veiligheid.....	23
6.7	Water.....	24
6.8	Bodem.....	25
6.9	Luchtkwaliteit.....	25
6.10	Archeologie .....	26
6.11	Explosieven.....	26
7	Economische uitvoerbaarheid.....	28
8	Procedure omgevingsvergunning .....	29
8.1	Algemeen .....	29
8.2	Vorbereiding.....	29
8.3	Besluitvorming .....	29
8.4	Beroep.....	29
9	Conclusie .....	30

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Kilwind B.V. is voornemens om aan oostzijde van de Dordtsche Kil direct achter de rivierdijk een windmolenpark te realiseren. Dit park omvat vier windturbines langs de Dordtsche Kil. De locatie ligt op het grondgebied van de gemeente Dordrecht. Op de gronden is de vigerende bestemming Agrarisch, opgenomen in het bestemmingsplan "Dordtse Kil" dat is vastgesteld op 26 juni 2013. Deze ontwikkeling kan niet worden gerealiseerd binnen het vigerende bestemmingsplan. Om het project te kunnen realiseren wordt een omgevingsvergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) aangevraagd. Op grond van de Elektriciteitswet 1998 is de provincie Zuid-Holland bevoegd om te beslissen omtrent de vergunningaanvraag.

Voor het project wordt een omgevingsvergunning in het kader van de Wabo aangevraagd voor de onderwerpen slopen, bouwen, gebruik in strijd met bestemmingsplan. Daarnaast vindt een melding plaats op grond van het Activiteitenbesluit. Voor het onderwerp 'gebruik in strijd met het bestemmingsplan' is een ruimtelijke onderbouwing vereist. Voorliggende notitie vormt deze ruimtelijke onderbouwing.

## 1.2 Plangebied

Het plangebied ligt ten zuiden van de stad Dordrecht, tussen de Dordtsche Kil aan de westkant en de Rijksweg A16 aan de oostkant. Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door de Wioldrechtse Zeedijk (zie figuur 1.1).

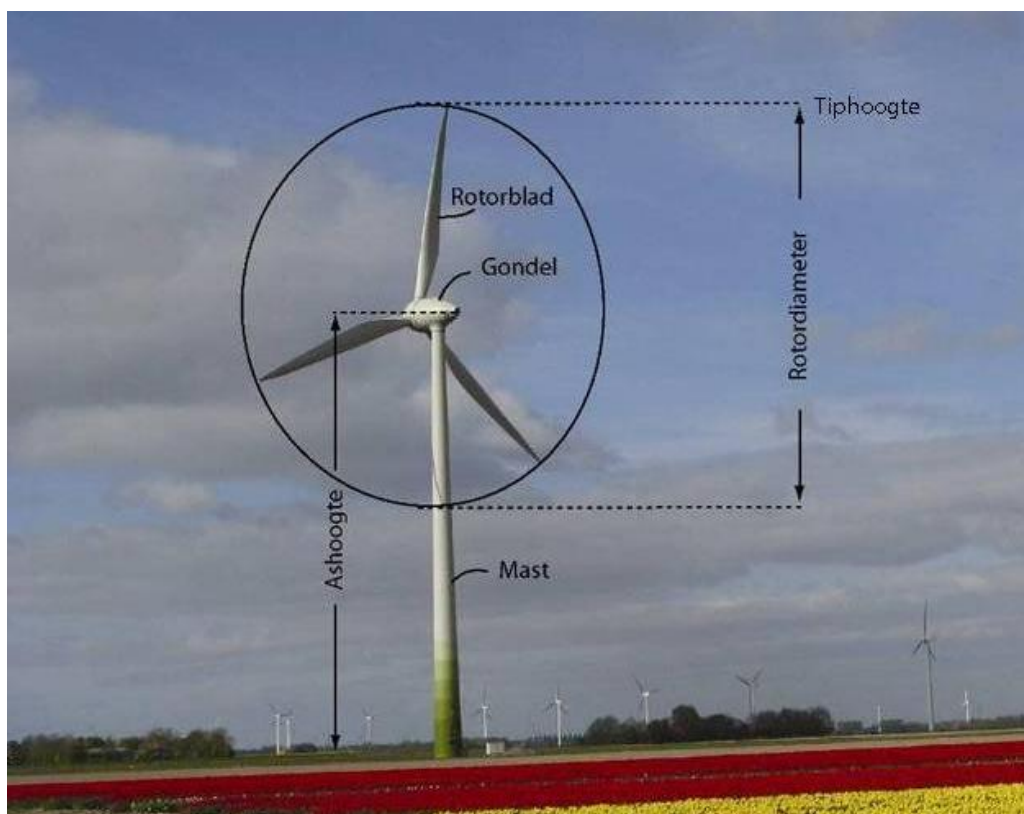
De begrenzing van het besluitgebied betreft een zone die nodig is voor de oprichting en het gebruik van de windturbines met de daarbij behorende voorzieningen als toegangswegen, opstelplaatsen voor kranen en inkoop- en transformatorstations.



Figuur 1.1 Indicatie ligging plangebied

### 1.3 Begrippen

In de ruimtelijke onderbouwing wordt een aantal begrippen gebruikt rondom windturbines. In figuur 1.2 zijn de gebruikte termen verklaard.



Figuur 1.2 Verbeelding van de gebruikte termen bij een windturbine

## 2 Huidige situatie

Het zuidelijke deel van het eiland van Dordrecht bestaat uit een agrarisch polderlandschap met een cultuurhistorisch dijkenpatroon. Er liggen kleine boomgaarden en verder vooral uitgestrekte akkers, waarop onder meer spruiten en aardappels verbouwd worden. Aan de randen liggen karakteristieke dijkhuisjes. Naast agrarisch gebruik is er in dit buitengebied van de stad Dordrecht sprake van recreatie, met name bij Willemsdorp. De Hollandse Biesbosch is een natuurgebied tussen de Nieuwe Merwede en de Beneden Merwede en biedt rust en voedsel aan watervogels, reeën en bevers. Het Dordtse gedeelte van de Biesbosch is minder ruig, beter toegankelijk en bestaat meer uit polderlandschappen. De Biesbosch is aangewezen als Natura 2000 gebied.

De bedrijventerreinen Dordtse Kil I, II en III liggen aan de westzijde van het eiland, tussen de rivier Dordtsche Kil en de A16/spoorbaan naar Lage Zwaluwe. Tevens zijn er plannen voor uitbreiding van het bedrijventerrein met Dordtse Kil IV (zie figuur 2.1). De gemeenteraad heeft op 25 juni 2013 besloten de ontwikkeling van Dordtse Kil IV door te zetten. Het wordt een bedrijventerrein voor voornamelijk regionale en bovenregionale bedrijvigheid met een accent op hangereelateerde en logistieke bedrijvigheid. De start van de uitgifte is gepland in 2019.

De windturbinelocatie ligt aan de rand van het toekomstige bedrijventerrein Dordtse Kil IV en grenst aan de Dordtsche Kil. Dit is een getijrivier, die de Oude Maas verbindt met het Hollandsch Diep en de Hoeksche Waard scheidt van het Eiland van Dordrecht. De Dordtsche Kil wordt zeer druk bevaren, aangezien ze deel uitmaakt van de scheepvaartverbinding tussen de Rijn en de Schelde. De dichtstbijzijnde woonbebouwing zijn twee woningen aan de Oude Beerpoldersekade en woningen langs de Wieldrechtse Zeedijk. De dichtstbijzijnde wijk van de stad Dordrecht is de wijk Sterrenburg. De A16 en de spoorlijn Dordrecht-Breda lopen ten oosten van het plangebied.



Figuur 2.1 Luchtfoto planomgeving

Het te beschouwen plangebied is momenteel een agrarisch poldergebied. Er bevinden zich akkerbouwbedrijven en een enkel kassenbedrijf. De Oude Beerpoldersekade loopt langs de rivier. Daarnaast bevinden zich verspreid rondom het plangebied enkele woningen. Langs de Wielsdrechtse Zeedijk en de Oude Beerpoldersekade is een aantal dijkwoningen gesitueerd. Aan de zuidkant van het plangebied staat een bak van Rijkswaterstaat ten behoeve van het scheepvaartverkeer. Naast de Dordtsche Kil als natte infrastructuur zijn er ook twee watergangen in het plangebied.

### 3 Planbeschrijving

Kilwind B.V. is voornemens om vier windturbines te realiseren achter de oostelijke rivierdijk van de Dordtsche Kil, ter hoogte van de locatie die gereserveerd is voor ontwikkeling van bedrijventerrein Dordtse Kil IV. De turbines zullen in lijnopstelling gerealiseerd worden, op onderling gelijke afstand van elkaar. Zie figuur 3.2 voor het ontwerp bouwplan. Bij de situering van de molens en de verbindingsweg is rekening gehouden met de maatregelen in het kader van de dijkverbetering Eiland van Dordrecht West (ontwerp situatie dijkverbetering 26 juni 2012). Tevens is op verzoek van de gemeente Dordrecht de situering van de turbines afgestemd op de inrichting van bedrijventerrein Dordtse Kil IV.

Er komt een ontsluiting voor de bouw en het beheer van het windpark. Tevens wordt bij elke windturbine een kraanopstelplaats aangelegd. De ontsluitingsweg krijgt een aansluiting op de Rijksstraatweg. Hiervoor zullen 1 à 2 bomen uit de bomenrij verwijderd moeten worden, in verband met benodigde ruimte voor de transporten van de windturbinebladen. Het tracé van de ontsluitingsweg is indicatief aangegeven in figuur 3.2. De aansluiting kan -in overleg met de gemeente Dordrecht- eventueel ook circa 50 meter noordelijker worden gerealiseerd. Op deze manier wordt de ingreep in de bestaande bomenrij langs de Rijksstraatweg beperkt. In figuur 3.2 is het zoekgebied weergegeven waarbinnen de aansluiting op de Rijksstraatweg zal worden gerealiseerd. Na realisatie van het windpark kan, in het kader van de ontwikkeling van Dordtse Kil IV, de ontsluiting van het windpark worden aangepast.

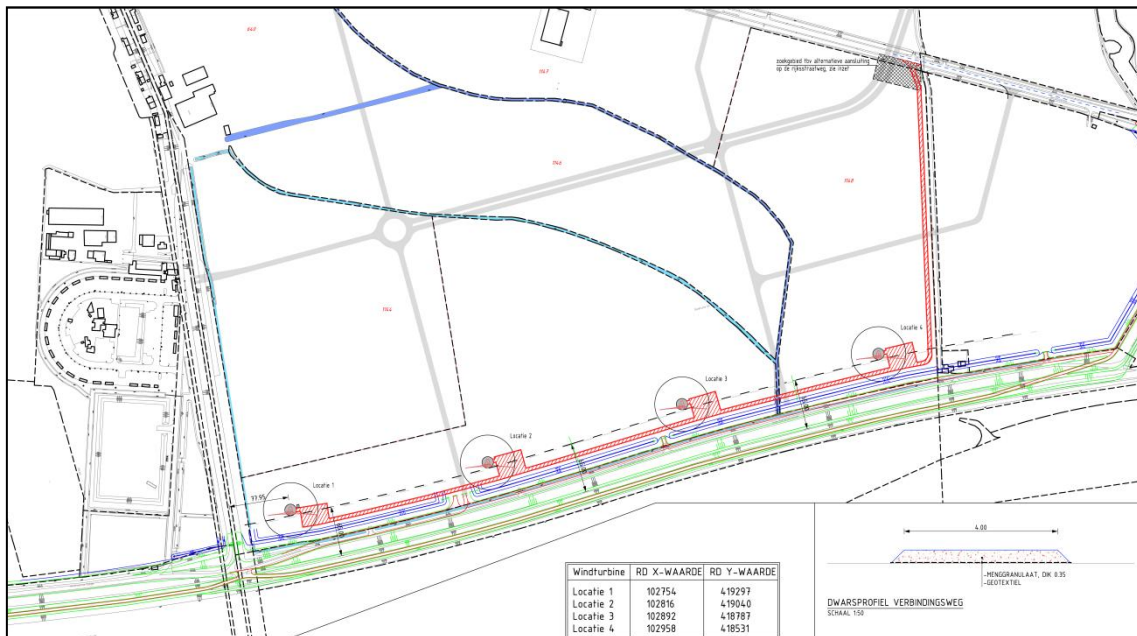
De opgewekte stroom wordt door een ondergrondse stroomkabel afgevoerd. De parkbekabeling leidt naar het overdrachtpunt dat bij de meest noordelijke turbine (turbine 1) wordt gerealiseerd. In het overdrachtpunt wordt de externe netaansluiting gerealiseerd. Hiertoe wordt een klein elektriciteitshokje van circa 3 x 4 meter en maximaal 3 meter hoogte gebouwd.

De beschouwde windturbines zijn van het type Enercon E70. De Windturbine E70 heeft een rotordiameter van 71 meter met drie rotorbladen. De rotoras komt circa 85 meter boven maaiveld. Het hoogste punt van de rotor (tiphoogte) is circa 120 meter. De turbines worden in een rechte lijn geplaatst buiten de beschermingszone van zowel de Kildijk als de Wieldrechtse Zeedijk. De turbines zijn gepland op een afstand van circa 65 meter uit de buiten-kruinlijn van de huidige Kildijk. De stalen mast heeft aan de basis een breedte van 4,3 meter en loopt conisch toe naar 2,0 meter bij de gondel. De gondel heeft een eironde, aerodynamische vorm. De mast is in de onderste segmenten groen gekleurd, de rest is in een neutrale grijs-witte kleurstelling uitgevoerd (zie figuur 3.1).





Figuur 3.1 Impressie Enercon E70 windturbine, project Mammoettocht Lelystad



Figuur 3.2 Ontwerp windmolenpark, ontsluiting en kraanplaatsen indicatief

## 4 Beleidskader

### 4.1 Europees beleid

Wind is een relevant onderdeel van de toekomstige duurzame energiebronnen van Europa. In vergelijking met andere duurzame alternatieven is windenergie een beschikbare en goedkope technologie (RPB, 2008). Binnen Europees verband wordt daarom gestreefd naar gezamenlijke inspanningen als vervolg op het Kyoto-protocol, dat een verdere invulling geeft van het Klimaatverdrag. In 2002 heeft Nederland het Kyoto-protocol geratificeerd, waarmee het Rijk zich ge-commiteerd heeft aan een aanzienlijke inspanning in het kader van internationaal klimaatbeleid.

De Europese Unie heeft zich als doel gesteld dat in 2020 van het totale energieverbruik in Europa 20% door duurzame energie moet worden opgewekt. Windenergie zou hiervan 12 tot 14% moeten uitmaken. In de Europese Duurzame Energie Richtlijn staat voor Nederland de doelstelling van 14% duurzaam opgewekte energie in 2020.

### 4.2 Rijksbeleid

In het Energierapport 2011 (10 juni 2011) en de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR, 13 maart 2012) wordt voor windenergie de ambitie uitgesproken om in 2020 doorgegroeid te zijn naar minimaal 6.000 MW windenergie op land. Het Rijk heeft in de SVIR gebieden op land aangegeven die hiervoor kansrijk zijn op basis van de combinatie van landschappelijke en natuurlijke kenmerken, alsmede de gemiddelde windsnelheid.

Het plangebied van het windpark Dordtsche Kil ligt binnen een gebied dat is aangeduid als 'kansrijk gebied windenergie'. Binnen deze gebieden gaat het Rijk in samenwerking met de provincies locaties voor grootschalige windenergie aanwijzen. In de ontwerp-Structuurvisie Windenergie op Land (maart 2013) zijn locaties geselecteerd binnen de 'kansrijke gebieden' uit het SVIR in overleg met de provincies, rekening houdend met het provinciale beleid. Provincies hebben gebieden aangewezen op basis van hun ruimtelijke mogelijkheden. Het plangebied ligt niet in één van deze gebieden die gereserveerd zijn voor grootschalige windenergie. Provincie en gemeente mogen in het plangebied de mogelijkheden voor meer kleinschalige vormen van windenergie afwegen.

Ten aanzien van het plaatsen van windturbines langs, in of nabij wateren waar ook scheepvaartverkeer plaatsvindt verzoekt Rijkswaterstaat aan het bevoegd gezag om rekening te houden met de beleidsregel voor plaatsen van windturbines op of over Rijkswaterstaatswerken (Stcrt. 2 juli 2002, nr. 123).

Conform deze beleidsregel dient onderzoek te worden verricht naar eventuele hinder op de scheeps- en walradars indien een windturbine binnen 50 meter uit de rand van de vaarweg wordt geplaatst. Voor alle vier de windturbines geldt dat de afstand vanuit het hart van de turbine tot aan de waterlijn van de Dordtsche Kil circa 95 meter bedraagt. Er geldt derhalve geen noodzaak tot onderzoek naar scheeps- en/of walradars.

Een tweede relevant aspect van de beleidsregel gaat over scheepvaartveiligheid. Binnen een afstand van 1 kilometer van splitsingen en kruisingen van vaarwegen dient de visuele hinder van het windpark voor het scheepvaartverkeer te worden beoordeeld. Binnen 1 kilometer van de windturbines in het beoogde windpark bevinden zich geen splitsingen of kruisingen van waterwegen. Wel is sprake van een haveningang (overnachtings- en wachtplaats) aan de westzij-

de van de Dordtsche Kil. De beoogde windturbines vormen geen enkele visuele belemmering voor het zicht van scheepvaartverkeer op of vanuit de haveningang.

### 4.3 Provinciaal en regionaal beleid

Omdat de ligging en infrastructuur van Zuid-Holland goede kansen bieden, stimuleert de provincie projecten voor windenergie. Het is de bedoeling in Zuid-Holland in 2015 350 MW via windenergie op te wekken en in 2020 1.000 MW. In 2011 werd circa 250 MW windenergie in Zuid-Holland geproduceerd.

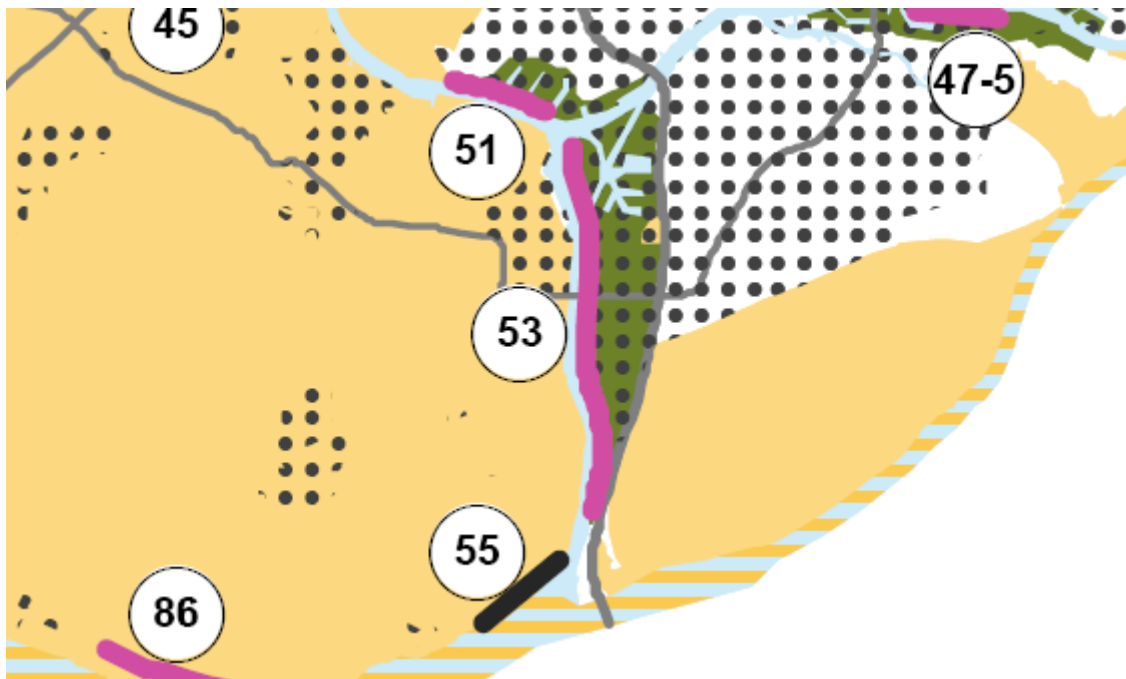
In de Nota Wervelender staan specifieke windenergielocaties benoemd (studie-, gewenste en te realiseren/gerealiseerde locaties) die in het beleidsproces vanaf de Nota Wervel (2003, actualisatie 2006) tot aan Nota Wervelender (2011) door Provinciale Staten zijn vastgesteld. Op 26 januari 2011 heeft Provinciale Staten de meest recente Nota Wervelender vastgesteld.

De specifieke windenergielocaties staan benoemd in de plaatsingsvisie van de nota Wervelender. In de plaatsingsvisie staat waar de provincie plaatsing van windturbines gewenst vindt (plaatsingsgebieden en concentratiegebieden) en waar niet (vrijwaringsgebieden). Naast technische haalbaarheid is het landschap uitgangspunt voor plaatsingsgebieden. Langs grote wegen, kanalen en spoorwegen en in industriële gebieden is de landschappelijke inpasbaarheid groot. Een lijnopstelling van windturbines sluit het best aan bij bebouwingscontouren en economische dynamiek.

In 2011 is een onderzoek uitgevoerd naar een aantal locaties die in de plaatsingsvisie als 'studielocatie' waren opgenomen (H+N+S, oktober 2011). Locatie nummer 53, 'Dordtsche Kil Dordrecht' (voorliggend plan) is een van deze studielocaties. Deze locatie ligt in het plaatsingsgebied 'Dordtsche Kil', waarbinnen naast deze locatie nog twee studielocaties liggen. In het onderzoek zijn voor de Dordtsche Kil enkele opstellingen onderzocht op hun effecten op het landschap (de drie locaties los van elkaar, één lange lijnopstelling, een dubbele lijnopstelling langs de A16 en een clusteropstelling op het bedrijventerrein Dordtse Kil). Naast een beoordeling van de drie locaties in onderlinge samenhang, zijn ze ook los van elkaar beoordeeld. Over de locatie 'Dordtsche Kil Dordrecht (voorliggend plan) is het volgende geschreven: *“De windturbines zullen een verkleinend effect hebben op de maat van de Dordtsche Kil, die toch een belangrijke vaarweg is en de Hoeksche Waard scheidt van het Eiland van Dordrecht. Verder kent de locatie geen belemmeringen”*. Dit levert deze locatie in het onderzoek een positieve beoordeling op.

In november 2011 zijn gemeenten door de Provincie Zuid-Holland uitgenodigd te reageren op het rapport 'Windenergie en Nationale landschappen' (H+N+S, oktober 2011) en het begeleidende advies 'Daar bij die Molen' (Provinciaal adviseur ruimtelijke kwaliteit in Zuid-Holland, oktober 2011). De gemeente Dordrecht geeft in zijn reactie over de locatie Dordtsche Kil aan dat de oever van de Dordtsche Kil binnen het plangebied van het bedrijventerrein Dordtse Kil IV de aangewezen locatie is voor vier windmolens. De vier windmolens zijn ingepast in het stedenbouwkundig plan voor het bedrijventerrein. Daarnaast ziet de gemeente kansen om de locatie naar het noorden toe uit te breiden met windmolens, in aansluiting op het concept Lange Lijn uit rapport 'Windenergie en Nationale landschappen'.

In de meest recente plaatsingsvisie (www.zuid-holland.nl, d.d. 17 juli 2012) is de locatie 'Dordtsche Kil Dordrecht' (nr 53) aangeduid als een 'gewenste locatie' (zie figuur 4.1). Gewenste locaties passen binnen het provinciale ruimtelijk kader, zijn in principe haalbaar en zijn vanuit het standpunt van de provincie ook gewenst.



Figuur 4.1 Uitsnede van de kaart behorende bij de plaatsingsvisie (bron: www.zuid-holland.nl, d.d. 17 juli 2012)

#### 4.4 Gemeentelijk beleid

De gemeenteraden van Dordrecht, 's-Gravendeel en Zwijndrecht hebben in 2005 de Beleidsnota en het Onderzoeksverslag Grootschalige windenergie in Dordrecht, 's-Gravendeel en Zwijndrecht vastgesteld. De drie gemeenten hebben afgesproken dat er één locatie geschikt is voor het plaatsen van windmolens. Dat is de locatie langs de rivier de Dordtsche Kil in de gemeente Dordrecht. De aangewezen plaats loopt vanaf de uiterste zuidwesthoek van bedrijventerrein Dordtse Kil III naar het zuiden toe, langs de Oude Beerpoldersekade. In het Onderzoeksverslag Grootschalige Windenergie zijn een aantal randvoorwaarden en uitgangspunten genoemd waar bij de plaatsing van de windturbines rekening mee gehouden moeten worden. Voor de vier windturbines op locatie Dordtsche Kil zijn deze benoemd in tabel 4.1. In deze tabel is ook aangegeven hoe hier rekening mee is gehouden. Daarnaast worden in het Onderzoeksverslag Grootschalige Windenergie uitgangspunten voor de vormgeving genoemd. Deze zijn opgenomen in tabel 4.2.

Tabel 4.1 Voorwaarden/uitgangspunten uit onderzoeksverslag Grootschalige windenergie

Voorwaarden/uitgangspunten	Hoe is rekening gehouden met de aspecten?
Beschermingszone Dordtsche Kil	Bij de plaatsing van de windturbines is rekening gehouden met de beschermingszone zoals die ontstaat na de dijkverbreding waar momenteel aan gewerkt wordt. Hiervoor heeft overleg plaatsgevonden met het waterschap Hollandse Delta.
Hinder radarapparatuur scheepvaart	De turbines komen op grotere afstand dan 50 meter vanaf de rand van de rivier, waardoor hinder wordt voorkomen.
380 kV en 50 kV hoogspanningsleidingen	De turbine die het dichtst bij de hoogspanningsleidingen staat, staat op ruim 400 meter afstand. Daarmee wordt voldoende afstand gehouden tot de hoogspanningsleidingen.
Stikstofleiding en de transportwaterleiding	De turbines komen in het plangebied van Dordtse Kil IV, en daarmee op ruime afstand van de stikstofleidingen en transportleidingen in het noordelijk deel van bedrijventerrein Dordtse Kil III.

Voorwaarden/uitgangspunten	Hoe is rekening gehouden met de aspecten?
Cultuurhistorische waarden bestaande killen	De turbines worden aan de rand van de rivierdijk geplaatst. De turbines hebben een verkleinend effect op de Dordtsche Kil. Anderzijds markeren ze de loop van de rivier in het landschap.
Hinder voor buurtschap de Wacht	Uit nader onderzoek (zie hoofdstuk 6) blijkt dat in het buurtschap de Wacht wordt voldaan aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit ten aanzien van immissie van windturbinegeluid op geluidgevoelige bestemmingen.
Slagschaduw	Er wordt voldaan aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit.
Vogelslachtoffers	Uit onderzoek (zie hoofdstuk 6) blijkt dat het aantal aanvaringsslachtoffers zeer beperkt is en geen effecten oplevert.
Vestiging Makro	De turbine die het dichtst bij de Makro staat, staat op ruim 500 meter afstand. Daarmee wordt voldoende afstand gehouden.
Beperkt kwetsbare objecten bestaand en toekomstig	De turbines liggen op voldoende afstand van bestaande bedrijfshallen en worden stedenbouwkundig ingepast in bedrijfsterrein Dordtse Kil IV, waardoor ook daar voldoende afstand wordt aangehouden.

**Tabel 4.2 Vormgevingsuitgangspunten uit onderzoeksverslag Grootschalige windenergie**

Uitgangspunten vormgeving	Hoe is rekening gehouden met de aspecten?
Maximale tiphoogte van 120 meter	De tiphoogte van de gekozen turbines is 120 meter.
verhouding masthoogte : rotordiameter kan variëren tussen 1,5 : 1 en 1,2 : 1 (masthoogte maximaal 90 tot 84 meter; rotordiameter respectievelijk maximaal 60 tot 70 meter)	De verhouding is van de turbine is 85 meter (mast): 71 meter (rotor), dus 1,2 : 1.
Windmolens worden geplaatst in een lijnopstelling van gelijke windmolens, op onderling gelijke afstanden.	De turbines komen in een lijn van gelijke turbines met onderling gelijke afstand.
De voorkeur gaat uit naar een lijnopstelling in een rechte lijn. Een rechte lijnopstelling bestaat uit ten minste drie windmolens	Het plan bestaat uit een rechte lijn van 4 windmolens.
Er worden zo veel mogelijk windmolens geplaatst op de beschikbare ruimte. De onderlinge afstand tussen twee windmolens in een lijnopstelling bedraagt indicatief vier tot maximaal vijf maal de rotordiameter.	Gezien de omgeving passen er 4 turbines in lijn in het projectgebied. De onderlinge afstand is circa 280 meter, 4 x de rotordiameter.
Het dient te gaan om windmolens met een driebladige rotor, met een lage draaisnelheid	Dit type turbine heeft 3 bladen en een lage draaisnelheid.
Een terughoudende, functionele architectuur	De turbines kennen een functionele architectuur.
Een neutrale kleurstelling	De kleurstelling van de turbines is dusdanig gekozen dat de turbines zo goed mogelijk opgaan in de omgeving.

In 'Energiebeleid gemeente Dordrecht; tranche 2009-2013', geeft de gemeente Dordrecht het energiebeleid weer. Hierin is o.a. het volgende opgenomen: "De gemeente verleent medewerking aan het marktinitiatief van Kilwind om, conform het raadsbesluit, windmolens op de Dordtsche Kil te plaatsen. Integraal meenemen van de windmolens in de stedenbouwkundige uitwerking."

#### **4.5 Conclusie**

De voorgestelde ontwikkeling past binnen het rijksbeleid om in 2020 door te groeien naar 6.000 MW windenergie op land. Het plangebied ligt in een gebied dat het Rijk beschouwt als 'kansrijk gebied windenergie'. De ontwikkeling past ook binnen het beleid van de provincie Zuid-Holland zoals verwoord in Nota Wervelender (26 januari 2011). Hierin is het plangebied als een 'gewenste locatie' opgenomen. Ook de gemeente Dordrecht geeft in zijn beleid ('Beleidsnota Grootschalige windenergie' uit 2005 en 'Energiebeleid gemeente Dordrecht; tranche 2009-2013') aan op deze locatie mee te willen werken aan de ontwikkeling van de windturbines. De beoogde windturbines voldaan aan de door de gemeente hiervoor opgestelde voorwaarden en uitgangspunten.

## 5 Milieueffectrapportage

Door de initiatiefnemer wordt een omgevingsvergunning voor milieu (voormalige milieuvergunning) en gebruik in strijd met bestemmingsplan aangevraagd voor vier windturbines. Dit is een besluit dat valt onder onderdeel D, activiteit 22.2 van het Besluit Milieueffectrapportage (Besluit MER). Daarom is bepaald of voor dit besluit een procedure van de milieueffectrapportage (m.e.r.) doorlopen moet worden. Omdat het windpark bestaat uit minder dan tien turbines (vier) en het opgestelde vermogen minder is dan 15 MW (9,2 MW), geldt voor dit besluit een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht.

### Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Sinds 1 april 2011 is een nieuw Besluit m.e.r. van toepassing. Een van de wijzigingen in dit Besluit m.e.r. is dat activiteiten die wel voorkomen in onderdeel D, maar onder de drempelwaarde hiervan vallen, niet per definitie vrijgesteld zijn van een m.e.r.-beoordeling. Ook voor die activiteiten geldt dat onderbouwd moet worden waarom geen m.e.r.-procedure wordt doorlopen. Dit gebeurt door middel van een vormvrije m.e.r.-beoordeling. Onderstaand worden de voor de m.e.r.-beoordeling belangrijke aspecten op een rijtje gezet, waarmee invulling wordt gegeven aan een vormvrije m.e.r.-beoordeling. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling dient onderdeel uit te maken van het te nemen besluit en is daarom in deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen.

Projectnaam	Windmolenpark Dordtsche Kil, Kilwind B.V.
<b>Kenmerken van het project</b>	Bouw van 4 windturbines.
Omvang van het project (relatie met drempel D lijst)	D22.2 (drempelwaarde 10 of meer turbines of > 15 MW). Initiatief: Bouw van 4 turbines met een gezamenlijk vermogen van 9,2 MW.
Cumulatie met andere projecten	De gemeente Dordrecht heeft in een structuurplan (2004) opgenomen dat het plangebied rondom de windturbines ontwikkeld wordt tot bedrijventerrein (Dordtse Kil IV). Beide ontwikkelingen kunnen potentieel op een aantal aspecten cumulatieve effecten opleveren (geluid, externe veiligheid, ecologie, landschap). Voor de ontwikkeling van Dordtse Kil IV tot bedrijventerrein is een stedenbouwkundig schetsontwerp opgesteld, waar het windpark op is afgestemd. Het bedrijventerrein is voornamelijk bedoeld voor regionale en bovenregionale bedrijven met een accent op havengerelateerde en logistieke bedrijvigheid. De exacte invulling van het plan is nog niet bekend.
Gebruik natuurlijke hulpbronnen	N.v.t.
Productie afvalstoffen	Nee, er wordt gebruik gemaakt van gecertificeerde turbines en rekening gehouden met veiligheidsafstanden.
Verontreiniging en hinder	Verontreiniging: n.v.t. Hinder: Geluidhinder, slagschaduw.
Risico voor ongevallen	Nee.
<b>Plaats van de projecten</b>	
Bestaande grondgebruik	Agrarisch, ontwikkeling tot bedrijventerrein is voorzien.
Rijkdom aan en kwaliteit en regeneratievermogen natuurlijke hulpbronnen van het gebied	Geen natuurlijke hulpbronnen in het gebied.
Opnamevermogen milieu met aandacht voor wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, H/V richtlijngebieden, gebieden	Het plangebied ligt op ruim 1,5 kilometer afstand van Natura 2000-gebied. Het gebied kent geen (middel)hoge archeologische of landschappelijke waarden. De rivier de Dordtsche Kil heeft een 'redelijk hoge' landschappelijke waarde. De dichtstbijzijnde woonwijk ligt op ruim 1,5 kilometer afstand. Op korte afstand

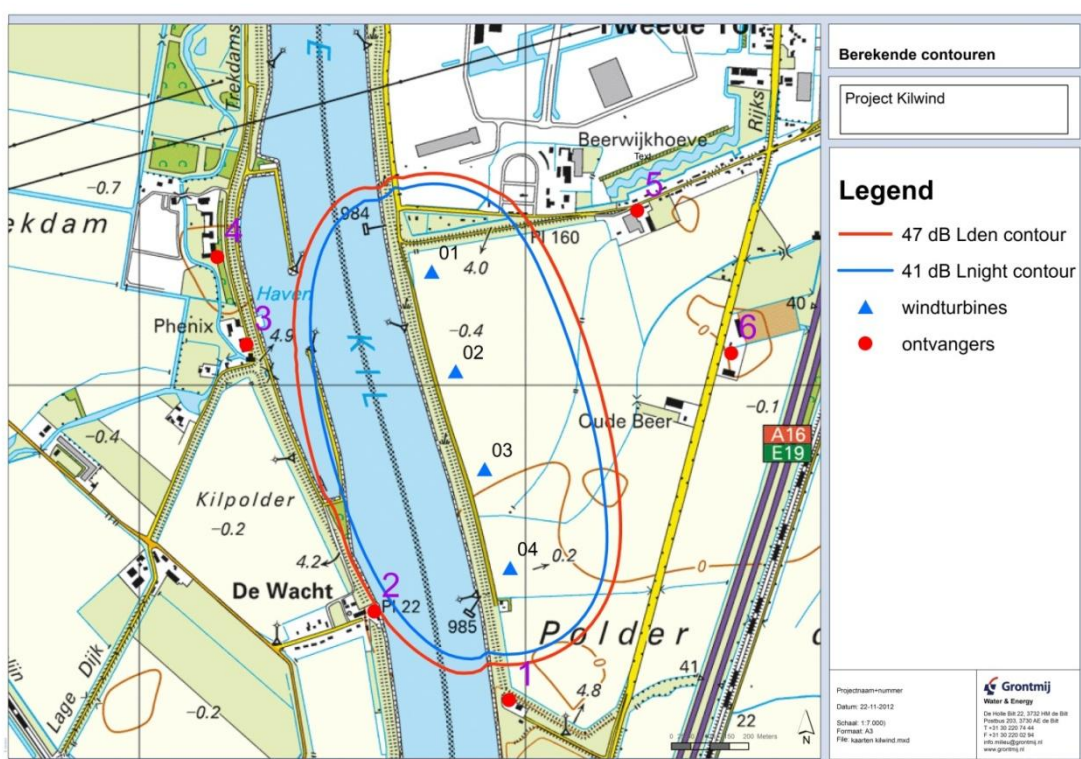
waar milieunormen worden overschreden, gebieden met hoge bevolkingdichtheid, landschappelijk historisch cultureel of archeologische gebieden van belang.	staan enkele woningen. De meest nabij gelegen geluidgevoelige bestemming bevindt zich in buurtschap De Wacht op een afstand van circa 375 m ten westen van het windpark. De woningen die dichterbij liggen worden geamoveerd of het betreft een eigen woning van de initiatiefnemer.
<b>Kenmerken van het potentiële effect</b>	
Bereik van het effect (geografisch en grootte getroffen bevolking)	Uit hoofdstuk 6 blijkt dat de beperkte effecten op omwonenden opgeheven kunnen worden door het nemen van mitigerende maatregelen. Effecten op gevoelige gebieden worden niet verwacht.
Grensoverschrijdend karakter	Geen landsgrensoverschrijdend karakter.
Orde van grootte en complexiteit effect	Beperkt.
Waarschijnlijkheid effect	Hoewel zeer beperkt, zijn effecten voor geluid en landschap te verwachten. Effecten door slagschaduw en externe veiligheid en door aanvaringsslachtoffers (vogels) zijn niet te verwachten.
Duur, frequentie en omkeerbaarheid effect	De effecten zijn beperkt en deels omkeerbaar. Voor zover de effecten niet omkeerbaar zijn, zoals bij de landschappelijke zichtbaarheid, zijn de effecten beperkt.
<b>CONCLUSIE</b>	De realisatie van vier windturbines leidt op deze locatie niet tot relevante milieueffecten die in een m.e.r. nader onderzocht moeten worden. Een m.e.r. is niet noodzakelijk.



## 6 Planontwikkeling in relatie tot omgeving

### 6.1 Geluid

Ten behoeve van de planontwikkeling is akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting van de windturbines<sup>1</sup>. Conform de regelgeving zoals is vastgelegd in het Activiteitenbesluit dient voor woningen van derden aan de waarde 47 dB  $L_{den}$  en 41 dB  $L_{night}$  getoetst te worden. Uit het onderzoek blijkt dat wordt voldaan aan de gestelde geluidgrenswaarden van 47 dB  $L_{den}$  en 41 dB  $L_{night}$ . In figuur 6.1 is de ligging van deze grenswaarde contouren ten opzicht van de windturbines weergegeven. Tevens is in de figuur de ligging van de omliggende geluidgevoelige objecten weergegeven.



Figuur 6.1: Ligging grenswaarde-contouren 47 dB  $L_{den}$  - 41 dB  $L_{night}$

Het park voldoet aan de geluidnormen van het Activiteitenbesluit. Uit oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is er geen aanleiding om af te wijken van het beschermingsniveau zoals is vastgelegd in de normen van het Activiteitenbesluit.

Het Activiteitenbesluit biedt het bevoegd gezag de mogelijkheid om in bijzondere situaties maatwerkvoorschriften te verbinden aan een windpark. Voor dit project is overwogen of sprake is van een bijzondere situatie. Er is geconstateerd dat er geen sprake is van een stiltegebied in of nabij het plangebied met een bijzondere planologische status. Bovendien is bij zowel de provincie als de gemeente geen geluidbeleid van toepassing op grond waarvan een lager geluidniveau wordt nagestreefd in de omgeving van het plangebied. Ook leidt de geluidbelasting van

<sup>1</sup> Windmolenpark Dordtsche Kil, Akoestisch onderzoek windturbine geluid van vier Enercon E-70 windturbines, Grontmij, 27 september 2012

het windpark niet tot een onaanvaardbare verstoring van fauna of invloed op beschermde natuurgebieden (zie paragraaf 6.2). Derhalve is er geen sprake van een bijzondere situatie die aanleiding geeft tot maatwerkvoorschriften.

Daar komt bij dat eventuele geluidreducerende maatregelen impliceren dat de windturbines structureel sterk teruggeregeld of stilgezet moeten worden. Dit heeft zodanige effecten op de energieopbrengsten en het exploitatieresultaat dat het project financieel onhaalbaar zou worden.

Ten westen van het windpark bevindt zich aan de Dordtsche Kil een overnachting- en wachtplaats voor schepen (aangeduid als 'haven' in figuur 6.1). Vanuit milieuregelgeving zijn overnachtings- of wachtplaatsen voor schepen, waar een schip kort/incidenteel verblijft, niet aangemerkt als geluidgevoelig object. Er vindt immers geen permanente bewoning plaats. Schepen op een overnachtingsplaats zijn mogelijk te vergelijken met campingplaatsen of recreatiewoningen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening komt, conform jurisprudentie, aan recreatiewoningen wel een zekere mate van bescherming toe. Het gaat daarbij om 'elke functie waar met een zekere regelmaat gedurende langere tijd personen verblijven' (LJN: BZ8460, Raad van State, 201002029/1/R2, 24 april 2013). De hinder mag echter hoger zijn dan op grond van regelgeving voor reguliere woningen geldt. Het is aan het bevoegd gezag dat het ruimtelijk besluit neemt om af te wegen of sprake is van een goede ruimtelijke ordening door de windturbines op deze afstand van de overnachtings- en wachtplaatsen te realiseren. In voorliggende situatie vindt weliswaar met een zekere regelmaat verblijf van personen plaats, maar niet gedurende langere tijd. Verblijf langer dan een etmaal ligt immers niet voor de hand. Om deze reden kan, ook uit oogpunt van ruimtelijke ordening, de overnachtings- en wachtplaats niet aangemerkt worden als geluidgevoelige functie.

Op basis van figuur 6.1 is inzicht in de geluidbelasting ter plaatse van overnachtings- en wachtplaats. Daaruit blijkt dat ter plaatse voldaan wordt aan de  $L_{\text{night}}$  41, zoals die geldt voor reguliere woningen. Een deel van de overnachtings- en wachtplaats ligt binnen de  $L_{\text{den}}$  47 contour, zoals die geldt voor reguliere woningen. Een beperkte hogere geluidbelasting van de  $L_{\text{den}}$  voor een deel van de overnachtings- en wachtplaats is voor deze niet geluidgevoelige functie aanvaardbaar. Omdat met name de nachtrust van belang is in deze situatie, ligt het in de rede om alleen de  $L_{\text{night}}$  geluidbelasting te beschouwen. Deze geluidbelasting voldoet aan de norm die geldt voor reguliere woningen.

## 6.2 Ecologie

In 2012 is de ontwikkeling van de windturbines getoetst aan de vigerende natuurwetgeving<sup>2</sup>. Daarbij is gekeken naar de Natuurbeschermingswet, de Flora- en faunawet en het provinciale beleid.

### Natuurbeschermingswet

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is de Biesbosch ten oosten het plangebied. Ten zuiden van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Hollands Diep. Ten westen van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Oudeland van Strijen. Op grotere afstand, ten noorden van het plangebied, liggen de Natura 2000-gebieden Oude Maas, Boezems Kinderdijk en Donkse Laagte.

In 2012 is een voortoets uitgevoerd (Poot, et al., 2012), waarin de effecten op kwalificerende vogels in kaart is gebracht. Met name voor de soorten die relevant zijn voor de aanwijzing van omliggende Natura 2000-gebieden. Voor verspreiding en vliegbewegingen van (niet)-broedvogels in de omgeving van het plangebied zijn twee veldbezoeken gebracht en is gebruik gemaakt van bestaande gegevens en literatuur. Vervolgens is op basis van *expert judgement* een inschatting van mogelijke effecten gemaakt. Hiervoor is het terrein op 9 en op 29 februari 2012 bezocht voor aanvullend onderzoek naar dagelijks vliegbewegingen van vogels.

<sup>2</sup> Beoordeling effecten op vogels en overige fauna en flora van windpark Kilwind – Dordtse Kil Voortoets in het kader van Natuurbeschermingswet 1998 en Quickscan Flora- en faunawet, Bureau Waardenburg B.V., 18 juni 2012

Voor een groot deel van de kwalificerende vogelsoorten van de omliggende Natura 2000-gebieden bestaat er geen ecologische relatie met het plangebied. Effecten op die soorten kunnen op voorhand worden uitgesloten. Voor een aantal soorten en soortgroepen is op basis van brongegevens en een aantal aannames op basis van andere studies het aantal potentiële aanvaringslachtoffers berekend. Voor alle soortgroepen is gebleken dat deze zeer beperkt is. Op basis van de instandhoudingsdoelen en het gehanteerde beoordelingskader (1%-mortaliteitsnorm) wordt geconcludeerd dat de berekende aantallen aanvaringslachtoffers niet als effecten kunnen worden aangemerkt en daarmee ook niet-significant zijn in het kader van de Natuurbeschermingswet.

Er wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van effecten op Natura 2000-gebieden.

### **Flora- en faunawet**

De inventarisatie van natuurwaarden heeft bestaan uit een bureaustudie. De natuurtoets richt zich in het bijzonder op soorten die beschermd zijn in het kader van de Flora- en faunawet. Dit zijn de soorten waarvoor mogelijk nadere procedures aan de orde zijn.

In het plangebied zijn algemene soorten (tabel 1 FF-wet) te verwachten. Voor deze algemene soorten geldt een vrijstelling. Het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk. In het kader van deze zorgplicht wordt aangeraden in ieder geval onderstaande maatregel te nemen:

- Werkzaamheden zodanig uitvoeren dat kleine grondgebonden diersoorten kunnen vluchten richting groen.
- Sloten niet dempen gedurende het voortplantingseizoen (maart- juli) en het overwinteringseizoen (november - maart).

In het plangebied zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen en/of functionele leefgebieden van tabel 2 of 3-soorten aanwezig. Het aanvragen van een ontheffing op grond van artikel 75 Flora- en faunawet is derhalve niet noodzakelijk.

In het kader van de dijkversterking langs de Dordtsche Kil is veldonderzoek gedaan naar het voorkomen van vleermuizen (Grontmij 2009). Tijdens dit onderzoek zijn vliegroutes van gewone dwergvleermuis en laatvlieger vastgesteld langs de begroeiing langs de Rijkstraatweg op ruim 500 m afstand van de turbinelocaties. In het open gebied waarin het windpark is gepland zijn geen vleermuizen waargenomen. Het plangebied bevat ook geen essentiële landschappelijke elementen voor vleermuizen om te foerageren of om het gebied als vliegroute te gebruiken. Boven het water van de Dordtsche Kil zijn enkele foeragerende meervleermuizen waargenomen die afkomstig waren uit Dordrecht. Meervleermuizen kunnen relatief grote afstanden afleggen en foerageren waarschijnlijk ook grotendeels in de Biesbosch. In het open plangebied zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen en/of belangrijke foerageergebieden of vliegroutes aanwezig.

Aangezien er in het open landschap waarin het plangebied ligt geen vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen en/of belangrijke foerageergebieden of vliegroutes aanwezig zijn, is er geen sprake van het aantasten van (de functionaliteit van) vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen.

De windturbines hebben geen negatieve invloed op boven de Dordtsche Kil foeragerende en trekkende meervleermuizen, aangezien deze soorten overwegend laag over het wateroppervlak vliegen. Vanwege het ontbreken van structurele vliegbewegingen van vleermuizen ter hoogte van de planlocatie, kan uitgesloten worden dat vleermuizen structureel slachtoffer worden van aanvaring met de windturbines en/of van drukverschillen die optreden rond de rotorbladen. Hooguit kan incidenteel een slachtoffer vallen onder toevallig passerende vleermuizen, maar dit is volgens jurisprudentie niet aan te merken als het doden of verwonden van een beschermde soort in de zin van artikel 9 Flora- en faunawet.

Voor het verstoren van broedvogels wordt in de regel geen ontheffing verleend. Om verstoring te voorkomen dienen de werkzaamheden waarbij broedende vogels kunnen worden verstoord

buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot begin augustus. Vogels kunnen echter ook eerder of later broeden. Als voorzien wordt dat de werkzaamheden gedurende het broedseizoen moeten worden uitgevoerd, is het toegestaan het plangebied voor aanvang van het broedseizoen ongeschikt te maken voor broedvogels. Indien de werkzaamheden vlak voor of na het broedseizoen aanvangen, moet het terrein gecontroleerd worden op het voorkomen van broedende vogels. Zolang er geen vogels broeden, is het mogelijk de werkzaamheden voort te zetten.

### Provinciaal beleid

Het plangebied ligt nabij diverse (P)EHS gebieden. De Dordtsche Kil en haar oevers grenst direct aan het plangebied. Het gebied De Platen en Polders bij Strijensas ligt circa 5 kilometer ten zuiden van het plangebied.

Ook liggen er nabij het plangebied drie ecologische verbindingen, bestaande uit moeras. Twee van de verbindingen liggen langs bestaande kreek en zijn al deels gerealiseerd. Het betreffen een verbinding tussen Klein Kooidiep - Dordtsche Kil en Hollandsch Diep - Dordtsche Kil. De derde ecologische verbinding moet nog gerealiseerd worden tussen de Biesbosch en de Platen en Polders bij Strijensas.

Belangrijke weidevogels liggen niet nabij het plangebied.

Omdat het plangebied niet in een (P)EHS of nabij een weidevogelgebied ligt, is een verdere procedures nodig.

### 6.3 Landschap

In het kader van Nota Wervelender heeft de provincie een onderzoek naar de landschappelijke impact laten uitvoeren (H+N+S, oktober 2011). In dit onderzoek wordt het plangebied als volgt gekenschetst:

*“ Het landschap van de Polder de Zuidpunt bestaat uit akkerbouwgebieden en industrieterreinen. De polder wordt gekenmerkt door zijn grote schaal en sobere inrichting. Ten zuidoosten van de polder ligt de Dortse Biesbosch; een natuurgebied rijk aan water, rietlanden en moerasbossen. Polder de Zuidpunt wordt doorsneden door een infrastructuur van de snelweg A16 en een spoorlijn. De snelweg is fors beplant en vormt daardoor een sterke structuur in het landschap. Het gebied tussen de Dordtsche Kil en de A16 wordt bijna geheel ingenomen door bestaande en toekomstige bedrijventerreinen. Alleen het zuidelijkste gedeelte wordt als recreatieterrein gebruikt.”*

Volgens het onderzoek zullen de windturbines op deze locatie een verkleinend effect hebben op de maat van de Dordtsche Kil, die toch een belangrijke vaarweg is en de Hoeksche Waard scheidt van het Eiland van Dordrecht. Verder kent de locatie geen belemmeringen.

In figuur 6.3 t/m 6.5 zijn visualisaties opgenomen vanuit drie standpunten in de omgeving van de windturbines. De standpunten zijn weergegeven in figuur 6.2.



Figuur 6.2 Standpunten visualisaties



Windpark Dordsche Kil  
Enercon E70, ashtoogte 85 m

Figuur 6.3 Visualisatie standpunt A



Figuur 6.4 Visualisatie standpunt B



Figuur 6.5 Visualisatie standpunt C

#### 6.4 Radarverstoring

In Nederland staan verschillende militaire en civiele radarposten. Bij het plaatsen van windturbines en windparken moet worden onderzocht of deze de radar niet verstoren. Voor het windpark Dordtsche Kil is een radarverstoringsonderzoek uitgevoerd<sup>3</sup>. In het onderzoek is geen specifiek type turbine getoetst, maar is uitgegaan van een opstelling met een worst-case turbine.

Het windpark bevindt zich in een gebied met meervoudige dekking waardoor de radars van het MASS verkeersleidingsradarnetwerk elkaar kunnen ondersteunen. Het onderzoek concludeert dat na plaatsing geen verlies is te constateren van de detectiekans ter hoogte of in de directe nabijheid van het bouwplan.

De zones waarin schaduwwerking kan optreden op de toetsingshoogte van 1.000 voet, liggen in het gebied waar meerdere MASS radarsystemen elkaar ondersteunen. Het onderzoek concludeert dat geen detectieverlies waarneembaar is als gevolg van schaduwwerking.

<sup>3</sup> Radarverstoringsonderzoek windpark Dordtsche Kil, TNO, 10 juni 2013

## 6.5 Slagschaduw

Schaduweffecten van een draaiende windturbine kunnen hinder veroorzaken bij mensen. De flikkerfrequentie, het contrast en de tijdsduur van blootstelling zijn van invloed op de mate van hinder die ondervonden kan worden. Het Activiteitenbesluit verwijst naar de Ministeriële regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer van 9 november 2007 waarin voorwaarden worden gesteld met betrekking tot slagschaduw. Ten behoeve van de planontwikkeling is onderzoek verricht naar slagschaduwhinder<sup>4</sup>.

Het onderzoek naar slagschaduwhinder wijst uit dat op diverse rekenpunten slagschaduwhinder wordt verwacht. Om slagschaduwhinder te voorkomen zullen twee turbines voor een aantal uren per jaar op bepaalde tijdstippen moeten worden stilgezet, om te voldoen aan artikel 3.12 van de Ministeriële regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer. Het berekende gemiddelde aantal uren stilstand voor het park betreft ongeveer 100 uur per jaar.

Samenvattend kan worden gesteld dat, uitgaande van toetsing aan het Activiteitenbesluit en de Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer, de locatie niet tot belemmeringen leidt inzake slagschaduwhinder. Wel zal een stilstandvoorziening voor twee windturbines nodig zijn met de in het rapport vermelde kalenderprogrammering.

## 6.6 Veiligheid

Bij planologische projecten in het kader van de Wet ruimtelijke ordening moet een toetsing aan het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI) uitgevoerd worden. Windturbines zijn geen BEVI-plichtige objecten. De windturbines zijn gecertificeerd conform de voornorm NVN 11400\_0 en de Europese norm IEC 61400\_2 en voldoen daarmee aan alle in Nederland gangbare veiligheidseisen en –normen. In het Activiteitenbesluit zijn wel voorschriften opgenomen ten aanzien van het plaatsgebonden risico (PR) in relatie tot de afstand tot bebouwing. Het Handboek Risicozonering Windturbines (versie 2013) geeft richtlijnen voor het bepalen van risico's voor de omgeving.

### Bebouwing

In het Handboek Risicozonering windturbines (mei 2013) is op basis van een technische en statistische analyse, aangegeven waar de plaatsgebonden risicocontour van  $10^{-6}$  en  $10^{-5}$  ligt. De PR  $10^{-5}$ -contour is gelijk aan de halve rotordiameter. Voor de windturbines die in voorliggend project mogelijk gemaakt worden, bedraagt de PR  $10^{-5}$ -contour 35,5 meter.

In het handboek zijn plaatsgebonden risicocontouren berekend voor een aantal generieke windturbines in verschillende vermogens(klassen) van 1 MW in stappen van 1 MW oplopend tot 5 MW. De beoogde Enercon E70 heeft een vermogen van 2.3 MW. Voor de eerstvolgende generieke windturbine uit het handboek (IEC klasse 2, maximaal vermogen van 3,0 MW, ashoogte 90 meter) geldt een PR  $10^{-6}$ -contour van 198 meter. De werkelijke PR  $10^{-6}$ -contour van de Enercon E70 dus kleiner zijn dan 198 meter.

In het Activiteitenbesluit is vastgelegd dat binnen de contour van  $10^{-5}$  rond een windturbine, geen bebouwing ten behoeve van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten is toegestaan. Binnen de contour van  $10^{-6}$  zijn geen kwetsbare objecten toegestaan. Binnen 198 meter (PR  $10^{-6}$ ) van de windturbines bevindt zich alleen in de nabijheid van de zuidelijkste turbine één woning. Dit betreft de woning Oude Beerpoldersekade 2. Deze woning staat op de nominatie om geamoveerd te worden in het kader van de dijkverbetering. Derhalve is deze verder in de beoordeling buiten beschouwing gelaten.

Verder zijn er geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen 35,5 m (PR  $10^{-5}$ ) en geen kwetsbare objecten binnen 198 meter (PR  $10^{-6}$ ) aanwezig. Derhalve is er vanuit het aspect bebouwing geen belemmering voor de oprichting van de windturbines.

<sup>4</sup> Slagschaduwonderzoek is opgenomen in de notitie "Akoestisch onderzoek en onderzoek naar slagschaduwhinder voor het op te richten windpark "Dordtsche Kil" met vier windturbines Enercon E70 te Dordrecht, Van Grinsven Advies, april 2007

## Wegen

Op beperkte afstand van de turbines liggen de Rijksstraatweg, Wieldrechtse Zeedijk en Oude Beerpoldersekade. Voor plaatsing langs deze wegen gelden geen normen. Om het individuele passantenrisico en het maatschappelijk risico te toetsen kan aangesloten worden op de beleidsrichtlijn die Rijkswaterstaat hanteert voor plaatsing langs rijkswegen. Rijkswaterstaat hanteert in principe een afstand van minimaal 30 meter tussen de rand van de verharding tot een rijksweg met daarnaast de wens dat rotorbladen niet over verharding draaien. Indien hieraan wordt voldaan, is geen nader onderzoek nodig.

Toetsing van de ontwikkeling aan deze richtafstanden zou betekenen dat minimaal 35,5 meter afstand aangehouden wordt tot omliggende wegen. De rotordiameter is immers 71 meter, dus door 35,5 meter afstand aan te houden zal geen overdraaiing over wegen plaatsvinden. Binnen 35,5 meter afstand bevinden zich alleen de ontsluitingswegen van de windturbines zelf. Deze wegen zijn enkel voor beheer en onderhoud van de turbines noodzakelijk en kunnen niet door overig (doorgaand) verkeer worden gebruikt. Daarmee is geen sprake van risico voor wegen.

## Indirecte risico's

De plaatsing van windturbines kan het externe veiligheidsrisico van een bedrijf vergroten. Indien een onderdeel van een windturbine een inrichting raakt waar risicovolle activiteiten plaatsvinden, kan een domino-effect ontstaan. In het Handboek Risicozonering windturbines is de maximale werpafstand berekend voor de situatie met een afbrekend rotorblad bij nominaal toerental en bij overtoeren (twee keer het nominale toerental). Voor de (zwaardere) 3,0 MW turbine zijn de maximale werpafstanden respectievelijk 198 en 588 meter. Daarom is beoordeeld welke risicovolle activiteiten binnen deze afstanden plaatsvinden.

Binnen deze afstand van 588 meter vanaf de voorgestelde locaties van de windturbines bevinden zich geen risicovolle inrichtingen. Overige risicovolle objecten zijn hier niet aanwezig ([www.risicokaart.nl](http://www.risicokaart.nl), d.d. 9 juli 2012). Plaatsing van de windturbines leidt daardoor niet tot vergroting van indirecte risico's voor omliggende inrichtingen.

## Conclusie

Binnen de  $PR = 10^{-6}$  bevindt zich slechts één woning, welke in het kader van de dijkverbetering gesloopt zal worden. Ten aanzien van wegen en risicovolle inrichtingen zijn er geen knelpunten.

## 6.7 Water

De watertoets is een integraal proces van het vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen. De resultaten van de watertoets zijn in een notitie behorende bij deze ruimtelijke onderbouwing samengevat<sup>5</sup>. Uitgangspunt voor de toekomstige situatie is dat het aangrenzende, agrarische bouwland deze functie behoudt. Voor het bedrijventerrein bestaat namelijk nog geen inrichtingsplan, alleen het Structuurplan Dordtse Kil IV.

Bij de situering van de vier windmolens is rekening gehouden met de toekomstige ligging van de beschermingszone van de Kildijk. Als gevolg van de dijkverbetering verschuift de buitenkruinlijn van de dijk, en daarmee ook de beschermingszone, namelijk 1,5 à 2,5 m landinwaarts. De grenslijn van de nieuwe beschermingszone ligt op 65 meter afstand van de nieuwe buitenkruinlijn. De fundamente van de turbines komen buiten de beschermingszone te liggen. Tevens komt er een ontsluitingsweg van het windpark en een kraanopstelplaats per turbine.

De fundering van de vier windmolens wordt uitgevoerd in beton. De verbindingsweg, de service areas en de toegangspaden naar de windmolens worden uitgevoerd in menggranulaat (halfverharding) op geokunststof (geotextiel, geonet) bovenop het bestaande maaiveld

In de bestaande situatie infiltreert het hemelwater in het bouwland. Het hemelwater afkomstig van de nieuwe verbindingsweg, service areas en toegangspaden infiltreert in de halfverharding en in de bodem aan weerszijden van de halfverharding. Het hemelwater afkomstig van de

<sup>5</sup> Windmolenpark Dordtsche Kil – watertoets, Grontmij, 3 september 2012



windmolenconstructies infiltreert eveneens in het aangrenzende bouwland. Dit principe van infiltratie is geheel conform de voorkeursstap uit de drietrapsstrategie: 'vasthouden'. De (grond)waterstromingen binnen het plangebied, en daarmee ook de stroming richting watergangen, zullen hierdoor niet veranderen ten opzichte van de huidige situatie. Doordat het hemelwater volledig wordt 'vastgehouden' vervalt de noodzaak van extra 'berging', de tweede stap in de drietrapsstrategie.

De aanleg van de verbindingsweg brengt met zich mee dat de bestaande hoofdwatgang op één plaats wordt gekruist. Ter plaatse van de kruising wordt een dam met een duiker van voldoende dimensies aangelegd. De afmetingen van de duiker worden voorafgaand aan een aanvraag voor een Watervergunning nader bepaald. De aanleg van de dam brengt een wateropgave van circa 25 m<sup>2</sup> met zich mee. Deze wateropgave wordt in het plangebied, doch buiten de beschermingszone, opgelost door verbreding van bestaand oppervlaktewater.

De windmolens en de bijbehorende fundering staan buiten de grens van de beschermingszone van de waterkering. Bij de aanleg van de verbindingsweg worden geen ontgravingen uitgevoerd, zodat de stabiliteit van de waterkering niet nadelig wordt beïnvloed.

Bij de hierboven voorgestelde oplossing voor de wateropgave wordt de beschermingszone van de verzwaarde Kildijk gerespecteerd, de bestaande watgang niet gewijzigd en niet belast met extra lozingspunten.

Het tracé van kabels en leidingen zal buiten de beschermingszone worden aangelegd:

- het gedeelte van het tracé langs de windmolens komt te liggen tussen de fundering van deze windmolens en de grens van de beschermingszone (beschikbare strookbreedte van 2,0 m);
- het overige gedeelte van het tracé richting Rijksweg komt vlak langs de verbindingsweg te liggen.

De nieuwe kabels- en leidingenstrook zal de hoofdwatgang tussen windmolenlocaties 3 en 4 kruisen op 1,5 m onder de vaste bodem, conform de eis van het waterschap.

Het plan levert geen knelpunten op het gebied van waterhuishouding. Het waterschap heeft aangegeven in te stemmen met de waterparagraaf<sup>6</sup>.

## **6.8 Bodem**

De turbines worden gebouwd op een betonnen funderingsplaat met een diameter van circa 15 meter. De funderingsplaat wordt onderheid, zodat geen zettingsverschijnselen zullen optreden. Voor aanvang van de bouwwerkzaamheden zal aan de gemeente een funderingsplan worden voorgelegd.

Tijdens de aanlegfase kan het nodig zijn om rond iedere turbine tijdelijk te bemalen. Er zal geen permanente bemaling nodig zijn. Er is dan ook geen permanente invloed op het grondwater.

Op basis van artikel 8, lid 3 van de Woningwet is een bodemonderzoek alleen noodzakelijk voor bouwwerken waarin voortdurend of nagenoeg voortdurend mensen zullen verblijven. Een windturbine is hier niet voor bedoeld, zodat een bodemonderzoek niet noodzakelijk is. In het plangebied zijn geen verontreinigingen bekend (bron: [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)) en deze worden gezien het historische (agrarische) gebruik ook niet verwacht.

## **6.9 Luchtkwaliteit**

De Wet milieubeheer geeft aan dat bij ruimtelijke procedures zorgvuldig moet worden gekeken naar de luchtkwaliteit tijdens het plan- en besluitvormingstraject verbonden aan planologische procedures.

Tijdens de plaatsing van de windturbines is er tijdelijk meer verkeer als gevolg van de aanvoer van bouwmaterialen en turbineonderdelen. Dit verkeer maakt gebruik van de openbare weg en

<sup>6</sup> E-mail van Rik van Benschop d.d. 6 september 2012.

is te verwaarlozen ten opzichte van de bestaande verkeersstromen. In de exploitatiefase is er uitsluitend sprake van incidenteel verkeer ten behoeve van onderhoud. Ook deze toename is verwaarloosbaar ten opzichte van het bestaande verkeer, zeker aangezien ook in de huidige situatie onderhoudsverkeer naar de windturbines plaatsvindt. Als gevolg hiervan is geen nader onderzoek naar de verkeersaantrekkende gevolgen van de windturbines noodzakelijk. De windturbines stoten geen rookgassen of andere schadelijke stoffen uit die de luchtkwaliteit negatief kunnen beïnvloeden. Integendeel, door de productie van schone energie draagt het project indirect bij aan verbetering van de luchtkwaliteit.

#### **6.10 Archeologie**

Ten behoeve van de planologische procedures dient te worden bekeken of archeologisch onderzoek (*Verdrag van Malta, 1992*) noodzakelijk is. Hiertoe is de door de provincie opgestelde Cultuurhistorische Hoofdstructuur van Zuid-Holland (CHS) geraadpleegd. Voor de provincie is dit het relevante archeologische toetsingskader bij de beoordeling van ruimtelijke plannen.

De locatie van het plangebied laat zich omschrijven als 'zeeafzettingen met bewoning vanaf de Middeleeuwen'. In het zuidelijk deel van de provincie, waar Maas en Rijn vroeger in zee uitmondde, sloot de kust zich veel later of geheel niet. Hier komen daarom meer jongere zeeafzettingen voor dan in het noordelijk deel. Boven Voorne lag steeds een riviermond waarlangs Maas- en Rijnwater naar zee stroomde. De eerder ontstane strandwallen en duinen zijn daar, voornamelijk in de Middeleeuwen, weer geheel in zee verdwenen. Bewoning op deze relatief jonge zeeafzettingen is vanaf de Middeleeuwen aangetoond. Er zijn geen windturbines gepland in de oeverzone van de bestaande killen.

Er bevinden zich in het gebied geen beschermde monumenten of zaken die geïnventariseerd zijn in het kader van het Monumenten Inventarisatie Project 1850-1940. Ten zuiden van het plangebied zijn twee takken van de Sluiskil die aangemerkt worden als cultuurhistorische elementen. De locatie waar het windpark gepland is heeft een lage kans op archeologische sporen. Om bij te dragen aan het behoud van, en kennisontwikkeling over archeologische waarden conform de Wet op de Archeologische Monumentenzorg 2007, stelt de gemeente binnen het plangebied archeologisch onderzoek verplicht. Vanuit deze verplichting en voor het nader kunnen onderbouwen van de archeologische betekenis van het plangebied, is archeologisch onderzoek uitgevoerd (Grontmij, 2008). Het archeologisch onderzoek voor het plangebied Dordtse Kil heeft bestaan uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO). Beide onderzoeken zijn uitgevoerd volgens een Programma van Eisen (PvE) dat door het bevoegd gezag, de gemeente Dordrecht is opgesteld.

Het uitgevoerde booronderzoek heeft aangetoond dat het plangebied ligt in het gedeelte van het Nederlandse kustgebied dat tot het zoetwatergetijdengebied moet worden gerekend. Er zijn geen invloeden waargenomen van grote inbraken, zoals die zouden hebben plaatsgevonden tijdens (één van) de St.-Elisabethsvloed(en). In de boringen zijn geen archeologische lagen aangetroffen of archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats in, of in de buurt, van het onderhavige plangebied. De profielen van de boringen op de locaties voor de windturbines en in het tracé van de leidingen en de verbindingsweg tussen de turbines tonen een bodemopbouw die past binnen het bredere beeld van dit deel van het Eiland van Dordrecht. Indien er tijdens de werkzaamheden voor de aanleg van de windturbines zogenaamde toevalsvondsten worden gedaan, dient direct contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag en de provinciaal archeoloog.

Het plan levert verder geen knelpunten op het gebied van archeologie en cultuurhistorie.

#### **6.11 Explosieven**

Bij het uitvoeren van werkzaamheden in de (onder)grond, is er een kans aanwezig dat gestuit wordt op nog niet gesprongen explosieven (NGE's). Deze NGE's resteren uit bombardementen en gevechten in de Tweede Wereldoorlog. Deze bombardementen hebben met name plaats gevonden op strategische doelen, zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, spoorwegstations, bruggen en havens. In de omgeving van die doelen kunnen in enkele gevallen blindgangers voorkomen, of droppingen van niet gebruikte explosieven. Echter, verder buiten die doelen is de kans klein op het aantreffen van NGE's.

Op de projectlocatie hebben na de Tweede Wereldoorlog diverse grondwerkzaamheden plaatsgevonden. Het betreft het agrarisch gebruik en de aanleg van (ondergrondse) infrastructuur. Met de ontwikkeling van het windpark vinden aanvullende grondwerkzaamheden plaats, waarbij de kans bestaat dat NGE's worden aangetroffen. In geval van grondverzet of vergelijkbare werkzaamheden kan dat risico's voor werknemers of omwonenden met zich meebrengen.

De gemeente Dordrecht heeft een risicokaart voor niet gesprongen explosieven opgesteld<sup>7</sup>. Op grond van deze kaart is de projectlocatie als verdacht gebied aangemerkt. Voordat de grondwerkzaamheden worden uitgevoerd zal eerst onderzoek worden verricht naar niet NGE's. De initiatiefnemer zal hiervoor zorgdragen. Voor zover noodzakelijk in het kader van de uitvoering van de werkzaamheden zullen eventueel aanwezige NGE's worden verwijderd. De eventuele aanwezigheid van NGE's staat de realisatie van het project niet in de weg.

---

<sup>7</sup> Risicokaart gemeente Dordrecht, Saricon, 21 maart 2011

## **7 Economische uitvoerbaarheid**

De gemeente Dordrecht heeft zich van de economische uitvoerbaarheid van het project vergewist en toegezegd ondersteuning (bestuurlijk) te verlenen bij de realisatie van het plan. De kosten zijn voor de ontwikkelaar van het plan, Kilwind B.V. De gemeente loopt geen financieel risico bij de totstandkoming van het onderhavige project.

Op grond van artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening dient voor gronden waar een bouwplan is voorgenomen een exploitatieplan te worden vastgesteld. Een windturbine is echter geen bouwplan in de zin van het Besluit ruimtelijke ordening, zodat een exploitatieplan bij deze omgevingsvergunning niet aan de orde is. Om deze reden wordt geen exploitatieplan vastgesteld.

Wel wordt met de initiatiefnemer een anterieure overeenkomst gesloten waarin onder meer afspraken worden gemaakt met betrekking tot planschade.

## **8 Procedure omgevingsvergunning**

### **8.1 Algemeen**

De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) onderscheidt twee voorbereidingsprocedures: de reguliere procedure en de uitgebreide procedure. Regel bij het bepalen van de te volgen procedure is dat de reguliere voorbereidingsprocedure wordt gevolgd, tenzij anders is bepaald. In artikel 3.10 van de Wabo is opgenomen dat een activiteit die in strijd is met het bestemmingsplan de uitgebreide voorbereidingsprocedure moet volgen. Voor voorliggend project wordt dus de uitgebreide procedure gevolgd.

De bevoegdheid om de omgevingsvergunning voor gebruik in strijd met het bestemmingsplan te verlenen ligt bij het College van gedeputeerde staten van de provincie Zuid-Holland. Vooraf zal de gemeenteraad van Dordrecht een verklaring van geen bedenkingen afgeven.

### **8.2 Voorbereiding**

In het kader van artikel 6.18 van het Besluit omgevingsrecht dient vooroverleg plaats te vinden met de overheidsinstanties waarvan de belangen in het geding zijn bij de ontwikkeling.

### **8.3 Besluitvorming**

De uitgebreide Wabo procedure kent een doorlooptijd van 26 weken en kan eenmaal verlengd worden met zes weken. Op deze procedure is de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Voordat een besluit wordt genomen, legt de vergunningverlenende instantie het ontwerpbesluit, de ontwerp verklaring van geen bedenkingen met de overige relevante stukken (waaronder de ruimtelijke onderbouwing) zes weken ter inzage.

Eenieder heeft dan de mogelijkheid om een zienswijze in te dienen. Bij de besluitvorming op de omgevingsvergunning worden de zienswijzen beoordeeld. Als de omgevingsvergunning wordt verleend, treedt deze in werking na bekendmaking van het besluit. Op dat moment vormt de omgevingsvergunning de basis om af te wijken van het bestemmingsplan.

### **8.4 Beroep**

Na bekendmaking van het besluit is het voor iedere belanghebbende mogelijk om beroep in te stellen.

## 9 Conclusie

In deze ruimtelijke onderbouwing is onderzocht of doormiddel van artikel 2.12 lid 1a sub 3 uit de Wabo afgeweken kan worden van het vigerende bestemmingsplan voor het toestaan van de bouw van vier windturbines langs de Dordtsche Kil.

De voorgestelde ontwikkeling past binnen het rijksbeleid om in 2020 door te groeien naar 6.000 MW windenergie op land. Het plangebied ligt in een gebied dat het rijk beschouwt als 'kansrijk gebied windenergie'. De ontwikkeling past ook binnen het beleid van de provincie Zuid-Holland zoals verwoord in Nota Wervelender (26 januari 2011). Hierin is het plangebied als een 'gewenste locatie' opgenomen. Ook de gemeente Dordrecht geeft in zijn beleid ('Beleidsnota Grootschalige windenergie' uit 2005 en 'Energiebeleid gemeente Dordrecht; tranche 2009-2013') aan op deze locatie mee te willen werken aan de ontwikkeling van de windturbines. De beoogde windturbines voldoen aan de door de gemeente hiervoor opgestelde voorwaarden en uitgangspunten.

Op basis van een vormvrije m.e.r.-beoordeling blijkt dat de realisatie van vier windturbines op deze locatie niet leidt tot relevante milieueffecten die in een m.e.r. nader onderzocht moeten worden. Een m.e.r. is niet noodzakelijk.

Door middel van een natuurtoets zijn de effecten van de ontwikkeling getoetst aan de vigerende natuurwetgeving. Geconcludeerd wordt dat er geen effecten te verwachten zijn ten aanzien van de Natuurbeschermingswet, Flora- en faunawet en de (P)EHS. Er is tevens onderzoek gedaan naar slagschaduweffecten. Op basis van dit onderzoek worden twee turbines gedurende een aantal uren per jaar stilgezet. Door het nemen van deze maatregel leidt de locatie niet tot belemmeringen inzake slagschaduw hinder. Landschappelijk gezien hebben de windturbines een verkleinend effect op de Dordtsche Kil, maar zorgen tegelijkertijd voor een betere markering van de rivier in het landschap. Het initiatief is afgestemd op de plannen van de dijkversterking en heeft geen effecten voor de waterhuishouding.

Op het gebied van de overige omgevingsaspecten (veiligheid, radarverstoring, bodem, luchtkwaliteit en archeologie) zijn er geen belemmeringen of aandachtspunten te verwachten.

Op grond van bovenstaande overwegingen wordt geconcludeerd dat afwijken van het vigerende bestemmingsplan door het toestaan van de vier windturbines langs de Dordtsche Kil verantwoord is.