RWSZ2021-00006086 Ontwerpbeschikking Waterwet - definitief 2
Bijlage 2 - Situatietekening en coordinaten 25
Bijlage 3 - Overzichtstekening 27
Bijlage 4 - Toelichting aanvraag Waterwet v3.0 - AVG 31

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rijkswaterstaat Zee en Delta

Poelendaelesingel 18
4335 JA Middelburg
Postbus 2232
3500 GE Utrecht
T 088 797 46 00
F 088 797 46 01
www.rijkswaterstaat.nl

Datum
-2021

beschikking

ONTWERP

Datum	-2021
Nummer	RWS-2021/....
Onderwerp	Ontwerp watervergunning voor de bouw, exploitatie en ontmanteling van zes windturbines die deel uitmaken van windpark ZE-BRA, door Coöperatieve Windenergie Vereniging Zeeuwind U.A. langs het Schelde-Rijnkanaal, in de gemeente Reimerswaal. Zaaknummer RWSZ2021-00006086

Inhoudsopgave

1 Aanhef 3
2 Besluit 4
3 Voorschriften 5
3.1 Standaardvoorschriften 5
3.2 Specifieke voorschriften 6
3.3 Voorschriften van algemene aard 9
4 Aanvraag 10
4.1 Algemeen 10
4.2 Handelingen waarvoor vergunning wordt aangevraagd 10
4.3 Beschrijving van het rijkswaterstaatswerk Kreekrakpolder 10
5 Toetsing van de aanvraag aan de doelstellingen van het waterbeheer 12
5.1 Regelgeving en beleid 12
5.1.1 Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in en over waterstaatswerken 13
5.2 Overwegingen t.a.v. de beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste (veiligheid en waterkwantiteit) 14
5.3 Overwegingen t.a.v. de bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen (waterkwaliteit) 16
5.3.1 Overwegingen t.a.v. de maatschappelijke functievervulling door watersystemen 16
5.4 Geldigheid/tijdelijkheid van de vergunning 17
6 Procedure 18
6.1 Algemeen 18
7 Conclusie 19
8 Ondertekening 19
9 Mededelingen 20

Rijkswaterstaat Zee en Delta

Nummer
RWS-2021/...

Datum
-2021

1 Aanhef

De minister van Infrastructuur en Waterstaat heeft op 12 februari 2021 een aanvraag ontvangen van Coöperatieve Windenergie Vereniging Zeeuwind U.A., Edisonweg F53, 4382 NV te Vlissingen, om een vergunning als bedoeld in hoofdstuk 6 van de Waterwet (Wtw) voor het verrichten van handelingen in een watersysteem.

De aanvraag is namens de aanvrager ingediend door Pondera Consult B.V., Amsterdamseweg 13, 6814 CM te Arnhem.

De aanvraag betreft:
het gebruik maken van de waterkering Kreekrakpolder of van de daartoe behorende beschermingszone door, anders dan in overeenstemming met de functie, daarin, daarop, daarboven, daarover of daaronder werken te maken of te behouden, dan wel vaste substanties of voorwerpen te storten, te plaatsen of neer te leggen, of deze te laten staan of liggen, meer specifiek de bouw, exploitatie en ontmanteling van zes windturbines die deel uitmaken van windpark ZE-BRA langs het Schelde-Rijnkanaal, in de gemeente Reimerswaal.

De aanvraag is geregistreerd onder zaaknummer RWSZ2021-00006086.

De aanvraag omvat de volgende stukken:
- aanvraagformulier;
- toelichting op de aanvraag Waterwetvergunning Windpark ZE-BRA, V3.0, d.d. 26-05-2021;
- overzichtstekening, met kenmerk AO – 3.113.140, d.d. 08-02-2021;
- machtiging Baars – Pondera;
- volmacht Lindewind – Zeeuwind;
- volmacht Eneco Wind – Zeeuwind;
- Tekening ‘Windpark ZE-BRA Aanzichten en Fundatie’, met kenmerk AO – 3.113.143, d.d. 27-01-2021;
- tekening ‘windturbine foundation shape and pile plan’, ongenummerd, ongedateerd;
- Rapport ‘ANALYSE EXTERNE VEILIGHEID WINDPARK ZE-BRA’, V1.0, d.d. 09-02-2021;
- Memo ‘Effectenstudie Bouw windpark ZE-BRA’, met kenmerk BH7957-RHD-ZZ-XX-NT-Z-0001, d.d. 2-2-2021.

2 Besluit

Gelet op de bepalingen van de Waterwet, het Waterbesluit, de Waterregeling, de Algemene wet bestuursrecht en de hieronder vermelde overwegingen besluit de minister van Infrastructuur en Waterstaat als volgt:

I. De gevraagde vergunning als bedoeld in artikel 6.5, onder c, Waterwet en artikel 6.14 van het Waterbesluit aan Coöperatieve Windenergie Vereniging Zeeuwind U.A., Edisonweg F53, 4382 NV te Vlissingen te verlenen voor: het gebruik maken van de waterkering Kreekrakpolder of van de daartoe behorende beschermingszone door, anders dan in overeenstemming met de functie, daarin, daarop, daarboven, daarover of daaronder werken te maken of te behouden, dan wel vaste substanties of voorwerpen te storten, te plaatsen of neer te leggen, of deze te laten staan of liggen, meer specifiek de bouw, exploitatie en ontmanteling van zes windturbines die deel uitmaken van windpark ZE-BRA langs het Schelde-Rijnkanaal, in de gemeente Reimerswaal.

II. De vergunning te verlenen voor de periode tot 1 januari 2050.

III. Aan de vergunning de volgende voorschriften te verbinden met het oog op de in artikel 2.1 van de Waterwet genoemde doelstellingen.

Voor een toelichting op de in deze vergunning vermelde begrippen wordt verwezen naar bijlage 1 van deze vergunning.

3 Voorschriften

3.1 Standaardvoorschriften

Voorschrift 1
Plaatsbepaling werken

1. Deze vergunning heeft betrekking op de volgende werken:'
   - Windturbines 1 t/m 5 en 7 en de daarbij behorende fundaties zoals aangegeven op de bij deze beschikking behorende bijlage 2;
   - Kraanopstelplaatsen bij windturbines 3, 5 en 7 met een maximale grootte van 70 x 50 m, zoals aangegeven op de bij deze beschikking behorende bijlage 3.

Voorschrift 2
Ongewoon voorval

1. Indien zich een ongewoon voorval voordoet of heeft voorgedaan, dienen onmiddellijk maatregelen te worden getroffen die redelijkerwijs kunnen worden verlangd, om nadelige gevolgen zoveel mogelijk te beperken en ongedaan te maken ten aanzien van:
   - het veilig en doelmatig gebruik van het oppervlaktewaterlichaam of bijbehorende kunstwerken overeenkomstig de daaraan toegekende functies;
   - de ecologische toestand van het oppervlaktewaterlichaam, en;
   - het kustfundament.
2. De vergunninghouder meldt een dergelijk ongewoon voorval zo spoedig mogelijk aan de Verkeerspost Wemeldinge, bereikbaar op telefoonnummer 088 797 48 01.
3. De vergunninghouder verstrekt aan de waterbeheerder tevens, zodra zij bekend zijn, de gegevens met betrekking tot:
   - de oorza(a)k(en) van het voorval en de omstandigheden waaronder het voorval zich heeft voorgedaan;
   - andere gegevens die van belang zijn om de aard en ernst van de gevolgen voor het waterstaatswerk van het voorval te kunnen beoordelen;
   - de maatregelen die zijn genomen of worden overwogen om de gevolgen van het voorval te voorkomen, te beperken en/of ongedaan te maken.
4. Binnen drie maanden na een dergelijk ongewoon voorval, moet de vergunninghouder aan de waterbeheerder informatie verstrekken over de maatregelen die worden overwogen om te voorkomen dat een zodanig voorval zich nogmaals kan voordoen.

Voorschrift 3
Aanvang en voltooiing van de werkzaamheden

1. Ten minste vijf werkdagen voordat met de werkzaamheden wordt begonnen moet de vergunninghouder dit melden bij de waterbeheerder.
2. Voor aanvang van de werkzaamheden dient u de planning af te stemmen met onze onderhoudsaannemer VolkerInfra.
3. Alle krachtens deze vergunning te verrichten werkzaamheden moeten, eenmaal aangevangen, indien dit redelijkerwijs mogelijk is, onafgebroken en met spoed worden voortgezet.
4. Indien de werkzaamheden (tijdelijk) niet kunnen worden voortgezet, moet dit uiterlijk binnen drie werkdagen worden gemeld aan de waterbeheerder.
5. Indien de werkzaamheden gereed zijn, moet dit uiterlijk binnen twee werkdagen gemeld worden aan de waterbeheerder.
6. De meldingen, genoemd in lid 1, 4 en 5 dienen **onder vermelding van het zaaknummer** telefonisch of per email gericht te worden aan:
   - de afdeling handhaving via handhavingzeeland@rws.nl;
   - de waterbeheerder.

Voorschrift 4
Gebruik waterstaatswerk of bijbehorend kunstwerk

De tot stand gebrachte werken dienen door de gebruiker in goede staat te worden onderhouden.

3.2 Specifieke voorschriften

Voorschrift 5
Periodieke beoordeling waterkering

Indien uit de periodieke wettelijke toetsing op veiligheid van de waterkering blijkt dat een aanpassing van de waterkering noodzakelijk is, zijn de extra kosten die Rijkswaterstaat moet maken om de windturbines in de buitenbeschermingszone te kunnen laten staan, voor rekening en risico van de vergunninghouder. Indien deze situatie zich voordoet treden vergunninghouder en Rijkswaterstaat met elkaar in overleg.

Voorschrift 6
T-0 meting en T-eind meting

1. Voordat met de aanlegwerkzaamheden wordt aangevangen dient de vergunninghouder in overleg met de objectdeskundige en de afdeling handhaving een visuele inspectie in een straal van 150 meter rond de werkzaamheden uit te voeren. Bestaande schades dienen te worden vastgelegd in een document inclusief datum en tijdstip van de waarneming.

De gegevens dienen binnen 7 dagen na uitvoering te worden overlegd aan de waterbeheerder en de objectdeskundige.

2. Na beëindiging van de werkzaamheden wordt op identieke wijze als voor de aanvang van de werkzaamheden een visuele inspectie uitgevoerd. De gegevens dienen te worden overlegd aan de waterbeheerder.
3. Schades als gevolg van de werkzaamheden dienen direct door de vergunninghouder te worden hersteld en worden gemeld aan de afdeling handhaving.

Voorschrift 7
Uitvoering windturbines en kraanopstelplaatsen

1. Behoudens de werkzaamheden ten behoeve van windturbines 3, 5 en 7 vinden er geen graafwerkzaamheden plaats in de waterkering. Met uitzondering van bij windturbines 3, 5 en 7 bevinden er zich geen kraanopstelplaatsen in de zonering van de waterkering.
2. Er vinden geen transportbewegingen plaats over de waterkering of over de werkweg langs de waterkering.
3. De te plaatsen turbines dienen te vallen binnen de volgende range aan afmetingen:

	Ashoogte	**Rotor-diameter**	**Tiphoogte**	**Tiplaagte niet lager dan**	**Diameter fundering**
Maximaal	137 meter	160 meter	200 meter	-	24 meter
Minimaal	120 meter	125 meter	-	40 meter	-

4. De afmetingen van de bouwput dienen tot een zo klein mogelijk profiel te worden beperkt.
5. Het gebruik van schroefpalen ten behoeve van de fundering is toegestaan, mits deze grondverdringend zijn. Schroefpalen waarbij het schroefomhulsel getrokken wordt zijn niet toegestaan.
6. De kraanopstelplaatsen worden gerealiseerd op de locaties zoals is aangegeven op de bij deze beschikking behorende bijlage 3.

Voorschrift 8
Uitvoeringsplan windpark

1. De wijze van het uitvoeren van de aanlegwerkzaamheden van het windpark, exclusief de parkbekabeling, moet door de vergunninghouder in een uitvoeringsplan worden vastgelegd. Met de werkzaamheden mag pas worden begonnen als de goedkeuring is verleend. Er staan rechtsmiddelen open tegen dit besluit.
2. Het uitvoeringsplan zoals bedoeld in lid 1 dient minimaal de volgende onderdelen te bevatten:
   - planning;

- definitieve detailtekeningen en constructietekeningen van de windturbines inclusief funderingen en kraanopstelplaatsen;
- locatiespecifieke geotechnische beschouwing waarbij wordt aangetoond dat er geen sprake is van een negatieve invloed op de waterkering en andere objecten van Rijkswaterstaat;
- contactpersoon uitvoeringfase.

3. Het in lid 1 genoemde plan dient tenminste acht weken voor aanvang van de bouwperiode te worden voorgelegd aan de waterbeheerder.
4. De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd conform het door de waterbeheerder goedgekeurde plan.

Voorschrift 9
Monitoringsplan

1. De vergunninghouder dient bij ingebruikname van het windpark te beschikken over een door de waterbeheerder goedgekeurd monitoringsplan, gericht op de waterkering. Dit plan bevat tenminste informatie over trillingsmetingen, dwarsprofielmetingen, sonderingen, waterpassingen, visuele inspecties gedurende de bouw-, en exploitatiefase, en de bijbehorende monitoringsfrequenties. Met de werkzaamheden mag pas worden begonnen als de goedkeuring is verleend. Er staan rechtsmiddelen open tegen dit besluit.
2. Het in lid 1 genoemde plan dient tenminste acht weken voor aanvang van de bouwperiode te worden voorgelegd aan de waterbeheerder.
3. De monitoring moet worden uitgevoerd conform het door de waterbeheerder goedgekeurde plan.

Voorschrift 10
Revisietekeningen

1. Binnen acht weken nadat de werkzaamheden zijn beëindigd dient een as built tekening ter goedkeuring te worden aangeleverd.
2. De as built tekening dient te voldoen aan de standaard NLCS/TOLGI, inclusief aanvullende Rijkswaterstaatspecificaties.
3. De as built tekening dient, binnen de in lid 1 genoemde termijn, digitaal aangeleverd te worden, zowel in pdf-formaat (inleesbaar in Adobe Reader 7.0.9 DUT) als in DWG-formaat, via e-mailadres: handhavingzeeland@rws.nl.
4. Alle objecten op een civieltechnische tekening die is gerelateerd aan een topografische ondergrond dienen ingemeten te worden in het Rijksdriehoekstelsel (X, Y) en de (Z) in NAP. De nauwkeurigheid moet beter zijn dan 10 cm in x, y en z-coördinaat.

Voorschrift 11
Beëindiging exploitatie windpark

1. Bij beëindiging van de exploitatie van het windturbinepark dienen binnen de

vergunde periode de op grond van deze vergunning aanwezige werken, met uitzondering van de funderingspalen, te zijn verwijderd.

2. De funderingspalen dienen tot op een diepte van 1,5 meter onder het maaiveld te worden afgeknepen.
3. Alvorens tot verwijdering over te gaan dient de vergunninghouder te beschikken over een door de waterbeheerder goedgekeurd verwijderingsplan. Met de werkzaamheden mag pas worden begonnen als de goedkeuring is verleend. Er staan rechtsmiddelen open tegen dit besluit.
4. Het in lid 2 genoemde plan dient tenminste acht weken voor aanvang van de verwijderingsfase te worden voorgelegd aan de waterbeheerder.
5. De verwijderingswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd conform het door de waterbeheerder goedgekeurde plan.

3.3 Voorschriften van algemene aard

Voorschrift 12
Contactpersoon

1. De vergunninghouder is verplicht één of meer personen aan te wijzen die in het bijzonder belast is (zijn) met de naleving van het bij deze vergunning bepaalde, waarmee door of namens de waterbeheerder in spoedgevallen overleg kan worden gevoerd.
2. De vergunninghouder deelt schriftelijk binnen veertien dagen nadat deze vergunning in werking is getreden aan de waterbeheerder mee, wat de contactgegevens zijn (naam, adres, telefoonnummer en e-mailadres) van degene(n) die door of vanwege hem is (zijn) aangewezen.
3. Wijzigingen moeten binnen veertien dagen schriftelijk worden gemeld.

4 Aanvraag

4.1 Algemeen

Coöperatieve Windenergie Vereniging Zeeuwind U.A. is voornemens om, in aansluiting op het bestaande windpark Kreekraksluizen en het recent gerealiseerde windpark Kabeljauwbeek, een nieuw windpark te realiseren, te weten Windpark ZE-BRA. Windpark ZE-BRA bestaat uit 16 nieuwe windturbines en is voorzien in een plangebied dat verdeeld is over de gemeente Reimerswaal (Zeeland) en de gemeente Woensdrecht (Noord-Brabant).

Een deel van de windturbines zijn voorzien langs het Schelde-Rijnkanaal. Voor zes windturbines geldt dat er sprake kan zijn van overdraai over de waterkering en/of bijbehorende beschermingszones. Het betreft turbines 1 tot en met 5 en 7. Drie van deze zes windturbines (3,5 en 7) zijn gepositioneerd in de buitenbeschermingszone van de waterkering. Zie ook de tekening die is opgenomen als bijlage 3 bij deze vergunning.

Voorliggende aanvraag heeft enkel betrekking op de windturbines, fundaties en kraanopstelplaatsen. De elektrische infrastructuur (kabels en inkoopstations) en benodigde bouw- en toegangswegen worden nog nader uitgewerkt. Hiervoor zal op een later tijdstip een afzonderlijke vergunningaanvraag worden gedaan. Tevens worden diverse bestaande windturbines ontmanteld. Dit vindt echter niet plaats binnen het beheergebied van Rijkswaterstaat Zee en Delta.

4.2 Handelingen waarvoor vergunning wordt aangevraagd

De vergunningaanvraag bij Rijkswaterstaat heeft betrekking op de bouw, exploitatie en ontmanteling van zes windturbines van windpark ZE-BRA langs het Schelde-Rijnkanaal, in de gemeente Reimerswaal.

Op grond van artikel 6.14 van het Waterbesluit is het verboden zonder vergunning van Onze Minister als bedoeld in artikel 6.5 van de Waterwet gebruik te maken van waterkeringen in beheer bij het Rijk of van een daartoe behorende beschermingszone door, anders dan in overeenstemming met de functie, daarin, daarop, daarboven, daarover of daaronder werken te maken of te behouden, dan wel vaste substanties of voorwerpen te storten, te plaatsen of neer te leggen, of deze te laten staan of liggen.

De hierboven genoemde handelingen zijn derhalve vergunningplichtig.

4.3 Beschrijving van het rijkswaterstaatswerk Kreekrakpolder

De Kreekrakpolder(dijk) ligt in de provincie Zeeland, op de grens tussen Nederland en België. De Kreekrakpolder ligt aan de oostzijde van het Antwerps Kanaalpand dat onderdeel uitmaakt van de Schelde-Rijnverbinding tussen de

havens van Rotterdam en Antwerpen. Het kanaal is aangelegd in de periode 1967 tot 1975 met als doel een scheepvaartverbinding tussen de Westerschelde en de Oosterschelde te realiseren.

5 Toetsing van de aanvraag aan de doelstellingen van het waterbeheer

De Waterwet omschrijft in artikel 2.1 het toetsingskader voor de beslissing op de aanvraag. In dit artikel zijn de algemene doelstellingen aangegeven die richtinggevend zijn bij de uitvoering van het waterbeheer:

a) voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste; in samenhang met
b) bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en
c) vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Deze doelstellingen vormen in onderlinge samenhang het toetsingskader bij vergunningverlening. Een vergunning wordt geweigerd indien de doelstellingen van het waterbeheer zich tegen vergunningverlening verzetten en het niet mogelijk is om de belangen van het waterbeheer door het verbinden van voorschriften of beperkingen voldoende te beschermen.

De doelstellingen zijn geconcretiseerd via normen en beleid ten aanzien van veiligheid, waterkwantiteit, waterkwaliteit en maatschappelijke functievervulling door watersystemen. De uitwerking hiervan vindt plaats in de Waterwet, in aanvullende regelgeving, in water- en beheerplannen op grond van hoofdstuk 4 van de Waterwet en in beleidsregels. De vastgestelde normen en het beleid zijn richtinggevend bij de toetsing of een aangevraagde handeling verenigbaar is met de doelstellingen voor het waterbeheer. Hieronder volgt een beschrijving van het beleid waarmee bij het beoordelen van de vergunningaanvraag rekening is gehouden.

Bij de beoordeling van de vergunningaanvraag richt het bevoegd gezag zich volgens het toetsingskader op de effecten van het initiatief op voorkoming en beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, de effecten op bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van en de vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Aan de hand van het in dit hoofdstuk beschreven toetsingskader volgt in de volgende paragrafen de toetsing van de aanvraag aan de doelstellingen van het waterbeheer.

5.1 Regelgeving en beleid

De hoofdlijnen van het nationale waterbeleid ten aanzien van veiligheid en het doelmatig gebruik van waterstaatswerken en de manier waarop daarbij rekening moet worden gehouden met de ecologische doelstellingen die gelden voor KRW-waterlichamen zijn vastgelegd in het Nationaal Waterplan (NWP), planperiode 2016-2021. Een nadere uitwerking en onderbouwing van de beleidskeuzes en de realisatie op het gebied van waterveiligheid vindt plaats in de Beleidsnota Waterveiligheid.

Specifieke eisen ten aanzien van het veilig en doelmatig gebruik van rijkswaterstaatwerken en/of bijbehorende beschermingszones zijn uitgewerkt in de Beleidslijn Grote Rivieren, de Beleidslijn Kust en het Beleidskader IJsselmeergebied.

Het Beheer- en ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2016-2021 (Bprw) vertaalt het NWP dit beleid door naar het beheer van de Rijkswateren, met een onderverdeling naar functie en naar watersysteem. Bovendien bevat het Bprw 2016-2021 een toetsingskader voor individuele besluiten, dat gebruikt wordt bij het toetsen en beoordelen van vergunningen voor het gebruik van waterstaatswerken. Hierin is vastgelegd op welke manier deze aanvragen getoetst worden aan de ecologische doelstellingen die op grond van het Bprw 2016-2021 gelden voor KRW-waterlichamen.

5.1.1 Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in en over waterstaatswerken

De Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatswerken dient er toe de aanvragers inzicht te geven in de afweging die RWS maakt alvorens al dan niet vergunning te verlenen en in enkele voorschriften die daarin in elk geval worden verbonden. De beleidsregel dateert van 15 mei 2002, Nr. HKW/R 2002/3641 en is gewijzigd bij besluit d.d. 9 november 2015, kenmerk RWS-2015.47983.154033.

Voor deze watervergunning is getoetst aan de beleidsregel en in het bijzonder aan artikel 4 en artikel 7 van de beleidsregel.

Artikel 4. Kanalen, rivieren en havens

1. *Langs kanalen, rivieren en havens wordt plaatsing van windturbines toegestaan bij een afstand van ten minste 50m uit de rand van de vaarweg.*
2. *Binnen 50m uit de rand van de vaarweg wordt plaatsing slechts toegestaan indien uit aanvullend onderzoek blijkt dat er geen hinder voor wal- en scheepsradar optreedt. De minimale afstand tot de rand van de vaarweg is altijd ten minste de helft van de rotordiameter.*
4. *Plaatsing mag geen visuele hinder opleveren voor het scheepvaartverkeer en bedienend personeel van kunstwerken. Het zicht op vaarwegmarkeringstekens mag niet door plaatsing van windturbines worden afgeschermd.*

Artikel 7. Waterkeringen

1. *Plaatsing van windturbines in de kern- of beschermingszone van een waterkering in het beheer van het Rijk, wordt slechts toegestaan indien door initiatiefnemer voldoende kan worden aangetoond dat deze geen negatieve gevolgen heeft voor de waterkerende functie van de waterkering conform de veiligheidsnorm bij of krachtens de Waterwet.*

Alle windturbines van het windpark bevinden zich op minimaal 100 meter uit de vaarweg en hebben een maximale rotordiameter van 80 m. Door middel van een

visualisatie heeft de vergunninghouder aangetoond dat er geen visuele hinder op zal treden voor scheepvaartverkeer en bedienend personeel van kunstwerken. Hiermee wordt voldaan aan artikel 4 van beleidsregel.

Voor de waterveiligheidsaspecten geldt dat vergunninghouder voldoende heeft aangetoond dat het windturbinepark geen negatieve gevolgen heeft voor de waterkerende functie van de Kreekrakpolder.

5.2 Overwegingen t.a.v. de beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste (veiligheid en waterkwantiteit)

Bij de behandeling van voorliggende aanvraag wordt getoetst aan de doelstellingen uit artikel 2.1 van de Waterwet die verder zijn uitgewerkt in het Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2016-2021 (Bprw) en bijbehorende documenten. De invulling van de basisfuncties veiligheid, voldoende, schoon en (ecologisch) gezond water in het Bprw dienen ter voorkoming van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste.

Om overstromingen in het rivierengebied te voorkomen is behalve een netwerk van functionerende keringen ook een goede afvoer van water, sediment en ijs via de rivieren naar zee nodig. Het dynamisch handhaven van de basiskustlijn en op peil houden van het zandvolume van het kustfundament met zandsuppleties voorkomen erosie van de kust en dragen bij aan het voorkomen van overstromingen vanuit de Noordzee. Het beleid m.b.t. de bescherming van deze waterstaatkundige belangen is uitgewerkt in de Beleidslijn Grote Rivieren, de Beleidslijn Kust en het Beleidskader IJsselmeergebied.

Voldoende water, niet te veel én niet te weinig, is cruciaal voor het goed functioneren van Nederland. De grote rivieren en het IJsselmeer staan daarbij centraal. Het waterbeheer is er op gericht om wateroverlast, watertekort, droogte en verzilting te voorkomen en nadelige gevolgen te beperken. Wateroverlast, waarmee de persoonlijke veiligheid van mensen in gevaar komt, wordt aangepakt binnen het waterveiligheidsbeleid.

Specifieke overwegingen

Periodieke beoordeling waterkering
Voor de waterveiligheidsaspecten geldt dat vergunninghouder voldoende heeft aangetoond dat het windturbinepark geen negatieve gevolgen heeft voor de waterkerende functie van de Kreekrakpolder. Voor wat betreft toekomstige ontwikkelingen is een voorschrift opgenomen dat er voor zorgt dat bij mogelijke versterkingswerkzaamheden ten gevolge van de periodieke wettelijke toetsing de extra kosten die Rijkswaterstaat moet maken om te zorgen dat de windturbines in de buitenbeschermingszone kunnen blijven staan voor rekening en risico van de vergunninghouder komen. Te denken valt aan een gedeeltelijke damwand aan de zijde van de dijkversterking. Overigens is de inschatting dat een dergelijke situatie

zich zal voordoen klein, gelet op de locatie en het feit dat de turbines in de buitenbeschermingszone staan

T0-meting+Teind-meting
Schades als gevolg van de werkzaamheden gedurende de bouwfase moeten door vergunninghouder én op kosten van vergunninghouder worden hersteld. Om dit te borgen is een voorschrift opgenomen over het vastleggen van een beginsituatie en een eindsituatie. Deze verplichting staat los van het monitoringsplan, wat hierna wordt behandeld.

Uitvoeringsplan
De aanvraag bevat op verschillende onderdelen nog geen gedetailleerde uitvoeringsplannen. Ten tijde van het indienen van de aanvraag heeft de aanvrager nog geen zekerheid of een subsidie via het Ministerie van Economische Zaken kan worden verkregen voor de bouw van het windpark. Voor de werken die zijn opgenomen in deze vergunning is daarom uitgegaan van worst-case varianten en afmetingen. Uiterlijk acht weken voorafgaand aan de werkzaamheden dient een uitvoeringsplan ter goedkeuring aan de waterbeheerder te worden overlegd. Het uitvoeringsplan moet onder andere voorzien zijn van een planning, definitieve detailtekeningen en constructietekeningen van de werken, en een locatie specifieke geotechnische beschouwing waarbij wordt aangetoond dat er geen sprake is van een negatieve invloed op de waterkering en andere objecten van Rijkswaterstaat. Met deze gegevens kan worden getoetst of het definitieve ontwerp van vergunninghouder (tekeningen en berekeningen) past binnen de vergunning. Ten slotte wordt gevraagd om een contactpersoon aan te wijzen voor de bouwfase. Dit kan bijvoorbeeld een projectleider zijn die specifieke vragen kan beantwoorden tijdens de bouwfase. Verderop in deze vergunning wordt om een algemene contactpersoon gevraagd. Deze contactpersoon dient bereikbaar te zijn gedurende de gehele looptijd van de vergunning.

Bij de aanvraag is een waterveiligheidsrapport ingediend. De berekeningen in het rapport tonen aan dat, gelet op de waterveiligheid, geen bezwaar is tegen de plaatsing van de windturbines. Belangrijk is dat voorafgaand aan de bouw getoetst wordt of het uitgewerkte ontwerp (zoals het windpark daadwerkelijk gebouwd wordt) past binnen de worst case beschrijving van het rapport. Het uitvoeringsplan dient een nadere geotechnische uitwerking, met bijbehorende sonderingen, tekeningen en berekeningen van de werken te bevatten.

Monitoringsplan
Het plaatsen van de windturbines kan een effect hebben op de waterkerende functie als gevolg van de trillingen en krachtsafdracht in de uitvoeringsfase, de krachtsafdracht in de gebruikersfase en als gevolg van het falen van de windturbine. Daarom zal op de locatie monitoring plaats dienen te vinden.

In verband hiermee is een voorschrift opgenomen dat de vergunninghouder bij in gebruik name van de windturbines dient te beschikken over een goedgekeurd

monitoringsplan. Uiterlijk acht weken na ontvangst van het plan zal de waterbeheerder een besluit nemen waar bezwaar en beroep tegen open staat.

Revisietekeningen
Voor gerealiseerde weken geldt standaard dat revisietekeningen worden ingediend.

Beëindiging exploitatie windpark
Na beëindiging van de exploitatie van het windpark dienen binnen de vergunde periode de op grond van deze beschikking vergunde werken te worden verwijderd. Alvorens tot verwijdering van de werken wordt overgegaan dient de vergunninghouder te beschikken over een goedgekeurd verwijderingsplan. De funderingspalen dienen niet te worden verwijderd. In verband met de negatieve invloed op de stabiliteit van de kering mogen deze blijven zitten. Wel dienen de koppen tot 1,5 m onder het maaiveld te worden verwijderd. Hiertoe is een voorschrift opgenomen. Uiterlijk acht weken na ontvangst van het plan zal de waterbeheerder een besluit nemen waar bezwaar en beroep tegen open staat.

Gelet op de activiteit is geen invloed op de waterkwantiteit te verwachten. De opgenomen voorschriften waarborgen dat de doelstellingen op het gebied van waterveiligheid voldoende worden beschermd.

5.3 Overwegingen t.a.v. de bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen (waterkwaliteit)

De werken bevinden zich binnen het watersysteem, maar gelet op de locatie is er geen invloed op de chemische en ecologische toestand van het oppervlaktewater te verwachten. Nadere voorschriften hieromtrent behoeven daarom niet opgenomen te worden.

5.3.1 Overwegingen t.a.v. de maatschappelijke functievervulling door watersystemen

Beleid voor de vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen
Het Nationaal Waterplan kent aan de Rijkswateren verschillende gebruiksfuncties toe die specifieke eisen stellen aan het beheer of gebruik van het betreffende rijkswater. De functies zijn nader uitgewerkt in het Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren (hierna Bprw). Het gaat om de volgende functies:
- Natuur;
- Drinkwater;
- Zwemwater;
- Schelpdierwater;
- Archeologie, gebouwd erfgoed en historisch landschap;
- Visserij;
- Bouwgrondstoffen;
- Energieproductie;
- Kabels en leidingen;

- Koel- en proceswater;
- Landbouw;
- Waterrecreatie.

Uitgangspunt van het Bprw is dat in beginsel aan de eisen van de gebruiksfuncties wordt voldaan wanneer de gebruiksfuncties waterveiligheid, voldoende water, schoon en gezond water en veilig verkeer over water op orde zijn. Dit is in de onderhavige situatie het geval (zie de voorgaande paragrafen).

Energieproductie, waar het bouwen van windparken onder geschaard kan worden, is één van de maatschappelijke functies die het watersysteem kan hebben. Initiatieven van derden voor de opwekking van energie worden getoetst aan de doelen voor waterveiligheid, schoon en gezond water en vlot en veilig verkeer over water.

Zoals aangegeven in voorgaande paragrafen heeft het gebruik van het waterstaatswerk geen onaanvaardbare gevolgen voor het voorkomen en beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste en de bescherming en verbetering van de chemische en ecologische waterkwaliteit. Er wordt daarom ook voldaan aan de eisen van bovengenoemde gebruiksfuncties.

5.4 Geldigheid/tijdelijkheid van de vergunning

Voor windparken wordt op grond van de Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatswerken een vergunning verleend voor een bepaalde termijn. Deze termijn voor de bouw, exploitatie en ontmanteling van windpark ZE-BRA is gesteld op circa 29 jaar.

Op onderhavige locatie wordt geen verbreding van de waterkering voorzien en is geen sprake van Staatsgrond. Daarom kan worden meegegaan in de door de gemeente Reimerswaal gestelde termijn tot uiterlijk 1 januari 2050.

Op grond van artikel 6.22, tweede lid, van de Waterwet kan de waterbeheerder de vergunning intrekken als de vergunning gedurende drie achtereenvolgende jaren niet is gebruikt.

6 Procedure

6.1 Algemeen

Gemeentelijke coördinatieregeling
Op verzoek van de aanvrager heeft de gemeenteraad van de gemeente Reimerswaal op 29 september 2020 besloten om de gemeentelijke coördinatieregeling uit de Wet ruimtelijke ordening van toepassing te verklaren op alle besluiten die nodig zijn voor de verwezenlijking van dit project. Dat houdt het volgende in.

- Voor deze Watervergunning geldt dat de uitgebreide procedure van toepassing is van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Eerst wordt daarom een ontwerp van de gevraagde Watervergunning ter inzage gelegd voor een periode van 6 weken waarbinnen eenieder een zienswijze kenbaar kan maken. U kunt uw zienswijze indienen bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Reimerswaal, zij coördineren de procedure van (de voorbereiding van) alle besluiten. Het indienen van een zienswijze kan uitsluitend schriftelijk. Het adres waarnaar u een zienswijze kunt sturen is:
  College van burgemeester en wethouders van de gemeente Reimerswaal
  Postbus 70
  4416 ZH KRUININGEN
- Het ontwerp van deze Watervergunning wordt tegelijkertijd voorbereid, gepubliceerd en ter inzage gelegd met het ontwerp van de andere vergunningen en toestemmingen die voor dit project noodzakelijk zijn.
- Alle hiervoor genoemde besluiten worden gelijktijdig gepubliceerd en bekend gemaakt door de gemeente Reimerswaal.
- Belanghebbenden kunnen te zijner tijd tegen het besluit op de aanvraag om deze Watervergunning beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. De Afdeling behandelt de beroepen te zijner tijd gezamenlijk in één beroepsprocedure.

Crisis- en herstelwet
Omdat dit een project betreft als bedoeld in het eerste lid van artikel 9e van de Elektriciteitswet, is op grond van artikel 1.1, eerste lid, onder a in samenhang met categorie 1.2 van bijlage I van de Crisis- en herstelwet, de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit brengt onder meer met zich mee dat:
• de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, na afloop van de beroepstermijn, een termijn van 6 maanden heeft voor het doen van een uitspraak op een beroep;
• dat het beroepschrift meteen de gronden van beroep moet bevatten (het indienen van een pro-forma beroepschrift is niet mogelijk).

7 Conclusie

De in de vergunning opgenomen voorschriften waarborgen dat de doelstellingen van het waterbeheer voldoende worden beschermd. Op grond van de overwegingen bestaan er daarom geen bezwaren tegen het verlenen van de gevraagde vergunning.

8 Ondertekening

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT,
namens deze,
hoofd Vergunningverlening Rijkswaterstaat Zee en Delta

de heer M.P. Ardon MSc MCPm

9 Mededelingen

Voor meer informatie over dit ontwerpbesluit kunt u terecht bij de in dit besluit genoemde contactpersoon. De contactgegevens staan in de begeleidende brief bij dit besluit. De contactpersoon kan uw vragen beantwoorden en het besluit met u doornemen.

Om te bepalen of u meer informatie wilt, kunnen de volgende vragen en aandachtspunten u helpen:
- Is de inhoud van het ontwerpbesluit duidelijk en is helder wat het concreet voor u betekent?
- Kunt u beoordelen of het ontwerpbesluit inhoudelijk juist is of niet? Of heeft u behoefte aan een toelichting?
- Kloppen de gegevens over u in het ontwerpbesluit en heeft u alle gegevens verstrekt?

Ook wanneer u andere vragen heeft over het ontwerpbesluit of de procedure kunt u contact opnemen.

Bijlage 1, Begripsbepalingen

Behorende bij de vergunning van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat van heden, nr. **<invullen>**

In deze vergunning wordt verstaan onder:

1. 'Aanvraag': De aan deze vergunning ten grondslag liggende aanvraag is op 12 februari 2021 binnengekomen bij Rijkswaterstaat Zee en Delta en geregistreerd onder nummer RWSZ2021-00006086;
2. 'Afdeling handhaving': de afdeling handhaving van Rijkswaterstaat Zee en Delta, Postbus 2232, 3500 GE Utrecht, e-mailadres handhavingzeeland@rws.nl, telefoonnummer 06 52 58 18 30;
3. 'Beschermingszone': in de legger aangegeven beheerzone grenzend aan een waterstaatswerk, waarin ter bescherming van dat werk voorschriften en beperkingen kunnen gelden;
4. 'Bprw 2016-2021': het Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2016-2021, zoals dat op 17 december 2015 in werking is getreden (te downloaden van www.rijkswaterstaat.nl);
5. 'DWG-bestand (DraWinG)': het vectorgeoriënteerde bestandsformaat van AutoCAD-tekeningen. Bestandstype waarin gegevens digitaal aan Rijkswaterstaat aangeleverd kunnen worden;
6. 'Kaderrichtlijn Water (KRW)': richtlijn 2000/60/EG van 23 oktober 2000 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid;
7. 'Kernzone': in de legger aangegeven beheerzone bestaande uit de waterkering plus een strook aan weerszijden van de waterkering;
8. 'KRW-waterlichaam': volgens artikel 2, lid 10, van de richtlijn 2000/60/EG is een KRW-waterlichaam een te onderscheiden oppervlaktewater van aanzienlijke omvang, zoals een meer, een waterbekken, een stroom, een rivier, een kanaal, een deel van een stroom, rivier of kanaal, een overgangswater of een strook kustwater;
9. 'Objectdeskundige': de deskundige van het object Kreekrakpolder, bereikbaar via e-mailadres TIV@rws.nl, of telefoonnummer 06-15464771;
10. 'Onderhoudsaannemer'; het bedrijf VolkerInfra, bereikbaar via coordinatievzd@volkerinfra.nl.
11. 'Ongewoon voorval': een voorval waardoor nadelige gevolgen voor het oppervlaktewaterlichaam zijn ontstaan of dreigen te ontstaan;
12. 'Oppervlaktewaterlichaam': samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende bodem, oevers en, voor zover uitdrukkelijk aangewezen krachtens de Wtw, drogere oevergebieden, alsmede flora en fauna;
13. 'Rijksdriehoeksstelsel': coördinaten in het stelsel van de Rijksdriehoeksmeting zijn de coördinaten in het coördinatensysteem dat voor Nederland wordt gebruikt als grondslag voor geografische aanduidingen en bestanden, zoals in een geografisch informatiesysteem (GIS) en op kaarten van het kadaster en andere overheden (zoals de Basisregistratie Grootschalige Topografie);

14. ‘Vergunninghouder’: diegene die krachtens deze vergunning handelingen verricht;
15. ‘Waterbeheerder’: het hoofd van het district Zee en Delta Noord, *bezoekadres:* Evertsenstraat 98, 4461 XS Goes, *postadres:* Postbus 2232, 3500 GE Utrecht; telefoonnummer 088 797 47 60;
16. ‘Werken: bouwwerk, weg- of waterbouwkundig werk of anderszins functionele toepassing van een bouwstof, te weten:
    - Zes windturbines (deels fysiek in beheergebied, deels alleen overdraai) met een maximale tiphoogte van 200 m, rotordiameter van 160 m en een fundering met een maximale diameter van 24 m;
    - Drie kraanopstelplaatsen bestaande uit halfverharding zoals menggranulaat met de maximale afmetingen van 70 x 50 m.
17. ‘Werkzaamheden’: het maken, aanleggen, houden, onderhouden en opruimen van het op grond van de vergunning (te behouden) werk.

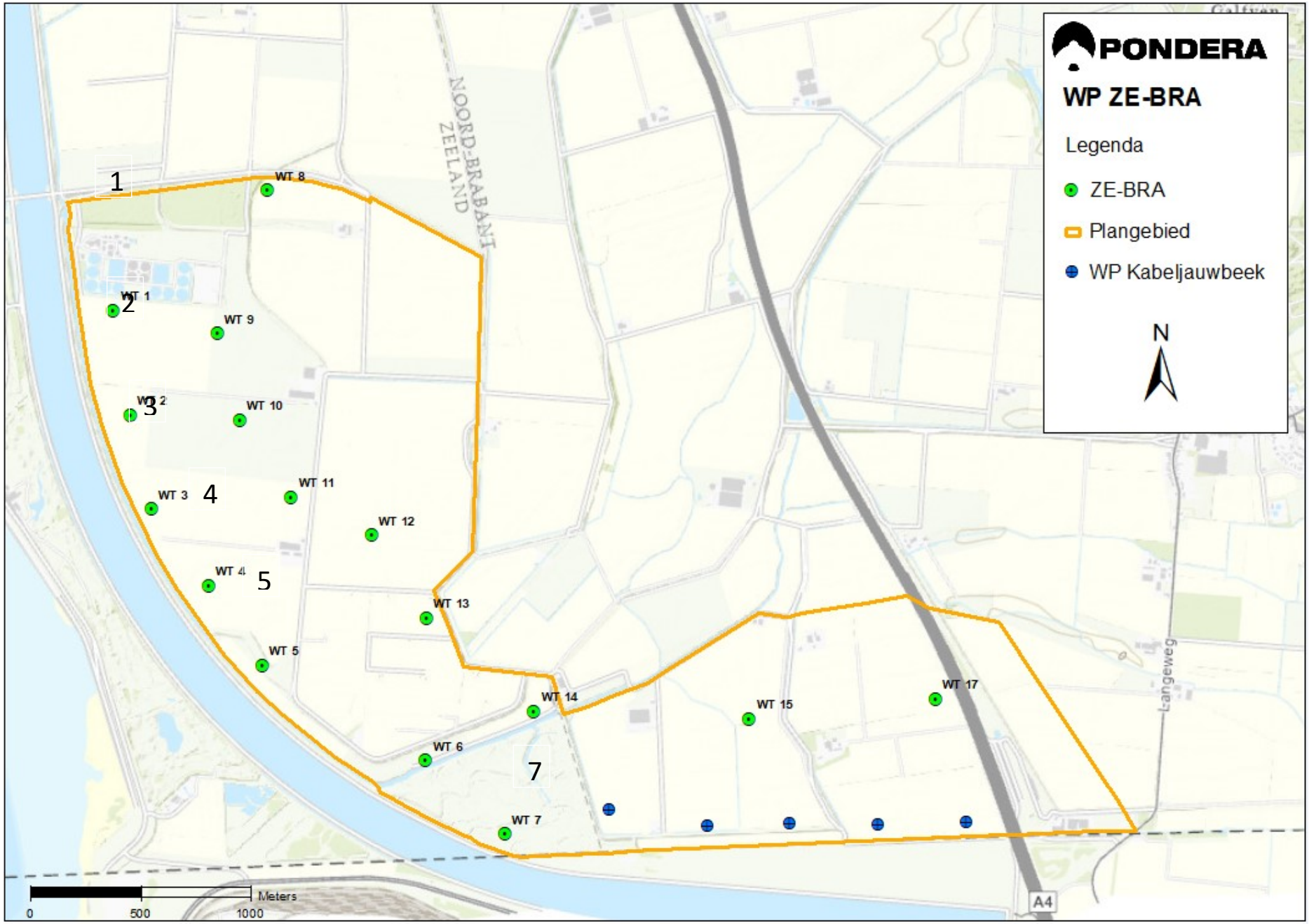
Bijlage 2: Situatietekening en coördinaten windturbines, ongenummerd, ongedateerd.

Bijlage 3: Overzichtstekening met kenmerk AO – 3.113.140, d.d. 08-02-2021.

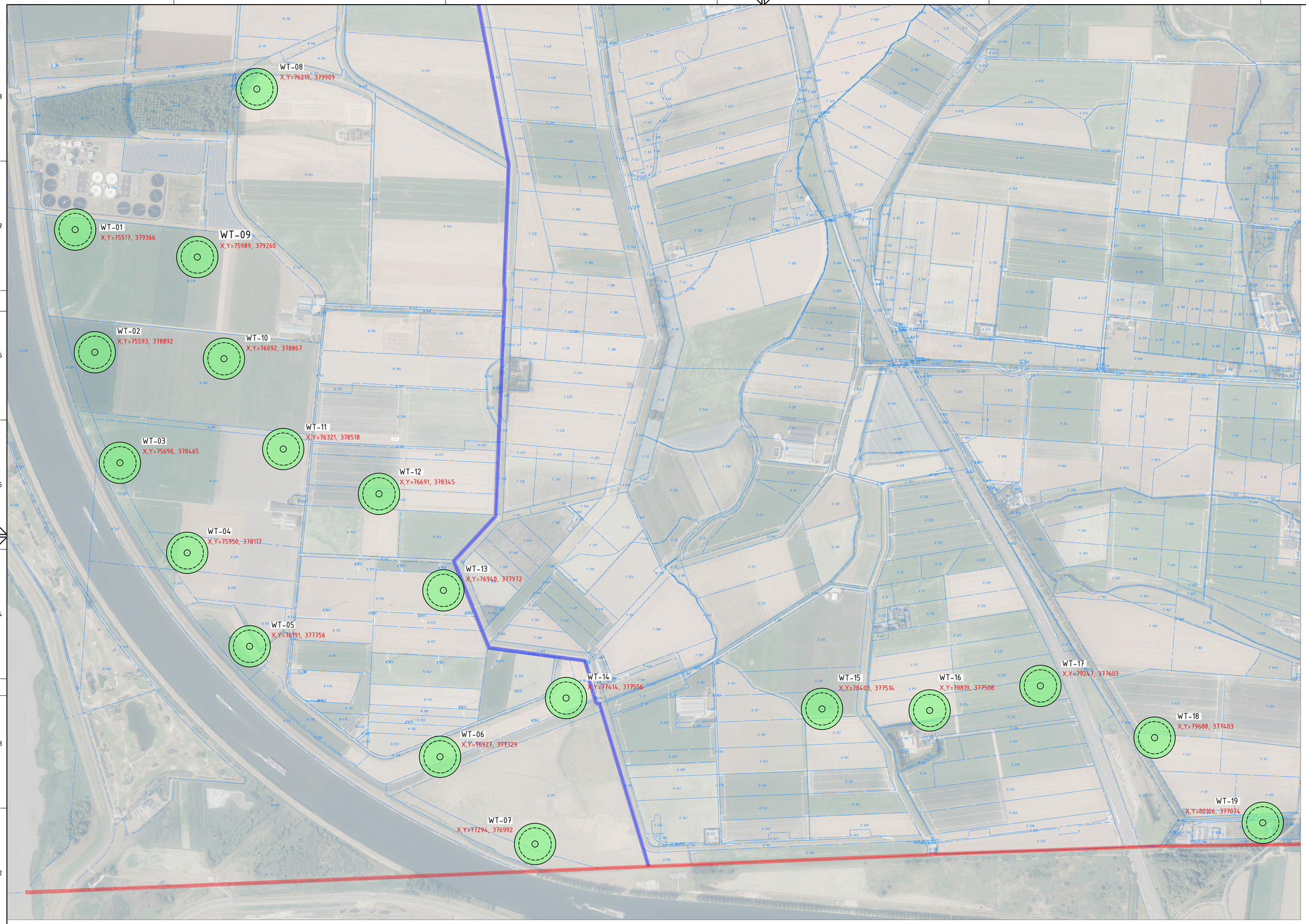
Bijlage 4: Toelichting op de aanvraag Waterwetvergunning Windpark ZE-BRA, V3.0, d.d. 26-05-2021.

Bijlage 2, Situatietekening en coördinaten

Behorende bij de vergunning van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat van heden, nr. **<invullen>**



Coördinaten	X [m, RD new)]	Y [m, RD new]	Gemeente
1	75517	379366	Reimerswaal
2	75593	378892	Reimerswaal
3	75690	378465	Reimerswaal
4	75950	378117	Reimerswaal
5	76191	377756	Reimerswaal
7	77294	376992	Reimerswaal



Legenda

- Maximale fundatie: 24m1
- Minimale rotordiameter: 125m1
- Maximale rotoriameter: 160m1
- perceelgrens (perceelnummer, sectie)
- gemeentegrens
- landsgrens
- per windturbine een kraanopstelplaats van 50x70m1, gerealiseerd onder de overdraai

N
W O
Z

VOORLOPIG ONTWERP

VERTROUWELIJK

717	B	58	ENG. hr Doorn	P7013.050	
fact. no.	build.	ext.	Civ. engineer	project no.	

title: Windpark ZE-BRA
Overzichttekening

fact./build.:
project:

rev	date	by	dept	chk
D				
C				
B				
A				
—	2020-01-12	E.B	ENG	

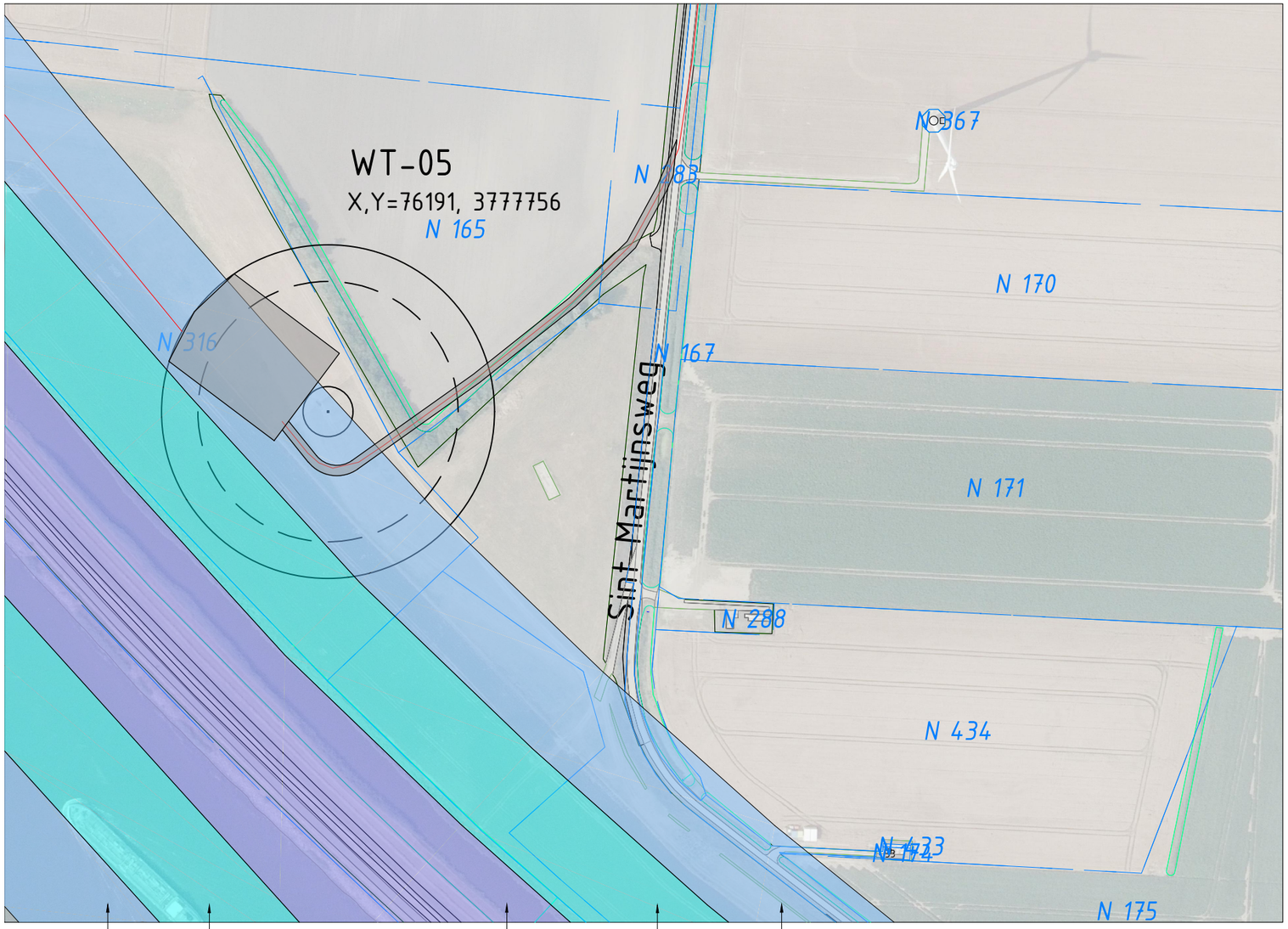
scale	dimensions in mm	doc. type	abbr.
1:5000		15	PPD

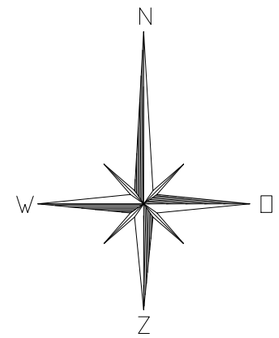
Alt. doc. no.

size	doc. no.	sh.
A0-	3.113.140	1 -

tn.dn AC2012 /FERC location doc. no. K

Pen: 0
Hard Lines: #####
Filename: N:\2017\113.BRA\4.Ontwerp\4.5 Bouwvolte & Layout\4.5.1 Bestandenlaan\171113_OP.dwg

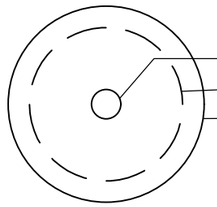




VOORLOPIG ONTWERP

VERTROUWELIJK

Legenda



Maximale fundatie: 24m1
Minimale rotordiameter: 125m1
Maximale rotoriameter: 160m1

F 97 — perceelgrens
perceelnummer
sectie

gemeentegrens / landsgrens

per windturbine een kraanopstelplaats van 50x70m1, gerealiseerd onder de overdraai

717	B	58	ENG. H Doorn	P7013.050	
fact. no.	build.	ext.	Civ. engineer	project no.	

title: Windpark ZE-BRA
Inrichtingstekening WT-05

fact./build. :
project:

rev.	date	by	dept	ckd
C				
B				
A	2021-02-08	E.B	ENG	
–	2021-01-25	E.B	ENG	

scale	dimensions in			doc. type	abbr.
1:500	mm			15	PPD

Alt. doc. no.

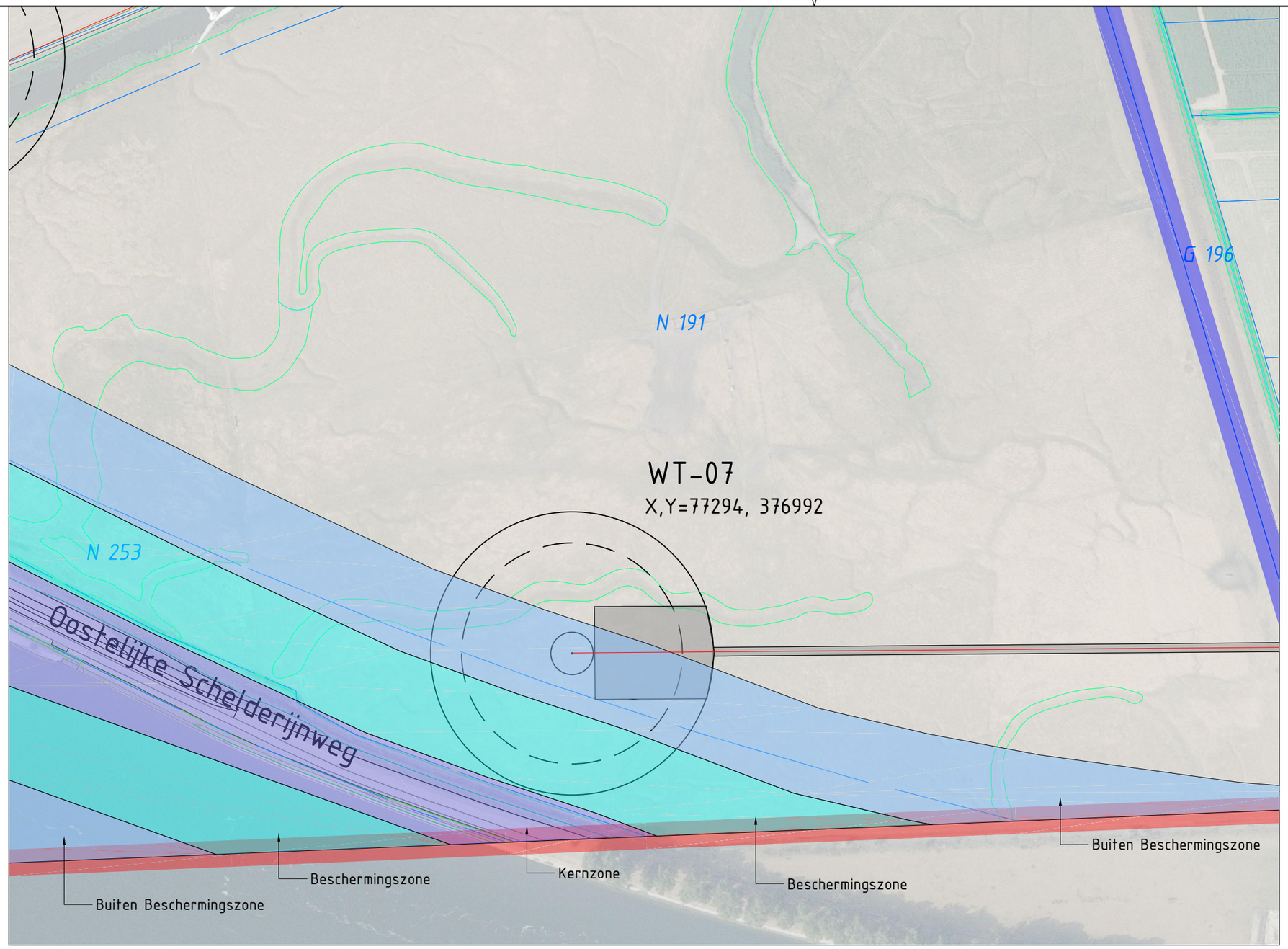
EMMTEC engineering

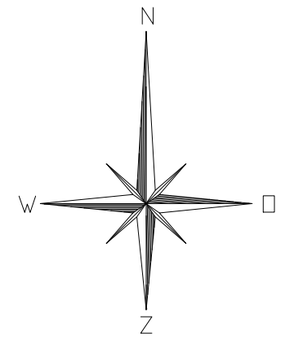
size A3 | doc. no. 3.113.141 | sh. 5 / 19

94-04 AC2012 / EEBC

57.16.36 E

Filename: 5-2-2021 13:52:53 R:\FDE\Projecten\P7013050 Windpark ZE-BRA\04. Engineering\04.5 Bouwkunde & Aviel\04.5.1 Besfek\dossiers\3113141a_001.dwg Vault Status: ###### Rev: #

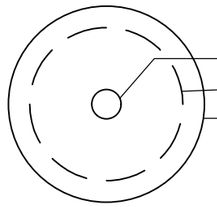




VOORLOPIG ONTWERP

VERTROUWELIJK

Legenda



Maximale fundatie: 24m1
Minimale rotordiameter: 125m1
Maximale rotoriameter: 160m1

F 97 — perceelgrens
perceelnummer
sectie

gemeentegrens

landsgrens

per windturbine een kraanopstelplaats van 50x70m1, gerealiseerd onder de overdraai

fact. no.	build.	ext.		Civ. engineer	project no.
717	B	58		ENG. H Doorn	P7013.050

title: Windpark ZE-BRA
Inrichtingstekening WT-07

fact./build. :
project:

rev.	date	by	dept	ckd
C				
B				
A	2021-02-08	E.B	ENG	
—	2021-01-25	E.B	ENG	

scale	dimensions in			doc. type	abbr.
1:500	mm			15	PPD

Alt. doc. no.

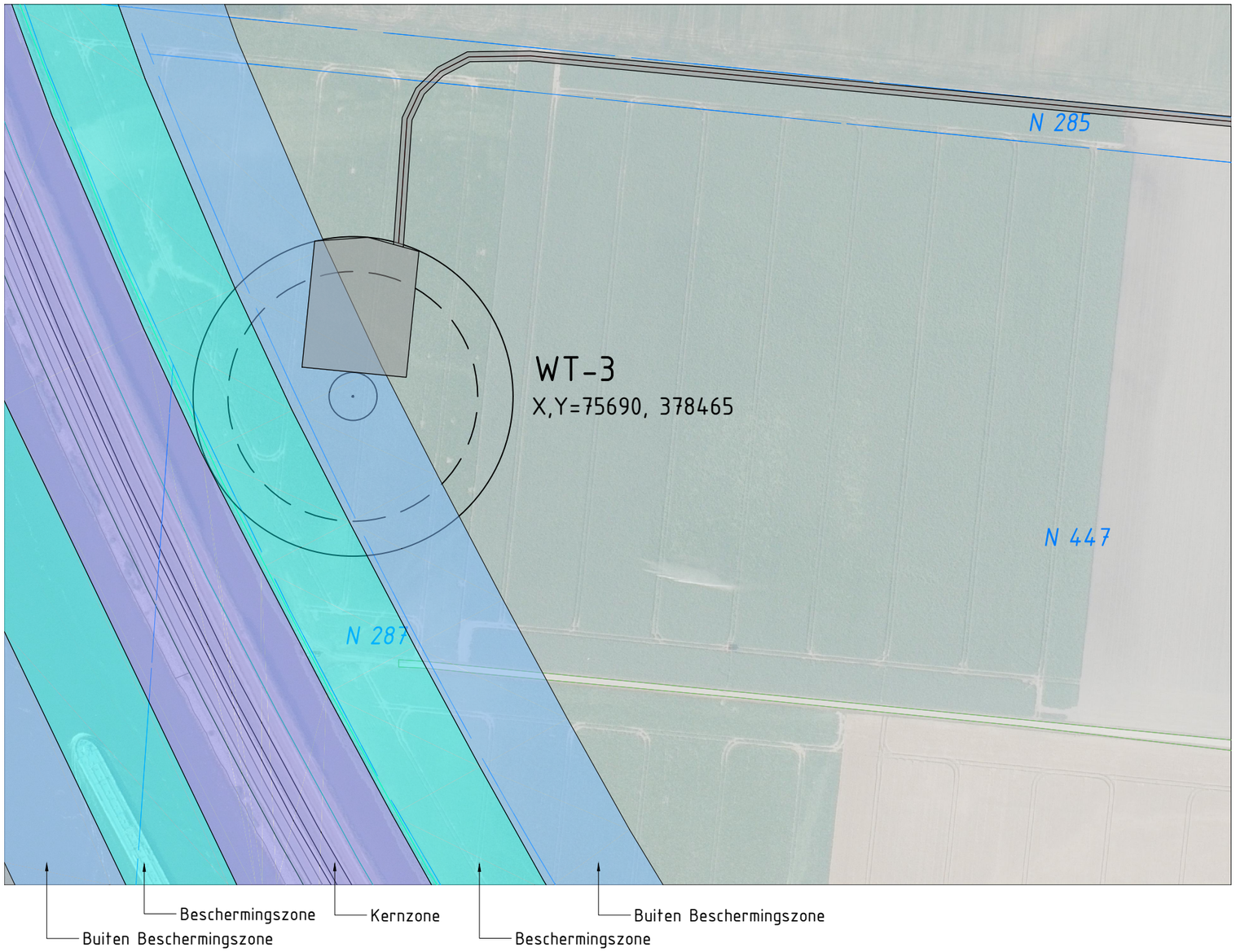
EMMTEC engineering

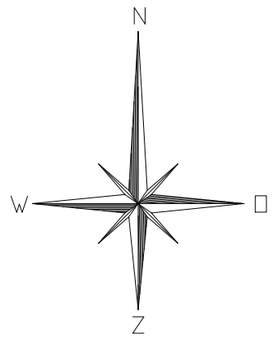
size A3 | doc. no. 3.113.141 | sh. 7 / 19

94-04 AC2012 / EEBC

57.16.36 E

Filename: 9-2-2021 08:49:06 R:\FDE\Projecten\P7013050 Windpark ZE-BRA\04. Engineering\04.5 Bouwkunde & Civiel\04.5.1 Besfek\dossiers\3113141a_001.dwg Vault Status: ###### Rev: #

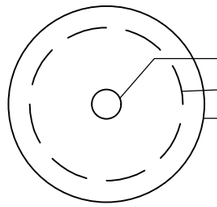




VOORLOPIG ONTWERP

VERTROUWELIJK

Legenda



Maximale fundatie: 24m1
Minimale rotordiameter: 125m1
Maximale rotoriameter: 160m1

F 97 — perceelgrens
perceelnummer
sectie

per windturbine een kraanopstelplaats van 50x70m1, gerealiseerd onder de overdraai

717	B	58	ENG. H Doorn	P7013.050	
fact. no.	build.	ext.	Civ. engineer	project no.	

title: Windpark ZE-BRA
Inrichtingstekening WT-03

fact./build. :
project:

rev.	date	by	dept	ckd
C				
B				
A	2021-02-08	E.B	ENG	
–	2021-01-25	E.B	ENG	

scale	dimensions in			doc. type	abbr.
1:500	mm			15	PPD

Alt. doc. no.

EMMTEC engineering

size A3 | doc. no. 3.113.141 | sh. 3 / 19

94-04 AC2012 / EEBC

57.16.36 E

Filename: 5-2-2021 13:52:53 R:\FDE\Projecten\P7013050 Windpark ZE-BRA\04. Engineering\04.5 Bouwkunde & Civiel\04.5.1 Bestek\dossiers\3113141a_001.dwg Vault Status: ###### Rev: #

717149
26 mei 2021

Toelichting op de aanvraag Waterwetvergunning Windpark ZE-BRA

Zeeuwind, Lindewind en Eneco

Definitief v3.0

Duurzame oplossingen in
energie, klimaat en milieu

Postbus 919
6800 CM Arnhem
Telefoon (088) PONDERA

Documenttitel	Toelichting op de aanvraag Waterwetvergunning Windpark ZE-BRA
Soort document	Definitief v3.0
Datum	26 mei 2021
Projectnummer	717149
Opdrachtgever	Zeeuwind, Lindewind en Eneco
Auteur	Jan-Willem Broersma, Pondera Consult
Vrijgave	Paul Janssen, Pondera Consult

INHOUDSOPGAVE

1	**Toelichting op de aanvraag**	**1**
1.1	Inleiding	1
1.2	Aanvraag en bevoegd gezag	3
1.3	Gegevens initiatiefnemers (drijvers inrichting)	4
1.4	Termijn	6
1.5	Flexibiliteit in de vergunning	7
1.6	Overige vergunningen	8
1.7	Gecoördineerde voorbereiding en besluitvorming	8
1.8	Crisis- en herstelwet	9
2	**Locatie**	**10**
2.1	Inleiding	10
2.2	Omschrijving locatie	10
2.3	Coördinaten en kadastrale informatie	10
2.4	Eigendomssituatie	11
3	**Beschrijving activiteit**	**12**
3.1	Windturbines	12
3.2	Nadere beschrijving bouwplan	13
4	**Beschrijving van de effecten**	**18**
4.1	Inleiding	18
4.2	Effecten scheepvaart (nautische belangen)	18
4.3	Effecten waterkering en veiligheid (waterveiligheidsbelangen)	20
5	**Later aan te leveren gegevens en bescheiden**	**26**
6	**Bijlagen**	**27**

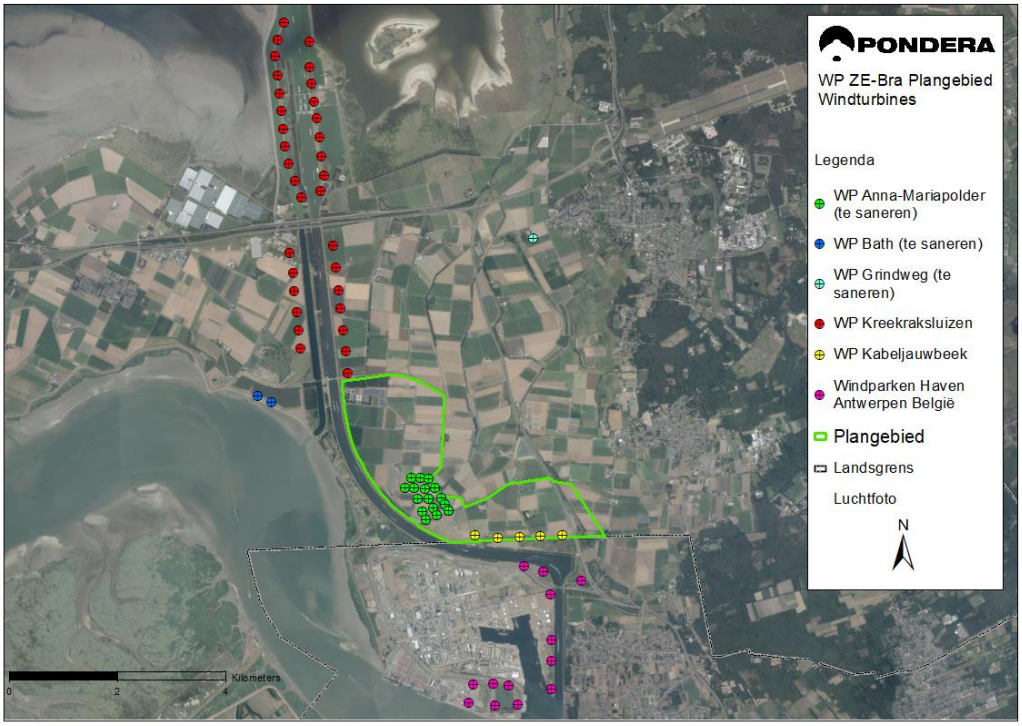
1 TOELICHTING OP DE AANVRAAG

1.1 Inleiding

Coöperatieve Windenergie Vereniging Zeeuwind U.A., Eneco Wind BV en Lindewind BV (hierna initiatiefnemers) zijn voornemens om, in aansluiting op het bestaande windpark Kreekraksluizen en het recent gerealiseerde windpark Kabeljauwbeek, een nieuw windpark te realiseren: Windpark ZE-BRA. Onderdeel van het project is de verwijdering van de bestaande windparken Anna-Mariapolder, Bath en de solitaire windturbine in Woensdrecht. Door sanering en opschaling van bestaande windturbines wordt de aangewezen concentratielocatie optimaal benut, zoveel mogelijk rekening houdend met belangen in de omgeving (zoals landschap, landbouw, natuur, omwonenden en dijkveiligheid).

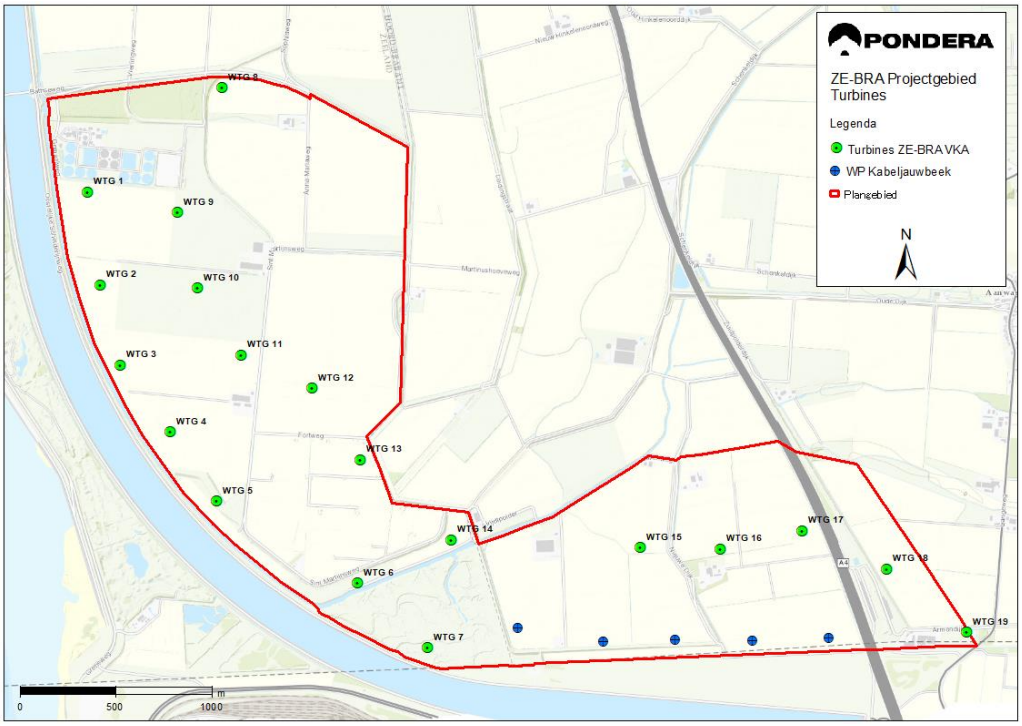
Windpark ZE-BRA bestaat uit 19 nieuwe windturbines en is voorzien in een plangebied dat verdeeld is over de gemeente Reimerswaal (Zeeland) en de gemeente Woensdrecht (Noord-Brabant). In Figuur 1.1 is het plangebied voor windpark ZE-BRA weergegeven in combinatie met de bestaande windturbines in het plangebied.

Figuur 1.1 Plangebied Windpark ZE-BRA en bestaande windturbines (huidige situatie plangebied)



In Figuur 1.2 is een kaart opgenomen met turbineposities van Windpark ZE-BRA in de toekomstige situatie. De windturbines van Windpark Kabeljauwbeek zullen niet worden verwijderd als onderdeel van het project.

Figuur 1.2 Turbineposities Windpark ZE-BRA en toekomstige situatie plangebied

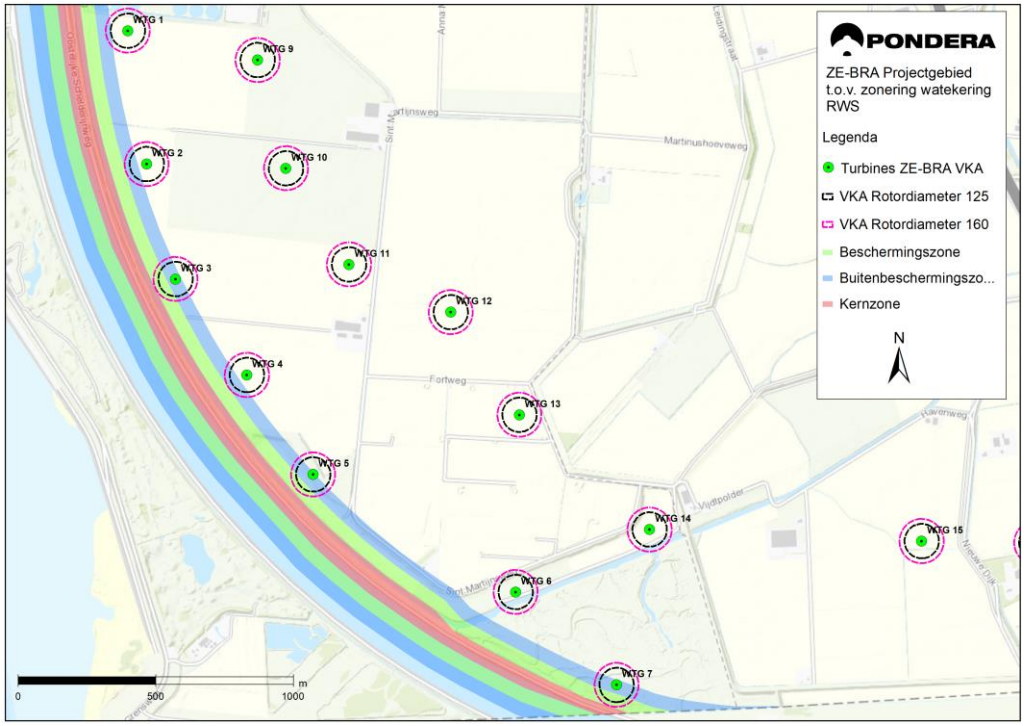


Een deel van de windturbines zijn voorzien langs het Schelde-Rijnkanaal. Voor zes windturbines geldt dat er sprake kan zijn van overdraai over de waterkering en/of bijbehorende beschermingszones. Drie windturbines zijn gepositioneerd in de buitenbeschermingszone van de waterkering (zie Figuur 1.3).

Tabel 1.1 Windturbineposities in of nabij waterkering

Windturbineposities	Overdraai over kering en/of beschermingszone	Positionering in buitenbeschermingszone
1	Ja	Nee
2	Ja	Nee
3	Ja	Ja
4	Ja	Nee
5	Ja	Ja
7	Ja	Ja

Figuur 1.3 Turbineposities Windpark ZE-BRA ten opzichte van zonering waterkering



Voor de bouw en exploitatie van Windpark ZE-BRA is een Waterwetvergunning nodig op grond van artikel 6.5, lid c van de Waterwet voor het gebruik maken van een waterstaatswerk of daartoe behorende beschermingszone voor zowel de bouwperiode, de operationele periode en de ontmanteling van het windpark.

1.2 Aanvraag en bevoegd gezag

Met onderhavige aanvraag vragen Coöperatieve Windenergie Vereniging Zeeuwind U.A., Eneco Wind BV en Lindewind BV een Waterwetvergunning aan, voor:

- het gebruik maken een waterstaatswerk met bijbehorende beschermingszones (artikel 6.5, lid c Waterwet).

Voorliggende aanvraag heeft enkel betrekking op de windturbines, fundaties en kraanopstelplaatsen. De elektrische infrastructuur (kabels en inkoopstations) en benodigde bouw- en toegangswegen worden nog nader uitgewerkt. Hiervoor zal, voor zover benodigd, op een later tijdstip een afzonderlijke vergunningaanvraag worden gedaan.

Deze rapportage is bijlage 1 bij de aanvraag Waterwetvergunning. In deze bijlage wordt in meer detail informatie gegeven over de voorgenomen activiteit en de effecten.

Voor de aanvraag is gebruik gemaakt van het officiële aanvraagformulier in het Omgevingsloket (OLO). Op een aantal plaatsen wordt in dit formulier verwezen naar bijlage 1. Bijlage 1 betreft het onderhavige document. Indien in het OLO het getal ‘0’ is ingevuld kan dit, naast de werkelijke betekenis van het getal, ook verwijzing betekenen naar voorliggend document.

Het Schelde-Rijnkanaal staat onder beheer van het Rijk. Gebruik maken van een bij het Rijk in beheer zijnde waterstaatswerk of daartoe behorende beschermingszone zonder vergunning van de Minister van Verkeer en Waterstaat (inmiddels: Minister van I en W) is verboden (art. 6.5 Waterwet). Voor een activiteit in Zeeland wordt de vergunning namens de Minister verleend door RWS Zee en Delta (verantwoordelijk voor beheer in Zeeland en de Noordzee).

1.3 Gegevens initiatiefnemers (drijvers inrichting)

Voorliggende aanvraag wordt ingediend door drie rechtspersonen. In onderstaande tabellen worden de gegevens van de initiatiefnemers weergegeven. Zeeuwind fungeert als hoofdaanvrager en -vergunninghouder en dient de aanvraag mede namens Eneco en Lindewind in. Zeeuwind heeft daartoe toestemming gekregen van Eneco en Lindewind (zie bijlage 3). In een later stadium zal per windturbine aan het bevoegd gezag worden gemeld wie verantwoordelijk zal zijn.

Aan het bevoegd gezag wordt verzocht de Waterwetvergunning voor Windpark ZE-BRA te verlenen aan Coöperatieve Windenergie Vereniging Zeeuwind U.A., Eneco Wind BV én Lindewind BV.

Tabel 1.2 Gegevens hoofdaanvrager/ -vergunninghouder Zeeuwind

Bedrijf	
KvK-nummer	22028161
Vestigingsnummer	000007598327
Statutaire naam	Coöperatieve Windenergie Vereniging Zeeuwind U.A.
Handelsnaam	Zeeuwind
Contactpersoon	
Voorletters	[redacted]
Achternaam	[redacted]
Functie	Projectmanager
Geslacht	man
Vestigingsadres bedrijf	
Straatnaam + Huisnummer	Edisonweg 53 F
Postcode	4382 NV
Woonplaats	Vlissingen
Contactgegevens	
Telefoonnummer	[redacted]
E-mailadres	[redacted]

Tabel 1.3 Gegevens Eneco

Bedrijf	
KvK-nummer	24257373
Vestigingsnummer	000017984270
Statutaire naam	Eneco Wind B.V.
Handelsnaam	Eneco
Contactpersoon	
Voorletters	[redacted]
Achternaam	[redacted]
Functie	Business Developer
Geslacht	Man
Vestigingsadres bedrijf	
Straatnaam + Huisnummer	Marten Meesweg 5
Postcode	3068 AV
Woonplaats	Rotterdam
Contactgegevens	
Telefoonnummer	[redacted]
E-mailadres	[redacted]

Tabel 1.4 Gegevens Lindewind

Bedrijf	
KvK-nummer	70257930
Vestigingsnummer	000038547775
Statutaire naam	Lindewind BV
Handelsnaam	Lindewind
Contactpersoon	
Voorletters	[redacted]
Achternaam	[redacted]
Functie	Directeur
Geslacht	Man
Vestigingsadres bedrijf	
Straatnaam + Huisnummer	Grindweg 1a
Postcode	4634 PP
Woonplaats	Woensdrecht

Contactgegevens	
Telefoonnummer	[redacted]
E-mailadres	[redacted]

De aanvragers worden bijgestaan door een adviesbureau, Pondera Consult. De aangegeven gemachtigde van het adviesbureau in onderstaande tabel is tevens de gemachtigde voor het indienen van de aanvraag. De machtiging is bij de aanvraag gevoegd (bijlage 2).

Tabel 1.5 Contactgegevens gemachtigde

Bedrijf	**Pondera Consult B.V.**
Contactgegevens gemachtigde	
Voorletters	[redacted]
Achternaam	[redacted]
Functie	Directeur
Geslacht	Man
Vestigingsadres bedrijf	
Postcode	6814 CM
Huisnummer	13
Straatnaam	Amsterdamseweg
Woonplaats	Arnhem
Contactgegevens	
Telefoonnummer	[redacted]

De heer J.W. Broersma van Pondera Consult is eerste contactpersoon voor de aanvraag. De contactgegevens zijn opgenomen in Tabel 1.6.

Tabel 1.6 Gegevens contactpersoon

Gegevens	
Contactpersoon	[redacted]
Functie	Projectleider vergunningen / adviseur
Telefoonnummer	[redacted]
E-mail	[redacted]

1.4 Termijn

Verzocht wordt om een Waterwetvergunning met een geldigheid vanaf het moment van verlenen van de vergunning, tot 25 jaar na commerciële inbedrijfname (moment van overdacht turbine leverancier aan initiatiefnemers) van de laatste windturbine.

Verwacht wordt dat de aanlegfase van het windpark start in 2023 en zal eindigen in 2024. Inbedrijfname van het windpark is tevens voorzien in 2024, maar is afhankelijk van het verloop

van de procedure en de voorbereidingen voor de realisatie. Indien gewenst kan voorafgaand aan de bouw een planning worden toegezonden.

Een meer gedetailleerde bouwplanning is onderdeel van de definitieve werkplannen van de bouw en aanlegwerkzaamheden dat ter goedkeuring aan Rijkswaterstaat wordt toegezonden voorafgaand aan de start van de bouw.

1.5 Flexibiliteit in de vergunning

De realisatie van windenergie doorloopt een aantal fasen. Ruwweg betreft het:

- Locatieselectie;
- Vergunningen;
- Contractfase onderdelen en bouw;
- Financiering;
- Detailengineering;
- Bouw;
- Exploitatie;
- Ontmanteling.

De achtergrond van deze fasen, die grotendeels volgtijdelijk zijn, is gelegen in de schaal en doorlooptijd van de projecten. Vanuit dit oogpunt vindt aanbesteding van het turbinetype en de aanleg en vervolgens detailengineering pas plaats na vergunningverlening om rekening te kunnen houden met vertraging (bijvoorbeeld in procedures), de actuele windturbinetypes die op dat moment beschikbaar zijn, met technische ontwikkelingen en met prijsontwikkelingen, zoals de prijs van staal. Om hier rekening mee te houden is in de vergunningaanvraag enige flexibiliteit aangehouden voor diverse onderdelen van het windpark door marges en variatie op te nemen. Dit is expliciet en concreet aangegeven.

Voor de effectbeschrijving betekent dit dat in de aanvraag conservatief de potentiële effecten worden beschreven zodat een toetsing door het bevoegd gezag kan plaatsvinden op de relevante toetsingskaders. Bij de detailengineering wordt dit als maximum aangehouden waardoor de effecten van de windturbines nooit groter zullen zijn dan aangevraagd en vergund maar minimaal gelijk of kleiner. Mocht er aanleiding bestaan voor wijziging van het initiatief, bijvoorbeeld in de uitvoeringsmethode, die wel tot grotere effecten leidt zal hiervoor een wijziging van de vergunning worden aangevraagd.

Omdat detailengineering op een later moment plaatsvindt, zullen voorafgaand aan de bouwfase detailplannen ter goedkeuring worden voorgelegd aan Rijkswaterstaat. Hiermee krijgt Rijkswaterstaat de gelegenheid te toetsen of de uitvoering van het windpark werkelijk blijft binnen de aangevraagde marges.

In Tabel 1.7 zijn de minimale en maximale afmeting van de turbines weergegeven.

Tabel 1.7 Minimale en maximale afmetingen (bandbreedte) van windturbines

	Ashoogte	Rotordiameter	Tiphoogte	Tiplaagte niet lager dan	Diameter fundering
Maximaal	137 meter	160 meter	200 meter	40 meter	24 meter
Minimaal	120 meter	125 meter	-	40 meter	-

Voor windpark ZE-BRA geldt dat maximaal twee windturbinetypes zullen worden gerealiseerd, passend binnen bovenstaande bandbreedte.

Ook wordt er een vergunning aangevraagd voor fundaties en kraanopstelplaatsen op basis van maximale afmetingen en diverse aanlegmethodes. Detaillering van een opstelplaats is namelijk pas mogelijk als een windturbinetype is geselecteerd.

1.6 Overige vergunningen

Voor de gevolgen van de bouw en exploitatie van het windpark op flora en fauna en natuurgebieden zijn separaat een ontheffing en vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming aangevraagd bij de provincie Zeeland.

Voor de oprichting van het windpark is een omgevingsvergunning nodig van de gemeente Reimerswaal. Voor overdraai en bouwen nabij waterstaatwerken zijn tevens watervergunningen nodig van Waterschap Brabantse Delta en Waterschap Scheldestromen.

Deze vergunningen worden separaat aangevraagd bij de betreffende bevoegde gezagen.

1.7 Gecoördineerde voorbereiding en besluitvorming

De gemeenteraad is bevoegd de gemeentelijke coördinatieregeling (GCR) van toepassing te verklaren op grond van artikel 3.30 Wro. De gemeenteraad van de gemeente Reimerswaal heeft op 29 september 2020 besloten[1] de Coördinatieregeling Wro toe te passen voor het verlenen van een omgevingsvergunning in afwijking van het bestemmingsplan en de bijbehorende vergunningen van andere overheden voor het ruimtelijk mogelijk maken van Windpark ZE-BRA in zowel de gemeente Reimerswaal als de gemeente Woensdrecht.
De uitvoeringsbesluiten voor het windpark ZE-BRA die onder de coördinatieregeling dienen te vallen zijn in ieder geval de volgende besluiten (indien benodigd voor het windpark):

- Wet natuurbescherming (Wnb)
- Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)
- Watervergunning (op grond van Keur en/of Waterwet)
- Wet beheer rijkswaterstaatswerken (Wbr)

Op voorliggende aanvraag is dus de gemeentelijke coördinatieregeling van toepassing.

[1] Zaaknummer Z20.004122, Raadsvoorstel D20.023300

1.8 Crisis- en herstelwet

Hoofdstuk 1 van de Crisis- en herstelwet (Chw) gaat het over het stroomlijnen en versnellen van procedures voor besluiten van ruimtelijke en infrastructurele projecten, zoals omgevingsvergunningen op basis van de Wabo. Het stroomlijnen van procedures houdt onder meer in dat er een versnelde afhandeling door de Raad van State geldt en het vereiste om direct inhoudelijke beroepsgronden in te dienen.

Op basis van artikel 1.1. lid 1 Chw geldt de stroomlijning van procedures voor besluiten ter verwezenlijking van drie type projecten:

- projecten die vallen onder de categorieën ruimtelijke en infrastructurele projecten genoemd in Bijlage I;
- projecten van Bijlage II;
- projecten op basis van de bijzondere voorzieningen uit Hoofdstuk 2 Chw, te weten ontwikkelingsgebieden (afdeling 1, hoofdstuk 2 Chw) en "Lokale en (boven)regionale projecten met nationale betekenis" (afdeling 7, hoofdstuk 2 Chw) (zie Bijzondere voorzieningen).

De realisatie van het windpark valt onder projecten, zoals bedoeld in Bijlage I van de Chw, onder 1.2: *'aanleg of uitbreiding van productie*-installaties voor de opwekking van duurzame elektriciteit met behulp van windenergie als bedoeld in artikel 9b, eerste lid, aanhef en *onderdelen a en b, en artikel 9e van de Elektriciteitswet 1998'* waardoor hoofdstuk 1 van de Chw van toepassing is. Omdat er tijdsdruk zit achter de energietransitie is het zeer wenselijk de procedure te stroomlijnen met gebruikmaking van de Chw. Dit betekent dat het van toepassing zijn van de Chw vermeld dient te worden in bekendmaking, publicatie en besluitvorming.

2 LOCATIE

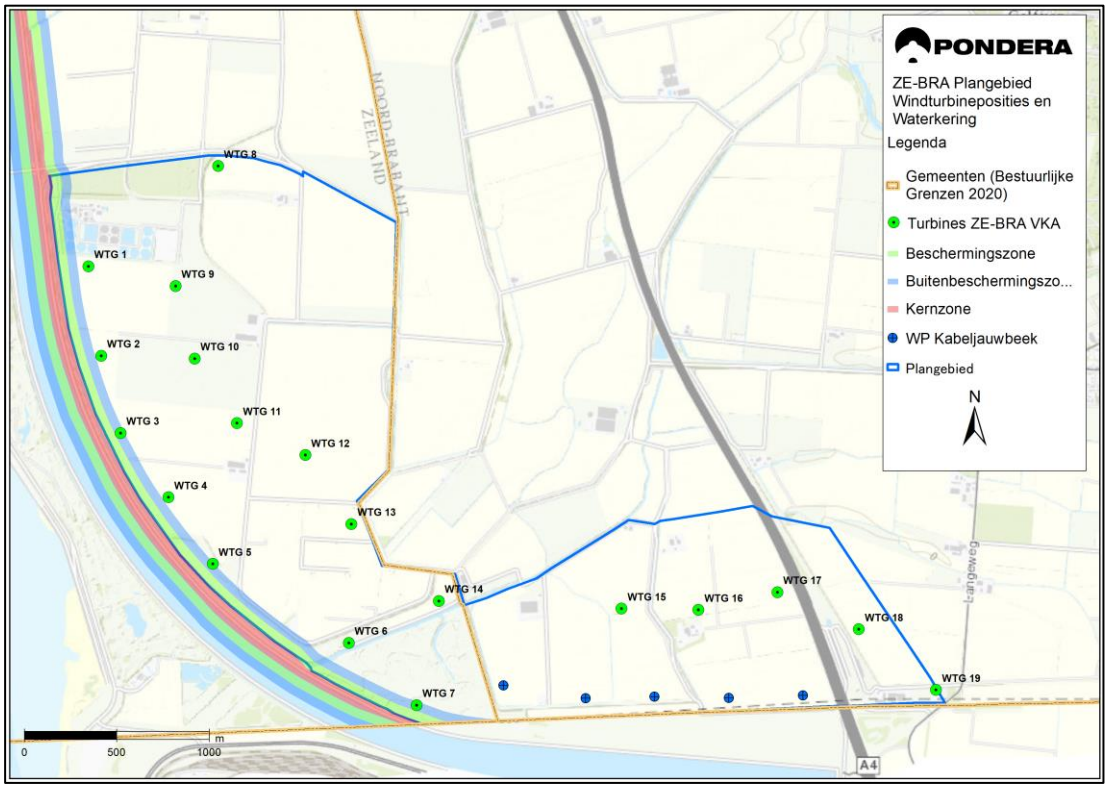
2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de exacte locatie van het windpark en de posities van de turbines.

2.2 Omschrijving locatie

Het plangebied ligt in de gemeente Reimerswaal (provincie Zeeland) en de gemeente Woensdrecht (provincie Noord-Brabant), ten zuiden van het bestaande Windpark Kreekraksluizen tot net over de A4 van Bergen op Zoom naar de Belgische grens. Het windpark bestaat uit een dubbele lijnopstelling parallel aan het Schelde-Rijnkanaal. Het grootste deel van de activiteit ligt in de gemeente Reimerswaal, een kleiner deel ligt in de gemeente Woensdrecht (zie Figuur 2.1). In bijlage 4 is een situatietekeningen van het windpark opgenomen. Voor turbineposities 3, 5 en 7 zijn detailtekeningen opgesteld, welke tevens zijn te vinden in bijlage 4. Deze posities zijn gelegen in de buitenbeschermingszone van de waterkering.

Figuur 2.1 Plangebied Windpark ZE-BRA



2.3 Coördinaten en kadastrale informatie

In Tabel 2.1 zijn de RD-coördinaten en kadastrale aanduidingen van de turbineposities opgenomen. Ook is per windturbine aangegeven in welke gemeente deze is gepositioneerd.

Tabel 2.1 Coördinaten en kadastrale aanduiding windturbineposities

Nr:	X [m, RD new)]	Y [m, RD new]	Kadastrale aanduiding	Gemeente
1	75517	379366	RMW00 - N - 279	Reimerswaal
2	75593	378892	RMW00 - N - 284	Reimerswaal
3	75690	378465	RMW00 - N - 447	Reimerswaal
4	75950	378117	RMW00 - N - 281	Reimerswaal
5	76191	377756	RMW00 - N - 316	Reimerswaal
6	76927	377329	RMW00 - N - 366	Reimerswaal
7	77294	376992	RMW00 - N - 191	Reimerswaal
8	76219	379909	RMW00 - N – 144c	Reimerswaal
9	75989	379260	RMW00 - N - 279	Reimerswaal
10	76092	378867	RMW00 - N – 284c	Reimerswaal
11	76321	378518	RMW00 - N - 447	Reimerswaal
12	76691	378345	RMW00 - N - 161	Reimerswaal
13	76940	377972	RMW00 - N - 370	Reimerswaal
14	77414	377556	RMW00 - N - 366	Reimerswaal
15	78403	377514	OSD00 - G - 152	Woensdrecht
16	78819	377508	OSD00 - G - 234	Woensdrecht
17	79247	377603	OSD00 - G - 234	Woensdrecht
18	79688	377403	OSD00 - F - 623	Woensdrecht
19	80106	377074	OSD00 - F - 1028	Woensdrecht

2.4 Eigendomssituatie

Ten tijde van de indiening van de vergunningaanvraag is met de relevante grondeigenaren overleg gepleegd. Voor alle turbineposities is met de grondeigenaar overeenstemming bereikt over het gebruik van de gronden ten behoeve van de bouw en exploitatie van een windpark zoals in deze aanvraag is beschreven. De aanvragers zullen voor alle onderdelen van het windpark grondcontracten met kettingbeding afsluiten met de betrokken grondeigenaren.

3 BESCHRIJVING ACTIVITEIT

In dit hoofdstuk wordt meer in detail een beschrijving gegeven van het initiatief (de activiteit) waarvoor vergunning wordt aangevraagd. Allereerst wordt een beschrijving van de onderdelen van het windpark gegeven en vervolgens wordt een beschrijving van de relevante fasen gegeven.

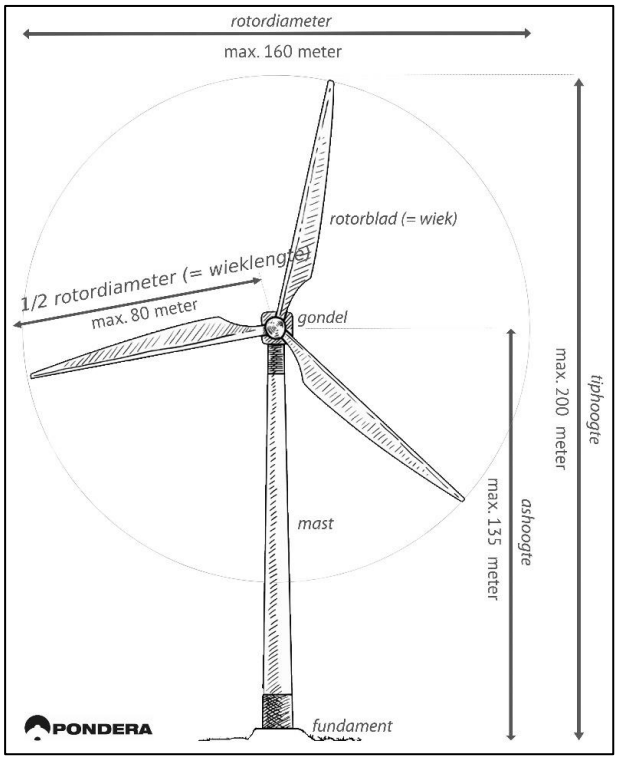
3.1 Windturbines

Een windturbine is een installatie voor het opwekken van elektriciteit uit windenergie. Een windturbine heeft drie rotorbladen die met de klok meedraaien.

Een windturbine zet de energie uit wind door de draaiing van de rotorbladen via een generator om in elektriciteit. Voor dit proces worden geen grond- of hulpstoffen gebruikt. De belangrijkste onderdelen van de windturbine, ongeacht het type, zijn:

- het fundament;
- de mast;
- de gondel waarin de generator zich bevindt, en;
- drie rotorbladen.

Figuur 3.1 Algemeen aanzicht windturbine



Onderdelen van de turbine

De opwekking van elektriciteit vindt plaats in de gondel bovenin de turbine. De belangrijkste onderdelen van de turbine worden hieronder nogmaals toegelicht:

- De gondel die de hoofdonderdelen bevat waar de rotor aan bevestigd wordt
- De generator voor het omzetten van de draaiing van de rotorbladen in elektriciteit
- De transformator brengt de opgewekte elektriciteit naar een gewenst spanningsniveau.
- Kruisysteem. Door middel van kruimotoren kan de gondel worden gedraaid zodat deze in of juist uit de wind wordt gedraaid
- Bladadaptors, verbinden de rotorbladen met de hub (de 'neus' van de windturbine) waarmee de hoek van het rotorblad kan worden aangepast aan de heersende windomstandigheden
- De hub is de naaf waar de rotorbladen aan bevestigd zijn
- Drie rotorbladen

Aangezien op dit moment het precieze merk (type) windturbine nog niet is bepaald, wordt een vergunning aangevraagd voor een klasse windturbines, zoals beschreven in paragraaf 1.5. In bijlage 5 zijn aanzichttekeningen opgenomen waarin de minimale en maximale afmetingen zijn weergegeven.

Voor de invloed op de belangen waarop de Waterwetvergunning toeziet zijn de worst case uitgangspunten aangehouden ten behoeve van de effectbepaling.

De keuze voor het definitieve turbinetype wordt uiterlijk 3 maanden voor aanvang van de realisatie van de turbines gemeld aan Rijkswaterstaat.

3.2 Nadere beschrijving bouwplan

Windturbines kunnen op twee manieren effecten hebben op de waterkering:

1. Effecten tijdens de aanlegfase, als gevolg van aanlegwerkzaamheden
2. Effecten tijdens de exploitatiefase (calamiteiten en trillingen)

Betreffende mogelijke effecten zijn onderzocht en worden nader beschreven in hoofdstuk 4. In de volgende paragrafen worden de details van het bouwplan beschreven.

3.2.1 Obstakelverlichting

Voor een windturbine hoger dan 150 meter (tiphoogte) of hoger dan 100 meter (tiphoogte) binnen een afstand van 120 meter van een (water)weg geldt dat de turbine op basis van opgave van de Inspectie Leefomgeving en Transport in het Informatieblad over obstakelverlichting (2016) voorzien dient te worden van obstakelverlichting.

De te realiseren windturbines hebben een tiphoogte hoger dan 150 meter, waardoor deze moeten worden voorzien van obstakelverlichting.

Voor de windturbines wordt voor de aanvang van de bouw een verlichtingsvoorstel uitgewerkt gericht op (voor zo ver ook noodzakelijk) het zo veel mogelijk beperken van hinder, overeenkomstig het Informatieblad. Een voorstel voor het aanbrengen van markering en

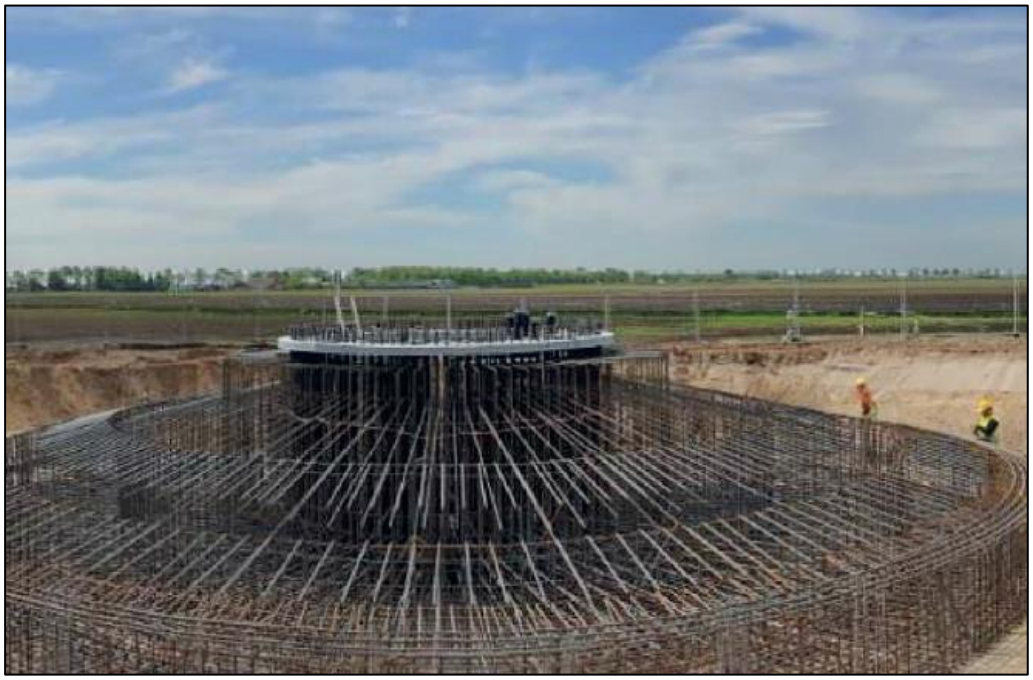
obstakellichten op windturbines en windparken dient voorafgaand aan de realisatie van het windpark ter instemming te worden voorgelegd aan de Inspectie Leefomgeving en Transport.

3.2.2 Fundaties

De windturbines worden bevestigd op een fundament van gewapend beton. Dit fundament wordt onderheid met palen. En heipaal bestaat uit beton en wapeningsstaal en worden tot circa 1 meter boven maaiveld in de grond geslagen. Eventueel kan ook gebruik worden gemaakt van schroefpalen. Het wapeningsstaal wordt verbonden aan de wapening van het fundament (zie Figuur 3.3). In de kern van de fundering komt de ankerkooi (zie Figuur 3.2).

Figuur 3.2 Ankerkooi en wapeningsstaal heipalen

Figuur 3.3 Wapening van fundament

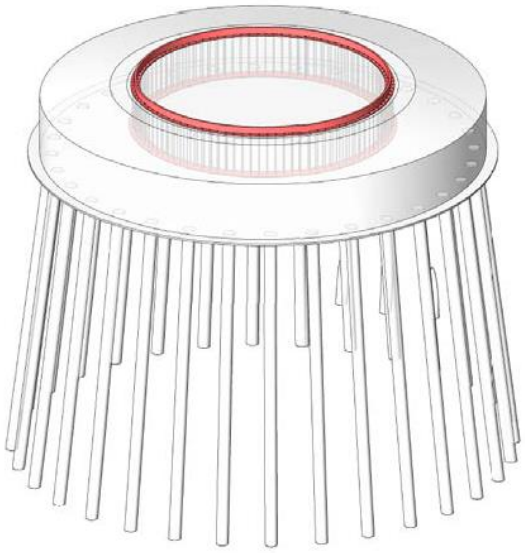


In Figuur 3.4 is een schematisch voorbeeld gegeven van de palenfundering met daarop gelegen de betonnen sokkel/poer. De rode stalen ring (ankerkooi) betreft de aansluiting van de sokkel/poer op de mast van de turbine. Het onderste torendeel van de turbine past precies op de ankerkooi.

De sokkel/poer kan een dikte hebben van circa 3 meter (dit is sterk afhankelijk van de turbine leverancier en het type turbine). Het aantal palen varieert eveneens. De diameter en lengte van de palen hangt sterk af van het uiteindelijke funderingsontwerp, van het type windturbine en van de lokale ondergrond bij de turbine. Veelal dient rekening te worden gehouden met paalschachtdiameters die groter zijn dan 450 mm. De lengte van de palen zal grofweg variëren tussen circa 15 meter en 25 meter.

In de bijlage is een uitgewerkt funderingsontwerp opgenomen van een windturbine, als voorbeeld. Hieruit blijken de ontwerpprincipes, standaarden en eisen.

Figuur 3.4 Schematische weergave paalfundering windturbine



Ter voorbereiding op de bouw van Windpark ZE-BRA vindt detailengineering van de fundatie plaats, op basis van sonderingen en maatgevende belastingen op de fundatie van de definitief te plaatsen windturbines. Deze wordt specifiek afgestemd op de locatie van elke individuele windturbine. De vereiste constructie- en sterkteberekeningen zullen dan ook – gezamenlijk met de exacte dimensies en detaillering van de fundering– uiterlijk drie maanden voor de start van de bouw ter informatie aan Rijkswaterstaat voorgelegd, om daarmee aan te tonen dat aan de uitgangspunten gehanteerd in deze vergunningaanvraag wordt voldaan.

3.2.3 Kraanopstelplaatsen

Onderdeel van het bouwplan zijn 19 kraanopstelplaatsen ten behoeve van de bouw van de windturbines en eventueel groot onderhoud aan de turbines in de exploitatiefase. De opstelplaatsen zijn maximaal 70 meter lang en 50 meter breed (maximaal 3500 m^2) en zullen onder de overdraai van de windturbines worden gerealiseerd, bij de mastvoet.

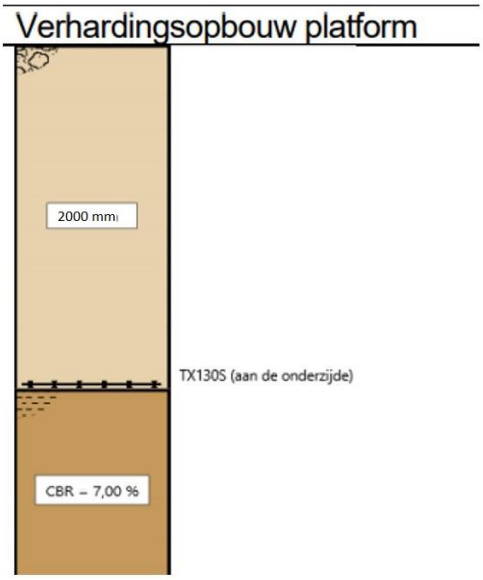
Voor drie windturbineposities geldt dat de opstelplaatsen deels binnen de buitenbeschermingszone van de waterkering komen te liggen. Deze opstelplaatsen en bijbehorende toegangswegen zijn ingetekend op bijgevoegde situatietekeningen.

De kraanopstelplaatsen worden verhard met half verharding zoals menggranulaat.

Om de kraanopstelplaatsen te realiseren wordt eventueel eerst grond tot een bepaalde diepte afgegraven. Vervolgens wordt er aangevuld met een funderingspakket van zand, menggranulaat of gelijkwaardig, al dan niet gelegd in geotextiel, geogrid of gelijkwaardig. De maximale diepte van de kraanopstelplaatsen is 2 meter. In Figuur 3.5 is een indicatief dwarsprofiel opgenomen.

Paalbedden (heipalen onder de opstelplaatsen) zijn op dit moment nog niet uitgesloten voor de kraanopstelplaatsen. Indien uit de detailengineering blijkt dat dit nodig is, zal een onderbouwing van de effecten van deze aanlegmethode ter goedkeuring aan Rijkswaterstaat worden voorgelegd. Hier wordt vooralsnog echter niet van uitgegaan.

Figuur 3.5 Indicatie opbouw kraanopstelplaatsen



3.2.4 Verwijdering

Voor de verwijdering van het windpark wordt uitgegaan van een volledige verwijdering van windturbines.

Heipalen worden niet in zijn geheel verwijderd, maar afgesneden op circa 1 meter beneden maaiveld. Het verwijderen van palen tot op grotere diepte is onwenselijk vanwege potentiële effecten, zoals verandering van de bodemopbouw. Na het verwijderen van de onderdelen wordt de bodem weer in haar oorspronkelijke staat hersteld. Voorafgaand aan het verwijderen van de elementen, wordt een verwijderingsplan opgesteld, waarin de activiteiten en werkwijze worden toegelicht. Het verwijderingsplan wordt in afstemming met de beheerder opgesteld en ter goedkeuring voorgelegd.

4 BESCHRIJVING VAN DE EFFECTEN

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de effecten van het windpark op de belangen vanuit de Waterwet. Voor de relevante aspecten wordt het project getoetst aan de Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatswerken (hierna: beleidsregel). Hierbij wordt achtereenvolgens ingegaan op de effecten in de aanlegfase en de exploitatiefase:

- Effecten op nautische belangen (scheepvaart)
- Effecten op waterveiligheidsbelangen:

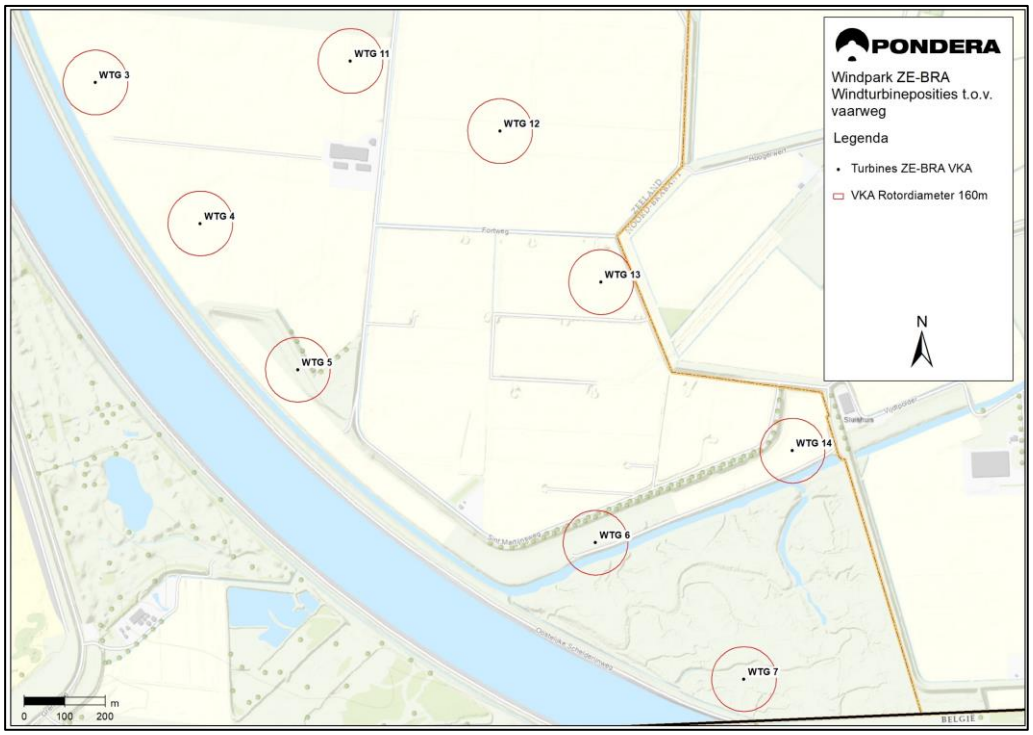
In de onderstaande paragrafen worden deze effecten toegelicht.

4.2 Effecten scheepvaart (nautische belangen)

In artikel 4 van de beleidsregel wordt in lid 1 beschreven dat windturbines langs kanalen, rivieren en havens zijn toegestaan bij een afstand van ten minste 50 meter uit de rand van de vaarweg. In lid 2 is opgenomen dat de minimale afstand tussen de windturbines en de vaarweg altijd ten minste de helft van de rotordiameter moet zijn. In het geval van Windpark ZE-BRA is de helft van de maximale rotordiameter 80 meter.

Uit onderstaande figuren blijkt dat de afstand tussen de voorgenomen windturbines en het water van het Schelde-Rijnkanaal ruim meer is dan 50 meter en 80 meter. In Figuur 4.1 staat een overzicht van de turbines (met halve rotordiameter) ten opzichte van de vaarweg. In Tabel 4.1 staan de afstanden van de meest dichtstbijzijnde turbines ten opzichte van de vaarweg vermeldt. De afstand is gemeten vanaf de kern van de turbine tot de rand van de vaarweg.

Figuur 4.1 Turbineposities met maximale overdraai langs de vaarweg RWS



Tabel 4.1 Afstanden turbines en vaarweg RWS (bij benadering)

Turbine	Afstand tot vaarweg (m)
WTG 1	224
WTG 2	191
WTG 3	143
WTG 4	195
WTG 5	158
WTG 6	275
WTG 7	118

Uit de Tabel 4.1 volgt dat alle turbines op meer dan 100 meter van de vaarweg liggen.

Doordat aan de eis uit lid 1 van artikel 4 van de beleidsregel wordt voldaan, is geen nader onderzoek nodig naar hinder voor wal- en scheepsradar (lid 2).

Op grond van lid 4 van artikel 4 van de beleidsregel mag de plaatsing van windturbines geen visuele hinder opleveren voor het scheepvaartverkeer en bedienend personeel van kunstwerken. Het zicht op vaarwegmarkeringstekens mag niet door plaatsing van windturbines worden afgeschermd. Het effect van de windturbines op de zichtbaarheid van scheepvaartverkeer door opvarenden of bedienend personeel van kunstwerken is beperkt. De windturbines staan op ruime afstand van de waterweg. Uit onderstaande visualisatie blijkt het effect van de plaatsing van de windturbines op de doorkijk op het Schelde-Rijnkanaal vanaf de Bathseweg. Hieruit kan worden vastgesteld dat er geen sprake is van visuele hinder.

Figuur 4.2 Visualisatie van Windpark ZE-BRA (rotordiameter van 160m) vanaf brug Bathseweg in zuidelijke richting

4.3 Effecten waterkering en veiligheid (waterveiligheidsbelangen)

In artikel 7 van de beleidsregel is opgenomen dat de plaatsing van windturbines in de kern- of beschermingszone van een waterkering in beheer van het Rijk, slechts wordt toegestaan indien door de initiatiefnemer voldoende kan worden aangetoond dat deze geen negatieve gevolgen heeft voor de waterkerende functie van de waterkering conform de veiligheidsnorm bij of krachtens de Waterwet.

Een windturbine kan zowel boven- als ondergrondse effecten hebben op de waterkering. Hieronder wordt op beide afzonderlijk ingegaan.

Gezien de afstand tussen de windturbines en de kering zijn trilling effecten gedurende de exploitatiefase niet relevant. Deze effecten worden derhalve niet nader beschouwd.

4.3.1 Veiligheid en windturbines

Het definitieve windturbinetype is, net als elke turbine, gecertificeerd conform de IEC 61400-1. Daarmee wordt voldaan aan de internationale ontwerpnorm voor windturbines. Deze ontwerpnorm specificeert alle ontwerpcriteria voor windturbines. Hiermee wordt bevestigd dat de turbine is ontworpen voor een levensduur van tenminste 20 jaar. Windturbines zullen niet langer in gebruik zijn dan de periode waarvoor deze zijn gecertificeerd, tenzij er sprake is van verlenging van de levensduur, bijvoorbeeld door hercertificering. Voorafgaand aan de plaatsing van de windturbines wordt het ontwerpcertificaat voor de turbine ter informatie aan Rijkswaterstaat toegezonden.

Op grond van de genoemde norm bevat de windturbine diverse veiligheidssystemen om ervoor te zorgen dat bij falen van onderdelen of bij extreme weersomstandigheden de windturbine niet beschadigd. Onder andere bevat de windturbine een remsysteem dat ervoor zorg draagt dat de rotorbladen uit de wind worden gedraaid bij te hoge windsnelheden. Daarnaast is er een bliksembeveiliging die ervoor zorg draagt dat inslaande bliksem buiten kwetsbare delen van de turbine naar de grond leidt. De veiligheidssystemen zijn zodanig ontworpen dat de turbine onder alle weersomstandigheden veilig kan functioneren. Ook in geval van storingen aan de turbine zorgen de veiligheidssystemen ervoor dat de turbine stil wordt gezet. De werking van de veiligheidssystemen wordt zowel autonoom door de turbine (softwarematig) als door periodieke inspectie- en onderhoudsbeurten gecontroleerd.

De aansturing van de windturbine vindt automatisch plaats door computerbesturing. Het functioneren van de windturbine en de prestatie kan op afstand gevolgd en indien wenselijk bijgestuurd worden.

De turbine kan handmatig gestopt worden met de aanwezige start/stop schakelaar en de diverse aanwezige noodstopschakelaars. Het controle systeem zet de turbine overigens automatisch stil bij geconstateerde fouten of ongunstige windomstandigheden.
Windturbines zijn voorzien van een SCADA-systeem wat het mogelijk maakt de prestaties van de windturbines op afstand te monitoren en aan te sturen.

4.3.2 Bovengrondse effecten

Ten behoeve van het Milieueffectrapport voor Windpark ZE-BRA is een veiligheidsanalyse uitgevoerd. In deze analyse is ook de trefkans van de waterkering bepaald en getoetst aan de veiligheidsnormering van de betreffende kering (1:100). De volledige analyse is opgenomen in bijlage 8. In hoofdstuk 9 van bijgevoegde analyse is de beoordeling van het voorkeursalternatief (voorliggende aanvraag) opgenomen. Hierna volgt een beknopte samenvatting.

Alle zeven windturbines langs de waterkering veroorzaken een risicotoevoeging van +0,015% uitgaande van de normstelling van 1:100 per jaar.

Er is geen sprake van een significante aantasting van de normstelling als gevolg van bovengrondse effecten door de komst van de windturbines. Gezien de maximale trefkansen van het voorkeursalternatief en de normstelling van de waterkering van 1:100 jaar worden er geen significante risicotoevoegingen aan de kans op overstroming verwacht.

4.3.3 Effectstudie ondergrondse effecten windpark ZE-BRA

Teneinde eventuele ondergrondse effecten als gevolg van de bouw van windpark ZE-BRA inzichtelijk te maken is er door Royal Haskoning DHV een effectstudie en een effectbeoordeling uitgevoerd. Deze is te vinden in bijlage 7. Hierna volgt een samenvatting.

De te beoordelen (bouw)activiteiten die mogelijk van invloed zijn op de waterkerende veiligheid zijn:

- (Tijdelijke) ophogingen en/of ontgravingen voor de aanleg van de fundering en kraanopstelplaatsen;
- (Tijdelijke) grondwaterstandsverlagingen (bemalingen) voor het droog houden van de bouwkuip;
- Trillingen en/of belastingen door bouwverkeer;
- Trillingen door heiwerkzaamheden voor het inbrengen van damwanden en/of palen;
- Het ontstaan van kwelwegen ten gevolge van de installatie van heipalen en/of damwanden.

Het gaat dan met name om de aspecten (macro en micro)stabiliteit, piping/kwelstroming en trillingen door heien van palen en/of damwanden.

Nagegaan is welke effecten zijn te verwachten per bouwactiviteit op de sterkte of belasting voor de volgende faalmechanismen:

- Overloop en overslag (Hoogte);
- Macrostabiliteit binnen- en buitenwaarts;
- Piping en heave:
- Microstabiliteit en bekleding.

Piping

In de binnenteen van de dijk is een relatief diepe sloot aanwezig. Piping wordt berekend aan de hand van een kritiek verhang (drukhoogteverschil over de aanwezige afstand). Ter plaatse van de sloot is het verhang het grootst, omdat zowel de aanwezige kwelweglengte (afstand van in- naar uittredepunt) hier het kortst is, als het verval (hoogte buitenwater t.o.v. slootpeil/achterland)

het grootst. Zelfs wanneer de bouwkuip ten behoeve van de bouw van de turbines even diep zou zijn als de sloot, zou de sloot nog steeds de maatgevende kwelweg leveren, omdat hier de aanwezige kwelweg het kortst is.

Andersom redenerend zo ook een veilige berekening gedaan kunnen worden voor de situatie waarin geen teensloot aanwezig zou zijn. Het meest ongunstige scenario is dan een kleidijk direct op de zandondergrond of een dunne deklaag. Er is geen risico op piping wanneer de aanwezige kwelweglengte tenminste 18 maal het verval bedraagt. Het verval over de kering bij aanwezigheid van een bouwkuip bedraagt circa 1 m (er van uitgaand dat de bouwkuip maximaal 1 m ontgraven wordt ten behoeve van de bouw van de turbines. In dit geval zou een kwelweglengte van 18 m volstaan, terwijl de huidige kering al 40 m breed is. Zelfs wanneer de turbines ter plaatse van de binnenteen gerealiseerd zouden worden, is er geen sprake van een pipingrisico. Omdat de turbines 3, 5 en 7 op meer dan 30 m van de binnenteen staan, wordt geconcludeerd dat de trubines nooit een maatgevende kwelweg zullen opleveren.

Ontgravingen en/of ophogingen

Ontgravingen en ophogingen resulteren in verhoging of verlaging van de verticale korrelspanning met respectievelijk zettingen of ontspanning van de ondergrond tot gevolg. Deze spanningsveranderingen zijn te verwachten in een spreiding van 2:1 in de ondergrond en blijven daarom beperkt tot maximaal 10 m rond de ophoging.

Ook kunnen horizontale grondverplaatsingen optreden ten gevolge van ophogingen of grondverbetering. Actieve glijvlakken zijn ook beperkt tot maximaal 2 m. De ontgravingen en/of ophogingen vinden plaats op ruime afstand van de waterkering. De grote afstand, alsmede de relatief diepe watergang tussen de waterkering en het achterland maken het zeer onwaarschijnlijk dat deze werkzaamheden resulteren in veranderingen in spanningstoestand in/onder de waterkering. Hierbij is een negatieve beïnvloeding van de waterveiligheid eveneens zeer onwaarschijnlijk. In onderstaande tabel is de beoordeling per faalmechanisme opgenomen in de Tabel 4.2 zijn de faalmechanisme beoordeeld.

Tabel 4.2 Beoordeling effecten door (tijdelijke) ontgravingen en/of ophogingen

Faalmechanisme	Beoordeling
Overloop en overslag	Ophogingen en/of ontgravingen hebben gezien hun afstand tot de waterkering geen invloed op de hoogte van de waterkering en daarmee is er geen invloed op het faalmechanisme overloop en overslag.
Macrostabiliteit	De glijcirkel van de binnenwaartse macrostabiliteit zal naar verwachting uittreden in de binnenteensloot. Ontgravingen op grote afstand van deze sloot hebben daarom geen invloed op de binnenwaartse macrostabiliteit. Ophogingen hebben een positieve invloed op de macrostabiliteit van de waterkering, mits deze niet binnen 20 m van de insteek van de sloot worden uitgevoerd. Dit is een voorwaarde voor de uitvoering.
Piping en heave	Het uittredepunt voor piping ligt altijd in de diepe binnenteensloot. De ontgravingen zijn minder diep

	en op grotere afstand van de waterkering en daarom nooit maatgevend voor piping.

Bron: Royal Haskoning DHV

Omdat de kraanopstelplaatsen op grotere afstand, of vergelijkbare afstand van de waterkering voorzien zijn (ten oosten van de windturbinefundaties), geldt deze conclusie eveneens voor (tijdelijke) ophogingen en/of ontgravingen ten behoeve van de bouw van de kraanopstelplaatsen.

Effecten door bemaling

Afhankelijk van de uitvoeringsperiode zal in meerdere of mindere mate sprake zijn van opbolling van freatisch grondwater tussen sloten. De reikwijdte van een verlaging zal in de deklaag, afhankelijk van de samenstelling (mate van waterdoorlatendheid) hooguit enkele tientallen meters bedragen. In de onderliggende zandlaag is een groter invloedsgebied te verwachten. Deze reikt echter maximaal tot de teensloot, van waaruit het water in de zandlaag wordt aangevuld. De mate waarin dit effect merkbaar is, hangt bovendien samen met de dikte en waterdoorlatendheid van deze zandlaag. Bij een relatief dunne (1 m) en fijnkorrelige zandlaag, is de invloed naar verwachting beperkt. Door de aanwezigheid van de sloot zullen geen veranderingen in waterspanning (en daarmee samenhangend de spanningstoetsafstand in de grond ter plaatse van de waterkering) optreden. In Tabel 4.3 zijn de effecten beoordeeld.

Tabel 4.3 Beoordeling effecten door bemaling

Faalmechanisme	Beoordeling
Overloop en overslag	Door verlaging van de grondwaterstand is het optreden van (maaiveld)zettingen mogelijk. De invloed van de bemaling reikt maximaal tot de teensloot. De waterspanningen in de kernzone zullen niet veranderen. Er is daarom geen impact op de hoogte van de waterkering en ook geen negatieve invloed op het mechanisme overloop en overslag.
Macrostabiliteit	Onttrekking van poriënwater resulteert in een verhoging van de korrelspanning, waardoor de stabiliteit juist toeneemt. De invloed van de bemaling is echter niet toereikend om te resulteren in enig effect op de spanningstoestand in de waterkering. Er is daarom ook geen effect op de macrostabiliteit te verwachten.

Bron: Royal Haskoning DHV

Omdat de kraanopstelplaatsen op grotere afstand, of vergelijkbare afstand van de waterkering voorzien zijn, geldt deze conclusie eveneens voor (tijdelijke) bemalingen ten behoeve van de bouw van de kraanopstelplaatsen.

Effecten door trillingen

Het heien van (prefab)palen en/of damwanden (t.b.v. bouwkuipen) kan resulteren in trillingen in de ondergrond. Trillingen kunnen leiden tot verdichting van (losgepakte) zandlagen en daarmee tot maaiveldzakkingen. Deze verdichtingseffecten zijn meestal beperkt tot enkele meters rond de trillingsbron. Gezien de afstand van de fundaties tot de waterkering, wordt de invloed van deze trillingen op de waterkerende veiligheid eveneens verwaarloosbaar geacht.

Daarnaast kunnen trillingen ook leiden tot grondversnellingen: tijdens de installatie van heipalen wordt de omringende grond in beweging gebracht, waardoor trillingen ontstaan, die zich als golven door de ondergrond voortplanten. Op korte afstand tot de trillingsbron is de verticale trillingsrichting dominant, op grotere afstand is de horizontale trillingsrichting dominant. Gezien de ligging van de windturbine in het binnentalud, zal ter plaatse van de kering de verticale versnelling groter zijn dan de horizontale versnelling. In Tabel 4.4 zijn de effecten beoordeeld.

Tabel 4.4 Beoordeling effecten door trillingen

Faalmechanisme	Beoordeling
Overloop en overslag	Verdichting van de ondergrond door (hei)trillingen is beperkt tot enkele meters rond de trillingsbron. Het optreden van maaiveldzakkingen ter plaatse van (de kruin van) de waterkering ten gevolge van deze trillingen is daarom uit te sluiten. Er is geen negatieve invloed te verwachten van trillingen op het faalmechanisme overloop en overslag.
Macrostabiliteit	Trillingen kunnen leiden tot wateroverspanningen die een negatief effect kunnen hebben op de macrostabiliteit. Gezien de grote afstand van de trillingsbron tot de waterkering, is een dergelijk effect op de macrostabiliteit van de waterkering zeer onwaarschijnlijk. Er wordt derhalve geen negatief effect verwacht van (hei)trillingen op de binnenwaartse macrostabiliteit.

Bron: Royal Haskoning DHV

Omdat de kraanopstelplaatsen op grotere afstand, of vergelijkbare afstand van de waterkering voorzien zijn, geldt deze conclusie eveneens voor (hei)trillingen ten behoeve van de bouw van de kraanopstelplaatsen.

Effecten door kwelweg langs heipaal of damwand

Door het installeren van heipalen of funderingselementen kunnen alternatieve kwelwegen ontstaan (uittredepunt). Gezien de veel grotere horizontale lengte die de kwel moet afleggen alsmede het geringere verval (het maaiveld in het achterland ligt nagenoeg op maatgevend buitenwaterpeil), is deze kwelweg als niet-maatgevend beschouwd. In Tabel 4.5 zijn de effecten beoordeeld.

Tabel 4.5 Beoordeling effecten kwelweg

Faalmechanisme	Beoordeling
Piping en heave	Zowel de significant langere kwelweg als het geringere verval ter plaatse van het uittredepunt rechtvaardigen het oordeel dat de installatie van heipalen, damwanden en/of funderingselementen niet bijdragen aan een verhoging van het pipingrisico.

Bron: Royal Haskoning DHV

Omdat de kraanopstelplaatsen op nog grotere afstand van de waterkering voorzien zijn, geldt deze conclusie eveneens voor de beschouwing met betrekking tot piping ten behoeve van de bouw van de kraanopstelplaatsen.

Conclusie

Op basis van een kwalitatieve beoordeling wordt geconcludeerd dat de er geen negatieve invloed op de waterkerende veiligheid verwacht wordt ten gevolge van de werkzaamheden die ten behoeve van de bouw van de windturbines 3, 5 en 7 voorzien zijn.

Deze conclusie is in hoofdzaak gebaseerd op de relatief grote afstand tussen de bouwwerkzaamheden (locatie van de fundatie van de windturbines en kraanopstelplaatsen) en de waterkering. De bouwwerkzaamheden kunnen weliswaar impact hebben op de spanningstoestand (en waterspanningen) in de ondergrond, maar dit beperkt zich tot een beperkte zone nabij de fundering: de invloedszone van deze impact valt niet samen met de invloedszone van de waterkering.

5 LATER AAN TE LEVEREN GEGEVENS EN BESCHEIDEN

In onderstaande tabel is aangegeven welke bescheiden en gegevens later, doch uiterlijk 3 weken voor de start van de bouw zullen worden aangeboden aan het bevoegd gezag. Tussen haakjes wordt een indicatie gegeven van het moment dat de betreffende informatie gedeeld kan worden met het bevoegd gezag.

Tabel 5.1 In te leveren bescheiden en gegevens in de periode voorafgaand aan start bouw

Gegevens/bescheiden
Definitieve keuze windturbinetype(s) (3 maanden voor start werkzaamheden)
Ontwerpcertificaat IEC 61400-1
Definitieve ontwerp fundatie windturbine (incl. sterkte- en constructieberekeningen onderbouwd met sonderingen)
Verlichtingsplan (3 maanden voor start werkzaamheden)
Werk- en bouwveiligheidsplan
Calamiteitenplan bij de installatiewerkzaamheden

6 BIJLAGEN

Voor de aanvraag is gebruik gemaakt van het aanvraagformulier van het Omgevingsloket Online. Het aanvraagformulier zelf is het document waarop de aanvraag gebaseerd is. Op een aantal plaatsen wordt in dit formulier verwezen naar bijlage 1. Dit betreft de toelichting op de aanvraag, het onderhavige document. Aan de aanvraag zijn tevens andere bijlagen gevoegd. Ten behoeve van het overzicht worden de bijlagen bij de aanvraag onderstaand opgesomd.

Bijlage 1: Toelichting op de aanvraag (onderhavig document)
Bijlage 2: Machtigingsformulier adviseur
Bijlage 3: Toestemmingen Eneco en Lindewind
Bijlage 4: Situatietekening
Bijlage 5: Aanzichttekeningen turbines en fundatie
Bijlage 6: Voorbeeld funderingsontwerp
Bijlage 7: Effectenstudie bouw Windpark ZE-BRA
Bijlage 8: Analyse externe veiligheid MER Windpark ZE-BRA