



Ruimtelijke onderbouwing

Spuistroomcentrale KWZ

projectnummer 0270677.00
definitief revisie 1.0
1 maart 2016

Ruimtelijke onderbouwing

Spuistroomcentrale KWZ

projectnummer 0270677.00
definitief revisie 1.0
1 maart 2016

Auteurs

drs. Stephan Hammink

Opdrachtgever

Kornwerderzand Tidal BV
Sluiskolkade 2
1779 GP Den Oever

Colofon

Projectgroep bestaande uit

S. Hammink
R. Schokker

datum vrijgave 2-3-2016	beschrijving revisie 1.0 definitief
----------------------------	--

goedkeuring R. Schokker

vrijgave M. Westerink

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Context	1
1.3	Leeswijzer	3
2	Planbeschrijving	4
2.1	Bestaande situatie	4
2.2	Toekomstige situatie	7
2.3	Ruimtelijke inpassing in de directe omgeving	9
3	Beleid	10
3.1	Rijksbeleid en wetgeving	10
3.1.1	Waterwet	10
3.1.2	Wijziging Waterwet	10
3.1.3	Derde Nota Waddenzee	10
3.1.4	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	11
3.1.5	Structuurvisie Toekomst Afsluitdijk	12
3.1.6	Visie Erfgoed en Ruimte	13
3.1.7	Deltaprogramma	13
3.1.8	Nationaal Waterplan 2009-2015	14
3.1.9	Tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan	14
3.1.10	Inpassingsplan Afsluitdijk	15
3.1.11	Ladder voor duurzame verstedelijking (Bro)	18
3.2	Provinciaal beleid	18
3.2.1	Streekplan Fryslân 2007	18
3.2.2	Provinciaal Omgevingsplan	20
3.3	Gemeentelijk beleid	21
3.4	Conclusie	22
4	Omgevingsaspecten	23
4.1	Waterveiligheid	23
4.1.1	Turbines vallen in watergang	23
4.1.2	Schuiven spuicomplex beschadigen	23
4.1.3	Spuicomplex bezwijkt – overbelasting	24
4.2	Waterafvoer	24
4.2.1	Turbines beperken spuicapaciteit	24
4.2.2	Hefinstallatie faalt	26
4.3	Cultuurhistorie en landschap	27
4.3.1	Beschermd dorpsgezicht	27
4.3.2	Rijksmonumenten	28
4.3.3	Cultuurhistorische betekenis afsluitdijk	29
4.3.4	Masterplan Beeldkwaliteit Afsluitdijk	29

4.3.5	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	32
4.3.6	Conclusie	32
4.4	Archeologie	32
4.5	Bodem	33
4.6	Ecologie	33
4.7	Externe veiligheid	35
4.8	Verkeer en parkeren	37
4.9	Luchtkwaliteit	37
4.10	Watertoets	37
4.11	Bedrijven en milieuzonering	38
4.12	Geluid vanwege de inrichting	39
4.13	Vormvrije m.e.r.-beoordeling	39
5	Juridische vormgeving	41
6	Uitvoerbaarheid	42
6.1	Economische uitvoerbaarheid	42
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	42

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Tocardo en Antea Group hebben het initiatief genomen om bij de spuisluizen van Kornwerderzand een Spuistroomcentrale (SCKWZ) te ontwikkelen (figuur 1.1). Aan de Friese zijde van de Afsluitdijk liggen de Lorentzsluizen, waar dagelijks zoetwater wordt gespuid van het IJsselmeer richting Waddenzee. Bij het spuien ontstaan grote snelheden tot wel 5 m/s, die kunnen worden aangewend om energie op te wekken. Met dat doel zullen in de spuiokers turbines worden geplaatst.

De SCKWZ is geprojecteerd in de spuisluizen aan de IJsselmeerzijde van de Lorentzsluis. Het wordt een centrale met een geïnstalleerd vermogen van 1,8 MW. Doelstelling is om in 6 sluizen 18 turbines van 100kW te realiseren. De turbines worden bevestigd aan de bestaande pijlers van de spuisluizen door middel van een ophangconstructie.



Figuur 1.1: Ligging van het plangebied ter hoogte van Kornwerderzand (omcirkeld).

Het vigerende bestemmingsplan Kornwerderzand staat realisatie van de SCKWZ niet toe (zie paragraaf 3.3). Om de gewenste bouw mogelijk te maken, dient ten behoeve van de procedure voor aanvraag van een omgevingsvergunning (voor het afwijken van hetgeen is toegestaan in het vigerende bestemmingsplan, uitgebreide procedure) een ruimtelijke onderbouwing te worden opgesteld.

1.2 Context

Vernieuwingswerkzaamheden Afsluitdijk

Al meer dan tachtig jaar beschermt de Afsluitdijk een groot deel van Nederland tegen overstromingen vanuit zee. Op 28 mei 1932 werd het laatste gat in de Afsluitdijk gedicht. Al die jaren is de dijk met zorg beheerd en onderhouden. In de loop der jaren zijn hier en daar ook enige aanpassingen gedaan. Zo hebben de militaire objecten op de dijk hun functie in de jaren zestig van de vorige eeuw verloren en is de weg over de dijk in de jaren zeventig omgebouwd tot een autosnelweg met 2x2 rijstroken. Maar over het geheel genomen biedt de dijk geen wezenlijk ander beeld dan zo'n tachtig jaar geleden.

De komende jaren zal het nodige gaan veranderen. Er is een rijksinpassingsplan in voorbereiding, dat het besluit omvat om omvangrijke vernieuwingswerkzaamheden te treffen aan het dijklichaam en de civieltechnische kunstwerken voor de waterveiligheid en de waterafvoer. Het ontwerp inpassingsplan Afsluitdijk heeft vanaf 17 april 2015 gedurende 6 weken ter inzage gelegen. De waterbouwmaatregelen van het rijk zijn in het inpassingsplan afgestemd en verbonden met

maatregelen van gemeenten en provincies voor duurzaamheid, ecologie en recreatie en toerisme. Al deze maatregelen samen zorgen er voor dat de Afsluitdijk het vernieuwd waterbouwkundig icoon van de 21e eeuw wordt.

Maatregelen voor waterveiligheid en waterafvoer

Waterveiligheid is de eerste reden waarom forse ingrepen noodzakelijk zijn. Het klimaat verandert, de zeespiegel stijgt. De Afsluitdijk moet in de toekomst bescherming blijven bieden tegen overstromingen. Dat kan uitsluitend en alleen als de Afsluitdijk versterkt wordt: over zijn gehele lengte en in al zijn onderdelen, dus niet alleen de dijk zelf (het 'dijklichaam') maar ook de spuisluizen en de schutsluizen bij Den Oever en Kornwerderzand.

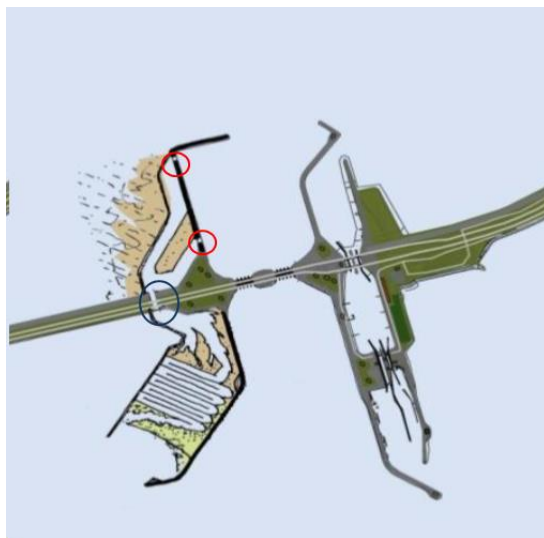
Waterafvoer is de tweede aanleiding voor maatregelen. De spuisluizen bij Den Oever en Kornwerderzand voeren overtollig water vanuit het IJsselmeer af naar de Waddenzee. Staat het water in de Waddenzee laag, dan kunnen de schuiven van de spuisluizen open. Het water uit het IJsselmeer stroomt dan naar de Waddenzee; onder 'vrij verval', de zwaartekracht doet het werk. Door zeespiegelstijging worden de mogelijkheden om te spuien echter langzaam maar zeker steeds een beetje kleiner. Bovendien is de verwachting dat in de komende decennia vaker periodes zullen voorkomen met een grote toevoer van water vanuit de rivieren die in het IJsselmeer uitmonden. Deze ontwikkelingen maken het noodzakelijk ervoor te zorgen dat er meer water afgevoerd kan worden, óók op momenten waarop spuien niet mogelijk is.

Andere relevante onderdelen van de vernieuwingswerkzaamheden zijn de vismigratierivier (Kornwerderzand) en de afsluitdijk als toeristische trekker

Vismigratierivier

De vismigratierivier is een opening in de Afsluitdijk ten westen van Kornwerderzand waar trekvis- sen door heen kunnen zwemmen om vanuit de Waddenzee het IJsselmeer te bereiken en andersom. Door dijken en dammen zoals de Afsluitdijk is dat niet of nauwelijks meer mogelijk. De vismigratierivier is een initiatief om de hindernis voor trekvisserij op te heffen.

De vismigratierivier is gedacht ten westen van het spuicomplex van Kornwerderzand. De rivier (zie figuur 1.2) krijgt een doorsnijding in het dijklichaam van de Afsluitdijk als doorlaat tussen Waddenzee en IJsselmeer en twee doorsnijdingen (rode cirkels in figuur 1.2) in de westelijke uit-



stroombekkendam bij de spui van Kornwerderzand. De provincie Fryslân maakt de vismigratierivier ruimtelijk mogelijk met een provinciaal inpassingsplan met de daarbij horende milieueffectrapportage en Passende Beoordeling op grond van de Natuurbeschermingswet 1998. De procedure van het provinciale inpassingsplan volgt in de tijd kort op het rijksinpassingsplan voor de Afsluitdijk. In de regels van het rijksinpassingsplan is een voorziening getroffen waarmee de provincie het inpassingsplan voor de vismigratierivier binnen de planperiode en (deels) over het plangebied van het rijksinpassingsplan kan vaststellen. De realisatie van de insnijdingen coupures

Figuur 1.2: Vismigratierivier (Bron: Inpassingsplan Afsluitdijk)

(zie cirkels in afbeelding 3.3) wordt onderdeel van het uitvoeringscontract van de Afsluitdijk, de overige onderdelen van de vismigratierivier worden in een afzonderlijke opdracht van de regio tot stand gebracht.

Toerisme

De Afsluitdijk als toeristisch recreatieve trekker omvat bij Kornwerderzand het ontwikkelen van het Beleefcentrum De Nieuwe Afsluitdijk op Kornwerderzand, met een oppervlakte van ongeveer 1000 m² en een parkeerterrein met ongeveer 300 plekken. Daarnaast is de ambitie de bereikbaarheid van het kazemattenmuseum te vergroten en de fietsroute aantrekkelijker te maken dooruitzicht naar beide zijden. In ieder geval wordt van Den Oever tot aan het Monument en van de Friese kust tot Kornwerderzand een fietspad op het buitentalud aan de Waddenzeekant gemaakt.

1.3 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk beschrijven we de bestaande situatie en het voorgenomen plan. In hoofdstuk 3 is het ruimtelijk beleid op rijksniveau, provinciaal en gemeentelijk niveau beschreven. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de relevante omgevingsaspecten. Hoofdstuk 5 is gewijd aan de juridische vormgeving. In hoofdstuk 6 komen de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid aan bod.

2 Planbeschrijving

2.1 Bestaande situatie

Het plangebied ligt aan de oostkant van de Afsluitdijk ter hoogte van Kornwerderzand in de gemeente Súdwest Fryslân. Kornwerderzand is één van de kleinste kernen van de gemeente Súdwest Fryslân met 14 woningen en 23 inwoners.

Functioneel

De spuicomplexen bij Kornwerderzand hebben twee functies: water afvoeren en water keren. De spuisluizen voeren overtollig water af van het IJsselmeer. Dit is van groot belang omdat het waterpeil in het IJsselmeer op zijn beurt bepalend is voor de belasting op de waterkeringen van de gebieden aan het IJsselmeer. Bovendien zijn tal van functies in het IJsselmeergebied afgestemd op een beperkte fluctuatie van de waterstand in het IJsselmeer. De naastgelegen schutsluizen Kornwerderzand hebben een functie voor de scheepvaart, zowel voor de beroepsvaart als voor de recreatievaart.



De schutsluizen met voorhanden hebben een waterkerende functie voor situaties, waarbij het water in de Waddenzee hoger staat dan in het IJsselmeer. De schutsluizen en de spuisluizen maken deel uit van de primaire waterkering.

Bij het spuicomplex is sprake van de aanwezigheid van historische verdedigingswerken (kazematten van de stellingen van Kornwerderzand).

Figuur 2.1: Complex Kornwerderzand (bron: rijksinpassingsplan Afsluitdijk)

Daarnaast zijn verschillende gebouwen aanwezig voor bediening, beheer en onderhoud van het complex. In figuur 2.1 is een overzichtsfoto van het complex opgenomen.

Ruimtelijk

De ruimtelijke structuur van het gebied refereert sterk aan de ontstaansgeschiedenis van het dorp Kornwerderzand. De historische kwaliteit, de stedenbouwkundige structuur en de bijzondere (tijdsgerelateerde) bouwwerken zijn aanleiding geweest om het gebied in 2007 als Beschermde dorpsgezicht aan te wijzen. De volgende kenmerken zijn van betekenis voor de ruimtelijke structuur:

- het contrast tussen land en water;
- de verdedigingswerken met zes strekdammen loodrecht op de Afsluitdijk;
- kazematten in karakteristiek verspreidingspatroon en voorkomen (rijksmonument);
- de spuisluizen, twee maal vijf, ten behoeve van de afvoer van water (rijksmonumenten);
- de schutssluis, ten behoeve van de doorvaart van schepen (rijksmonumenten);
- nederzetting verband houdende met aanleg van de Zuiderzeewerken.



Figuur 2.2: Luchtfoto bestaande situatie

Het karakter van het gebied wordt grotendeels bepaald door het contrast tussen land en water. De afwisseling tussen het water en de zes lange en smalle strekdammen levert een specifiek beeld op dat typerend is voor het ontstaan van het gebied. De strekdammen zijn tussen de 10 en 30 meter breed en variëren in lengte van ongeveer 300 meter tot één kilometer. Op de strekdammen zijn verspreid een aantal kazematten gepositioneerd. Tegenwoordig wordt een deel van de kazematten gebuikt als museum. Al deze vestingwerken zijn rijksmonumenten.

Een ander belangrijk kenmerk van het gebied zijn de sluisen, twee maal vijf spuisluizen en de schutsluisen. Er zijn twee schutsluisen, i.c. de Lorentzsluisen, aan de zuidzijde van de afsluitdijk. Eén sluis voor schepen van 2000 ton en één voor schepen van 600 ton. Tussen de sluisen in staat een karakteristiek sluiswachterhuisje, dat niet meer gebruikt wordt voor deze functie. De spuisluizen liggen ten westen van Kornwerderzand en dienen om het binnengedrongen zout water te verdrijven en het rivierwater, dat het IJsselmeer binnenkomt, af te voeren. De schutsluisen en de spuisluizen zijn aangemerkt als rijksmonumenten.

Aan de zuidoostzijde van Kornwerderzand zijn destijds woningen gebouwd voor het personeel van Rijkswaterstaat. De woningen zijn erg karakteristiek in de omgeving. Tijdens de oorlog vormden ze een obstakel in het schietveld en de bebouwing is toen ook verwijderd. Na de oorlog is een deel van de woningen herbouwd. De bebouwing is qua schaal, bouwvorm en kleur bepalend voor het historisch beeld.

Figuren 2.2 en 2.3 geven een impressie van de bestaande situatie van het plangebied en omgeving. In figuur 2.3 is globaal met een rode contour aangegeven waar de turbines worden gerealiseerd.



Figuur 2.3: Lorentz sluisencomplex met spuisluis (beeldbank RWS). Plangebied rood gemarkeerd.

Werking van de spuisluisen

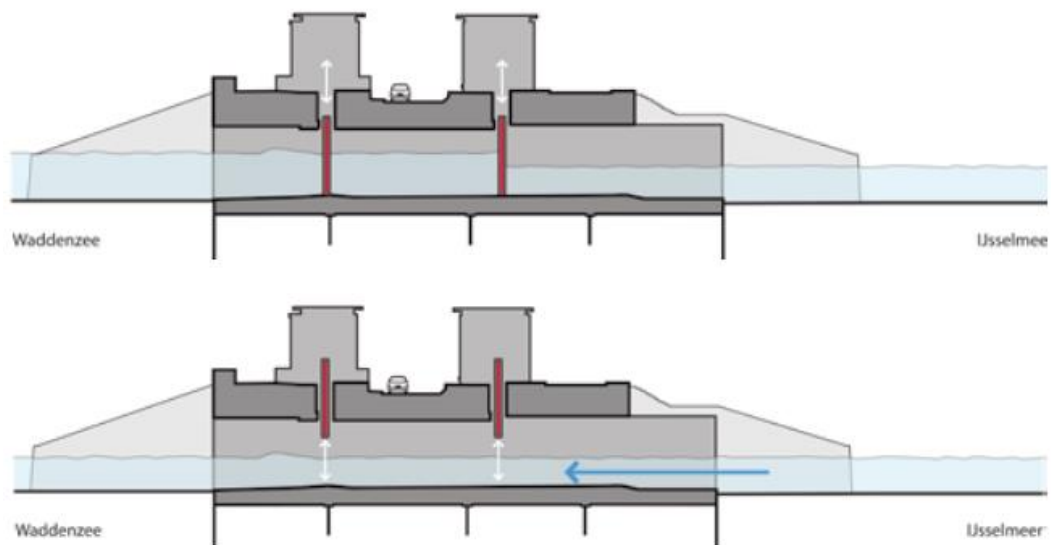
Figuur 2.4 laat in een luchtfoto de ligging van het spuicomplex zien. In figuur 2.4 is met een rode lijn aangegeven dat de spuicomplexen een onderdeel vormen van de primaire waterkering, samen met de ernaast gelegen schutsluisen en het aansluitende deel van de Afsluitdijk zelf. Het spuicomplex bestaat uit 'spuigroepen' waarin steeds een vijftal 'spuikokers' ligt. Bij Kornwerderzand zijn er twee spuigroepen met samen tien spuikokers. Het complex bij Kornwerderzand is op houten palen gefundeerd.

In figuur 2.5 is weergegeven hoe de bestaande constructie is opgebouwd. Bovenop de wanden van de betonnen spuikokers bevinden zich identieke heftorens. In de heftorens is een mechanische installatie met contragewichten opgenomen. Daarmee kunnen de schuiven op- en neergelaten worden. Kan er gespuid worden, dan worden de schuiven geheven en kan het water door de spuikoker stromen. Door de schuiven neer te laten, wordt de spuikoker weer afgesloten en wordt het Waddenzeewater buiten gehouden. Alle spuikokers beschikken over vier heftorens waartussen twee schuiven kunnen bewegen, onafhankelijk van elkaar. In de noorderschuiven (de schuiven aan de Waddenze-zijde) zijn openingen in de vorm van 'patrijspoorten' aangebracht, die water doorlaten. In volledig gesloten stand vangende noorderschuiven de klappen van de golven op en keren de zuiderschuiven (schuiven IJsselmeerzijde) de waterstand.

De ruimte tussen de beide schuiven is gevuld met zeewater. Indien één van de schuiven in gesloten toestand zou bezwijken of in storing is, dan is er te allen tijde een tweede schuif beschikbaar die de waterkerende functie kan vervullen. In de noorderschuiven zitten gaten, de waterkerende functie is daarmee beperkt.



Figuur 2.4: Luchtfoto's met in rood de waterkering van spuicomplex Kornwerderzand links: Waddenzee, rechts: IJsselmeer) (Bron: Inpassingsplan Afsluitdijk)



Figuur 2.5: Doorsnede spuikoker met heftorens en schuiven (boven: schuiven gesloten, onder: schuiven geopend) (Bron: Inpassingsplan Afsluitdijk)

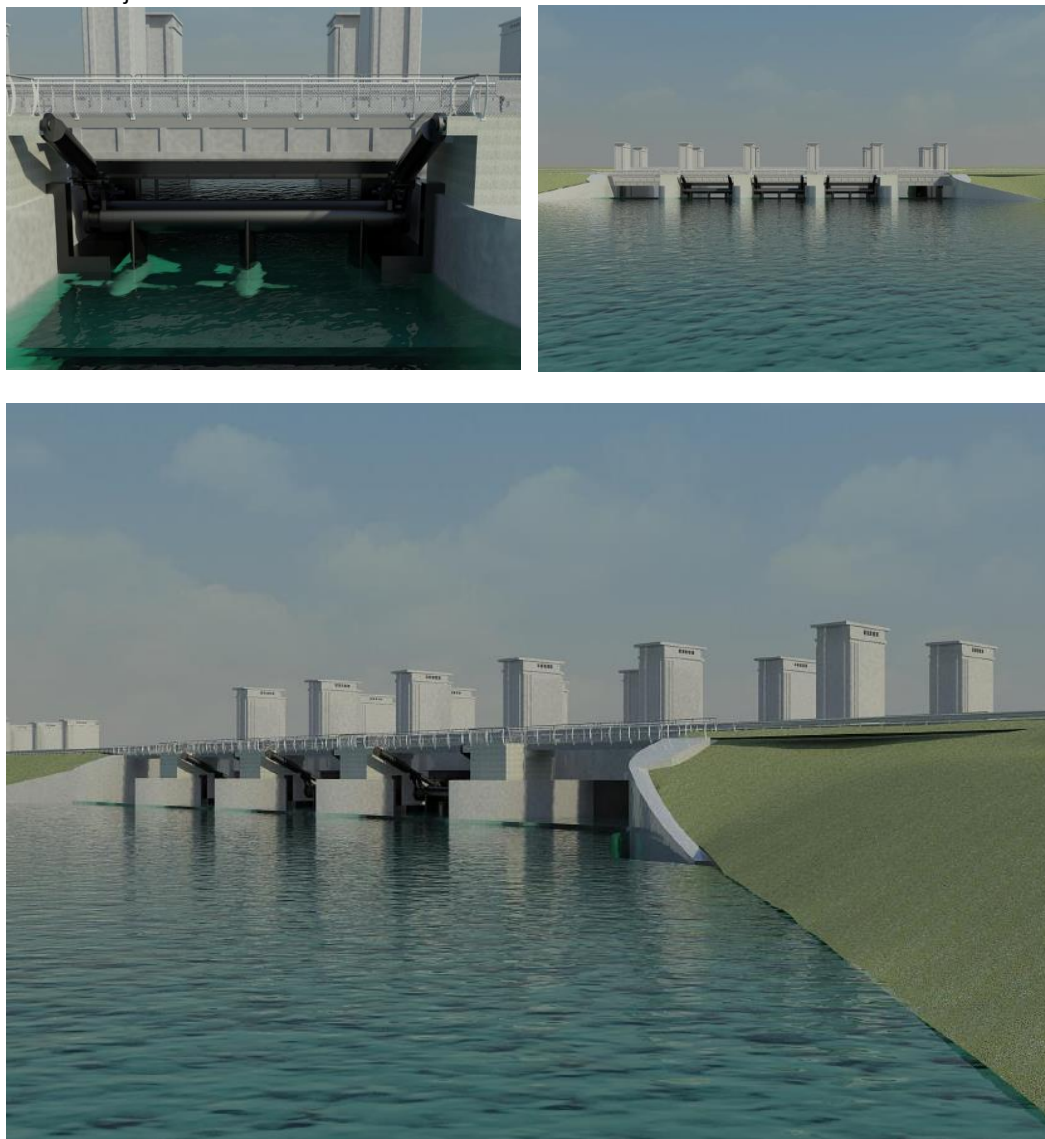
2.2 Toekomstige situatie

Tocado en Antea Group zijn voornemens om in het Lorentz sluizencomplex energie op te wekken door gebruik te maken van het getijdenverschil tussen IJsselmeer en Waddenzee. Daarvoor worden in de spuisluizen getjidenturbines geplaatst in de 3 middelste spuikokers (figuur 2.6). In totaal zijn er 18 turbines gepland met een vermogen elk van 100 KW, opgeteld 1,8 MW.



Figuur 2.6: Schetsontwerp getidenturbines (rechts in onderhoudsstand), Antea Group 2015

De turbines worden bevestigd aan de bestaande pijlers van de spuisluis door middel van een ophangconstructie, zie figuur 2.7. Deze constructie maakt het mogelijk om de turbines boven water te hijsen.



Figuur 2.7: Impressie getijdeturbines

De turbine die in Kornwerderzand in de spuikoker komt te hangen is van het type T1. De diameter bedraagt circa 3,4 meter, hetgeen betekent, dat bij een kokerbreedte van 12 meter de afstand tussen de bladen van de turbines ongeveer 0,4 meter bedraagt. De bladen beginnen te draaien bij 0,7 m/s en bij een stroomsnelheid van 4,8 m/s wordt de turbine afgeremd en stop gezet. De maximale tipsnelheid van de bladen is 12 m/s. Het aantal draaiuren wordt geschat op circa 600 uur per jaar afhankelijk van het spuien.

Uit het inpassingsplan Afsluitdijk volgt, dat in de doelstelling voor waterafvoer besloten ligt dat het waterpeil van het IJsselmeer tot tenminste 2050 zodanig gereguleerd kan worden dat ernstige wateroverlast wordt voorkomen. Naar verwachting zullen zich frequenter situaties met hogere piekafvoeren en een daardoor snel oplopend IJsselmeerpeil gaan voordoen. Dat vereist, dat het toekomstige waterafvoersysteem gaat voorzien in de mogelijkheid om pieken in het IJsselmeerpeil zodanig af te vlakken dat ernstige wateroverlast voorkomen wordt. Om deze doelstelling te bereiken, is besloten de afvoercapaciteit van de Afsluitdijk te vergroten. Daarbij is een benadering gekozen die zich laat typeren als: 'spuien als het kan, pompen als het moet'. Spuien is en blijft de aangewezen methode om grote volumes relatief snel te kunnen afvoeren. Vooral in pieksituaties is het echter cruciaal te kunnen beschikken over een aanvullende methode die te allen tijde inzetbaar is, ook wanneer spuien tijdelijk niet mogelijk is. Die methode is: pompen. In de voorkeursbeslissing waterafvoer is aangegeven dat, in het kader van adaptief Deltamanagement, de pompen gefaseerd worden ingebouwd in het spuicomplex van Den Oever. De pompcapaciteit wordt naar behoefte stap voor stap verder uitgebouwd. In Kornwerderzand zijn geen pompen voorzien.

2.3 Ruimtelijke inpassing in de directe omgeving

Op dit moment is de beoogde ontwikkeling niet toegestaan op basis van het vigerende rijksinpassingsplan (zie paragraaf 3.1).

Op basis van de overige beleidskaders van gemeente, provincie en rijk is de ontwikkeling wel mogelijk (zie hoofdstuk 3).

In hoofdstuk 4 is het plan getoetst aan de relevante omgevingsaspecten. Er is aandacht besteed aan de aspecten waterveiligheid, waterafvoer, cultuurhistorie en landschap, archeologie, bodem. Ecologie, externe veiligheid, verkeer en parkeren, luchtkwaliteit, watertoets, bedrijven en milieuzonering en geluid. Tevens is een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd. Hieruit volgen geen belemmeringen voor de uitvoering van het plan. Het plan is inpasbaar in de omgeving.

Er kan met een omgevingsvergunning worden afgeweken van het bestemmingsplan.

3 **Beleid**

3.1 **Rijksbeleid en wetgeving**

3.1.1 **Waterwet**

Uit de Waterwet volgen veiligheidsnormen voor de primaire waterkeringen. Deze primaire waterkeringen moeten bescherming bieden tegen overstromingen vanuit het buitenwater. De spuisluisen maken deel uit van de primaire waterkering. Voor de Afsluitdijk geldt een norm voor bescherming voor condities die met een kans van 1 op 10.000 per jaar optreden. Het rijksinpassingsplan Afsluitdijk maakt maatregelen mogelijk waarmee de dijk tot ten minste tot halverwege deze eeuw zal voldoen aan de hiervoor genoemde eis (zie verder in deze paragraaf onder het kopje 'ontwerp inpassingsplan Afsluitdijk').

3.1.2 **Wijziging Waterwet**

Bij het inpassingsplan Afsluitdijk dat wordt opgesteld gelden als uitgangspunt voor de versterking van de Afsluitdijk de wettelijke normen (Waterwet). Daarbij worden tevens de bij die wettelijke normen behorende rekenmethodieken en uitgangspunten gehanteerd. In het Nationaal Waterplan (2009) is aangekondigd, dat er nieuwe normen worden ingevoerd gebaseerd op overstromingskansen in plaats van overschrijdingskansen. In het Deltaprogramma 2015 (september 2014) is beschreven hoe de nieuwe benadering eruit zal zien. Deze deltabeslissing is sinds eind 2014 verankerd in een partiële herziening van het Nationaal Waterplan.

Het streven is dat het nieuwe waterveiligheidsbeleid en de nieuwe normering in 2017 in de wet verankerd zijn. Dat jaar gaat de volgende landelijke toetsing van de waterkeringen van start die leidt tot een rapportage van het kabinet aan de Tweede Kamer in 2023.

Voor lopende projecten die met de planvorming al ver gevorderd zijn, zoals project Afsluitdijk en onderhavig plan, is het nog niet mogelijk om uit te gaan van de toekomstige normen. Deze zijn nog niet definitief vastgesteld en wettelijk verankerd, maar belangrijker nog is dat de nieuwe rekenmethodieken nog niet beschikbaar zijn. In lijn met de brief aan de Tweede Kamer over het nieuwe waterveiligheidsbeleid (Tweede Kamer 2013-2014, 33 750 J, nr. 20) blijft de huidige norm uitgangspunt voor de versterking van de Afsluitdijk.

3.1.3 **Derde Nota Waddenzee**

Voor de Waddenzee zijn in de Structuurvisie Derde Nota Waddenzee (2007) waarden benoemd die zijn gericht op het beschermen en ontwikkelen van de Waddenzee. Hierbij gaat het om waarden die zien op het beschermen van natuur, cultuurhistorie alsook overige landschappelijke waarden.

Met deze waarden is rekening gehouden bij de toetsing van onderhavig plan. Hoe met deze waarden is omgegaan, is beschreven in hoofdstuk 4.3, 4.4 en 4.6 van deze toelichting.

3.1.4 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR, 2012) is ruimte voor waterveiligheid als nationaal belang benoemd. Het Rijk is verantwoordelijk voor het integrale beheer van het hoofdwatersysteem en, samen met de waterschappen, verantwoordelijk voor de bescherming van Nederland tegen overstromingen. Het is belangrijk, dat bij ruimtelijke plannen rekening wordt gehouden met waterhuishoudkundige eisen op korte en lange termijn. Het hoofdwatersysteem van Nederland bestaat uit de Noordzee, de Waddenzee, het IJsselmeer, het Markermeer en de Randmeren, de grote rivieren, de Zuidwestelijke Delta en de rijkskanalen. Het beheer van het watersysteem is gericht op het meebewegen met natuurlijke processen waar het kan en het bieden van weerstand waar het moet. Naast preventie als primaire pijler bij de bescherming tegen overstromingen, is het waterveiligheidsbeleid ook gericht op het beperken van de gevolgen van een overstroming door keuzes in de ruimtelijke planning en het op orde krijgen en houden van de rampenbeheersing (meerlaagse veiligheid). Het Rijk beheert de primaire waterkeringen (dijken, dammen, kunstwerken en duinen), en het kustfundament. Ook stelt het Rijk de normen vast voor de primaire waterkeringen, zoals de Afsluitdijk.

De Afsluitdijk is expliciet genoemd bij de opgaven van nationaal belang in de MIRT regio Noord-Nederland: *'De ontwikkeling van een robuust kustlandschap en zoetwatersysteem ter vergroting van de waterveiligheid en waterzelfvoorziening en het voorkomen van verdroging (onder andere door versterking van de Afsluitdijk en bijbehorende sluiscomplexen, Hoogwaterbeschermingsprogramma en deelprogramma's Zoetwatervoorziening, IJsselmeer en Waddengebied van het Deltaprogramma)'*. In de SVIR is tevens ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten als nationaal belang benoemd. Deze kwaliteiten zijn expliciet beoordeeld in deze ruimtelijke onderbouwing (zie paragraaf 4.3 en 4.6).

In de Structuurvisie infrastructuur en ruimte is ten aanzien van het beleidsveld "Energieontwikkelingen en transitie" als visie beschreven: Een toekomstbestendige energievoorziening is van vitaal belang voor de Nederlandse economie. Daarin speelt leveringszekerheid van energie (gas, elektriciteit) een cruciale rol. Deze is in Nederland van hoog niveau in vergelijking met andere Europese landen. De komende decennia groeit de vraag naar elektriciteit en gas in Nederland nog gestaag (uitgaande van het GE-scenario). Het opvangen van deze groei en het handhaven van het huidige hoge niveau van leveringszekerheid vragen om uitbreiding van het productievermogen (waaronder het decentrale vermogen) en de energienetwerken. Daarnaast gaat de integratie van de Europese energiemarkt en de energienetwerken door, waardoor de internationale elektriciteitsverbindingen nog belangrijker worden. Ruimtelijk vertaalt zich dit in een behoefte aan voldoende ruimte voor productie van elektriciteit op land en op zee evenals voor nieuwe (internationale) hoogspanningsverbindingen. Fossiele bronnen (gas, kolen) voorzien in de komende decennia voor een groot deel in de energiebehoefte van ons land. Maar deze bronnen zijn eindig. Het schaarser worden van fossiele brandstoffen, CO₂-uitstoot, geopolitieke verhoudingen en een gelijktijdige verdere groei van de energievraag maakt het noodzakelijk om de aanwezige capaciteit aan energie op Europese schaal beter te benutten en ruimte te geven aan de transitie naar andere energiebronnen (wind, zon, biomassa, bodemenergie, geothermie) en productiemethoden (kernenergie) in combinatie met het werken aan energiebesparing en energierecycling.

De ontwikkeling van waterkrachtcentrales past in het rijksbeleid en is een wezenlijke opdracht voor de nabije toekomst van duurzame energiewinning in Nederland.

3.1.5 Structuurvisie Toekomst Afsluitdijk

Op 23 december 2011 heeft de minister van Infrastructuur en Milieu de Structuurvisie Toekomst Afsluitdijk vastgesteld. Deze structuurvisie beschrijft de voorkeursbeslissing van het kabinet voor de toekomstige ontwikkeling van de Afsluitdijk. De structuurvisie geeft aan hoe de waterkerende functie van de dijk op orde wordt gebracht. De structuurvisie schept de ruimtelijke voorwaarden voor de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen en voor maatregelen en voorzieningen die bijdragen aan de ontwikkeling van een duurzame, innovatieve en ruimtelijk aantrekkelijke regio. De voorkeursbeslissing in de Structuurvisie is onder meer onderbouwd met een Milieueffectrapport (Plan-MER), waar een Passende Beoordeling (PB) deel van uitmaakt, en met andere onderzoeken, waaronder een kosteneffectiviteitanalyse (KEA).

In de Structuurvisie is een aantal keuzes gemaakt ten aanzien van de versterking van de Afsluitdijk. Deze keuzes vormen de voorkeursbeslissing over waterveiligheid (die in 2012 in het MIRT-projectenboek is opgenomen). De essenties zijn als volgt:

- de versterking van de Afsluitdijk wordt gefaseerd aangepakt. Op de kortere termijn wordt een pakket maatregelen uitgevoerd waarmee bereikt wordt dat de Afsluitdijk veiligheid biedt tot halverwege deze eeuw. Tegen die tijd ontstaat naar verwachting de noodzaak vervolgmaatregelen te treffen aan het dijklichaam en de sluizencomplexen;
- het dijklichaam van de Afsluitdijk wordt versterkt volgens het principe van de 'overslagbestendige dijk'. Overslagbestendigheid houdt in dat het dijklichaam hoog genoeg is om onder vrijwel alle omstandigheden het water tegen te houden; geaccepteerd wordt echter dat er bij een uitzonderlijk zware storm door golfoverslag water over de dijk komt. De binnenzijde van de dijk moet dan sterk genoeg zijn om dit overslaande water te weerstaan. Een belangrijk aandachtspunt bij de maatregelen om de dijk overslagbestendig te maken, is dat het dijklichaam 'een groene (vegetatie) uitstraling' behoudt;
- de sluizencomplexen worden versterkt. Er worden maatregelen genomen aan de huidige constructies om te bereiken dat de sluizencomplexen tot halverwege deze eeuw voldoen aan de veiligheidseisen;
- de ontwikkeling van de Afsluitdijk vindt plaats binnen de bestaande en nieuw te ontwerpen ruimtelijke kwaliteit van het gehele gebied. Ruimtelijke kwaliteit, cultuurhistorie en vormgeving zijn belangrijke aandachtspunten bij de planuitwerking.

Het kabinet neemt met deze structuurvisie zijn verantwoordelijkheid voor de waterveiligheid en ziet daarnaast kansen om verbindingen te leggen met andere thema's om het gebied ook in bredere zin te ontwikkelen. De structuurvisie schetst daartoe mogelijkheden voor ambities voor zover die in ruimtelijk opzicht direct verband houden met de Afsluitdijk en biedt ruimte aan decentrale overheden, kennisinstellingen en marktpartijen om deze ambities in te vullen.

Het rijksinpassingsplan Afsluitdijk dat als in april 2015 als ontwerp ter inzage heeft gelegen sluit als projectbeslissing aan bij de keuzes die in Structuurvisie Toekomst Afsluitdijk zijn gemaakt. In de toelichting van dat plan is aangegeven, dat marktpartijen concrete initiatieven hebben voor de realisatie van installaties voor het opwekken van (extra) stromingsenergie in de spuisluizen van Kornwerderzand. In het rijksinpassingsplan is de mogelijkheid geboden om een nieuw bestemmingsplan (of een andere geschikte planologische procedure) op te stellen voor de plaatsing van de stromingsturbinen.

3.1.6 Visie Erfgoed en Ruimte

In de Visie Erfgoed en Ruimte (2011) wordt ingegaan op de borging van het onroerend cultureel erfgoed in de ruimtelijke ordening, de prioriteiten daarbij en de wijze van samenwerking met publieke en private partijen. De visie is complementair aan de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en bevat vijf prioriteiten. Onder de noemer 'Eigenheid & veiligheid: zee, kust en rivieren' wordt de Structuurvisie Afsluitdijk genoemd als uitwerkingsinstrument voor de borging van de cultuurhistorische waarde van de Afsluitdijk. Deze cultuurhistorische waarden bestaan uit: archeologie, gebouwde monumenten, waterstaatkundige en militaire werken, dijken en andere landschapselementen. Deze aanpak is in lijn met de Modernisering van de Monumentenzorg (Beleidsbrief MoMo), waarbij het rijk kiest om de borging van cultuurhistorische waarden van het erfgoed niet meer (hoofdzakelijk) via juridische kaders (i.c. aanwijzing als rijksmonument) te bewerkstelligen, maar met vroegtijdige beïnvloeding via ruimtelijk instrumentarium (in dit geval de Structuurvisie Toekomst Afsluitdijk en het rijksinpassingsplan Afsluitdijk).

3.1.7 Deltaprogramma

Het Deltaprogramma is een nationaal programma waarin de Rijksoverheid, provincies, gemeenten en waterschappen samenwerken met inbreng van de maatschappelijke organisaties en het bedrijfsleven met als doel Nederland ook voor de volgende generaties te beschermen tegen hoogwater en te zorgen voor voldoende zoet water.

Deltaprogramma 2015

Het vijfde Deltaprogramma (DP2015) is op Prinsjesdag 2014 aangeboden aan de Tweede Kamer. In dit deltaprogramma staan definitieve voorstellen voor de deltabeslissingen. Deze deltabeslissingen zien onder andere op de onderwerpen waterveiligheid, zoetwaterbeschikbaarheid en een waterrobuuste inrichting. Eén van de deltabeslissingen is specifiek gericht op het IJsselmeergebied. Hier wordt ingegaan op het belang van het handhaven van de huidige peildynamiek met behulp van spuien en pompen. Ook voorziet de deltabeslissing in het flexibeler beheren van de streefpeilen in het IJsselmeer in samenhang met de versterking van de Afsluitdijk zelf.

De deltabeslissing voor het IJsselmeer richt zich op de volgende onderdelen:

- de wijze van afvoer van overtollig water naar de Waddenzee door middel van een combinatie van pompen en spuien;
- de wijze waarop waterbeheerders met behulp van een flexibele waterhoogte kunnen reageren op weersveranderingen;
- het beschikbaar houden van een voldoende voorraad zoetwater waar andere gebieden gebruik van kunnen maken.

Het rijksinpassingsplan Afsluitdijk sluit aan bij de hiervoor genoemde deltabeslissingen. Verder is de deltabeslissing voor waterveiligheid van toepassing. Deze beslissing leidt tot nieuwe normen voor de toetsing waterkeringen (van overschrijdingskansen naar overstromingskansen). In paragraaf 3.1.2 Wijziging Waterwet is de relatie van het Project Afsluitdijk met deze nieuwe normen beschreven.

3.1.8 Nationaal Waterplan 2009-2015

In het Nationaal Waterplan (2009) is een eerste uitwerking gegeven aan het Deltaprogramma dat wordt opgesteld naar aanleiding van het advies van de Deltacommissie in 2008. Dit programma is gericht op duurzame veiligheid en zoetwatervoorziening.

Het Nationaal Waterplan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2009 - 2015 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het plan richt zich op bescherming tegen overstromingen, voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water. Ook worden de maatregelen genoemd die hiervoor worden genomen. Het Nationaal Waterplan is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998 en vervangt alle voorgaande nota's waterhuishouding. Het Nationaal Waterplan is opgesteld op basis van de Waterwet die met ingang van 22 december 2009 van kracht is. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie.

Het voorliggende rijksinpassingsplan Afsluitdijk geeft invulling aan de algemene doelstelling 'bescherming tegen overstromingen' uit het Nationaal Waterplan. Ook is in het Nationaal Waterplan opgenomen dat het kabinet kiest voor een versterking van de Afsluitdijk en daarbij streeft men naar een combinatie met een multifunctionele inrichting die past bij de bestaande kernkwaliteiten van het IJsselmeergebied en de Waddenzee en die rekening houdt met de strategische zoetwatervoorraad van het IJsselmeer op langere termijn.

3.1.9 Tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan

De deltabeslissingen uit het Deltaprogramma 2015 zijn beleidsmatig vastgelegd met behulp van een tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan (2014). Voor het IJsselmeergebied zijn hierin de volgende beleidskeuzes opgenomen:

- het kabinet kiest ervoor om het gemiddeld winterpeil in het IJsselmeer tot 2050 niet mee te laten stijgen met de zeespiegel. Waterafvoer naar de Waddenzee wordt veiliggesteld door middel van een combinatie van pompen en spuien;
- beperkt meestijgen van het winterpeil met de zeespiegel na 2050 wordt door het kabinet als optie opengehouden, omdat dit mogelijk kosteneffectief is;
- het huidige beleid waarbij nog rekening wordt gehouden met een noodzakelijke stijging van het winterpeil over deze eeuw van 1 meter vervalt en wordt vervangen door nieuw beleid dat rekening houdt met een stijging van het winterpeil na 2050 van maximaal 30 cm. Voor de andere meren in het IJsselmeergebied blijft het gemiddelde winterpeil na 2050 gehandhaafd;
- om aan de nieuwe normen voor de waterveiligheid in het IJsselmeergebied te gaan voldoen, wordt primair gekozen voor dijkversterkingen. Op Marken en in de IJssel-Vechtdelta worden de mogelijkheden verkend om het gewenste veiligheidsniveau te behalen door toepassing van ruimtelijke oplossingen;
- het kabinet kiest ervoor om de strategische zoetwaterfunctie van het IJsselmeergebied te versterken door een flexibeler peilbeheer van het IJsselmeer, het Markermeer-IJmeer en de daarmee in open verbinding staande Zuidelijke Randmeren (Gooimeer, Eemmeer en Nijkerkernauw). De eerste stap in flexibel peilbeheer leidt tot een zoetwatervoorraad van 400 miljoen m³ in het voorjaar en zomerseizoen, dat naar verwachting toereikend is tot 2050. Het kabinet wil de maatregelen in het hoofdwatersysteem stapsgewijs uitvoeren in samenhang met maatregelen in de regionale systemen en bij de gebruikers.

3.1.10 Inpassingsplan Afsluitdijk

Bovengenoemd rijksbeleid en wetgeving is de basis voor het inpassingsplan Afsluitdijk. In het rijksinpassingsplan Afsluitdijk legt de minister van Infrastructuur en Milieu vast welke maatregelen zij aan de Afsluitdijk wil laten uitvoeren. Het plan maakt duidelijk wat voor ingrepen uitgevoerd gaan worden om waterveiligheid te bieden en hoe gezorgd wordt voor voldoende afvoer van IJsselmeerwater. Het rijksinpassingsplan Afsluitdijk is 22 januari 2016 vastgesteld door de Minister van Infrastructuur en Milieu.

Spuicomplex Kornwerderzand

In het inpassingsplan is het volgende opgenomen over het spuicomplex Kornwerderzand.

Opllossingsruimte spuicomplex

Het spuicomplex moet versterkt worden, opdat het tot ten minste halverwege deze eeuw voldoet aan de 1/10.000-eis. Voor de versterking van de spuisluizen is gekozen voor het vervangen van de schuiven en het versterken van de constructie.



In figuur 3.1 is de ruimte in het horizontale vlak aangegeven, die is gereserveerd voor de versterking van de huidige spuisluis, voor mogelijke voorzieningen om eroderende grondwaterstromingen onder de constructie tegen te gaan en voor aansluitingen aan weerszijden van de huidige constructie. Daarnaast is de gekozen ruimte voor de westelijke uitstroombekkendam opgenomen. In het instroombekken en uitstroombekken zijn kleinere, optimaliserende maatregelen voorzien.

De bestaande hefschuiven worden vervangen door nieuwe schuiven met een gewicht niet zwaarder dan de bestaande schuiven. De nieuwe hefschuiven kunnen binnen de huidige constructie worden ingepast, zonder dat er overige constructieve aanpassingen aan de heftorens nodig zijn.

De spuisluis kan worden uitgevoerd als enkele of als dubbele kering. Het is aan de opdrachtnemer om daarin een keuze te maken, onder de voorwaarde dat voldaan wordt aan de gestelde eisen voor waterveiligheid.

Figuur 3.1: Uitwerking oplossingsruimte spuicomplex Kornwerderzand

Mocht er een enkele kering aangelegd worden, waardoor de zuiderschuiven hun waterbouwkundige functie verliezen, dan mogen deze niet verwijderd worden. Zij moeten werkend in stand gehouden worden vanwege hun cultuurhistorische waarde. Voor verwijderde schuiven zal een visie worden opgesteld voor hergebruik, bijvoorbeeld bij of in nieuwe gebouwen bij de Afsluitdijk of in een mogelijk door de regionale overheden tot stand te brengen beleef-/informatiecentrum.

Het gebied dat beschikbaar is voor de versterking van het spuicomplex Kornwerderzand zelf (object 5.1.2 in figuur 3.1) ligt vrijwel op de huidige fundering. Daarnaast is rekening gehouden met voorzieningen om eroderende grondwaterstromen tegen te gaan (kwelschermen) en om de stabiliteit te verbeteren (aanpassing fundering). Hiervoor is ruimte gereserveerd binnen object 5.1.2. in figuur 3.1. De totale constructie moet uiteindelijk voldoen aan de gestelde veiligheid onder maatgevende omstandigheden.

Voor de installaties (technische ruimten) die benodigd zijn voor de bediening en besturing van de spuisluis is een zoekgebied opgenomen (object 7.5 in figuur 3.1). In de huidige situatie voldoen de bestaande gebouwen, maar het is niet geheel uit te sluiten dat vanwege extra installaties en strengere veiligheidswetgeving toch een nieuw gebouw nodig is. Ter hoogte van de spuigroepen en het tusseneiland is de hoogte begrensd tot de hoogte van de huidige heftorens, daarbuiten is de hoogte begrensd op NAP + 10 m. Het maximale (cumulatieve) toegestane bouwoppervlakte is 100 m².

Westelijke uitstroombekkendam

Een verhoging van de westelijke uitstroombekkendam valt binnen de ontwerpruimte waarover de opdrachtnemers kunnen beschikken. Vanwege cultuurhistorische eisen is een hoogtebeperking opgelegd bij de westelijke uitstroombekkendam van maximaal 30 cm ophoging. De ruimte die ter beschikking is gesteld is gebaseerd op de feitelijke omvang van de dam. Daarnaast ligt er een kazemat binnen de oplossingsruimte van de westelijke uitstroombekkendam. Op de verbeelding is de betonconstructie en het grondlichaam (voor zover deze buiten de versterking van de dijk valt) van deze kazemat aangeduid.

Specifieke ruimtelijke eisen

De volgende specifieke ruimtelijke eisen zijn in de verbeelding of de regels geborgd, dan wel passen daarbinnen:

- het behoud van de constructies van de aanwezige kazematten.

Verwerking oplossingsruimte in het rijksinpassingsplan Afsluitdijk

- de benodigde fysieke oplossingsruimte is opgenomen op de verbeelding: de bestemmingen Water - Waterkering en 'Waterstaat - Waterkering' bieden de juridische grondslagen voor de versterking van de spuisluis, mogelijke voorzieningen om eroderende grondwaterstromen tegen te gaan en de versterking van de westelijke uitstroombekkendam;
- de aan te passen bestaande heftorens mogen niet hoger worden dan de bestaande heftorens. Dit is vastgelegd in de regels;
- een maximale ophoging van de westelijke uitstroombekkendam van 30 cm ten opzichte van huidig maaiveld is vastgelegd in de regels;
- een zoekgebied voor het bijplaatsen van technische gebouwen (voor installaties ten behoeve van de versterking van de spuisluis) is opgenomen. De hoogte is ter hoogte van de spuigroepen en het tussen- eiland begrensd tot de hoogte van de huidige heftorens. Daarbuiten is de hoogte begrensd op NAP + 10 m. Het maximale (cumulatieve) toegestane bouwoppervlakte is 100 m²;
- rekening is gehouden met de waarden van het Beschermd Dorpsgezicht Kornwerderzand door middel van het opnemen van een dubbelbestemming in rijksinpassingsplan;
- op de verbeelding zijn de betonconstructies en het grondlichaam (voor zover deze buiten de versterking van de dijk valt) van de kazematten binnen de oplossingsruimte van de westelijke uitstroombekkendam aangeduid.

Eisen spuicomplex Kornwerderzand

De volgende eisen aan het spuicomplex Kornwerderzand zijn in het inpassingsplan geformuleerd.

Eisen aan de spuisluis en de aansluiting op de dijk

Bestaande constructie, levensduur tot 2050 (gebruiksfuncties, waterveiligheid)

De bestaande constructie wordt versterkt door de hefschuiven te vervangen en het bewegingswerk daarop aan te passen. De huidige spuiconstructie is rond 2050 aan het eind van de technische en economische levensduur en zal halverwege deze eeuw naar verwachting vervangen worden. Voor het versterken van het huidige spuicomplex wordt daarom een levensduur tot halverwege deze eeuw gehanteerd.

Maximaal overslagdebiët keersluis

De huidige bovenkant van de betonconstructie voldoet aan de hoogwaterveiligheid norm. De bovenkant van de waterkerende constructie ligt op NAP +5,5 m, hoger dan het Maatgevend Hoog Water Waddenzee (MHW, NAP +5,4 m). Dit is echter maar enkele centimeters hoger dan het maatgevend hoogwater in 2050, waardoor grote overslaghoeveelheden (1.000 l/s/m) kunnen optreden. Door het aanbrengen van een versterkt spatschermsysteem kan overslag worden beperkt. Ook andere oplossingen zijn mogelijk. In alle gevallen moet worden aangetoond dat aan de veiligheidseisen wordt voldaan.

Enkele of dubbele kering

De spuisluis kan worden uitgevoerd als enkele of als dubbele kering. Het is aan de toekomstige aannemer om daarin een keuze te maken, onder de voorwaarde dat voldaan wordt aan de gestelde eisen voor waterveiligheid.

Bodembescherming en zoutwaterafvoervoorziening

Over de hele bodem van het in- en uitstroombekken wordt bodembescherming aangebracht, dan wel hersteld. Hierdoor wordt erosie, veroorzaakt door het spuien, tegengegaan. Van belang is dat de zoutwaterafvoervoorziening, deels gelegen in het instroombekken, moet blijven functioneren. Het ontwerp van de aanpassingen aan het instroombekken moet hierop afgestemd te zijn.

Rijksmonumenten

Vanwege de hoge monumentale waarde van het rijksbeschermd spuicomplex wordt het behoud van de heftorens, defensiebalken, spatschermen, bedieningsgebouwen en puntdeuren, voor zover aanwezig, voorgeschreven. Bij het toevoegen van nieuwe heftorens moet worden voldaan aan de bebouwingsregels ter waarborging van de ruimtelijke kwaliteit. Als gekozen wordt voor een enkele kering, dan verliezen de zuiderschuiven hun waterbouwkundige functie. De authentieke schuiven mogen niet worden verwijderd en moeten werkend in stand te blijven.

Eisen aan de westelijke uitstroombekkendam

Een ophoging van de westelijke uitstroombekkendam valt binnen de ontwerpruimte waarover de opdrachtnemer kan beschikken. Door deze dam te verhogen, kan de hoogte van de aanlopende golven afgevlakt worden en kan zodoende de belasting van de golven op de spuisluis gereduceerd worden. Hierdoor zijn wellicht minder (zware) versterkingsmaatregelen nodig aan het spui-complex Kornwerderzand. De ruimte betreft de huidige objectgrenzen en betreft de huidige objectgrenzen en een ruimte van maximaal 20 meter aan beide kanten. De functie van het uitstroombekken mag door de verbreding niet worden gehinderd. Een vereiste voor aanpassing van de dam is dat aangetoond wordt dat de stabiliteit van de havendam onder maatgevende omstandigheden gegarandeerd is.

3.1.11 Ladder voor duurzame verstedelijking (Bro)

Artikel 3.1.6. van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is per 1 oktober 2012 gewijzigd. De wijziging van artikel 3.1.6 Bro is van toepassing op alle ruimtelijke besluiten die door overheden worden genomen, omdat zorgvuldige benutting van ruimte de grondslag moet zijn van alle ruimtelijke besluiten.

Hiertoe moeten in het kader van de ladder voor duurzame verstedelijking de volgende stappen worden gezet ("de treden van de ladder").

1. beoordeling of de beoogde ontwikkeling voorziet in een regionale, intergemeentelijke vraag;
2. indien de beoogde ontwikkeling voorziet in een regionale, intergemeentelijke vraag, dient te worden beoordeeld of deze binnen bestaand bebouwd gebied kan worden gerealiseerd door locaties voor herstructurering of transformatie te benutten;
3. indien herstructurering of transformatie van bestaand bebouwd gebied onvoldoende mogelijkheden biedt om in de regionale, intergemeentelijke vraag te voldoen, beoordeling door betrokken overheden of deze vraag op locaties kan worden ontwikkeld die passend (multi-modaal) ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld.

Beoordeling onderhavig plan aan de hand van de ladder. Ten eerste dient te worden beoordeeld in hoeverre er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Het project omvat de realisatie van 18 turbines die aan de bestaande peilers van de spuisluizen Kornwerderzand worden bevestigd. Voor wat betreft het ruimtebeslag is het oppervlak beperkt.

Uit jurisprudentie volgt dat een plan, dat met de bestemming "Bedrijf" voorziet in het gebruik voor onder meer bedrijfsdoeleinden van de percelen en ter plaatse van de aanduiding "bouwvlak" in een bedrijfsgebouw (installatiebedrijf) met een oppervlakte van maximaal 400 m² niet wordt beschouwd als een stedelijke ontwikkeling, gelet op de kleinschalige bedrijfsbebouwing die het plan aanvullend mogelijk maakt en de beperkte omvang en de beperkte gebruiksmogelijkheden van het plandeel met de bestemming "Bedrijf". In navolging wordt geconcludeerd dat onderhavige uitbreiding geen nieuwe stedelijke ontwikkeling betreft. De ladder voor duurzame verstedelijking is derhalve niet van toepassing.

Aanvullend wordt opgemerkt, dat met de ladder een zorgvuldige benutting van de beschikbare ruimte voor verschillende functies wordt nagestreefd. De ladder dient ter voorkoming van onnodige uitbreiding van het stedelijke gebied en het tegengaan van leegstand. Onderhavig plan kan niet binnen het stedelijk gebied worden gerealiseerd, omdat het is gekoppeld aan de spuisluizen. Daarnaast heeft het geen leegstand tot gevolg.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Streekplan Fryslân 2007

Het provinciale ruimtelijke beleid is uiteengezet in het Streekplan Fryslân 2007. Met de inwerkingtreding van de nieuwe Wro heeft het streekplan de status van structuurvisie gekregen. De beleidsuitgangspunten die relevant zijn voor het onderhavig plan worden hieronder kort toegelicht.

Water

In het streekplan wordt geconstateerd, dat de provincie met het IJsselmeer beschikt over een betrouwbare bron van zoet water om het water in boezem, poldersloten en kanalen op peil en van

goede kwaliteit te houden. Om voor de komende periode de huidige waterpeilen van het IJsselmeer te kunnen handhaven, is de aanleg van een extra spuicomplex in de Afsluitdijk noodzakelijk. Op kaart 16 'Waterhuishouding en kustverdediging' heeft de provincie het zoekgebied voor extra spuicapaciteit aangegeven, waarmee ruimte is gereserveerd voor een nieuw spuicomplex.



Figuur 3.2: Streekplan Fryslân, 2007, kaart 16: 'Waterhuishouding en kustverdediging'

Voorts wordt in het Streekplan ingegaan op de kustverdediging en worden reserveringszones aangegeven voor toekomstige dijkversterking. Langs primaire waterkeringen worden ruime en exacte reserveringszones aangegeven. De reserveringszones moeten voldoende ruim zijn om:

- langs de Waddenzee en Noordzee versterking van de primaire keringen voor een periode van 200 jaar mogelijk te maken;
- langs het IJsselmeer versterking van de primaire kering mogelijk te maken, waarbij een stijging van het waterpeil in het IJsselmeer met een meter mogelijk is.

Voor de Afsluitdijk is dit als volgt geconcretiseerd: aan de waddenkant zijn reserveringszones aangehouden die overeenkomen met de zones langs de waddendijken op het vasteland; langs de IJsselmeerkant worden reserveringszones aangehouden die overeenkomen met de zones langs de IJsselmeerdijken. De Afsluitdijk zelf wordt gerekend tot de ruime reserveringszone. In figuur 3.3 is dat weergegeven.

		Buitendijks	Binnendijks buiten aan eengesloten bebouwd gebied
Vasteland	IJsselmeer	175	100
Vasteland	Waddenzee	200	125
Afsluitdijk	IJsselmeerszijde	175	de gehele dijk
Afsluitdijk	Waddenzeezijde	200	de gehele dijk

Figuur 3.3: Breedte van de ruime reserveringszones langs primaire waterkeringen (in meters)

De reserveringszones worden exact gemaakt voor de ruimte die daadwerkelijk nodig is voor de versterking van de waterkering. Dit gebeurt op basis van berekeningen van de waterkeringbeheerder(s), waarna ze in de 'leggers' worden opgenomen. In het rijksinpassingsplan Afsluitdijk is de ruimte binnen de reserveringszone gebruikt voor de versterking van de Afsluitdijk.

Landschap en Cultuurhistorie

De provincie zet in op het in stand houden en verder ontwikkelen van de belangrijke landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten en waarden in de provincie. Deze ambitie is verder uitgewerkt in de structuurvisie 'Grutsk op 'e Romte!' (2014), waarin de landschappelijke en cultuurhistorisch samenhangende structuren zijn benoemd.

Natuur

De provincie streeft naar goede ruimtelijke condities voor instandhouding en ontwikkeling van belangrijke natuurlijke kwaliteiten en waarden voor Fryslân.

Recreatie en toerisme

De landelijke fietsroute over de Afsluitdijk maakt ook onderdeel uit van het provinciale fietsnetwerk. In het rijksinpassingsplan wordt rekening gehouden met behoud van deze verbinding.

Milieu

Bij ruimtelijke planvorming dient aan de basiskwaliteitsnormen voor de gezondheid en veiligheid van alle burgers te worden voldaan. Hieraan wordt voldaan in dit project.

3.2.2 Provinciaal Omgevingsplan

De belangrijkste uitgangspunten uit het provinciale beleid zijn vastgelegd in de Verordening Romte Fryslân 2014, vastgesteld door Provinciale Staten op 25 juni 2014 en in werking getreden op 1 augustus 2014. Hierin zijn regels gesteld die ervoor zorgen dat de provinciale ruimtelijke belangen doorwerken in de gemeentelijke ruimtelijke plannen.

Natuur

Het plangebied is aangeduid als 'EHS-Water'. In de verordening is bepaald dat voor die gronden geldt dat een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op gronden die deel uitmaken van de ecologische hoofdstructuur voorziet in een passende bestemming met gebruiksregels gericht op behoud, herstel of ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van de gronden. Een ruimtelijk plan maakt geen activiteiten en ontwikkelingen mogelijk die leiden tot significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een significante vermindering van de oppervlakte van die gronden, of tot significante aantasting van de samenhang tussen gebieden die deel uitmaken van de ecologische hoofdstructuur. Het plangebied is tevens aangeduid als 'Ecologische hoofdstructuur'. Hiervoor gelden dezelfde regels. In paragraaf 4.6 wordt hier nader op ingegaan.

Buitendijks bouwen

In een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op buitendijks gebied in het IJsselmeer worden geen bouw- en gebruiksmogelijkheden opgenomen voor nieuwe recreatieve voorzieningen, nieuwe stedelijke functies of voor nieuwe bedrijven.

In afwijking daarvan kunnen bouw- en gebruiksmogelijkheden worden opgenomen voor onder andere watergebonden bedrijven met inachtneming van de volgende voorwaarden:

- a. de mogelijkheden worden afgewogen ten opzichte van het risico op calamiteiten bij overstroming, waarbij de risico's worden beperkt door risicobewust te bouwen en rekening wordt gehouden met toekomstige stijging van het waterpeil;
- b. versterking van de waterkering niet onomkeerbaar wordt belemmerd;
- c. er geen beperkingen optreden voor de beroepsscheepvaart;

- d. de mogelijkheden geen afbreuk doen aan de landschappelijke en cultuurhistorische kernkwaliteiten en de natuurlijke waarden van de omgeving;
- e. de waterkwaliteit niet nadelig wordt beïnvloed;
- f. advies is gevraagd aan de waterbeheerder en voor zover van toepassing de vaarwegbeheerder.

De spuistroomcentrale ondervangt geen risico vanwege omstromingen. Het is een onbemande centrale waar geen personen verblijven. De spuisluizen hebben geen functie voor de (be-)roepscheepsvaart. Er treedt dan ook geen belemmering daarvoor op. Er is aandacht besteed aan de landschappelijke en cultuurhistorische kernkwaliteiten (zie paragraaf 4.3) en de natuurlijke waarden van de omgeving (zie paragraaf 4.6). In paragraaf 4.1 en 4.2 wordt nader ingegaan op de waterveiligheid en waterafvoer. Het plaatsen van turbines in het water heeft geen nadelige invloed op de waterkwaliteit. Het project is tot stand gekomen in overleg met Rijkswaterstaat.

Archeologie

In de toelichting van een ruimtelijk plan moet volgens de verordening worden aangegeven op welke wijze het plan rekening houdt met de wijze van onderzoek naar en bescherming van archeologische waarden en verwachtingswaarden zoals aangegeven op de Famke. In paragraaf 4.4 wordt hier nader op ingegaan

Stroomwegen

Ruimtelijke plannen voorzien niet in uitbreidingslocaties, die ertoe leiden dat een stroomweg, een vaarweg in de CEMT-klassen III, IV en Va, of een spoorlijn, zoals aangegeven op de van deze verordening deel uitmakende kaart Kernestructuur en netwerkverbindingen, door een kern wordt overschreden. De spuistroomcentrale heeft geen invloed op de stroomweg (A7).

De 1^e partiele herziening van de provinciale verordening 'Romte foar Sinne, Ruimtelijk beleid opstellingen voor zonne-energie (Provinciale Staten van Fryslân, 18 februari 2015) heeft op onderhavig plan geen betrekking.

3.3 Gemeentelijk beleid

Vigerende bestemmingsplannen

Voor de gronden in het plangebied gold het bestemmingsplan Kornwerderveld, dat 22 september 2011 door de gemeenteraad van gemeente Súdwest Fryslân is vastgesteld.



Figuur 3.4: Uitsnede plankaart bestemmingsplan Kornwerderveld

Door de vaststelling van het rijksinpassingplan Afsluitdijk is dit bestemmingsplan niet meer van toepassing.

3.4 Conclusie

Het plan om 18 turbines te realiseren aan de spuisluizen Kornwerderzand past binnen het beleid van het rijk, provincie en gemeente. Er zijn wel diverse randvoorwaarden waaraan het initiatief moet voldoen. Dit zijn:

- Het plan mag de waterafvoerende functie van de spuisluizen niet belemmeren.
- Het plan mag de waterkerende werking van de spuisluizen niet negatief beïnvloeden.
- Het plan mag de bestaande cultuurhistorische en landschappelijke waarden niet beïnvloeden.
- Het plan mag geen negatieve effecten hebben op natuurwaarden.

Op deze aspecten wordt in het volgende hoofdstuk nader ingegaan. Daarnaast wordt ook de inpasbaarheid van het plan op basis van andere omgevingsaspecten die voortvloeien uit wetgeving of het vereiste van een goede ruimtelijke ordening beoordeeld.

4 Omgevingsaspecten

4.1 Waterveiligheid

Er heeft uitvoerig overleg plaatsgevonden met RWS over het initiatief en de bouwkundige aspecten. Er zullen constructieberekening ten behoeve van aanvraag bouwvergunning worden aangeleverd die aantonen dat de turbines geen effect hebben op de waterkerende functie /positionering voor de sluisdeuren. Daarnaast zal bij de vergunningaanvraag worden aangetoond dat er geen nadelig effect optreedt op de stevigheid van de constructie (overleg RWS). Ervaringen met de pilotconstructie in Den Oever laten zien dat het aannemelijk is dat de constructie van de spuilsuizen niet negatief wordt beïnvloed door de turbines.

In deze paragraaf wordt per risico kort beschouwd in hoeverre er invloed op de kerende functie bestaat, wat het effect is, wat de kans van optreden is en welke beheersmaatregel wordt getroffen om het risico te beperken.

4.1.1 Turbines vallen in watergang

Turbines vallen in watergang door breuk bevestiging

Risico	De bevestigingsbuis van de turbine breekt, of de turbines breekt van zijn bevestiging.
Oorzaak	Belastingen, ook dynamisch zijn groot en incorrect beschouwd
Effect	Het geheel komt in de watergang en kan tegen de schuiven drijven.
Kans voor maatregel	De kans is beperkt
Eerste beheersmaatregel	De constructie wordt getoetst op de correcte belastingen uit vermoeiing en eigen frequentie. Hier worden ook de ervaringen van andere constructie benut.
Kans na	De kans is nihil
Vervolgrisico (of nevenrisico)	Geen

Turbines vallen in watergang door breuk stalen buis/draaipunten

Risico	De buis breekt, of komt los.
Oorzaak	Belastingen, ook dynamisch zijn groot en incorrect beschouwd
Effect	Het geheel komt in de watergang en kan tegen de schuiven drijven.
Kans voor maatregel	De kans is beperkt
Eerste beheersmaatregel	De constructie wordt getoetst op de correcte belastingen uit vermoeiing en eigen frequentie. Hier worden ook de ervaringen van andere constructie benut.
Kans na	De kans is nihil
Vervolgrisico (of nevenrisico)	Geen

4.1.2 Schuiven spuicomplex beschadigen

Turbines vallen in watergang door breuk bevestiging

Risico	De schuiven beschadigen als gevolg van objecten in de watergang
Oorzaak	Drijvende objecten gaan op kritisch moment (tijdens sluiten) door object heen Dit risico wordt ENKEL door de centrale veroorzaakt als de constructie bezwijkt.
Effect	Een falende schuif leidt tot een probleem in de waterkering
Kans voor maatregel	Zie risico's onder 4.1.14.1.1.
Eerste beheersmaatregel	
Kans na	
Vervolgrisico (of nevenrisico)	

4.1.3 Spuicomplex bezwijkt – overbelasting

Het spuicomplex is enorm groot. Besproken is, dat een belasting van 1 N/mm² toelaatbaar is. Er zal een berekening worden gemaakt van de totale constructie om deze waarde te toetsen.

De turbines leiden daarnaast niet tot grotere horizontale belastingen. Het waterstandsverschil bij gesloten schuiven is immers vele malen groter dan de horizontale belasting die de turbines.

4.2 Waterafvoer

In deze paragraaf wordt per risico kort beschouwd in hoeverre er invloed op de waterafvoerende functie bestaat, wat het effect is, wat de kans van optreden is en welke beheersmaatregel wordt getroffen om het risico te beperken.

Momenteel vinden gesprekken plaats met de beheerder van de spuicentrale over het toekomstig flexibele spuibeheer. Er wordt gezocht naar een passende oplossing voor beide partijen.

4.2.1 Turbines beperken spuicapaciteit

Risico	Turbines beperken spuicapaciteit
Oorzaak	De turbines hangen in het water en zijn bedoeld om energie op te werken. Deze energie is afkomstig van het water hetgeen direct betekent dat de stroomsnelheden lager worden en dus het debiet ook lager wordt.
Effect	Er kan minder worden gespuid, dit betekent dat het peil in het IJsselmeer onvoldoende kan worden beheerst.
Kans voor maatregel	Als de turbines altijd in het water zouden hangen is de kans van optreden 100%.
Eerste beheersmaatregel	De turbines kunnen via een mechanische installatie uit het water worden verwijderd.
Kans na	Als de turbines uit het water worden gehaald vervalt dit risico.
Vervolgrisico (of nevenrisico)	De hefinstallatie faalt tijdens een vraag om de turbines te liften (zie 04.2.2)

Er worden aparte berekeningen uitgevoerd van de effecten van de turbines op spuicapaciteit. Ook voor het effect in reguleren situaties.

4.2.2 Hefinstallatie faalt

Hefinstallatie faalt – oorzaak falende cilinders

Risico	De hefinstallatie faalt als gevolg van falende cilinders.
Oorzaak	De cilinders zijn kapot, of het hydrauliek aggregaat is kapot.
Effect	1 of meer turbinelijnen hangen in het water terwijl een grote spuivraag optreedt.
Kans voor maatregel	De kans dat er een combinatie optreedt van een grote spuivraag en het collectief falen van alle hefinstallaties is beperkt.
Eerste beheersmaatregel	De hefconstructie bestaat uit 2 cilinders welke ook autonoom in staat zijn de turbines te liften. De aggregaat kan worden voorzien van een extra compressor
Kans na	De kans wordt beperkt door dubbele uitvoering van kritische onderdelen.
Vervolgrisico (of nevenrisico)	Er treedt een stroomstoring op (zie hieronder)

Hefinstallatie faalt – oorzaak stroomstoring

Risico	De hefinstallatie faalt als gevolg van een stroomstoring (externe oorzaak)
Oorzaak	Er is een storing in de stroomvoorziening door een externe oorzaak,
Effect	Het kan voorkomen dat 1 of meer turbinelijnen in het water hangen terwijl een grote spuivraag optreedt tijdens een storing.
Kans voor maatregel	De kans dat er een combinatie optreedt van een grote spuivraag en een stroomstoring is beperkt.
Eerste beheersmaatregel	Geen Als uit een nadere analyse blijkt dat een nadere voorziening nodig is, bijvoorbeeld een noodstroomaggregaat of een voorziening daartoe, kan deze worden opgenomen. Alternatief is het voorzien in een extern aansluitpunt voor een compressor.
Kans na	De kans blijft gelijk, doch zijn er maatregelen denkbaar om het effect te beperken.
Vervolgrisico (of nevenrisico)	Na een stroomstoring ontstaan storingen in de apparatuur (zie hieronder)

Hefinstallatie faalt – storingen in de software

Risico	De hefinstallatie faalt als gevolg van falende software (of fouten in de software)
Oorzaak	De software is incorrect of door bijvoorbeeld een stroomstoring ontstaan storingen in de systemen.
Effect	Het kan voorkomen dat 1 of meer turbinelijnen in het water hangen terwijl een grote spuivraag optreedt.

Kans voor maatregel	De kans dat er een combinatie optreedt van een grote spui vraag en het collectief falen van alle hefinstallaties is beperkt.
Eerste beheersmaatregel	De besturing wordt voorzien van een UPS om effect van stroomuitval (of dips) te beperken. Software wordt vooraf grondig getest in FAT & SAT.
Kans na	De kans op software falen kan in een later stadium exact worden berekend.
Vervolgrisco (of nevenrisico)	Geen

Het risico dat de waterafvoerende functie wordt belemmerd is minimaal, mede vanwege de hierboven genoemde beheersmaatregelen die worden getroffen.

4.3 Cultuurhistorie en landschap

Per 1 januari 2012 is het Bro gewijzigd. Hierin is onder meer opgenomen dat in ruimtelijke onderbouwing een beschrijving moet geven van de wijze waarop rekening is gehouden met de cultuurhistorische waarden. Wat al voor archeologie gold, geldt nu dus ook voor andere cultuurhistorische waarden, zoals bijzondere gebouwen en landschappelijke structuren. Daarmee ligt bij gemeenten de verantwoordelijkheid keuzen te maken ten aanzien van de cultuurhistorische waarden.

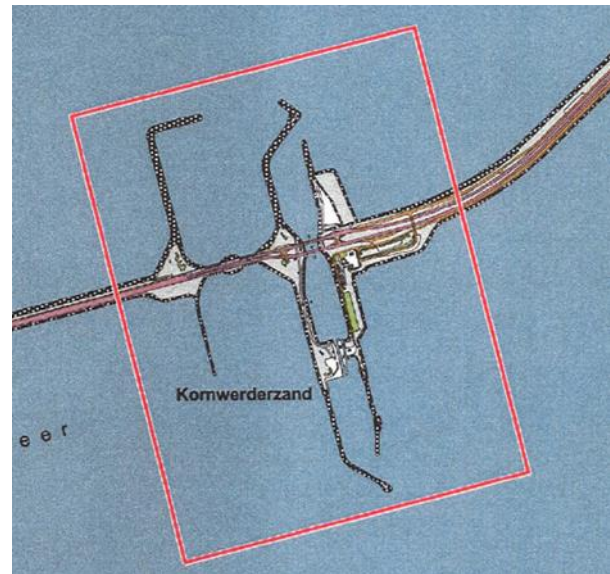
De spuisluizen waar de turbines aan worden opgehangen zijn een rijksmonument. De sluizen liggen tevens in een gebied dat is aangewezen als Beschermd dorpsgezicht. Daarnaast zijn er in het Masterplan Beeldkwaliteit Afsluitdijk voorwaarden geformuleerd aan de vormgeving.

4.3.1 Beschermd dorpsgezicht

Kornwerderzand is in 2007 aangewezen als beschermd dorpsgezicht. De begrenzing van het beschermde dorpsgezicht is weergegeven in figuur 4.1. Beschermd stads- en dorpsgezicht zijn door de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu aangewezen gebieden met 'groepen van onroerende zaken van algemeen belang vanwege onder andere hun schoonheid, ruimtelijke samenhang of cultuurhistorische waarde'. Ook zijn in deze gebieden monumenten aanwezig. Na de aanwijzing als beschermd stads- of dorpsgezicht is de Monumentenwet 1988 van toepassing op dit gebied. De effectivering van de aanwijzing tot beschermd dorpsgezicht heeft plaatsgevonden in het bestemmingsplan Kornwerderzand.

Het beleid voor een beschermd stads- of dorpsgezicht is ten eerste gericht op het behouden en versterken van de ruimtelijke structuur waardoor de historische ontwikkeling van het gebied herkenbaar blijft.

Doel van de aanwijzing is de karakteristieke, met de historische ontwikkeling samenhangende, structuur en ruimtelijke kwaliteit van het gebied te onderkennen als zwaarwegend belang bij de toekomstige ontwikkelingen binnen het gebied. Deze aanwijzing borgt de karakteristiek en de structuur van het gebied, maar beschermt niet de individuele gebouwen en objecten.



Figuur 4.1: Begrenzing beschermd dorpsgezicht

De te beschermen waarden zijn in het aanwijzingsbesluit als volgt omschreven.

“Kornwerderzand is van belang als verdedigingsstelsel uit de jaren ‘30 van de twintigste eeuw, waarbij de nieuwe opvattingen op het gebied van landsverdediging in de praktijk zijn gebracht. Hierbij is gebruik gemaakt van strekdammen, zodat er een breed front gevormd kon worden, gericht naar het oosten. Het open schootsveld was van essentieel belang voor de kracht van de stelling en bepaalt dan ook in grote mate het karakter van het gebied. Daarnaast is Kornwerderzand ook van belang als sluiscomplex en nederzetting in verband met de aanleg van de Zuiderzeewerken. Het karakter van het gebied wordt verder bepaald door het scherpe contrast tussen land en water. De afwisseling tussen het water en de lange, smalle strekdammen levert een specifiek beeld op dat typerend is voor het ontstaan van het gebied.”

Het plaatsen van de 18 turbines aan de pijlers van de spuisluizen heeft geen effecten op de waarde van het gebied als verdedigingsstelsel en het bijbehorende open schootsveld. Ook het sluiscomplex, dat met de nederzetting een belang is in verband met de aanleg van de Zuiderzeewerken wordt hierdoor niet aangetast; evenmin als het scherpe contrast tussen land en water. Het plan leidt derhalve niet tot een onevenredige aantasting van de ruimtelijke en cultuurhistorische waarden van het beschermd dorpsgezicht. Hierbij is van belang dat bij de planvorming van onderhavig project intensief contact heeft plaatsgevonden met de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (zie paragraaf 4.3.5).

4.3.2 Rijksmonumenten

Kornwerderzand is als een samenhangend ensemble van kunstwerken, dammen en bebouwing ontworpen. De bebouwing op Kornwerderzand heeft een uitgesproken vorm die zijn functie zichtbaar maakt: de verticale heftorens, de brugwachterstorens, de verborgen kazematten, de klassieke sluiswachterswoningen. De kazematten, schutsluizen, spuisluizen, bruggen en het douanegebouw hebben de status van rijksmonument. Bij de planvorming van onderhavig project heeft intensief contact plaatsgevonden met de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed.

4.3.3 Cultuurhistorische betekenis afsluitdijk

Naast wettelijk beschermde objecten zijn ook andere objecten en structuren van cultuurhistorische betekenis. Het dijklichaam heeft een cultuurhistorisch waardevol zeedijkprofiel en kent een karakteristieke steenzetting met basalt op het buitentalud. De bedieningsgebouwen voor de bruggen en de schutsluis bij Den Oever hebben een hoge cultuurhistorische waarde. De mogelijke aanwezigheid van archeologisch waardevolle scheepswrakken en oorlogs-sporen daterend van de Tweede Wereldoorlog hebben aanvullend archeologische en cultuurhistorische betekenis.

4.3.4 Masterplan Beeldkwaliteit Afsluitdijk

Het is de ambitie van het Rijk om de verbetering van de Afsluitdijk voor waterveiligheid en waterafvoer zo vorm te geven dat de unieke ruimtelijke kwaliteit van de Afsluitdijk wordt versterkt. De ambities van de regionale partijen, die gericht zijn op het verbeteren van duurzaamheid, natuur en recreatie op en rond de dijk kunnen deels bij de uitvoering van de rijksopgave voor waterveiligheid en waterafvoer aanhaken en zullen deels als afzonderlijke projecten worden uitgevoerd. Om te borgen dat in deze veelheid aan maatregelen en projecten de ruimtelijke kwaliteit van de Afsluitdijk als geheel goed wordt afgewogen stellen rijk en regio gezamenlijk een Masterplan Beeldkwaliteit Afsluitdijk op. De afspraken daarover zijn vastgelegd in de Structuurvisie Toekomst Afsluitdijk. Dit Masterplan heeft daarmee een bredere scope dan het Project Afsluitdijk (de rijksopgave voor waterveiligheid en waterafvoer) en is ook van toepassing voor ruimtelijke ontwikkelingen die nu nog niet bekend zijn. In het Masterplan Beeldkwaliteit wordt beschreven wat de gewenste ruimtelijke kwaliteit is van de toekomstige maatregelen en initiatieven op en rond de Afsluitdijk. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in de ruimtelijke kaders waaraan toekomstige maatregelen getoetst kunnen worden (ruimtelijke richtlijnen en vormgevingsprincipes) en uitwerkingen en streefbeelden die een mogelijke ontwikkelingsrichting vanuit ruimtelijke kwaliteit in beeld brengen.

Het gaat hierbij om vijf invalshoeken, die elkaar kunnen versterken:

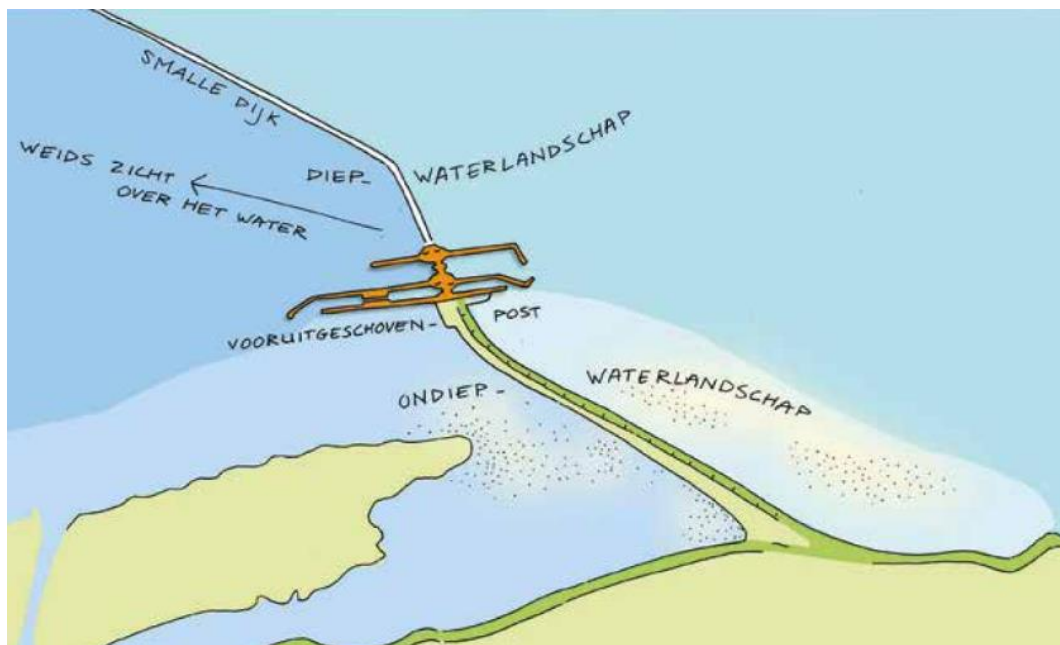
1. De monumentale waarde van de Afsluitdijk als icoon van de Nederlandse waterbouw
2. De unieke beleving van het waterlandschap
3. Kansen voor duurzaamheid
4. Conditie voor ecologische ontwikkeling
5. De kans om de Afsluitdijk tot toeristische trekker te ontwikkelen.

Deze vijf thema's vormen als het ware de hoekpunten van het speelveld waarop het Masterplan Beeldkwaliteit zich begeeft en waarbinnen een breed gedragen ruimtelijke visie op de Afsluitdijk en het plangebied daar omheen moet worden opgebouwd. Die visie koppelt de waterbouwkundige opgave en de kansrijke regionale ambities aan elkaar, zodanig dat de icoonwaarde en de landschappelijke karakteristiek van de Afsluitdijk erdoor versterkt worden.

Kernkwaliteiten

In het Masterplan Beeldkwaliteit Afsluitdijk zijn de volgende kernkwaliteiten benoemd van Kornwerderzand. Het sluizencomplex van Kornwerderzand ligt als een vooruitgeschoven post in het water, op de rand van de ondiepe gronden langs de Friese kust en de geul de Doove Balg. Deze diepe geul maakte het bij de aanleg van de Afsluitdijk noodzakelijk om een knik in de dijk aan te leggen. Kornwerderzand is een markant sluizencomplex met lange smalle dammen haaks op de Afsluitdijk. Door de plaatsing van enkele kazematten op de uiteinden is de samenhang tussen het militaire verdedigingssysteem en de sluizen hier goed zichtbaar. De karakteristiek van de voorhaven als besloten verbindingruimte tussen zee en meer is in Kornwerderzand extra beleefbaar door de rij voormalige sluiswachterswoningen. Vanuit Kornwerderzand zijn de verschillen in

het waterlandschap rondom beleefbaar. Aan de oostkant het ondiepe water van Waddenzee en IJsselmeer, in de terugblik naar de kust. Aan de westkant het weidse open water van het IJsselmeer. Kornwerderzand is als een samenhangend ensemble van kunstwerken, dammen en bebouwing ontworpen. De bebouwing op Kornwerderzand heeft een uitgesproken vorm die zijn functie zichtbaar maakt: de verticale heftorens, de brugwachterstorens, de verborgen kazematten, de klassieke sluiswachterswoningen. De kazematten, schutsluizen, spuisluizen, bruggen en het douanegebouw hebben de status van rijksmonument. In de redengevende beschrijving voor de aanwijzing van Kornwerderzand als Beschermd Gezicht wordt vermeld: "Het open schootsveld was van essentieel belang voor de kracht van de stelling en bepaalt dan ook in grote mate het karakter van het gebied. Daarnaast is Kornwerderzand ook van belang als sluiscomplex en nederzetting in verband met de aanleg van de Zuiderzeewerken. Het karakter van het gebied wordt verder bepaald door het scherpe contrast tussen land en water. De afwisseling van het water en de lange, smalle strekdammen levert een specifiek beeld op dat typerend is voor het gebied." Kornwerderzand



Vormgevingsprincipes

In het Masterplan zijn de volgende vormgevingsprincipes geformuleerd

- De hiërarchie van de hoofddijk, havendijken en dammen herkenbaar houden: De dijk vormt de hoge doorgaande lijn. De havendammen, kazematteneilanden en nieuw land zijn ondergeschikt aan de dijk en zijn lager.
- Overgangen tussen de taluds van dijk, dammen en kunstwerken vloeiend vormgeven: De dijk en havendammen zijn als een geheel ontworpen, waarbij de bekleding van de dijk vloeiend doorloopt in de bocht en subtiel overgaat in de bekleding van de havendammen. Ook nieuwe aansluitingen (bij nieuwe keersluis en coupure vismigratierivier) dienen vloeiend te worden vormgegeven, in de taal van de Afsluitdijk.
- De samenhang binnen het militaire systeem en met het waterbouwkundig systeem herkenbaar houden: De vizieren van de kazematten worden niet door de aanpassingen van de kunstwerken dichtgezet of ingebouwd. De kazematten op de uiteinden van de havendammen blijven zichtbaar als zelfstandige bouwwerken. Bij de aanleg van de vismigratierivier blijft het oostelijke kazematteneiland als autonoom eiland in zijn huidige vorm bewaard. Er

kunnen nieuwe functies in de bestaande volumes van de kazematten worden ondergebracht. Op het oostelijke kazematteneiland blijft de beplanting gehandhaafd om zo de laagheid van de verschillende periodes zichtbaar te houden. Op het westelijke kazematteneiland wordt de beplanting verwijderd om de artefacten weer zichtbaar te maken.

- Beleving van de grootsheid van het waterlandschap weerszijden van de dijk behouden en versterken: Het karakter van het gebied wordt bepaald door het scherpe contrast tussen land en water. De afwisseling van het water en de lange smalle strekdammen levert een specifiek beeld op dat typerend is voor het gebied. Bij nieuwe ontwikkelingen blijft dit typerende contrast behouden.
- De voorhavens vormgeven als symmetrische ruimtes die Waddenzee en IJsselmeer verbinden: Bij aanpassingen in de kunstwerken (schutsluis, keersluis, bruggen) wordt het grondwerk steeds zo vormgegeven dat de voorhaven zijn symmetrische vorm behoudt. Reparaties van de bekleding worden in basalt uitgevoerd.
- De poortwerking van de knooppunten versterken als contrast met het weidse waterlandschap: Bij de entree van de Afsluitdijk vanaf de Friese en Noord-Hollandse kust wordt dezelfde opeenvolging van elementen doorlopen. Om deze symmetrie herkenbaar te houden wordt het onderscheid tussen landhoofd-haven-groen kazematteneilandstenen spuisluis-complex-groen kazematteneiland in de vormgeving versterkt. Bij Kornwerderzand is de vormgeving van het nieuwe land als 'landhoofd', het behoud van het groene karakter van de kazematteneilanden en het behoud van het vrije zicht naar het westen over het IJsselmeer essentieel.
- In sluiscomplexen verbindingen tussen Waddenzee en IJsselmeer optimaal benutten: Ten behoeve van de vispasseerbaarheid zouden alle mogelijkheden moeten worden aangegrepen om verbindingen tussen Waddenzee en IJsselmeer optimaal te benutten. Bij Kornwerderzand gebeurt dit specifiek in de vorm van de vismigratierivier, maar ook door de spuisluisen dienen optimaal benut te worden als mogelijkheid voor vispassage.
- Groene karakter van de kazematteneilanden behouden: Uit de nulmeting ecologie blijkt dat het groene karakter van de kazematteneilanden een groot ecologisch belang is. De ecologische waarde kan behouden blijven, en zelfs worden versterkt door meer ruigte op het eiland toe te laten. De kazematten zelf kunnen juist herkenbaarder worden gemaakt door beplanting te verwijderen.
- Condities ecologisch herstel Waddenzee en IJsselmeer aan weerszijden van de dijk versterken: De positie van Kornwerderzand op de grens van ondiep naar diep water biedt verschillende natuurlijke condities. Aan de oostkant kunnen ondiepe watermilieus ontstaan en geleidelijke overgangen van land naar water. Hier liggen kansen voor building with nature. Aan de westkant moeten condities voor luwte worden beschermd met civieltechnische maatregelen, zoals havendammen. Het streefbeeld van deze natuurontwikkeling is een waterig milieu, dat niet met bos mag dichtgroeien.
- Verschillen in identiteit van de knooppunten versterken: Kornwerderzand is vanwege het samengaan van verschillende cultuurhistorische waarden (militair complex, waterbouwkundig complex, bewoningsgeschiedenis) aangewezen als Beschermd Gezicht. De cultuurhistorische waarde bepaalt in sterke mate de keuze van de oplossingen.
- Voor fietsers en voetgangers verbindingen tussen Waddenzee en IJsselmeer verbeteren: Kornwerderzand heeft veel recreatieve potentie, maar op dit moment nog weinig recreatieve verbindingen. Om dit te verbeteren zouden waar mogelijke verbindingen gemaakt moeten worden tussen Waddenzee en IJsselmeer. Plekken waar dit gerealiseerd zou kunnen worden is onder de brug door, en bij de toekomstige coupure van de vismigratierivier. Ook overige recreatieve routes (langs brug, over schutsluis, langs spuisluisen) zouden het recreatieve gebruik van Kornwerderzand sterk verbeteren.

4.3.5 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Tocardo heeft 25 januari 2016 gesproken met mevrouw Jacqueline Von Santen, senior Adviseur van de RCE over de vormgeving van het ontwerp. Mevrouw Von Santen zal in het kader van de vergunningverlening om advies worden gevraagd door de vergunningverlener over het ontwerp.

Uit het overleg blijkt, dat RCE positief is over het ontwerp. De RCE is van mening dat de spuistroomcentrale één op één past bij het karakter van de Afsluitdijk, die toen hij gebouwd werd innovatief was en waaraan met de spuistroomcentrale een nieuwe innovatie toegevoegd wordt.

4.3.6 Conclusie

Het aspect cultuurhistorie is geen belemmering voor de uitvoering van dit plan.

4.4 Archeologie

Informatie over de noodzaak tot het doen van archeologisch onderzoek bij ruimtelijke ingrepen, is beschikbaar in de vorm van de Cultuurhistorische kaart van de provincie Fryslân (FAMKE). Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen waarden uit de steentijd-bronstijd en uit de ijzertijd-middeleeuwen. Hieronder is op de gegevens voor beide perioden ingegaan.

Steentijd-bronstijd

Voor de periode steentijd-bronstijd geldt voor de groen aangegeven gebieden in onderstaande figuur dat er geen onderzoek noodzakelijk is bij nieuwe ontwikkelingen. De blauwe gebieden geven water aan.

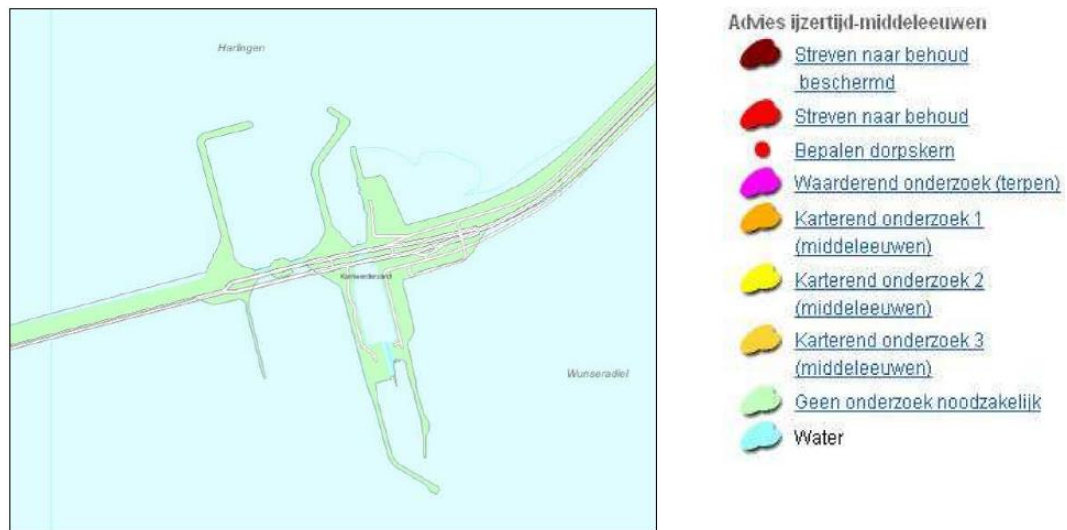


Figuur 4.2: Archeologisch advies periode steentijd-bronstijd

De spuisluizen zijn met een lichtgroene kleur aangeduid. Er is derhalve geen onderzoek noodzakelijk.

IJzertijd-middeleeuwen

In figuur 4.3 is het advies van de FAMKE-kaart van de provinciale archeologische dienst opgenomen voor wat betreft de ijzertijd-middeleeuwen. Ook op deze kaart is het gebied lichtgroen gekleurd en is dus geen noodzakelijk onderzoek nodig.



Figuur 4.3: Archeologisch advies periode ijzertijd-middeleeuwen

Conclusie

Naast het feit dat de turbines aan de spuisluizen worden opgehangen er geen grondroerende werkzaamheden plaatsvinden volgt ook uit de FAMKE dat geen archeologisch onderzoek nodig is. Het aspect archeologie vorm geen belemmering.

4.5 Bodem

Er vinden geen grondwerkzaamheden plaats. De 18 turbines worden bevestigd aan de bestaande pijlers van de spuisluizen door middel van een ophangconstructie. Er is derhalve geen bodemonderzoek nodig.

Conclusie

Het aspect bodem vorm geen belemmering.

4.6 Ecologie

In ruimtelijke plannen is in het kader van de uitvoerbaarheid inzicht gewenst in de aanwezigheid van beschermde soorten en gebieden. Er dient te worden aangetoond dat het plan uitvoerbaar is. In dat kader is door Antea Group een onderzoek verricht. Het doel van dat onderzoek is het opsporen van strijdigheden van de voorgenomen ingreep met de Flora- en faunawet, NNN en/of de Natuurbeschermingswet 1998 en het bepalen of de aanvraag van een ontheffing / vergunning noodzakelijk en eventueel vervolgonderzoek nodig is. De resultaten van het onderzoek zijn vermeld in het rapport 'Natuurtoets spuistroomcentrale KWZ incl. voortoetsing Natuurbeschermingswet' (Antea Group, 12 januari 2016), dat als bijlage is bijgevoegd.

Soortbescherming

In onderstaande tabel zijn de zwaarder beschermde soorten opgenomen die mogelijkerwijs in het plangebied voorkomen.

Tabel 4.1. Mogelijk voorkomen van en effecten op beschermde soorten in het plangebied.

Soort	Ingrep versto- rend	Nader onder- zoek	Ontheffing noodzake- lijk	Bijzonderheden / opmer- kingen
Broedvogels	Mogelijk	Nee	Nee	Bij voorkeur buiten de broed- periode werken.
Niet-broed- vogels	Mogelijk	Nee	Nee	Watervogels vermijden snel- stromend water in de spui- kom.
Gewone zee- hond	Nee	Nee	Nee	De soort verblijft buiten de in- vloedssfeer van de ingreep.
Bruinvis	Niet hele- maal uit te sluiten	Nee	Nee	Er loopt nog een onderzoek naar effecten onderwaterge- luid in kader van Europese Ka- derrichtlijn Mariene Strategie. Resultaten in 2018.
Vleermuizen	Nee	Nee	Nee	Foerageergebied en migratie- route blijven in stand.
Rivierdon- derpad	Nee	Nee	Nee	Potentieel aanwezig in stort- stenen vooroever langs Kaze- matten Museum.

De Flora- en faunawet vormt geen belemmering voor de voorgenomen realisatie en het gebruik van de getijdenturbines in de middelste spuiokers van het Lorentzsluizencomplex. Er behoeft geen ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet te worden aangevraagd. Er is geen vervolgonderzoek nodig. Negatieve effecten als gevolg van de ingreep zijn uitgesloten. Door de ingreep is de gunstige staat van instandhouding van de onderzochte soorten niet in het geding.

Gebiedsbescherming

Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland worden uitgesloten.

Geconcludeerd wordt dat de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden als gevolg van de aanleg van de getijdenturbines niet worden aangetast. Op grond hiervan zijn (significant) negatieve effecten op de ISD van onderzochte soorten in de aanlegfase uitgesloten. Ook in de gebruiksfase zijn significant negatieve effecten op de ISD van de betreffende Natura 2000-gebieden uitgesloten. Wel is de kans aanwezig, dat enkele exemplaren van beschermde (diadrome) vissoorten die tussen Waddenzee en IJsselmeer trekken, door de rotorbladen kunnen worden geraakt en gedood. Dit geldt dan alleen voor stroomafwaartse migratie van trekvis.

Stroomopwaarts richting IJsselmeer is de kans op mortaliteit verwaarloosbaar omdat de rotorbladen dan door het geringe peilverschil tussen de beide watersystemen nauwelijks draaien. De instandhouding van de populatie trekvis is echter niet in het geding.

Allereerst worden bestaande voorzieningen (o.a. visvriendelijk spuien) verder geoptimaliseerd. Bij deze voorzieningen treedt geen mortaliteit op, evenals via de huidige schutsluizen bij Kornwerderzand. Verder wordt door de ingebruikname van de getijdenturbines de vrije doorgang tussen de watersystemen naar schatting voor maar de helft versperd. Bovendien is er een positieve ontwikkeling op komst met het gereed komen van de vismigratierivier in het jaar dat de getijdenturbines operationeel zijn (naar verwachting 2017).

In de uitgevoerde voortoets is voornamelijk gekeken naar intrekende vis (van Waddenzee naar IJsselmeer). De aanvullend opgestelde memo "Nadere toelichting vis uitrek en effecten van getijdenturbines" (28 januari 2016) geeft meer informatie over uittrekkende vis. Hieruit volgt dat er naar verwachting geen mortaliteit optreedt van uittrekkende vis. Deze toelichting is als bijlage bijgevoegd.

In het kader van de Vismigratierivier wordt er een monitoringsprogramma uitgevoerd. Aanbevolen wordt de eventuele monitoringsplicht vanuit de voorgenomen planontwikkeling via dat spoor te laten verlopen.

Wezenlijke (fysieke) kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland van de Provincie Fryslân worden door de planontwikkeling niet aangetast.

4.7 Externe veiligheid

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen heeft tot doel de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld door activiteiten met gevaarlijke stoffen in inrichtingen tot een aanvaardbaar minimum te beperken. In het kader van deze ruimtelijke onderbouwing moet derhalve het Besluit externe veiligheid inrichtingen in acht worden genomen.

Van de ramptypes die verband houden met externe veiligheid zijn met name ongevallen met brandbare/explosieve of giftige stoffen van belang. Deze ongevallen kunnen nader worden onderscheiden in ongevallen met betrekking tot:

- inrichtingen;
- buisleidingen;
- vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor.

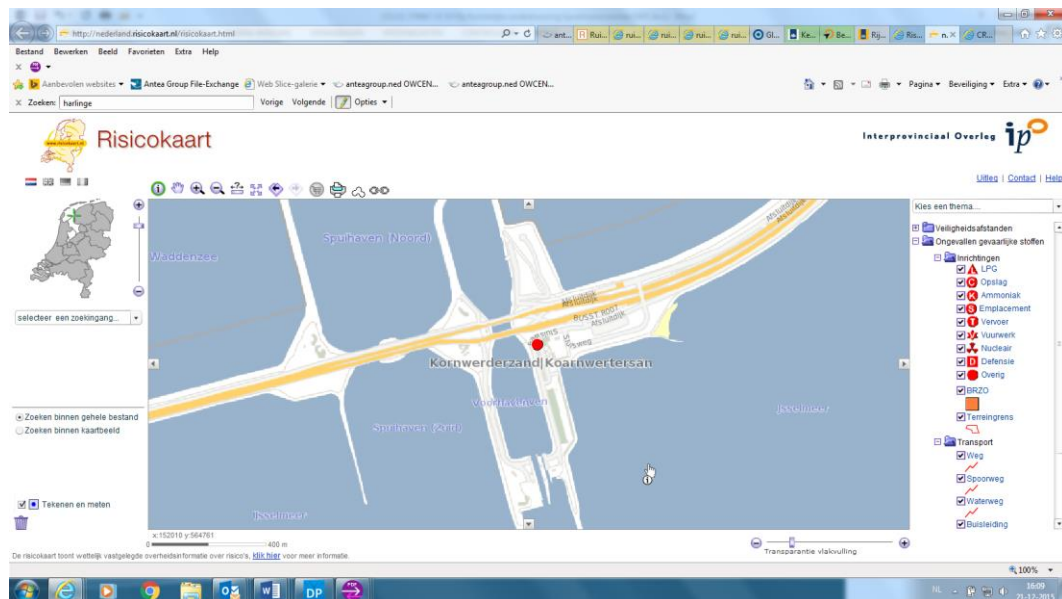
Inrichtingen

De risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld door activiteiten met gevaarlijke stoffen in inrichtingen dienen tot een aanvaardbaar minimum te worden beperkt. Daartoe zijn in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) regels gesteld. Bij het toekennen van bepaalde bestemmingen dient onderzocht te worden:

- of voldoende afstand in acht wordt genomen tussen (beperkt) kwetsbare objecten enerzijds en risicovolle inrichtingen anderzijds in verband met het plaatsgebonden risico;
- of (beperkt) kwetsbare objecten liggen binnen in het invloedsgebied van risicovolle inrichtingen en zo ja, wat de bijdrage is aan het groepsrisico.

Het plan wordt niet beschouwd als een risicovolle inrichting. Nader onderzoek naar een plaatsgebonden risico of een groepsrisico is dus niet aan de orde.

Op meer dan 400 meter van het plangebied is volgens de risicokaart aan de oostkant aan de Sluisweg 15 een bovengronds propaanreservoir aanwezig met een inhoud van 5 m³ (zie onderstaande figuur, rode stip). De tank kent geen PR 10⁻⁶ contour. De afstanden van een opslagtank met propaan tot en met 5 m³ tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten bedraagt volgens het Activiteitenbesluit 20 meter. De turbines zijn geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten. Daarnaast wordt bovendien ruim aan deze afstand voldaan.



Figuur 4.4: Riscokaart Nederland

Buisleidingen / vervoer gevaarlijke stoffen

In of bij het plangebied zijn geen buisleidingen gelegen waardoor gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. Er vindt in de omgeving van het plangebied geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de weg, het water of het spoor. Vervoer van gevaarlijke stoffen vormt in dit kader dan ook geen risico voor de planontwikkeling. Bovendien geldt, dat er vanwege de turbines er geen mensen zullen verblijven in het gebied..

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het aspect externe veiligheid geen beperkingen oplegt aan de uitvoering van het voorliggende plan.

4.8 Verkeer en parkeren

Het plan leidt niet tot extra verkeersbewegingen of parkeerbehoefte.

Conclusie

De aspecten verkeer en parkeren vormen geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.9 Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is het onderdeel luchtkwaliteit van de Wet milieubeheer in werking getreden. Kern van de wet is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Dit NSL is op 1 augustus 2009 in werking getreden. Hierin staat wanneer en hoe overschrijdingen van de luchtkwaliteit moeten worden aangepakt. Het programma houdt rekening met nieuwe ontwikkelingen zoals bouwprojecten of de aanleg van infrastructuur. Projecten die passen in dit programma, hoeven niet meer te worden getoetst aan de normen (grenswaarden) voor luchtkwaliteit. Ook projecten die 'niet in betekende mate' (nibm) van invloed zijn op de luchtkwaliteit hoeven niet meer te worden getoetst aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. De criteria om te kunnen beoordelen of er voor een project sprake is van nibm, zijn vastgelegd in de AMvB-nibm.

In het voorliggende bestemmingsplan worden geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt die leiden tot toename van verkeer. Er is derhalve geen noodzaak om onderzoek te verrichten.

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.10 Watertoets

Om invulling te geven aan de sturende rol van water in ruimtelijke ordeningsprocessen is de Handreiking Watertoets opgesteld. Hierin is aangegeven op welke wijze de betrokken partijen (initiatiefnemer, waterbeheerder en planbeoordelaar) tot een betere samenwerking kunnen komen.

De Watertoets fungeert als procesinstrument. Het doel van een watertoets is om waterhuishoudkundige aspecten vroegtijdig in de ruimtelijke planvorming te betrekken. Waterhuishoudkundige aspecten betreffen onder andere veiligheid, wateroverlast, waterkwaliteit, volksgezondheid, bodemdaling en betreffen alle wateren in Nederland. Met ingang van 1 november 2003 is de watertoets wettelijk verankerd in het Besluit op de ruimtelijke ordening (Bro). De watertoets is een procesinstrument waarmee alle belangen ten aanzien van waterhuishoudkundige aspecten kunnen worden afgewogen.

De afsluitdijk is een waterkering met aan de noordzijde de Waddenzee en aan de zuidzijde het IJsselmeer. Het bestaat uit een dijklichaam met vier waterkerende kunstwerken verdeeld over twee complexen; de Stevinsluizen bij Den Oever en de Loretzsluizen bij Kornwerderzand.

De waterkering is aangelegd ter bescherming van het achterliggende land tegen overstroming. Bij de Afsluitdijk spelen naast de functie waterkeren de volgende functies een rol; scheepvaart; afvoer van water, ijs en sediment; drinkwater; natuur en landschap; cultuurhistorie.

Door de verandering van het klimaat, de bodemdaling en de toename van verhard oppervlak maken dat water meer de ruimte moet krijgen om wateroverlast te voorkomen, om watertekorten en verdroging tegen te gaan en om de waterkwaliteit te verbeteren.

Het IJsselmeer geldt als een betrouwbare bron van zoet water om het water in boezem, polder-sloten en kanalen op peil en van goede kwaliteit te houden. De werking van de spuisluizen wordt door het ophangen van de turbines niet belemmerd (zie paragraaf 4.2)

Door de stijging van de zeespiegel zal rekening moeten worden gehouden met een verhoging van het streefpeil van het IJsselmeer. Om veilig te kunnen blijven wonen in Fryslân zullen in de toekomst de primaire waterkeringen langs de Waddenzee, het IJsselmeer en het Lauwersmeer moeten worden versterkt. Voor de versterking van de waterkeringen is ruimte gereserveerd. Langs de afsluitdijk ligt aan de IJsselmeerszijde een reserveringszone van 175 meter en langs de Waddenzeezijde ligt een zone van 200 meter over de gehele afsluitdijk. Het onderhavige plan heeft geen invloed op deze reserveringszones. De realisatie van de turbines heeft tevens geen invloed op de waterkerende werking van de primaire waterkering (zie paragraaf 4.1)

Doordat er geen wijzigingen in de waterhuishouding worden voorzien, en er planologisch geen ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt die van invloed zijn op de waterhuishouding, behoeven ook geen compenserende maatregelen te worden getroffen.

Conclusie

Het aspect water vormt geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

4.11 Bedrijven en milieuzonering

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door middel van milieuzonering. Onder milieuzonering wordt verstaan het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast. Milieuzonering heeft twee doelen:

- het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;
- het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt in de regel de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' uit 2009 gebruikt. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke richtafstand.

Het plan betreft een spuistroomcentrale met een maximale productie van 1,8 MW. Deze activiteit wordt in de VNG-Uitgave Bedrijven en milieuzonering (2009) niet benoemd. Er zijn ook geen vergelijkbare activiteiten opgenomen.

De VNG-uitgave zegt iets over de inpasbaarheid van bedrijfsactiviteiten voor wat betreft de aspecten geur, stof, geluid en veiligheid. De afstand tot de dichtstbijzijnde woningen bedraagt circa 380 meter.

Conclusie

De turbines veroorzaken geen effecten op de omgeving door stof en geur. Voor wat betreft veiligheid wordt verwezen naar paragraaf 4.7. en voor geluid naar paragraaf 4.12.

4.12 Geluid vanwege de inrichting

Bij de turbines is geen sprake van mechanische overbrenging. De turbines hebben weinig geluid-uitstraling. Uitgangspunt is dat het geluid van de turbines weg valt tegen het geluid van stromend water en het verkeer op de Afsluitdijk. De convertor heeft nauwelijks een geluidsfrequentie. Tot slot geldt dat de dichtst bij gelegen woningen op circa 380 meter staan. Hier wordt op grond van bovenstaande geen hinder vanwege geluid verwacht.

Conclusie

De turbines veroorzaken geen effecten op de omgeving door geluid.

4.13 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Ingevolge het Besluit milieueffectrapportage (verder: Besluit m.e.r.) wordt getoetst of het plan voorziet in, of een kader vormt voor, activiteiten die (mogelijk) belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu. Hiervoor zijn in de bijlage bij het Besluit m.e.r. lijsten opgenomen waarin activiteiten zijn aangewezen die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu (lijst C) of ten aanzien waarvan het bevoegd gezag moet beoordelen of zij belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben (lijst D). In de lijsten zijn (indicatieve) drempelwaarden opgenomen.

De realisatie van de 18 waterturbines wordt beschouwd als de oprichting van een industriële installatie bestemd voor de productie van elektriciteit, zoals dat is bedoeld in categorie D.22.1 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. Een dergelijke activiteit valt onder een m.e.r.-beoordelingsplicht in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een elektriciteitscentrale met een vermogen van 200 megawatt (thermisch) of meer en, indien het een wijziging of uitbreiding betreft, het vermogen met 20% of meer toeneemt, of de inzet van een andere brandstof tot doel heeft.

Onderhavige turbines realiseren 1,8 megawatt. Aangezien de drempelwaarden niet worden overschreden geeft het Besluit milieueffectrapportage aanleiding om een vormvrije m.e.r.-beoordeling uit te voeren. Bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling wordt nagegaan of er sprake kan zijn van belangrijke nadelige milieueffecten. Op grond van artikel 2 lid 5 van het Besluit milieueffectrapportage moet het voornemen worden getoetst aan de criteria van Bijlage III van de Europese m.e.r. richtlijn.

De kenmerken van het voornemen en de potentiële effecten

Het Wabo-projectbesluit maakt de realisatie van een waterkrachtcentrale mogelijk. Dit gaat niet gepaard met een grote toename aan verkeersintensiteiten en een toename van de milieubelasting als gevolg van de toekomstige activiteiten ten opzichte van de referentiesituatie. Dit volgt uit de beschreven omgevingsaspecten in dit hoofdstuk.

De plaats van de uitbreiding (ligging ten opzichte van gevoelige gebieden)

Het plangebied ligt in het spuicomplex op de Afsluitdijk daaromheen wegen, wonen en water. Het plangebied ligt in de nabijheid van beschermde natuurgebieden (NNN en Natura 2000).

De conclusie op grond van bovenstaande en de beoordeling van de omgevingsaspecten in dit hoofdstuk is, dat er geen belangrijke nadelige milieugevolgen worden verwacht. Hierbij zijn de criteria van Bijlage III van de Europese m.e.r. richtlijn in acht genomen.

Er kan ook een MER-plicht ontstaan op basis van de Natuurbeschermingswet. In dat kader heeft een voorttoetsing aan de Natuurbeschermingswet plaatsgevonden (zie paragraaf 4.6). Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura2000-gebieden worden uitgesloten. Geconcludeerd wordt dat de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden als gevolg van de aanleg van de getijdenturbines niet worden aangetast. Op grond hiervan zijn (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen (ISD) van onderzochte soorten in de aanlegfase uitgesloten. Ook in de gebruiksfase zijn significant negatieve effecten op de ISD van de betreffende Natura 2000-gebieden uitgesloten. Wel is de kans aanwezig, dat enkele exemplaren van beschermde (diadrome) vissoorten die tussen Waddenzee en IJsselmeer trekken, door de rotorbladen kunnen worden geraakt en gedood. Dit geldt dan alleen voor stroomafwaartse migratie van trekvis. Stroomopwaarts richting IJsselmeer is de kans op mortaliteit verwaarloosbaar omdat de rotorbladen dan door het geringe peilverschil tussen de beide watersystemen nauwelijks draaien. De instandhouding van de populatie trekvis is echter niet in het geding.

In het kader van de Vismigratierivier wordt er een monitoringsprogramma uitgevoerd. Aanbevolen wordt de eventuele monitoringsplicht vanuit de voorgenomen planontwikkeling via dat spoor te laten verlopen.

5 Juridische vormgeving

Op basis van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3° van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) kan voor activiteiten die in strijd zijn met het bestemmingsplan een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan worden verleend. Dit is mogelijk indien de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat.

In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing dient te worden ingegaan op:

- de huidige en de toekomstige situatie, zowel van het gebruik en de inrichting, als van de planologisch-juridische situatie;
- de wijze waarop het bouwplan voldoet aan het rijksbeleid, het provinciaal beleid en het gemeentelijk beleid;
- de ruimtelijke inpassing in de directe omgeving, i.c. landschap en cultuurhistorie;
- omgevingsaspecten, zoals bodemkwaliteit, bedrijfshinder, luchtkwaliteit, geluidhinder, externe veiligheid, water, archeologie en ecologie;
- (vormvrije) m.e.r. beoordeling;
- de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid.

Deze aspecten komen in het voorliggende rapport aan de orde.

6 Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

De kosten van dit plan komen voor rekening van initiatiefnemer. Voor zover de gemeente kosten maakt, worden hierover afspraken over kostenverhaal vastgelegd in een anterieure overeenkomst.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Deze ruimtelijke onderbouwing is opgesteld als onderdeel van de noodzakelijk omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van de waterkrachtcentrale. De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) bevat twee procedures voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning, te weten de reguliere en de uitgebreide procedure. In het onderhavige geval, waarbij afgevoerd wordt van het vigerende bestemmingsplan, dient de uitgebreide procedure te worden gevolgd. Gedurende de voorbereidende fase van deze procedure is vooroverleg mogelijk met de diverse relevante diensten van bijvoorbeeld rijk en provincie. Ook zal de gemeente het ontwerpbesluit met bijbehorende stukken conform de gemeentelijke Inspraakverordening ter inzage leggen voor inspraak.

Over Antea Group

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

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH DEVENTER
Postbus 321
7400 AH DEVENTER
T. 06-22990312
E. richard.schokker@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2015

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