



Ruimtelijke onderbouwing

Tidal Technology Center Grevelingendam

projectnummer 0258010.50
definitief revisie 03
12 september 2017

Ruimtelijke onderbouwing

Tidal Technology Center Grevelingendam

projectnummer 0258010.50
definitief revisie 03
12 september 2017

Auteurs

L. van Kempen
J.J. Verhoeven

Opdrachtgever

Blue Turbines
Ambachtsweg 9L
4421 SK Kapelle

Colofon

Tekstbijdragen

T. van der Linde
D. Bouman
A. van Beek
B. van Dijck
H. Vossen

datum vrijgave	beschrijving revisie 03
15-09-2017	Definitief

goedkeuring
R. Schokker

vrijgave
P. Vos

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	2
1.3	Ligging	2
2	Beleidskader	4
2.1	Inleiding	4
2.2	Europees beleid en rijksbeleid	4
2.3	Provinciaal en regionaal beleid	8
2.4	Gemeentelijk beleid	9
3	Bestaande situatie	13
3.1	Ruimtelijke structuur	13
3.2	Functionele structuur	14
3.3	Autonome ontwikkelingen	15
3.4	Vigerende ruimtelijke plannen	18
4	Voorgenomen activiteit	22
4.1	Omschrijving	22
4.2	Bebouwing en infrastructuur	23
4.3	Ruimtelijke impact	24
5	Milieuaspecten	28
5.1	Inleiding	28
5.2	Archeologie en cultuurhistorie	28
5.3	Bodem	30
5.4	Water	30
5.5	Ecologie	33
5.6	Milieuzonering	38
5.7	Geluid	39
5.8	Luchtkwaliteit	41
5.9	Externe veiligheid	42
5.10	Energie en duurzaamheid	44
5.11	M.e.r.	44
6	Uitvoerbaarheid	46
6.1	Economische uitvoerbaarheid	46
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	46

Bijlage 1: overzichtstekening

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op dit ogenblik zijn er op het gebied van getijdenenergie in Nederland vele ontwikkelingen gaande. Energieopwekking uit getijdenbewegingen begint door technische ontwikkelingen een steeds meer haalbare variant van duurzame energie te worden. Op diverse plaatsen worden proefprojecten gestart om aan te tonen dat getijdenenergie een financieel haalbaar concept is. Daarnaast ligt de focus vooral op kennisontwikkeling en opschaling van kansrijke technologieën.

Indien de Getijdenenergie Centrale Brouwersdam wordt gerealiseerd, zal dit het eerste grote project zijn waarmee getijdenenergie zich binnen Nederland kan bewijzen als een relevante energievorm. Tevens kan daarmee aangetoond worden dat energieopwekking en veilige dijken goed met elkaar te verenigen zijn. GC-BD kan daarmee het icoonproject voor getijdenenergie binnen Nederland worden.

Het huidige speelveld van testcentra voor getijdentechnologie in Europa, maar ook wereldwijd, omvat een groot aantal testbassins waarin turbines op een kleine schaal getest kunnen worden. Het biedt de mogelijkheid om “proof of concept” vast te stellen. In een dergelijk ontwikkeltraject zijn er uiteindelijk een aantal offshore locaties beschikbaar die de mogelijkheid om ‘full-scale’ turbines in semi-productie te nemen.

De kosten die gepaard gaan met een offshore-omgeving zijn echter vaak nog een stap te ver voor ontwikkelingen en demonstraties.

Het Tidal Technology Center in de Grevelingendam is een welkome aanvulling op dit spectrum aan testcentra. Het geeft turbinetechnologiebedrijven de mogelijkheid om op geschikte schaalgrootte tests uit te voeren in een realistische omgeving tegen beperkte en beheersbare kosten. TTC-GD maakt daarmee de verdere ontwikkeling van getijdentechnologie wél mogelijk voor velen.

De locatie aan de Grevelingendam is ook interessant voor turbinetechnologiebedrijven om hun producten in een daadwerkelijke getijdenomgeving te demonstreren. Naast het veel lagere kostenniveau in vergelijking met offshore locaties, is de locatie immers eenvoudig bereikbaar voor klanten en andere stakeholders en kan er eenvoudiger en beter zichtbaar gedemonstreerd worden.

TTC-GD beperkt zich echter niet tot een 'tidal testcenter'. Het is een veelzijdige onderzoeklocatie; Naast het testen en demonstreren van turbinetechnologieën is er de mogelijkheid voor geïnteresseerde partijen, zoals onderwijs- en kennisinstellingen, om onderzoek te doen naar diverse fenomenen in en om getijdenturbines. Hierbij valt te denken aan zaken als stromingspatronen, morfologie en visvriendelijkheid. TTC-GD stelt voor deze onderzoeken draaiende getijdenturbines ter beschikking waardoor onderzoek onafhankelijk van turbineleveranciers kan worden uitgevoerd. Voor deze instellingen geldt natuurlijk ook dat door het lagere kostenniveau het voor hen wel mogelijk wordt onderzoek daadwerkelijk uit te voeren.

Op termijn is het ook de bedoeling om bij het TTC-GD een educatiecentrum te realiseren. Omdat dit voornemen zich nu no in de initiatief-fase bevindt, en de planvorming hiervoor dus nog niet zo ver is als voor het TTC-GD, is de realisatie van dit educatiecentrum niet meegenomen in de procedure, maar is het wel vermeld in deze ruimtelijke onderbouwing en meegenomen in de onderzoeken.

De ontwikkeling van het Tidal Technology Center aan de Grevelingendam biedt de gemeente Schouwen-Duiveland een kans om zich te profileren als één van de voorlopers in de opwekking van hernieuwbare energie door middel van waterkracht. Er ontstaat nieuwe kennis over het opwekken van duurzame (getijde)energie opwekken en het TTC levert nieuwe werkgelegenheid.

De locatie bevindt zich bij de Flakkeese Spuisluis in de Grevelingendam. Die spuisluis vormt een verbinding tussen de Oosterschelde (Krammer) en het Grevelingenmeer. Rijkswaterstaat is bezig om deze spuisluis aan te passen, zodat er in beide richtingen gespuid kan worden. Dit betreft een autonome ontwikkeling, waarvoor reeds een omgevingsvergunning verleend is en waarvoor de werkzaamheden inmiddels afgerond zijn.

Wat vooraf ging

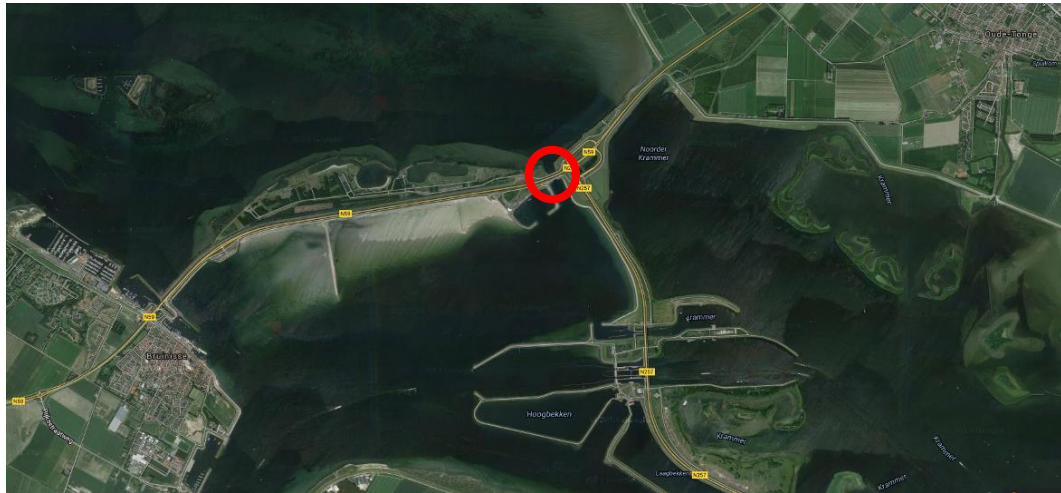
Op 23 december 2013 heeft de Stichting TTC Nederland een principeverzoek voor de realisatie van een Tidal Technology Center op het adres Strandweg 1 te Bruinisse ingediend. In april 2014 heeft het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Schouwen-Duiveland besloten in principe medewerking te willen verlenen aan het verzoek tot realisatie van het Tidal Technology Center. Dat betekent dat Stichting TTC Nederland de mogelijkheid krijgt de haalbaarheid van het initiatief aan te tonen. Het principebesluit van het college van burgemeester en wethouders heeft betrekking op vraagstukken die te maken hebben met functieverandering of ingrijpende bouwplannen die niet passen in het vigerende bestemmingsplan of de 'Beleidsregels planologische afwijkingmogelijkheden 2012'. Om af te wijken van de geldende regels zoals bedoeld in artikel 2.12 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en dus de ontwikkeling van het Tidal Technology Center mogelijk te maken, dient een ruimtelijke onderbouwing opgesteld te worden waarin uitgelegd wordt waarom het mogelijk is om af te wijken van het vigerende bestemmingsplan. Dit rapport is die ruimtelijke onderbouwing.

1.2 Doel

Doel is het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor aanleg van het Tidal Technology Center. Deze ruimtelijke onderbouwing vormt onderdeel van de vergunningaanvraag en motiveert dat het plan voldoet aan een goede ruimtelijke ordening.

1.3 Ligging

De beoogde locatie voor het Tidal Technology Center Grevelingendam is de Flakkeese Spuisluis. Deze sluis verbindt het Grevelingenmeer met de Krammer. De Krammer staat direct in verbinding met de Oosterschelde via het Mastgat. De Flakkeese Spuisluis is onderdeel van de Grevelingendam, die tussen Goeree-Overflakkee en Schouwen-Duiveland gelegen is. De spuisluis ligt vlakbij de hoek Grevelingendam/Philipsdam en daardoor vlakbij de kruising van de N59 met de N257.



Figuur 1.1: Ligging projectlocatie TTC (rode cirkel) aan de Strandweg 1 te Bruinisse.

2 Beleidskader

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het beleid dat op het Tidal Technology Center van toepassing is beschreven en geanalyseerd. Allereerst wordt aandacht besteed aan het Europees beleid en het rijksbeleid, vervolgens aan het beleid van de provincie Zeeland en tot slot wordt ingegaan op het beleid van de gemeente Schouwen-Duiveland.

2.2 Europees beleid en rijksbeleid

Europees beleid

De Europese Unie streeft ernaar om in 2020 20% van haar energiebehoefte uit hernieuwbare bronnen op te wekken. Het getij is één van die hernieuwbare energiebronnen. Om die ambitie te bereiken moeten de lidstaten van de Europese Unie nationale actieplannen en een nationaal streefcijfer voor het aandeel energie uit hernieuwbare bronnen opstellen.

Het Europees beleid richt zich op een dusdanig schaalniveau en is als gevolg daarvan ook van een zeker (hoog) abstractieniveau, dat hieruit geen concrete beleidskaders voortkomen voor dit plan. Het Europees beleid is niet geconcretiseerd in rechtstreekse verplichtingen voor de provinciale en gemeentelijke overheden, maar via de klimaatakkoorden met het Rijk hebben provincies en gemeenten toch taken gekregen om de Europese ambitie te behalen.

Conclusie

Het Europees beleid werkt niet direct door in dit plan. De afweging voor het initiatief tot ontwikkeling van het Tidal Technology Center vindt op nationaal, provinciaal en gemeentelijk niveau plaats.

Rijksbeleid

Het initiatief raakt aan de volgende nationale beleidskaders:

- Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte 2012;
- AMvB Ruimte (Barro);
- Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport;
- Nationaal Waterplan 2016-2021;
- Ontwerp-rijksstructuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer;
- Beheer- en ontwikkelplan Rijkswateren 2016-2021.

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte 2012

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geeft een nieuw, integraal kader voor het ruimtelijke en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. Op 13 maart 2012 is de SVIR vastgesteld. De structuurvisie vervangt onder meer de Nota Ruimte, de Nota mobiliteit, de Structuurvisie Randstad 2040 en de Mobiliteitsaanpak, de Structuurvisie voor de snelwegomgeving, de agenda landschap, de agenda Vitaal Platteland en Pieken in de Delta. In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte schetst het kabinet hoe Nederland er in 2040 uit moet zien: concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Daarbij streeft het Rijk naar een aanpak die ruimte geeft aan regionaal maatwerk, de gebruiker voorop zet, investeringen scherp prioriteert en ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur met elkaar verbindt. Bij deze aanpak hanteert het Rijk een filosofie die uitgaat van vertrouwen, heldere verantwoordelijkheden, eenvoudige regels en een selectieve rijksbetrokkenheid.

Daarnaast verstevigt de SVIR het motto 'decentraal wat kan, centraal wat moet'. De verantwoordelijkheid om te sturen in de ruimtelijke ordening wordt door de SVIR nog meer bij de provincies en gemeenten gelegd. Zo laat het Rijk de verantwoordelijkheid voor de afstemming tussen verstedelijking en groene ruimte op regionale schaal over aan provincies. In de SVIR wordt beschreven dat één van de grootste opgaven voor de MIRT-regio 'Zuidwestelijke Delta' (waar de gehele provincie Zeeland onder valt) klimaatadaptatie in relatie tot waterveiligheid en zoetwatervoorziening is. Die opgave is essentieel om tot een duurzaam eco- en watersysteem te komen. De deltawateren worden gezien als een belangrijke drager voor de economische sectoren:

- Visserij;
- Aquacultuur;
- Recreatie;
- Toerisme.

Daarnaast wordt het faciliteren van bedrijvigheid (met name in de havens van Vlissingen en Terneuzen) in de onder andere de topsector 'Energie' gezien als een belangrijk speerpunt voor de Zuidwestelijke Delta. Getijdenenergie hoort ook bij de topsector Energie.

Conclusie

Het Rijk heeft in de SVIR de ambitie uitgesproken om in de MIRT-regio Zuidwestelijke Delta bedrijvigheid in de topsector Energie te stimuleren. Getijdenenergie is onderdeel van die topsector. Daarmee past de ambitie om het Tidal Technology Center te realiseren binnen het rijksbeleid zoals geformuleerd in de SVIR.

AmvB Ruimte (Barro)

De nationale belangen uit de SVIR die moeten doorwerken naar provincies en gemeenten zijn opgenomen in de AMvB Ruimte. In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening stelt het Rijk een aantal regels voor met betrekking tot de inhoud van bestemmingsplannen. De onderwerpen betreffen: project mainportontwikkeling Rotterdam, waterveiligheid in het kustfundament en rond de grote rivieren, Waddenzee en waddengebied en defensie (met uitzondering van radar). In de AMvB Ruimte wordt beschreven dat het niet mogelijk is nieuwe bebouwing op te richten in het kustfundament. Volgens de AMvB Ruimte behoort de Grevelingendam echter niet tot het kustfundament.

Conclusie

De AMvB Ruimte heeft geen invloed op het initiatief tot realisatie van het Tidal Technology Center in de Grevelingendam.

Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT)

Voor het Rijk is de SVIR het kader dat de ruimtelijke, water- en mobiliteitsopgaven richting 2040 benoemt en de focus bepaalt voor investeringen. Het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport gaat over de financiële aspecten van deze opgaven. In het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) staat welke ruimtelijke opgaven er zijn voor een bepaald gebied, wat de gezamenlijke oplossingen (programma's en projecten) zijn en welke investeringen hiervoor nodig zijn. Een van de regio's is de MIRT-regio Zuidwestelijke Delta; deze regio beslaat onder andere de gehele provincie Zeeland. De opgaven in het kader van het Deltaprogramma op en rond de Zuid-Hollandse eilanden en in het laaggelegen deel van West-Brabant worden ook in deze MIRT-regio betrokken. Hierin zitten opgaven van nationaal belang. Klimaatadaptatie in relatie tot waterveiligheid en zoetwatervoorziening is een van de grootste opgaven voor de Zuidwestelijke Delta voor het

herstel van de estuariën dynamiek als drager voor een duurzaam water- en ecosysteem. De deltawateren vormen een kans voor economische sectoren zoals visserij en aquacultuur, recreatie en toerisme.

In de topsector 'Water' hebben water- en deltatechnologie een centrale plaats. Getijdenenergie, multifunctionele dijken en innovaties in zandsuppleties als schoolvoorbeeld voor de gehele wereld. Datzelfde geldt voor de topsector Energie, ook in die topsector heeft de provincie Zeeland een centrale rol in de ontwikkeling van getijdenenergie.

Herstel van de getijdendynamiek moet de nadelige invloed van de Deltawerken op de ecologie wegnemen. Door het herstel van de getijdendynamiek wordt het zelfreinigend en natuurlijk productievermogen van het water vergroot en wordt de belasting van nutriënten beter over de wateren verdeeld. Vis kan weer van zee naar rivieren zwemmen en andersom. Mogelijke oplossingen worden verkend om de zandhonger in de Oosterschelde aan te pakken, onder andere door middel van zandsuppleties.

Conclusie

De realisatie van het Tidal Technology Center in de Grevelingendam past bij de ambities zoals die in het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport geformuleerd zijn.

Nationaal Waterplan 2016-2021

De minister van Infrastructuur en Milieu en de staatssecretaris van Economische Zaken hebben op 10 december 2015 het Nationaal Waterplan 2016 – 2021 vastgesteld. Het plan bevat de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid voor de komende jaren en de daarbij behorende aspecten van het nationale ruimtelijke beleid. In het Nationaal Waterplan 2016-2021 staan de volgende vijf ambities centraal:

- Nederland blijft de veiligste delta in de wereld;
- Nederlandse wateren zijn schoon en gezond en er is genoeg zoetwater ;
- Nederland is klimaatbestendig en waterrobuust ingericht;
- Nederland is en blijft een gidsland voor watermanagement;
- Nederlanders leven waterbewust.

Het Nationaal Waterplan is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998 en vervangt alle voorgaande nota's waterhuishouding en het Nationaal Waterplan 2009-2015. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie.

In de Rijn-Maasdelta wordt uit voorzorg rekening gehouden met verhoogde maximale rivierafvoeren. Waar de waterstanden hoofdzakelijk bepaald worden door de waterstand op zee, kiest het kabinet ervoor om de waterveiligheid vooral te borgen door dijkversterking in combinatie met de inzet van de stormvloedkeringen. In het deel van het rivierengebied waar de waterstand hoofdzakelijk wordt bepaald door de (piek)afvoer van de rivieren, wordt de waterveiligheid vooral geborgd door de combinatie van dijkversterking en – waar relevant en mogelijk – rivierverruimende maatregelen. In het overgangsgebied tussen het zee- en het riviergedomineerde gebied geldt een combinatie van beide benaderingen.

De rijksstructuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer richt zich op het terugbrengen van zout water en getij in het Volkerak, het terugbrengen van getij in het Grevelingenmeer en de waterbergingsopgave voor de Grevelingen. Waterberging in de Grevelingen is (conform het NWP) niet nodig voor de versterking van de waterveiligheid in de Rijn-Maasdelta.

Voor de Oosterschelde en de Westerschelde kiest het kabinet voor het optimaliseren van de huidige veiligheidsstrategie. Voor de Oosterschelde wordt in 2016 een MIRT-onderzoek uitgevoerd naar de optimale lange termijn veiligheidsstrategie.

Herstel van de getijdendynamiek in de Grevelingen moet de nadelige invloed van de Deltawerken op de ecologie wegnemen. In het Nationaal Waterplan worden ook mogelijkheden geboden om te experimenteren met (hernieuwbare) energie. Bij dat laatste sluit de realisatie van het Tidal Technology Center goed aan.

Conclusie

De ontwikkeling van het Tidal Technology Center sluit aan bij de beleidsdoelstellingen zoals opgenomen in het Nationaal Waterplan 2016-2021 en het voornemen om het getij terug te brengen in de Grevelingen.

Ontwerp-Rijksstructuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer

In de rijksstructuurvisie Grevelingen en Volkerak-Zoommeer onderzoekt het kabinet de wenselijkheid en haalbaarheid van een zout Volkerak-Zoommeer, het terugbrengen van beperkt getij in de Grevelingen en het realiseren van extra waterberging in de Grevelingen. Uit het uitgevoerde onderzoek blijkt dat de eerste twee voorgestelde maatregelen op termijn inderdaad de gevraagde oplossing voor de waterkwaliteitsproblemen in Grevelingen en Volkerak-Zoommeer zullen bieden. Dijkversterkingen blijken uit deze berekeningen een kostenefficiëntere oplossing dan een aanvullende waterberging op de Grevelingen.

Verdere uitharding van de financiering van de hiertoe benodigde maatregelen is nodig om de rijksstructuurvisie definitief vast te kunnen stellen. De betrokken overheden hebben hiertoe in maart 2015 een bestuursovereenkomst Ontwikkeling Grevelingen en Volkerak-Zoommeer getekend. In juli 2016 is het advies van de commissie MER ontvangen, waarin meer aandacht wordt gevraagd voor de effecten voor de natuur en effecten vanwege klimaatverandering. En is de definitieve besluitvorming over deze structuurvisie uitgesteld.

Conclusie

De ontwikkeling van het Tidal Technology Center sluit aan bij het voornemen om het getij terug te brengen in de Grevelingen.

Beheer- en ontwikkelplan Rijkswateren 2016-2021

Op 16 december 2015 publiceerde Rijkswaterstaat het Beheer- en ontwikkelplan voor de rijkswateren 2016-2021. Dit plan beschrijft hoe en wat Rijkswaterstaat doet als het gaat om het waterbeheer van de grote rivieren en meren. De aanpak uit voorgaande jaren wordt voortgezet. Nieuw voor deze planperiode zijn onder andere: de renovatie van de stuwcomplexen in de grote rivieren, het uitwerken van de Deltabeslissingen voor waterveiligheid en zoetwater, het uitvoeren van de tweede tranche van het maatregelenpakket voor de Kaderrichtlijn Water en het verankeren van duurzame leefomgeving als uitgangspunt voor aanleg, beheer en onderhoud. Het plan is leidend voor Rijkswaterstaat in besluiten over vergunningen, planontwikkeling en het dagelijks werk aan waterkeringen, bruggen, sluizen, oevers en stuwen. In dit plan zijn de in het Nationaal Waterplan en Rijksstructuurvisie reeds genoemde ontwikkelingen voor het Volkerak-Zoommeer overgenomen.

Conclusie

De ontwikkeling van het Tidal Technology Center past binnen de doelstellingen van het Beheer- en ontwikkelplan Rijkswateren 2016-2021.

2.3 Provinciaal en regionaal beleid

Provinciaal beleid

Het initiatief raakt aan verschillende provinciale beleidskaders, waaronder het Omgevingsplan Zeeland 2012-2018 en de Provinciale Verordening.

Omgevingsplan Zeeland 2012-2018

In het Omgevingsplan 2012-2018 beschrijft de provincie wat zij de komende jaren zal doen om Zeeland op verschillende punten vooruit te helpen. Het Omgevingsplan is het provinciaal beleidsplan voor ruimte, milieu, water en natuur.

De provincie richt het energie- en klimaatbeleid op de opwekking van duurzame energie in de vorm van windenergie, getijdenenergie, bio-energie, zonne-energie en de besparing van energie door middel van het gebruik van industriële restwarmte. In het Omgevingsplan 2012-2018 staat expliciet beschreven dat de Brouwersdam mogelijkheden biedt voor nieuwe combinaties van toeristische attracties en de opwekking van getijdenenergie. Het terugbrengen van getijden biedt kansen voor energieopwekking en de ontwikkeling van innovatie waterkeringen.

Het Tidal Technology Center fungeert als testcentrale met onder andere het doel om uiteindelijk een definitieve centrale in/aan de Brouwersdam te realiseren.

De provincie ziet volop kansen om energie uit water te halen. Verschillende initiatieven in de regio zijn hiervan het bewijs. Zo bestaat de mogelijkheid om uit getij, uit stroming en uit de scheiding van zoet en zout water energie op te wekken en is er een sterke verbinding met waterbouw en deltatechnologie. Voor de korte termijn verkent de provincie Zeeland samen met de provincie Zuid-Holland en Rijkswaterstaat de kansen voor de ontwikkeling van een rendabele getijdencentrale in de Brouwersdam. Voor getijden- en stromingsenergie bestaan verschillende technieken en enkele hiervan worden op dit moment al in de Zeeuwse Delta getest. Zeeland is de provincie in Nederland waar de beste omstandigheden voor de opwekking van elektriciteit uit het getij aanwezig zijn. Een belangrijk element is dat men in Zeeland al sinds lange tijd kennis opdoet op het gebied van deltatechnologie. Die kennis, gecombineerd met (nog te verkrijgen) kennis over energieopwekking uit getij, biedt nieuwe kansen voor de verdere ontwikkeling van duurzame energie en deltatechnologie. De provincie zet zich daarom in om Zeeland te ontwikkelen tot het belangrijkste deltagebied voor de ontwikkeling van kennis van en praktijkervaring met energie uit water.

Het op specifieke milieuaspecten gerichte beleid uit het omgevingsplan komt – voor zover relevant voor de beoogde ontwikkeling - in de desbetreffende paragrafen in hoofdstuk 5 aan de orde.

Conclusie

Gelet op het provinciaal beleid is het realiseren van het Tidal Technology Center in de Grevelingendam een gewenste ontwikkeling die de ambities van de provincie Zeeland ten aanzien van energieopwekking uit water concreet maakt.

Regionaal beleid

Waterwet 2009 en Keur Waterschap Scheldestromen

In 2009 is de Waterwet in werking getreden. Deze wet is ontstaan uit het samenvoegen van acht oude waterwetten. De Waterwet kent één watervergunning. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. In de Keur heeft het Waterschap Scheldestromen regels opgenomen gericht

op het veilig stellen van de water aan- en afvoer en de bescherming tegen wateroverlast. In de Keur doet het Waterschap Scheldestromen geen uitspraken over de wenselijkheid van de opwekking van energie uit water.

Conclusie

In de Waterwet en de Keur van het Waterschap Scheldestromen worden geen belemmeringen ten aanzien van de realisatie van het Tidal Technology Center beschreven.

Waterbeheerplan 2016-2021 Waterschap Scheldestromen

In het Waterbeheerplan 2016-2021 beschrijft het Waterschap Scheldestromen haar streven om een goed watersysteem te ontwikkelen en in stand te houden. In die plannen worden ook de maatregelen beschreven om dat goede watersysteem te ontwikkelen en/of in stand te houden. In het Waterbeheerplan 2016-2021 doet het waterschap geen uitspraken over de opwekking van (hernieuwbare) energie uit water.

Conclusie

In het Waterbeheerplan 2016-2021 wordt de realisatie van het Tidal Technology Center niet op voorhand mogelijk of onmogelijk gemaakt.

2.4 Gemeentelijk beleid

Het initiatief raakt aan verschillende gemeentelijke beleidskaders, waaronder de Strategische Visie 'Tij van de Toekomst', het Masterplan Bruinisse, het Actieprogramma Schouwen-Duiveland kiest voor toerisme en het Milieubeleidsplan.

Strategische Visie 'Tij van de Toekomst'

De gemeenteraad heeft op 3 oktober 2011 de Strategische Visie 'Tij van de Toekomst' vastgesteld. In de visie is opgenomen hoe de gemeente Schouwen-Duiveland er in 2040 uit moet zien. In de strategische visie staat de volgende ambitie centraal: "In 2040 heeft vakantie-eiland Schouwen-Duiveland een toonaangevende watereconomie die de duurzame verbinding vormt tussen wonen, werken, zorgen en genieten". In de visie zijn de drie strategische doelen 'werken', 'wonen' en 'verblijven' uitgewerkt. Het vestigen van een Tidal Technology Center valt onder werken.

In de Strategische Visie onder het doel 'werken' valt dit gebied buiten Bruinisse onder een omgeving van water. Watergebonden bedrijvigheid is in 2040, naast recreatie, een pijler onder de Schouwen-Duivelandse economie. Op het eiland zijn verschillende vormen van duurzame energieopwekking, zoals getijdenenergie, van de grond gekomen. De watereconomie heeft energie nodig, maar geeft ook energie terug. Samen met andere natuurlijke bronnen wordt water gebruikt voor een duurzame energieproductie. Getijdenenergie is daarvan een mooi voorbeeld.

Voorgeschiedenis en besluitvorming

In het 4^e kwartaal van 2013 heeft de gemeenteraad van Schouwen-Duiveland een bijdrage toegekend voor de ontwikkeling van een getijdencentrale in de Brouwersdam. De getijdencentrale moet zorgen voor verbetering van de waterkwaliteit in de Grevelingen en een impuls voor de regionale economie, draagt bij aan de waterveiligheid in de Delta, wekt duurzame energie op en biedt kansen voor innovatie en export van kennis. De ontwikkeling van de getijdencentrale past zowel vanuit wonen, werken als verblijven prima in de gemeentelijke strategische visie.

Om een aantrekkelijk vakantie-eiland te blijven, is verhoging van de waterkwaliteit van de Grevelingen noodzakelijk. Dit om dag- en verblijfsrecreanten te (blijven) binden aan Schouwen-Duiveland. Verder past een getijdencentrale, direct grenzend aan Schouwen-Duiveland, in een toonaangevende waterconomie. Extra werkgelegenheid in de regio is gegarandeerd en de centrale wordt een exportproduct. De opgewekte groene stroom is duurzaam.

Het Tidal Technology Center is een voorziening die ondersteunend kan zijn aan de ontwikkeling van de getijdencentrale en kan een cruciale functie vervullen in (onderzoeken naar) de haalbaarheid. De gemeenteraad van Schouwen-Duiveland heeft daarom aan de ontwikkelbijdrage nog een aantal wensen gekoppeld, waaronder de volgende:

"In de Grevelingendam wordt in 2015 een testcentrum geopend. Op laboratoriumschaal en in de praktijk is het mogelijk om diverse soorten turbinetechnieken te testen, die uiteindelijk weer gebruikt kunnen worden in de getijdencentrale. Deze voorziening heeft bovendien een promotionele functie en kan wetenschappers en studenten naar Schouwen-Duiveland lokken. De raad wil graag dat het testcentrum in het ontwikkeltraject ter beschikking wordt gesteld aan (combinaties van) marktpartijen, die meedoen aan de aanbesteding van de getijdencentrale".

De gemeenteraad wil graag meewerken aan de vestiging van het TTC. Wel geldt de voorwaarde dat dagrecreanten rond deze locatie niet of nauwelijks overlast mogen ondervinden van deze ontwikkeling. Ook al worden sportvisserijactiviteiten in deze 'baai' wellicht wat beperkt. Echter, het Grevelingenmeer en de nabijgelegen wateren zijn zo groot dat er elders genoeg ruimte is voor sportvisserijactiviteiten.

Conclusie

Het Tidal Technology Center is een testcentrum voor een toekomstige grotere getijdencentrale aan de Brouwersdam, gunstig voor de werkgelegenheid en biedt tevens kansen om Schouwen-Duiveland te promoten. Uit de Strategische visie, en de gemeentelijke gedachtegang en besluitvorming blijkt dat het Tidal Technology Center een meer dan gewenste ontwikkeling is.

Masterplan Bruinisse 2010

In dit document wordt de ambitie uitgesproken om in en om Bruinisse in te zetten op kennisontwikkeling over onder andere water, natuur en (eco)toerisme. De ontwikkeling van het Tidal Technology Center kan een bijdrage leveren aan de ontwikkeling van nieuwe kennis van energieopwekking uit water. Daarnaast kan het een impuls aan het toerisme leveren doordat geïnteresseerden het Tidal Technology Center zullen bezoeken om meer te leren over de opwekking van energie uit het getij.

Conclusie

De realisatie van het Tidal Technology Center past binnen het beleid zoals dat in het Masterplan Bruinisse is geformuleerd.

Actieprogramma Schouwen-Duiveland kiest voor toerisme, evaluatie 2008-2011 en herijking 2012-2015

In het actieprogramma 'Schouwen-Duiveland kiest voor toerisme' uit 2004 zet het bestuur van de gemeente Schouwen-Duiveland de koers uit voor het toeristische beleid in de periode van 2005 tot en met 2015. In 2008 heeft een tussentijdse evaluatie van de beleidsvoornemens uit de periode van 2005 tot en met 2008 plaatsgevonden. Op basis van die tussentijdse evaluatie zijn nieuwe beleidsdoelen geformuleerd die in 2011 tussentijds geëvalueerd zijn. Op basis van die tussentijdse evaluatie uit 2011 is het beleid voor de periode van 2012 tot en met 2015 herijkt.

Een belangrijk voornemen wat bij het herijken van de beleidsdoelen voor de periode van 2012 tot en met 2015 is gedaan is om de toeristische potentie van duurzame energie te benutten. Een andere doelstelling die raakt aan het benutten van de toeristische potentie van duurzame energie is het realiseren van een kenniscentrum energie uit waterkeringen.

Conclusie

Het Tidal Technology Center kan worden gebruikt om de toeristische potentie van duurzame energie nog intensiever te benutten. Het Tidal Technology Center kan bijvoorbeeld kenniswerkers en geïnteresseerden naar Schouwen-Duiveland trekken die hun bezoek aan het Tidal Technology Center koppelen aan een (meerdaags) verblijf op Schouwen-Duiveland. De ontwikkeling van het Tidal Technology Center past ook bij het streven om een kenniscentrum energie uit waterkeringen op te zetten. Het Tidal Technology Center kan zelfs gaan fungeren als (verlengstuk van) dat kenniscentrum, het zal namelijk een plek worden waar kennis over energieopwekking uit het getij geproduceerd en uitgewisseld wordt. Realisatie van het Tidal Technology Center past dus binnen de gemeentelijke ambities zoals opgenomen in bovengenoemd actieprogramma.

Milieubeleidsplan

Het milieubeleid van de gemeente Schouwen-Duiveland is vastgelegd in het milieubeleidsplan. Het beleid wordt besproken en vastgelegd door middel van een aantal modules die elk een apart milieuthema behandelen. Hierna worden de belangrijkste aandachtspunten uit de diverse modules genoemd.

Module Geluid en Stilte (2008)

- Rust en stilte: streven naar zo min mogelijk gebiedsvreemde geluiden;
- Woonklimaat: streven naar behoud van een prettig woonklimaat, zowel binnen als buiten;
- Evenementen: evenementen mogen geen overlast veroorzaken;
- Verkeer: nieuwe wegen moeten op voldoende afstand van bestaande woningen gelegd worden, om overlast te voorkomen.

Bij nieuwe ontwikkelingen is het uitgangspunt om nieuwe probleemsituaties te voorkomen.

Module Energie en Klimaat (2009)

De gemeente Schouwen-Duiveland streeft naar een ruimtelijke inrichting waarmee rekening wordt gehouden met de klimaatverandering. Dit kan in de praktijk worden gebracht door verduurzaming en zuinig omgaan met energie. Het energiebeleid richt zich o.a. op de volgende sectoren:

- Gebouwen: hanteren van een 10% strengere energieprestatiecoëfficiënt en het energiezuinig ontwerpen van gebouwen;
- Verkeer en vervoer: stimuleren van gebruik van het openbaar vervoer en de fiets;
- Duurzame energie: kansen onderzoeken om energieneutraal te worden. Gebruikmaken van deze kansen.

Module Luchtkwaliteit (2008)

De luchtkwaliteit op Schouwen-Duiveland is, zeker vergeleken met andere gebieden in Nederland, goed. Die bijzondere positie moet behouden blijven. Waar mogelijk moet er naar gestreefd worden om de luchtkwaliteit zelfs nog te verbeteren. Het verminderen van autoverkeer en uitstoot (bijvoorbeeld door de opwekking van energie met behulp van waterkracht of wind) kan daarbij helpen.

Module Bodem (2010)

Iedere bodem heeft zijn kwaliteiten. Hier liggen kansen en knelpunten. Door deze bij ruimtelijke ontwikkelingen in een vroeg stadium in beeld te brengen, zijn knelpunten vroegtijdig in beeld en kunnen kansen optimaal benut worden, waardoor er optimaal recht wordt gedaan aan de aanwezige bodemkwaliteiten. Hierdoor worden ook toekomstige beheerskosten beter in beeld gebracht en kunnen ze deel uitmaken van de afwegingen die leiden tot het definitieve plan.

Conclusie

Met de bovengenoemde modules wordt bij de ontwikkeling rekening gehouden. Er is sprake van een nieuwe ontwikkeling waarbij het testen van turbines ten voor het opwekken van energie centraal staat (zie ook hoofdstuk 5 waar aandacht is besteed aan geluid, energie, lucht en bodem). Geconcludeerd kan worden dat de ontwikkeling van het Tidal Technology Center aansluit bij en past in het beleid zoals hierboven beschreven.

3 Bestaande situatie

3.1 Ruimtelijke structuur

Het plangebied is gelegen in de gemeente Schouwen-Duiveland op het kadastraal perceel G 1438. Dit perceel is eigendom van de Staat (ministerie van Infrastructuur en Milieu). De Flakkeese spuisluis is in beheer bij Rijkswaterstaat Zee en Delta. De gronden in de directe nabijheid van de spuisluis zijn in erfpacht uitgegeven aan het Natuur- en Recreatieschap Grevelingen / Zuidwestelijke Delta. Figuur 3.1 biedt een gedetailleerder overzicht van het plangebied.



Figuur 3.1: Plangebied (noordelijk en zuidelijk deel).

Het plangebied bestaat uit twee delen, een deel ten noorden van de N59 en een deel ten zuiden van deze weg. Het noordelijke deel van het plangebied is circa 100 meter bij circa 75 meter groot. De noordelijke grens van het plangebied wordt gevormd door het water van het Grevelingenmeer. Omdat het TTC in een inham gesitueerd wordt bestaat ook de westzijde van het plangebied uit het talud van de Grevelingendam. Aan de oostzijde is het plangebied iets groter ten behoeve van de parkeerplaats (Het betreft een terrein voor 10 auto's, afmetingen 25.00 x 10.00 m.). Tussen de twee delen door liggen de Strandweg, de N59 en de Parallelweg op de Grevelingendam. Het zuidelijk deel van het plangebied ligt direct ten zuiden van de Parallelweg en meet circa 75 meter bij 15 meter. Zuidelijk van het plangebied ligt het water 'de Krammer'.

De directe omgeving van het plangebied is te typeren als waterrijk. Het landschap in en rond het plangebied heeft een grootschalig karakter (figuur 3.1). Vanaf de Grevelingendam is het water zichtbaar en bereikbaar. De grens tussen water en land is scherp en er zijn nauwelijks plekken om beschutting te zoeken. De dammen zijn harde barrières die de waterlichamen afsluiten van de zee en de estuariën dynamiek. De slikken en eilanden in de waterlichamen zijn plekken met een grote hoeveelheid flora en fauna. De locatie waar het Tidal Technology Center gerealiseerd voorzien is ligt aan/in de bestaande spuisluis in de Grevelingendam. Het plangebied ligt ten noorden van de N59 bij de kruising van de Grevelingendam met de Philipsdam. In de omgeving

van de spuisluis zijn rondom de spuimonden een aantal mosselpercelen gelegen. Deze percelen liggen buiten het invloedsgebied.

3.2 Functionele structuur

Het plangebied ligt aan de Strandweg 1 op de Grevelingendam. De Strandweg is een eenbaansweg die ten noorden van de N59 ligt, een tweebaansweg waarop een maximumsnelheid van 100 kilometer per uur geldt. Aan de zuidzijde van de N59 ligt een parallelweg die qua karakter en uiterlijk gelijk is aan de Strandweg, die weg heet de Parallelweg. De taluds van de Grevelingendam zijn of begroeid met gras of verhard met bijvoorbeeld basaltblokken (zie figuren 3.2 en 3.3).



Figuur 3.2: Zicht op de N59 vanaf één van de parallelwegen. Het talud van de N59 is begroeid met gras.



Figuur 3.3: Zicht op de in-/uitlaat van de Flakkeese Spuisluis (de Krammerzijde) met op de achtergrond het (weg)restaurant Grevelingen. Het talud is bedekt met gras en basaltblokken.

Ter hoogte van de Flakkeese Spuisluis (het plangebied) is de Grevelingendam circa 70 meter breed. Direct naast het plangebied is de Grevelingendam circa 225 meter breed. De pier aan de westzijde van de Flakkeese Spuisluis is, vanaf de Grevelingendam gemeten, circa 245 meter lang.

De functionele structuur van het plangebied en directe omgeving is weergegeven in figuur 3.4. Er wordt door de beroepsvisserij gevist in de wateren rondom de Spuisluis. Ook zijn er in de nabijheid mosselpercelen aanwezig.



Figuur 3.4: Bovenaanzicht van de functionele structuur (rode lijnen zijn plangebied).

De kern, die het dichtste bij het plangebied ligt, is Bruinisse. De hemelsbreed gemeten afstand tussen de oostelijke rand van dat dorp en het centrum van het plangebied is circa 3,8 kilometer. In Bruinisse en dan met name rond de jachthaven zijn de meeste voorzieningen aanwezig. In de directe omgeving van het plangebied zijn behoudens twee (weg)restaurants (Meerzicht en Grevelingen) geen andere vormen van bebouwing aanwezig. De wijdere omgeving van het plangebied is relatief dunbevolkt.

Het deel van de Grevelingendam tussen Bruinisse en de kruising van de Grevelingendam met de Philipsdam kent veel (dag)recreatief gebruik. Dat gebruik bestaat bijvoorbeeld uit watersport, strandbezoek, sportvisserij, recreatief (fiets)verkeer en bezoek aan de nabijgelegen (weg)restaurants. In de Grevelingen wordt gedoken, gezeild en ge(kite)surfd. Dat gebeurt ook in de Krammer/Oosterschelde. In de directe nabijheid van de spuisluizen zal het recreatieve gebruik zich echter beperken tot dagrecreatief verkeer over de Strandweg en de Parallelweg, recreatie op het water is in de nabijheid van de spuisluis niet toegestaan, aan de Grevelingenzijde ligt een ballenlijn. De wateren in de nabijheid van de spuisluis worden wel gebruikt voor de sportvisserij.

3.3 Autonome ontwikkelingen

In en om het plangebied zijn enkele ontwikkelingen voorzien, welke van invloed zouden kunnen zijn op (de effecten van) het Tidal Technology Center Grevelingendam. Het betreft het ombouwen van de Flakkeese spuisluis en de aanleg van windpark Krammer. Daarnaast is er nog een separaat vergunningenspoor voor de elektriciteitsleiding, welke nodig is om de door het testcenter opgewerkte elektriciteit af te voeren. Aanleg van deze leiding en de hiervoor benodigde vergunningen en te doorlopen procedures vallen onder verantwoordelijkheid van Enduris (voormalig Delta).

Flakkeese Spuisluis

De Flakkeese Spuisluis (FSS) is aangelegd tijdens de bouw van de Oosterscheldekering en maakt de verbinding tussen het Grevelingenmeer en de Oosterschelde mogelijk. De FSS kent aan

weerszijden een toegangsgeul waar het water doorheen stroomt. De huidige doorvoerconstructie bestaat uit twee hevelleidingen met per leiding drie spuikokers. In het kader van het onderhoudsprogramma en de plannen voor verbetering van de waterkwaliteit van het Grevelingenmeer is Rijkswaterstaat bezig de Flakkeese Spuisluis aan te passen, zodat deze ook richting de Grevelingen kan spuien. Voor dit voornemen zijn de benodigde vergunningen (Nb-wetvergunning, vergunning Waterwet e.d.) inmiddels verleend. In een later stadium zal om de gestelde doelen te bereiken mogelijk nog een doorlaat in de Brouwersdam worden aangelegd.

De voorgenomen activiteiten van Rijkswaterstaat voor aanpassing en gebruik van de spuisluis bestaan uit:

Aanlegfase

- Verwijderen slib aan de spuikom in de Oosterschelde;
- Versterking van de oevers aan de zijde van de Oosterschelde;
- Aanleg nieuwe strekdammen aan de zijde van de Grevelingen;
- Aanleg woelbak aan zijde Grevelingen;
- Aanleg tijdelijke werkdepots en infrastructuur;
- Werkverkeer.

Gebruiksfase

- Spuien in beide richtingen onder vrije getijdewerking van de Oosterschelde.

Het plaatsen van de damwanden die benodigd zijn voor het TTC-GD heeft een positief effect op de werking van de Flakkeese Spuisluis. Omdat deze damwanden binnen de vigerende bestemming te plaatsen zijn was de initiatiefnemer van het TTC-GD voornemens om de werkzaamheden die binnen het bestemmingsplan uitvoerbaar zijn (het plaatsen van damwanden) tegelijkertijd met het ombouwen van de spuisluis te laten uitvoeren. Daarom is hiervoor een separate omgevingsvergunning aangevraagd. Inmiddels zijn de werkzaamheden aan de Flakkeese Spuisluis door Rijkswaterstaat uitgevoerd, het tegelijk plaatsen van de damwanden voor het TTC-GD bleek niet mogelijk. Voor de omgevingsvergunning voor de damwanden is inmiddels een verklaring van geen bedenkingen door de provincie afgegeven en de omgevingsvergunning is verleend. De vorm van de damwanden is bij het nader uitwerken nog iets gewijzigd.

Windpark Krammer

In het kader van het project windpark Krammer zijn nabij het plangebied een aantal windmolens voorzien. Hiervoor is een Milieueffectrapport (MER) opgesteld (Windpark Krammer, Milieueffectrapport, d.d. 19-5-2014) en een Rijksinpassingsplan (Inpassingsplan Windpark Krammer, d.d. 11-3-2015). In onderstaande figuur is een overzicht van de beoogde windmolens te zien (figuur 3.5), onder andere direct ten westen en ten oosten van het plangebied.



Figuur 3.5: Windpark Krammer (bron: Windpark Krammer, Milieueffectrapport, d.d. 19-5-2014).

In totaal zijn in het plan 34 windturbines uit de klasse 3 MW voorzien, waarvan 4 bij de aansluiting op de Grevelingendam. Hierbij wordt uitgegaan van een ashoogte van 120 meter en een tiphoogte 180 meter en een totaal opgesteld vermogen van 102 MW. Voor deze ontwikkeling is een Rijksinpassingplan opgesteld, zie hiervoor onderstaande paragraaf 3.4.

Elektriciteitsleiding

De aanleg van de elektriciteitsleiding volgt een separaat vergunningenspoor, onder verantwoordelijkheid van Enduris (voormalig Delta). Enduris heeft de plicht om te voorzien in een aansluiting en het uitgangspunt voor het TTC-GD is dat deze aansluiting er ligt en er op aangesloten kan worden. Enduris zorgt voor de toetsing van de effecten en de vergunningverlening.

Deze leiding volgt een reeds bestaand leiding tracé langs de N59 en loopt vanaf het TTC-GD naar het westen en ligt dan direct ten noorden van de N59. In Bruinisse is er een doorgang onder de N59 door. Vanaf daar ligt het tracé direct ten zuiden van de N59. In figuur 3.6 is het beoogde leidingtracé weergegeven.

Voor de elektriciteitsleiding wordt uitgegaan van een enkelvoudige 5 MW aansluiting, deze is 0,5 MW 'ruimer' dan de verwachte maximale piekspanning (is kleiner dan 4,5 MW). De aansluitspanning zal 10 kV bedragen.



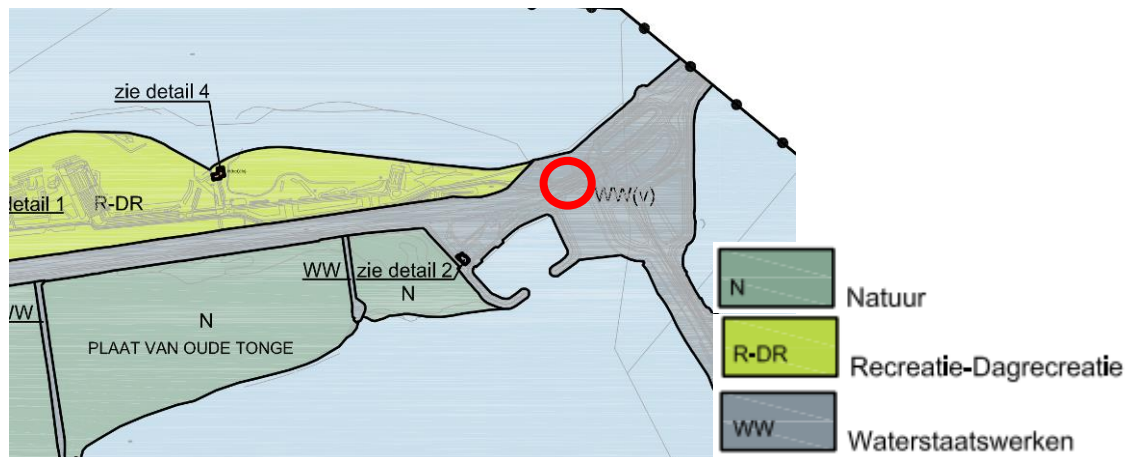
Figuur 3.6: Leidingtracé elektriciteitsleiding (bron: Enduris).

3.4 Vigerende ruimtelijke plannen

Voor de projectlocatie zijn 3 ruimtelijke plannen vigerend. Voor het plandeel aan de Grevelingenzijde (noordzijde) betreft dit het bestemmingsplan Buitengebied Schouwen-Duiveland van de gemeente Schouwen-Duiveland en aan de oostzijde (ter hoogte van de beoogde parkeerplaats) tevens het Rijksinpassingsplan Waterberging Volkerak – Zoommeer. Voor het zuidelijke plandeel aan de Krammerzijde is het Rijksinpassingsplan Windpark Krammer het vigerende plan.

Bestemmingsplan Buitengebied Schouwen-Duiveland

Op het plangebied aan de Grevelingenzijde is het bestemmingsplan 'Buitengebied Schouwen-Duiveland' van toepassing. Dit bestemmingsplan is op 26 maart 2009 door de gemeenteraad van Schouwen-Duiveland vastgesteld en op 29 december 2010 onherroepelijk geworden. Het plangebied is geheel bestemd als 'Waterstaatswerken (Verkeer)'. Onder een dergelijke bestemming vallen waterstaatskundige voorzieningen zoals dijken, sluizen, bruggen en duikers. Op basis van het bestemmingsplan Buitengebied Schouwen-Duiveland geldt geen aanlegvergunningstelsel ter plaatse van het plangebied (bestemming Waterstaatswerken). Ter plaatse van de aanduiding 'Verkeer' is een dergelijke bestemming tevens bedoeld voor wegen. Figuur 3.7 bevat een uitsnede van het bestemmingsplan zoals dat op het plangebied en omgeving van toepassing is.



Figuur 3.7: Uitsnede uit het vigerend bestemmingsplan (rode cirkel is plangebied).

Omdat het Tidal Technology Center niet zozeer een waterstaatkundige voorziening is, maar een testcentrum voor turbines en omdat er in het plangebied geen gebouwen mogen worden opgericht dient te worden afgeweken van dit bestemmingsplan.

Aanlegvergunning

In het bestemmingsplan Buitengebied is tevens een aanlegverbod opgenomen. Hierin is onder meer opgenomen dat het verboden is zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van burgemeester en wethouders paden, wegen en parkeergelegenheden aan te leggen alsmede het aanbrengen van oppervlakteverhardingen, en het aanbrengen van boven- en ondergrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen. Het initiatief voorziet hier wel in waardoor een aanlegvergunning noodzakelijk is.

Rijksinpassingsplan Waterberging Volkerak-Zoommeer

Op het noordoostelijk deel van het plangebied (de beoogde parkeerplaats) is ook het rijksinpassingsplan 'Waterberging Volkerak-Zoommeer' van toepassing. Hierin hebben de gronden aan de oostzijde van het plangebied de dubbelbestemming 'Waterstaat — Waterberging — Volkerak-Zoommeer'. Het plan maakt het gebruik als waterberging met bijbehorende voorzieningen mogelijk. Figuur 3.8 betreft een uitsnede uit de verbeelding. Het TTC zelf is niet binnen dit inpassingsplan gelegen, de beoogde parkeerplaats wel.

Het inpassingsplan geeft geen nadere regels voor de aanleg van een parkeerplaats, maar verwijst voor de overige functies naast waterberging naar het onderliggende bestemmingsplan (het Bestemmingsplan Buitengebied zoals hierboven reeds toegelicht).

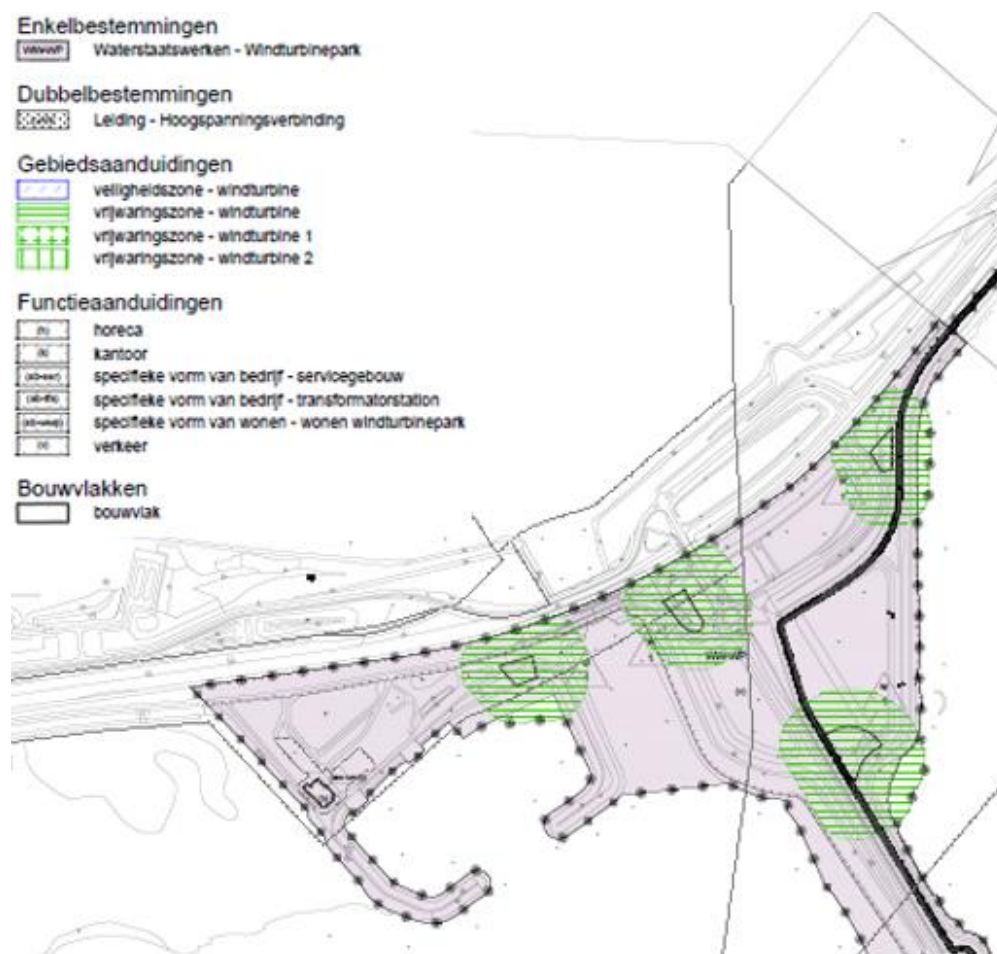
Opmerking: in het rijksinpassingsplan is tevens een algemeen artikel opgenomen over de verhouding met bestemmingsplannen (artikel 9). Voor het plangebied geldt dat het onderliggende bestemmingsplan en de omgevingsvergunningen ook van toepassing zijn. Afweging voor verlenen van de omgevingsvergunning dient derhalve te worden gemaakt voor zowel dit rijksinpassingsplan als het bestemmingsplan.



Figuur 3.8 Uitsnede verbeelding rijksinpassingsplan Waterberging Volkerak-Zoommeer (2013).

Rijksinpassingsplan Windpark Krammer

Het inpassingsplan Windpark Krammer is vastgesteld op 10 maart 2015 en onherroepelijk geworden op 16 maart 2016. In figuur 3.9 is de plankaart van het vastgestelde Rijksinpassingsplan opgenomen. Het plangebied voor het TTC-GD ligt binnen dit inpassingsplan, er dient in de planvorming voor het TTC-GD derhalve rekening gehouden te worden met de regels die vanuit dit inpassingsplan gesteld worden. Het zuidelijke plangebied van het TTC-GD valt binnen de enkelbestemming Waterstaatswerken – Windturbinepark, echter buiten de vrijwaringszones van de beoogde windturbines.

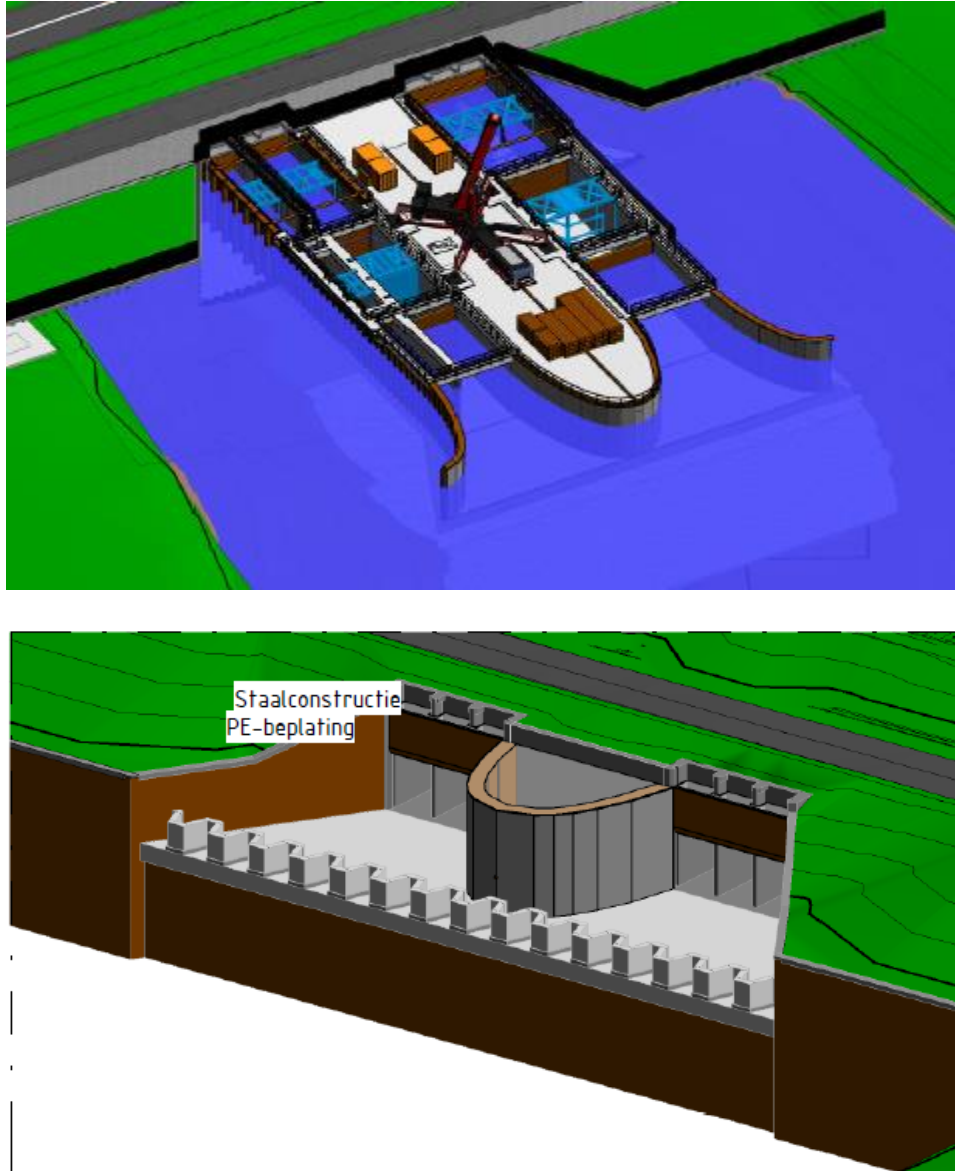


Figuur 3.9: Uitsnede verbeelding Inpassingsplan Windpark Krammer (bron: www.rvo.nl).

4 Voorgenomen activiteit

4.1 Omschrijving

Het Tidal Technology Center Grevelingendam (TTC-GD) is een locatie voor technologisch onderzoek aan turbines voor de opwekking van getijdenenergie. Onderstaande figuur 4.1 geeft de situatieschets van het TTC-GD. Het volledige ontwerp is als bijlage 1 opgenomen.



Figuur 4.1: 3D impressies Tidal Technology Center Grevelingendam (noordzijde en zuidzijde, d.d. 9-3-2016).

4.2 Bebouwing en infrastructuur

Het TTC-GD bestaat in hoofdzaak uit een drietal testgoten, welke aansluitend op de uitstroomopeningen van de spuisluis worden geplaatst. Centraal tussen de testgoten wordt een plateau gebouwd ten behoeve van een mobiele kraan. Aan beide zijden van het TTC-GD c.q. de spuisluis worden voorzieningen getroffen om de stroming te reduceren.

Haaks op de Grevelingendam worden aansluitend op de uitstroomopeningen testgoten geplaatst door middel van stalen damwanden van 7,35 tot 9,00 meter hoog rondom een vloer van beton. Zoals in figuur 4.1 weergegeven zijn er drie testgoten, een kleine, een middelgrote en één grote. Deze goten dienen om de testturbines in op te stellen en het water door de turbine te leiden. In iedere testgoot kan een andere turbine geïnstalleerd worden. Op die manier kunnen drie verschillende turbines tegelijkertijd getest worden. De prestaties van iedere turbine worden naar mobiele units op het plateau verzonden. De turbines hebben een gezamenlijk piekvermogen dat ca. 4,5 MW zal zijn. Het opgewekte elektrisch vermogen wordt via de transformatorunits aangesloten op het elektriciteitsnet.

Op het plateau komt een opstelplek voor een mobiele kraan en een aantal units voor meetapparatuur en transformatoren. Afhankelijk van het type turbine dat moet worden geplaatst, wordt op het plateau een kleinere of grotere type kraan ingezet. Deze kraan zal lang niet altijd aanwezig zijn, naar verwachting circa 1x per maand. Het plateau betreft een constructie van (stalen) damwanden welke wordt opgevuld met zand en afgedekt met beton. Het geheel krijgt een functionele, en indien nodig ecologisch vriendelijke, verlichting. Het plateau wordt beveiligd en afgesloten door middel van een hek.

De units ten behoeve van het uitlezen en bedienen zullen niet dagelijks bemand worden. Een groot deel van deze werkzaamheden zal plaatsvinden op afstand. Voor de bediening/uitlezen kan er in de worstcasesituatie van uit worden gegaan dat er gemiddeld één à twee medewerkers per unit per dag aanwezig zullen zijn op het terrein. In totaal niet meer dan zes personen per dag.

Educatiecentrum (toekomstig, geen onderdeel van de omgevingsvergunningaanvraag)

Het educatiecentrum hoort niet bij vergunningaanvraag en is een toekomstige ontwikkeling. De plannen hiervoor zijn nog niet volledig uitgewerkt, maar de ruimtelijke kaders zijn wel voldoende bekend om het educatiecentrum mee te nemen in deze ruimtelijke onderbouwing. Het educatiecentrum zal worden gebruikt voor de volgende activiteiten:

- Het bieden van informatie over het TTC-GD aan passanten;
- Het rondleiden van groepen;
- Het faciliteren van de mogelijkheden voor studie en onderzoek (Hoge School, Universiteit);
- Het verstrekken van informatie over andere Zeeuwse duurzaamheidsprojecten in samenwerking met andere organisaties/verenigingen.

Gezien het innovatieve karakter van de opgave en de relatie met de leefomgeving zal het TTC-GD ook regelmatig worden opengesteld voor bezoekers. Voor het ontvangen bezoekers en voor educatie over getijdenenergie zal te zijner tijd een educatiecentrum worden gebouwd. Het educatiecentrum zal voldoen aan de principes van duurzaam bouwen. Dit is echter nog niet uitgewerkt en daarom wordt voornamelijk uitgegaan van de conventionele aansluitingen (waterleiding, elektriciteit, IBA). Voor de verlichting is een lichtplan noodzakelijk in verband met de borging van duisternis. Bij de separate aanvraag voor de omgevingsvergunning voor het educatiecentrum wordt een lichtplan bijgevoegd.

Het educatiecentrum komt aan de rand te liggen van een (half)verhard parkeerterrein (wel onderdeel van de vergunningaanvraag). Het betreft een terrein voor 10 auto's, afmetingen 25.00 x 10.00 m. Op de tekening van bijlage 1 is de locatie aangegeven. De afmetingen van het parkeerterrein en aantal parkeerplaatsen zijn ook weergegeven op de situatietekening nieuwe situatie. De uitrit van dit parkeerterrein sluit aan op de Strandweg, welke weer aansluit op de N59.

4.3 Ruimtelijke impact

Op de wal (zie figuur in bijlage 1) komen een schakelunit en een trafo unit van 6,00 x 2,60 x 2,92 m en een kantoorunit van 9,70 x 3,00 x 2,92 m. Op het plateau staan vier containers (2,99 x 2,44 x 2,59 m) met schakelkasten (1,20 x 0,50 x 1,20 m).

De testgoten van het TTC-GD zijn minder lang dan de in-uitstroom ('baai') van de spuisluis aan de Grevelingenzijde. De testgoten wijken niet af van de maat en schaal van de Grevelingendam als geheel. Aan beide zijden van het TTC-GD worden de uitmondingen zo ontworpen dat de stroomsnelheid van het water in het systeem wordt opgevoerd. De uitmondingen zorgen er tevens voor dat stroomsnelheid van het water aan beide zijden, dus na het passeren van het systeem, een verwaarloosbaar verschil vertoont in verhouding tot de situatie zonder het TTC-GD.

Het parkeerterrein wordt aangelegd in de bocht van de Strandweg (aan de oostzijde van het TTC-GD) en bestaat uit halfverharding. Deze voorzieningen hebben een beperkte ruimtelijke impact.

Educatiecentrum

Van het op te richten educatiecentrum nabij het TTC-GD zijn de exacte omvang en uitvoering nog niet bekend, maar er is wel duidelijkheid over de (maximale) ruimtelijke kaders en activiteiten waarbinnen het educatiecentrum gerealiseerd gaat worden. Ook zijn al enkele impressies voor het educatiecentrum gemaakt (zie onderstaande figuur 4.2).



Figuur 4.2: Impressie mogelijke vorm educatiecentrum als onderdeel van het TTC-GD.

De ligging van het educatiecentrum is voorzien aan de rand van het water en mogelijk deels ook boven het water, met direct uitzicht op het testplatform. Het totale vloeroppervlak van het

gebouw bedraagt circa 20 bij 20 meter. Het educatiecentrum wordt maximaal 2 verdiepingen hoog, bouwhoogte circa 6 meter. De absolute hoogte van het gebouw zal maximaal gelijk zijn aan de hoogte van het wegdek van de N59 ter plaatse (7m. +NAP).

Het gebouw krijgt een moderne uitstraling, passend bij het innovatieve karakter van het TTC-GD. De positionering van het gebouw zal zodanig zijn dat er geen verstorend effect zal optreden in relatie tot de weidsheid van de omgeving. In praktijk betekent dit dat het gebouw niet te ver noordelijk mag komen te liggen (zie foto-impressie, figuur 4.3).



Figuur 4.3: Foto-impressie ligging educatiecentrum in omgeving (Bron: gemeente Schouwen-Duiveland).

4.4 Activiteiten aanlegfase

De aanlegfase voor het TTC-GD zal naar verwachting zes maanden in beslag nemen. In deze periode wordt van 7:00 tot 19:00 gewerkt. Aanleg vindt plaats 'in den droge'. Hiervoor wordt met schepen en een kraan een tijdelijke dam aangelegd, zodat een kuip ontstaat waarbinnen vervolgens 'in den droge' gewerkt kan worden. Voor deze dam is circa 6.500 ton grond benodigd. Aanvoer van materiaal vindt plaats met vrachtvoertuigen over land.

Voor de inzet van materieel in de aanlegfase zijn aannames gedaan op basis van expert judgement en ervaringen bij uitvoeringsprojecten. Voor de aanvoer van materiaal is rekening gehouden met zware motorvoertuigen (2 bewegingen per gemiddelde weekdag). Voor personeel is uitgegaan van lichte en middelzware motorvoertuigen (18 bewegingen per gemiddelde weekdag).

De stalen damwanden worden met een draadkraan ingetrild. Bij het storten van het beton worden naast voertuigen ook een betonmixer en betonpomp ingezet. Voor het verwijderen en amoveren van de bodembescherming wordt een graaf machine ingezet. Voor de bemaling en verlichting worden 2 generatoren ingezet. Hijswerkzaamheden zullen naar verwachting ca. 3 dagen per week worden uitgevoerd tijdens de bouwtijd.

Ook voor de aanlegfase van het educatiecentrum is een inschatting gemaakt van de vervoersbewegingen en overige in te zetten materieel. Dit is in het bovenstaande meegenomen.

4.5 Activiteiten gebruiksfase

Tijdens de gebruiksfase worden (ongeveer) deze aantallen voertuigen verwacht:

- Dagelijks 1 licht motorvoertuig van een beheerder;
- Dagelijks 1 middelzwaar motorvoertuig (onderhoudsbusje);
- Wekelijks 1 middelzwaar motorvoertuig voor het ophalen van afval e.d.;
- 100 tons mobiele kraan 10 keer per jaar;
- 600 tons mobiele kraan 10 keer per jaar;
- Vrachtvoertuig (met oplegger) 20 keer per jaar.

Deze voertuigen rijden naar het parkeerterrein of naar het middenterrein en zullen overwegend van en naar Rotterdam rijden. Ze rijden naar het middenterrein indien turbines geladen worden. Daarbij wordt de mobiele kraan ingezet. Naar verwachting betekent dit 20 keer per jaar een aaneengesloten periode van 6 uur kraaninzet.

Turbines kunnen getest worden zodra het voornemen gerealiseerd is en een turbine geplaatst is. De testgoten zijn zodanig vormgegeven dat de debieten (getijdeamplitude) gelijk blijven. Het TTC-GD levert geen vertroebeling op in het water, doordat activiteiten binnen het stortebed van de Flakkeese Spuisluis worden uitgevoerd. Doordat de inrichting bijdraagt aan de verversing van het water, is sprake van een verbetering van de werking van de Flakkeese Spuisluis door realisatie van het TTC-GD.

De installaties produceren in de gebruiksfase geen afvalstoffen of uitstoot. Het TTC-GD wordt aangesloten op het elektriciteitsnet, zodat de stroom die wordt opgewekt tijdens het testen van turbines hier aan geleverd kan worden.

Uitgangspunt bij het ontwerp van het TTC-GD is dat de inrichting – met uitzondering van het parkeerterrein – volledig wordt gerealiseerd binnen de stortbak van de Flakkeese Spuisluis. Daarmee is er door de ontwikkeling geen sprake van ruimtebeslag, noch van enige roering van de

bodem. De voorgenomen aanpassing van de spuisluis is immers een autonome ontwikkeling, die separaat wordt beoordeeld op milieueffecten. Een tweede uitgangspunt bij het ontwerp is dat effecten op waterstroming en sedimentatiepatronen als gevolg van het gebruik van het TTC-GD worden gemitigeerd binnen het plangebied en dat de stroomsnelheid bij uitstroming niet groter is dan de stroomsnelheid bij instroming.

Educatiecentrum

De bezoekers van het educatiecentrum komen naar verwachting 75% vanuit Rotterdam, 10% vanuit Zierikzee en 15% vanuit Steenbergen. Dit resulteert in (ongeveer) de volgende aantallen voertuigen voor het gebruik van het educatiecentrum:

- 2 dagen per week een middelgrote personenbus (educatie-onderzoek);
- 2 dagen per week 2 personenauto's (educatie-onderzoek);
- 25 x per jaar 20 auto's en/of 1 touringcar t.b.v. excursies;
- 5 dagen per week 2 personenauto's (passanten, belangstellenden).

De voertuigen rijden vanaf de N59 naar de parkeerplaats en weer terug.

5 Milieuaspecten

5.1 Inleiding

Milieu- en duurzaamheidsaspecten zoals bodemkwaliteit, geluid, water en milieuhygiëne zijn onlosmakelijk verbonden met ruimtelijke ordening. De wettelijke verplichting om te komen tot een goede ruimtelijke onderbouwing voor een plan impliceert onderzoek naar de relevante gebiedsaspecten. Dit hoofdstuk bevat de resultaten van dat onderzoek naar die gebiedsaspecten. Voor ieder aspect wordt eerst het relevante beleid beschreven, vervolgens wordt ingegaan op de betekenis van dat beleid voor het plan en tot slot wordt geconcludeerd of het relevante beleid en/of de situatie ter plaatse, de realisatie van het Tidal Technology Center kan verhinderen, belemmeren of ondersteunen.

5.2 Archeologie en cultuurhistorie

Beleid

Europees beleid

Het Europese Verdrag van Valletta, ook wel het Verdrag van Malta genoemd, beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Het gaat bijvoorbeeld om grafvelden, gebruiksvoorwerpen en resten van bewoning. Op iedere plaats in de bodem kan dit soort erfgoed zich bevinden. Vaak werden archeologen laat bij de ontwikkeling van plannen betrokken. Hierdoor werd de aanwezigheid van archeologische waarden pas ontdekt als projecten, zoals de aanleg van wegen of stadsvernieuwing, al in volle gang waren.

Om het bodemarchief beter te beschermen en om onzekerheden tijdens de bouw van bijvoorbeeld nieuwe wijken te beperken, is het vanaf 1 januari 2005 verplicht vooraf onderzoek te laten doen naar de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden. Op deze manier kan daar bij de verdere ontwikkeling van de plannen zoveel mogelijk rekening mee worden gehouden. Op 16 april 1992 werd de verdragstekst door de leden van de Europese ministerraad in Valletta ondertekend.

Daarmee is het verdrag de opvolger van een eerder Europees verdrag uit 1969 waarin vooral de bescherming van archeologische monumenten werd geregeld. Uitgangspunt van het nieuwe verdrag is dat het archeologische erfgoed al voordat het tot monument is verklaard, integrale bescherming nodig heeft en krijgt.

Nationaal beleid

Op 1 september 2007 is de Wet op de archeologische monumentenzorg in werking getreden. Om het bodemarchief beter te beschermen en om onzekerheden tijdens de bouw van bijvoorbeeld nieuwe wijken te beperken, is het vanaf 1 januari 2005 verplicht vooraf onderzoek te (laten) doen naar de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden. Op deze manier kan daar bij de ontwikkeling van de plannen zoveel mogelijk rekening worden gehouden met het bodemarchief.

Provinciaal beleid

De Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zeeland is een samenvatting van alle kennis over de zichtbare en onzichtbare (ondergrondse) cultuurhistorie in Zeeland. Het doel van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur is om de karakteristieke landschappelijke waarden op de kaart te zetten. Door aan te geven waar cultuurhistorisch waardevolle aspecten zich in het landschap bevinden, beoogt de provincie de beleving van het Zeeuwse landschap te bevorderen.

Op de provinciale cultuurhistorische waardenkaart is aangegeven dat het water de Krammer aan de zuidzijde van het plangebied 'aardkundig waardevol gebied van internationaal belang' is. De Grevelingendam met de scheepvaartsluis te Bruinisse wordt, als onderdeel van de Deltawerken, als een historisch-geografische structuur in het landschap gezien en is als zodanig opgenomen op de provinciale cultuurhistorische waardenkaart.

Gemeentelijk beleid

Op 18 december 2008 heeft de gemeenteraad van Schouwen-Duiveland het archeologiebeleid van de gemeente vastgesteld. Bij dat archeologiebeleid hoort een beleidskaart, aan die beleidskaart zijn adviezen over het omgaan met archeologie in bestemmingsplannen gekoppeld. Op de beleidskaart is de gemeente verdeeld in een aantal deelgebieden, voor al die deelgebieden gelden specifieke drempelwaarden en voorwaarden ten aanzien van de vergunningverlening. De buitendijkse delen van de gemeente Schouwen-Duiveland zijn echter niet opgenomen op de beleidskaart.

Beoordeling

Op de provinciale kaart Cultuurhistorische Hoofdstructuur geldt het water de Krammer aan de zuidzijde van het plangebied als onderdeel van een aardkundig waardevol gebied dat van internationaal belang is. De Krammer is onderdeel van het waardevolle gebied Oosterschelde, Westerschelde en Voordelta. Dit is een aardkundig waardevol gebied omdat het een uniek getijdenlandschap is. De spuikom van de Flakkeese Spuisluis speelt daarbij geen rol. De wateren aan beide zijden van de Grevelingendam hebben volgens de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie beide een middelhoge archeologische verwachtingswaarde.

De Grevelingenzijde van de Grevelingendam (waar het plangebied grotendeels aan ligt) wordt op de provinciale kaart Cultuurhistorische Hoofdstructuur aangemerkt als 'Antropogeen'. Die zijde heeft dus geen archeologische waarde. De Grevelingendam met de scheepvaartsluis te Bruinisse wordt, als onderdeel van de Deltawerken, als een historisch-geografische structuur in het landschap gezien.

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart heeft het plangebied geen archeologische of cultuurhistorische verwachtingswaarde. Ook in het bestemmingsplan heeft het plangebied geen archeologische dubbelbestemming. Archeologisch onderzoek is dus niet noodzakelijk.

Conclusie

Voor de ontwikkeling van het Tidal Technology Center is geen archeologisch onderzoek noodzakelijk. Het water de Krammer geldt als aardkundig waardevol gebied van internationaal belang, via de Krammer zal wel water in de Flakkeese Spuisluis worden ingelaten maar de ontwikkeling van het Tidal Technology Center heeft geen gevolgen voor de bodemgesteldheid van de Krammer en heeft geen effect op de waarde van het getijdenlandschap van de Oosterschelde en Westerschelde. De ontwikkeling van het Tidal Technology Center voorziet verder niet in wijzigingen aan de historisch-geografische structuur die de Grevelingendam is.

Het initiatief tot ontwikkeling van het Tidal Technology Center is daarnaast geen bodemgerelateerde ontwikkeling. Het initiatief heeft daarom geen gevolgen voor archeologie of cultuurhistorie. Gelet op dit en het bovenstaande, valt te concluderen dat de aspecten archeologie en cultuurhistorie geen belemmeringen ten aanzien van de realisatie van het Tidal Technology Center opwerpen.

5.3 Bodem

Beleid

Volgens artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan onderzoek te worden verricht naar de bodemgesteldheid in het onderzoeksgebied. Om een voorgenomen ontwikkeling doorgang te laten vinden, dient aangetoond te worden dat de kwaliteit van de bodem en het grondwater in het onderzoeksgebied in overeenstemming zijn met het beoogde gebruik.

Milieuhygiënische bodemkwaliteit

Het landelijk beleid gaat uit van het principe dat de bodem geschikt dient te zijn voor de beoogde functie, de bodemkwaliteit mag geen onaanvaardbaar risico opleveren voor de gebruikers van de bodem. Voor alle locaties waar een functiewijziging of herinrichting wordt voorzien, dient de bodemkwaliteit door middel van een bodemonderzoek in beeld te worden gebracht. Het Besluit bodemkwaliteit omvat de regels rond grondverzet, bouwstoffen en een stuk kwaliteitsboring.

Duurzaam bodemgebruik

Duurzaam bodemgebruik kan gerealiseerd worden door in de planvorming rekening te houden met de lokale bodemkwaliteiten. De bodem biedt zowel kansen als belemmeringen. Door de (ruimtelijke) ontwikkeling af te stemmen op deze kansen en belemmeringen kan duurzaam bodemgebruik worden gerealiseerd. Thema's bij het aspect duurzaam bodemgebruik zijn onder andere: zettingsgevoeligheid, bodemsoort, kabels en leidingen, grondwater en het gebruik van bodemenergie.

Niet gesprongen explosieven

De potentiële aanwezigheid van niet gesprongen explosieven (conventionele explosieven) kan een gevaar vormen bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging in de planvorming en -uitvoering leiden. De gemeente Schouwen-Duiveland beschikt over een inventarisatie van niet gesprongen explosieven op een signaleringskaart, opgesteld door historisch onderzoek, ooggetuigenverklaringen en eerdere vondsten. Op deze verwachtingenkaart van de gemeente is aangegeven dat er geen verwachting is in het plangebied. Ook heeft RWS onderzoek uitgevoerd in 2014. Conclusie is dan ook dat er geen belemmeringen zijn voor wat betreft NGE's.

Beoordeling

De realisatie van het Tidal Technology Center is geen bodemgerelateerde ontwikkeling. Het toepassen van grond en bouwstoffen verloopt via de regels van het besluit Bodemkwaliteit.

Conclusie

Het aspect bodem vormt derhalve geen belemmering voor de ontwikkeling van het Tidal Technology Center.

5.4 Water

Beleid

Besluit ruimtelijke ordening en watertoets

In Nederland heeft water een eigen plaats gekregen in de ruimtelijke besluitvorming via de verplichte 'watertoets'. De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. In artikel 3.1.6 eerste lid onder b van het Besluit ruimtelijke ordening is opgenomen dat ruimtelijke plannen als bestemmingsplannen, watertoetsplichtig zijn. De bevindingen en resultaten van de watertoets en de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het

plan voor de waterhuishouding dienen in de toelichting bij een bestemmingsplan - bijvoorbeeld in een waterparagraaf - te worden neergelegd.

Naast veiligheid en wateroverlast, worden daarbij ook de gevolgen voor de waterkwaliteit alsmede mogelijke verdroging bezien. Bovendien dient te worden aangegeven hoe rekening is gehouden met het wateradvies dat door de waterbeheerder is verstrekt. De watertoets is geen formele toets maar een proces dat moet worden doorlopen en moet garanderen dat in ruimtelijke plannen rekening gehouden wordt met water. De waterhuishoudkundige belangen omvatten zowel oppervlakte- als grondwater, gevaar van overstroming vanuit meren, rivieren en zee, wateroverlast veroorzaakt door neerslag of grondwater, waterkwaliteit, verzilting en verdroging.

Waterwet

De Waterwet is per 22 december 2009 in werking getreden. In deze nieuwe wet staat integraal waterbeheer centraal: de Waterwet vervangt acht bestaande wetten voor het waterbeheer in Nederland en regelt het voorkómen van zowel wateroverlast, waterschaarste, als waterverontreiniging.

Daarnaast voorziet de wet in het toekennen van functies voor het gebruik van water, zoals scheepvaart, drinkwatervoorziening, landbouw, industrie en recreatie. Met de invoering van de Waterwet zijn de bestaande vergunningstelsels, op basis van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren, Wet verontreiniging zeewater, Wet op de waterhuishouding, Grondwaterwet, Wet beheer rijkswaterstaatswerken en de keuren van de waterschappen, geïntegreerd tot één watervergunning.

De Waterwet en het waterbeleid zijn te vertalen naar twee tritsen, namelijk 'vasthouden - bergen - afvoeren' en 'schoon houden - scheiden - schoon maken'. Dit is eerder vastgelegd in de Vierde nota waterhuishouding en de nota Waterbeheer 21ste eeuw. Voor de aanleg van het Tidal Technology Center betekent dit dat graaf- en aanlegwerkzaamheden niet ten koste mogen gaan van het waterbergend vermogen van het gebied en dat verontreiniging van de (water)bodem moet worden voorkomen. Ook mag het veiligheidsniveau van de aanwezige waterkeringen niet af te nemen als gevolg van de werkzaamheden. Bevoegd gezag voor de Waterwet is de waterbeheerder, in dit geval Rijkswaterstaat.

Beoordeling

Nagegaan aan de hand van de criteria uit de Handreiking watertoets van het Waterschap Scheldestromen is of de beoogde functiewijziging strijdig is met waterdoelstellingen. Strijdigheid met de waterdoelstellingen noodzaakt tot het nemen van waterhuishoudkundige maatregelen.

In onderstaande tabel zijn de aspecten opgenomen en is aangegeven op welke wijze uitwerking heeft plaatsgevonden.

Tabel 5.1: Watertoetstabel Waterschap Scheldestromen (info is ook relevant voor RWS als bevoegd gezag).

Thema	Toelichting
Waterkering (veiligheid)	De locatie waarop het Tidal Technology Center ontwikkeld zal worden, is gelegen aan/in de spuisluis ter hoogte van de kruising van de Grevelingendam met de Philipsdam. De Grevelingendam en de Philipsdam zijn beide primaire waterkeringen (waterstaatswerken). Rijkswaterstaat zorgt

Thema	Toelichting
	voor onderhoud, beheer en inspecties van de Grevelingendam (inclusief spuisluis) en de Philipsdam. De ontwikkeling van het Tidal Technology Center kan effect hebben op het veiligheidsniveau van de waterkering. Voor de werkzaamheden en voor het gebruik van het waterstaatswerk en/of de beschermingszone dient daarom een Watervergunning aangevraagd te worden bij Rijkswaterstaat.
Wateroverlast (vanuit oppervlaktewater)	De voorgenomen ontwikkeling van het Tidal Technology Center is gelegen op gronden die bestemd zijn als 'Waterstaat - Waterberging - Volkerak-Zoommeer' De toekomstige bebouwing van het Tidal Technology Center op de waterkering is gelegen aan de zijde van het Grevelingenmeer en leidt daar mogelijk tot een beperkte afname van ruimte voor water. De afname is zo minimaal dat er geen merkbaar effect op het bergend vermogen van het Grevelingenmeer is.
Grondwaterkwantiteit en verdroging	Er is (m.u.v. in de aanlegfase) geen sprake van het onttrekken van grondwater, waardoor verdroging hier niet aan de orde is. Risico op grondwateroverlast is eveneens niet aan de orde.
Hemel- en afvalwater	Het verhard oppervlak neemt als gevolg van ontwikkeling van het Tidal Technology Center (bebouwing en terreinverharding) beperkt toe. Gelet op de locatie worden, door Rijkswaterstaat geen eisen gesteld aan de compensatie van verhard oppervlak. De keringen waarop de verharding toeneemt, zijn omgeven door grote wateren (o.a. Grevelingenmeer) die geen negatieve effecten ondervinden van een versnelde afvoer van hemelwater vanaf het Tidal Technology Center. Er is daarom geen sprake van een plicht tot compensatie van de (beperkte) toename van verhard oppervlak. Het zogenoemde vuilwater afkomstig van de gebouwen op het Tidal Technology Center dient gescheiden van het hemelwater te worden verwerkt en afgevoerd. Vanwege het ontbreken van een rioolstelsel ter plaatse van de ontwikkeling moet een alternatieve oplossing voor de opslag en afvoer van vuilwater toegepast worden; voor de toiletten een IBA-systeem en het hemelwater wordt op het oppervlaktewater geloosd.
Volksgezondheid	Er is geen sprake van risico's voor de volksgezondheid bij voorgenomen ontwikkeling.

Thema	Toelichting
Bodemdaling	Bij de voorgenomen ontwikkeling vinden geen veranderingen plaats in het peilregime die voor bodemdaling kunnen zorgen.
Grond- en oppervlaktewaterkwaliteit	Het plangebied ligt niet in of nabij een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied, waarmee rekening gehouden moet worden. Uitlogende bouwmaterialen zoals koper, zink, lood, teerhoudende dakbedekking (PAK) worden zo veel als mogelijk vermeden, om uitloging via het hemelwater naar het oppervlaktewater en grondwater te voorkomen.
Natte natuur	In of bij de omgeving van het plangebied is geen zogenoemde natte natuur, kwetsbaar gebied of bufferzone rondom een kwetsbaar gebied gelegen.
Onderhoud oppervlaktewater	In of in de omgeving van het plangebied liggen geen waterlopen waarvan waterschap Scheldestromen de beheerder is.

Conclusie

Alle thema's zoals opgenomen in de watertoetstabel vormen geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling. Wel dient het veiligheidsniveau van de aanwezige primaire waterkeringen te worden geborgd, dit gebeurt via de watervergunning. De watervergunning voor het civieltechnische deel is reeds aangevraagd. De verdere thema's zijn vanuit het aspect water geen belemmeringen voor de ontwikkeling van het Tidal Technology Center.

5.5 Ecologie

Algemeen

Ruimtelijke plannen, zoals de bouw van een testlocatie, dienen te worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot actuele natuurwetgeving, met name de Wet natuurbescherming en het Natuur Netwerk Nederland (NNN). Er mogen geen ontwikkelingen plaatsvinden die op onoverkomelijke bezwaren stuiten door effecten op beschermde natuurgebieden en/of flora en fauna. In dit kader is inzicht gewenst in de aanwezige natuurwaarden en de mogelijk daarmee samenhangende consequenties vanuit de actuele natuurwetgeving.

Voor dit project zijn een Passende Beoordeling¹ (in het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel gebiedsbescherming) en een natuurtoets² (toetsing aan de soortbescherming uit de Wet natuurbescherming en NNN) uitgevoerd. De bevindingen uit deze onderzoeken zijn onderstaand samengevat en de rapporten behoren als bijlage bij deze onderbouwing.

Beleid

De natuurwet- en regelgeving kent twee sporen, namelijk een soortgericht spoor (Wet natuurbescherming, hoofdstuk 3) en een gebiedsgericht spoor (Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige ecologische hoofdstructuur) en de Wet natuurbescherming, hoofdstuk 2). Met de

¹ Antea Group, Passende beoordeling Tidal Technology Center Grevelingendam, d.d. 20 juli 2017.

² Antea Group, Natuurtoets Tidal Technology Center Grevelingendam, d.d. 20 juli 2017.

Wet natuurbescherming is de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn in nationale wetgeving geïmplementeerd.

Afbakening beschermde gebieden

Zowel het Grevelingenmeer als de Oosterschelde maakt deel uit van het Natura 2000-netwerk (zie figuur 5.1) dat beschermd wordt middels de Wet natuurbescherming (Wnb). Voor het TTC-GD geldt dat het binnen het Natura 2000-gebied Grevelingen ligt. Het plangebied van het TTC-GD ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voormalig EHS) en ook niet in de nabijheid hiervan. Het Grevelingenmeer (M32) en de Oosterschelde (M20) zijn tevens waterlichamen, vallend onder de Kaderrichtlijn water.



Figuur 5.1: Ligging Natura 2000-gebieden ten opzichte van het plangebied.

De Grevelingendam vormt de grens van drie Natura 2000-gebieden; Grevelingen, Oosterschelde en Krammer-Volkerak. Deze gebieden liggen daarmee in het invloedsgebied. Het Natura 2000-gebied Voordelta ligt op grote afstand (>22 km) en valt ook buiten het invloedsgebied van de aanpassing van de Flakkeese Spuisluis³. Omdat het invloedsgebied van de aanpassing van de Flakkeese Spuisluis en van het TTC vergelijkbaar zijn, wordt uitgesloten dat het TTC een negatief effect heeft op het Natura 2000-gebied Voordelta. Daarnaast wordt het gebied niet beschouwd als stikstofgevoelig omdat de kritische depositiewaarde (KDW) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden niet overschreden worden (515 mol/ha/jr is minimale marge tot KDW in de huidige situatie). Gezien de afstand en de beperkte stikstofdepositie als gevolg van het project zal de KDW in de situatie met TTC ook niet overschreden worden.

³ Bucholc, A. & C.J. Jaspers, Flakkeese Spuisluis; Passende beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet. Projectnummer 338734, mei 2015.

Omdat het plangebied op ruime afstand van het NNN ligt en externe werking op de NNN op die afstand niet aan de orde is, zijn negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden ervan uitgesloten.

Beoordeling gebiedsbescherming

Ten behoeve van de aanleg en het gebruik van de testlocatie (TTC-GD) is een Passende Beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel gebiedsbescherming uitgevoerd. Voor een uitgebreide beoordeling van de effecten van het voornemen op instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden wordt naar dit rapport verwezen.

Aard en omvang van het planvoornemen zijn dusdanig dat op voorhand significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van betrokken Natura 2000-gebieden niet zijn uitgesloten. De voorgenomen activiteit kan leiden tot effecten van ruimtebeslag, verstoring door diverse aspecten, stikstofdepositie en veranderingen in het hydrologische systeem (dynamiek, stroomsnelheid).

De gevolgen van de aanleg en het gebruik van het TTC-GD op de instandhoudingsdoelen van de omliggende Natura 2000-gebieden worden als volgt samengevat:

Tabel 5.2: samenvatting effectbeoordeling TTC-GD in aanleg- en gebruiksfase.

Activiteiten	Grevelingen			Oosterschelde			Krammer-Volkerak		
	Habitat-typen	Habitat-soorten	Vogelsoorten	Habitat-typen	Habitat-soorten	Vogelsoorten	Habitat-typen	Habitat-soorten	Vogelsoorten
Aanlegfase TTC-GD									
- Oppervlakteverlies									
- Stikstofdepositie									
- Vertroebeling									
- Verdroging									
- Verstoring door geluid, trillingen, licht optische verstoring									
- Verstoring door mechanische effecten									
- Verandering dynamiek substraat									
- Verandering in stroomsnelheid									
- Verandering populatiedynamiek									
Gebruiksfase TTC-GD									
- Oppervlakteverlies									
- Stikstofdepositie									
- Verstoring door geluid, trillingen, licht optische verstoring									
- Verstoring door mechanische effecten									
- Verandering dynamiek substraat									
- Verandering in stroomsnelheid									
- Verandering populatiedynamiek									

Legenda

	niet van toepassing
	geen negatief effect
	negatief effect (niet significant, ook niet cumulatief)
	significant negatief effect

Op basis van de effectanalyse in de passende beoordeling, inclusief de Aeries-berekeningen⁴ (opgenomen in de bijlage bij de passende beoordeling) kunnen significante effecten op de Natura 2000-gebieden Grevelingen, Oosterschelde en Krammer-Volkerak worden uitgesloten.

De factor oppervlakteverlies heeft alleen betrekking op foerageergebied van niet-broedvogels in de Grevelingen. In relatie tot het huidige achtergrondgeluid van de provinciale wegen rondom TTC en de hoge recreatiedruk op de Grevelingendam ter hoogte van de spuisluis is de verstoring tijdens de aanlegfase marginaal (en tijdelijk) en ook in de gebruiksfase beperkt. Dit heeft geen significant negatief effect op vogels die in de luwte in de spuikommen aan beide zijden van de Grevelingendam verblijven of foerageren. In de Grevelingen zijn geen gekwalificeerde habitatsoorten aangewezen die gevoelig zijn voor onderwatergeluid als gevolg van heiwerkzaamheden en het draaien van de rotorbladen. Wel in de Oosterschelde waar echter het onderwatergeluid vanwege de Grevelingendam niet of nauwelijks merkbaar zijn.

Voor Grevelingen zijn significante effecten op de Noordse woelmuis uit te sluiten door de werkzaamheden zodanig in te richten dat de vaste verblijfplaatsen worden gespaard. Significante effecten van verstoring van watervogels en de Noordse woelmuis door verlichting is te voorkomen door gerichte verlichting van het TTC. Voor de Oosterschelde zijn effecten op de gewone zeehond te voorkomen door een grofmazig rooster te hangen voor de kokers van de spuisluis en de stroomgoot.

Het kan mogelijk zijn dat door het maken van stroomgoten de stroomsnelheden toenemen, waardoor het stortebed moet worden vergroot of verstevigd. Uiteindelijk zal de stroomsnelheid niet toenemen en zijn negatieve effecten op leefgebieden van soorten uit te sluiten.

Voor de berekende stikstofdepositie als gevolg van de aanlegwerkzaamheden en van de werkzaamheden in de gebruiksfase kan gebruik gemaakt worden van de depositieruimte die gecreëerd is in het kader van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) dat sinds 1 juli 2015 in werking is getreden.

Ook in cumulatie met de ontwikkelingen die voort kunnen komen uit de MIRT Verkenning Grevelingen (2012) en de realisatie van het windpark Krammer zijn significante effecten met betrekking tot de instandhoudingsdoelen uit te sluiten.

Soortenbescherming

Het doel van de Wet natuurbescherming (Wnb), onderdeel soortbescherming is het in stand houden van de inheemse flora en fauna. Vanuit deze wet is bij ruimtelijke ingrepen de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van de mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. De Wnb gaat uit van het 'Nee, tenzij'-principe. Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten in het geding zijn, zijn alleen onder voorwaarden mogelijk.

De aanwezige natuurwaarden direct langs de Grevelingendam en in de directe omgeving ervan zijn in relatie tot de uit te voeren werkzaamheden door middel van de Natuurtoets(2) getoetst aan de Wet natuurbescherming, onderdeel soortbescherming. Uit de landelijke en provinciale verspreidingsinformatie en uit atlanten (5 x 5 kilometerhok) blijkt dat in of nabij het projectgebied beschermde soorten zijn waargenomen.

⁴ AERIUS Calculator berekening beoogde situatie (realisatiefase) - kenmerk: RbpQgAnVRDc6.

AERIUS Calculator berekening beoogde situatie - kenmerk: RqfLdVYqy11o.

AERIUS-Calculator berekening eerdere melding/beoogde situatie (verschilberekening) - kenmerk: RuMfB4v2R375.

Algemene broedvogels

De mogelijke effecten op beschermde soorten bestaan uit het aantasten of verstoren van broedplaatsen (art. 11) die in het projectgebied en directe omgeving in het broedseizoen aanwezig kunnen zijn. Gezien de actuele waarde van het projectgebied voor vogels beperkt is en de meeste soorten de turbines zullen mijden of ontwijken is de kans op slachtoffers onder (broed)vogels te verwaarlozen. In dit kader worden geen verbodsbepalingen overtreden.

Jaarrond beschermde nesten en categorie 5-vogelsoorten

Negatieve effecten op jaarrond beschermde nesten en categorie 5 soorten zijn uitgesloten.

Landzoogdieren (vleermuizen, Noorse woelmuis en overige)

Omdat in de directe omgeving van het projectgebied geen vleermuizen zijn waargenomen, de aanlegfase overdag is (7h-19h) en de N59 ook enige lichthinder veroorzaakt (auto's, wegverlichting), is een negatief effect op de vliegroute en foerageergebieden uitgesloten. Het functioneren van de verblijfplaatsen in de omgeving wordt niet belemmerd en de gunstige staat van instandhouding van de aangetroffen vleermuissoorten komt niet in gevaar. In dit kader worden geen verbodsbepalingen uit de Wnb overtreden.

De voorgenomen activiteit kan (beperkte) negatieve effecten hebben op diverse vrijgestelde soorten (zoals mol). Voor deze soorten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wnb bij ruimtelijke ontwikkelingen. Wel geldt de zorgplicht voor deze soorten.

Zeezoogdieren

De mogelijke effecten op beschermde zeezoogdieren bestaan uit het verstoren van vaste rust- en verblijfplaatsen of doden/verwonden zwemmende individuen door botsing met rotorbladen. Alle voorkomende zeezoogdieren zijn streng beschermd onder de Flora- en faunawet.

Als gevolg van het draaien van de rotorbladen van de turbines (gebruiksfasen) ontstaan schokgolven. Negatieve effecten door het draaien van de rotorbladen op de vaste rust- en verblijfplaatsen zijn echter uitgesloten vanwege de grote afstand tussen het projectgebied en de platen waar de zeehonden verblijven. Op basis van de effectanalyse (zie Natuurtoets) kan worden geconcludeerd dat het functioneren van de verblijfplaatsen in de Grevelingen en in de Oosterschelde niet wordt belemmerd en de gunstige staat van instandhouding van de aangetroffen zeezoogdieren niet in gevaar komt. In dit kader worden geen verbodsbepalingen uit de Wnb overtreden.

De zeehonden in de Oosterschelde verblijven voornamelijk in het westelijk gedeelte van dit Natura 2000-gebied en daarmee op grote afstand van de Flakkeese Spuisluis. Desalniettemin wordt een grofmazig net voor de TTC aangebracht om de gewone zeehond, de grijze zeehond en de bruinvis op afstand van de turbines te houden. Daardoor is het mogelijk om het verwonden en doden van de beschermde zeezoogdieren te voorkomen en is er geen sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wnb.

Door het werken in “den droge” verdwijnt (tijdelijk) leefgebied. Dit oppervlaktewater wordt als foerageergebied gebruikt. Door de werkzaamheden kunnen geen essentiële voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van zeehonden worden beschadigd, vernield en verstoord. Er is daarom geen sprake van een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wnb ten aanzien van deze soorten.

Amfibieën

Het parkeerterrein is alleen geschikt als doortrekgebied voor de rugstreeppad en daarom wordt geconcludeerd dat er als gevolg van de voorgenomen activiteit geen sprake is van verstoring en aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen van deze soort. Het doden van dieren zou alleen zeer incidenteel en toevallig kunnen optreden en wordt in dit kader niet als ontheffingsplichtig beschouwd omdat de soort niet in de omgeving van het plangebied is waargenomen.

Vissen

Sinds het inwerking treden van de Wet natuurbescherming zijn de vissen die voorkomen in het project gebied niet meer beschermd.

Planten

Er zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen in het projectgebied. De vegetatie op het terrein en direct langs de watergang vormen geen geschikt habitat voor de beschermde soort Groenknolorchis.

Conclusie

Op basis van de Passende Beoordeling kunnen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van betrokken Natura 2000-gebieden uitgesloten worden. Enig effect als gevolg van de aanleg en het gebruik van het TTC-GD zal echter wel bestaan. Daarnaast is er geen sprake van overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wnb. Er hoeft geen Wnb-ontheffing te worden aangevraagd.

5.6 Milieuzonering

Beleid

De aanwezigheid van bedrijven kan de kwaliteit van de leefomgeving beïnvloeden. Bedrijven kunnen geur, stof, geluid en gevaar tot gevolg hebben. Voorkomen moet worden dat bedrijven hinder veroorzaken naar de omgeving, vooral indien het woongebieden of andere gevoelige bestemmingen betreft. Daarnaast moeten bedrijven zich kunnen ontwikkelen en eventueel uitbreiden. Om dit te bereiken, is het van belang dat bedrijven en gevoelige bestemmingen ruimtelijk goed gesitueerd worden zodat de bedrijven zo min mogelijk overlast opleveren en woongebieden de bedrijven zo min mogelijk beperken in hun bedrijfsuitvoering.

Ten behoeve van milieuzonering is door de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) een bedrijvenlijst opgesteld⁵, waarin bedrijven op hun milieueffecten zijn gecategoriseerd. Afhankelijk van de mate waarin de in deze lijst opgenomen bedrijven milieuhinder kunnen veroorzaken (uitgaande van de gemiddelde bedrijfssituatie), kent de lijst aan de bedrijven een categorie toe. Naarmate de milieuhinder toeneemt, loopt de categorie op van 1 tot en met 5, met bijbehorende minimale afstanden tot de woongebieden.

In de uitgave Bedrijven en milieuzonering is per bedrijfstype een globale indicatie gegeven van het invloedsgebied voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar. Op basis van het aspect met de grootste afstand zijn de bedrijven in de categorieën ingedeeld. Voor het bepalen van de afstand tot woningen kan het gebied in twee typen worden ingedeeld, te weten 'rustige woonwijk/rustig buitengebied' of 'gemengd (buiten)gebied'. Bij gemengde gebieden wordt de hinder 1 categorie teruggebracht. In tabel 1 is een overzicht opgenomen van de categorisering ten opzichte van de 2 typen gebieden.

⁵ VNG, Bedrijven en milieuzonering, editie 2009.

Tabel 5.3: Milieucategorieën met bijbehorende richtafstanden.

Milieucategorie	Richtafstanden tot gemengd gebied	Richtafstanden tot rustige woonwijk / rustig buitengebied
1	0	10
2	10	30
3.1	30	50
3.2	50	100
4.1	100	200
4.2	200	300
5.1	300	500
5.2	500	700

De afstanden gelden in principe tussen de perceelsgrens van het bedrijf (bij een gangbare perceelsgrootte en -indeling) en anderzijds de gevel van een woning.

De afstanden in bovengenoemde uitgaven moeten als indicatief gezien worden. Doordat de omvang van bedrijven kan verschillen en bedrijven maatregelen kunnen nemen om de invloed te beperken, kan de invloedssfeer in werkelijkheid afwijken van bovengenoemde afstanden. De uiteindelijke afstemming tussen de hinder van het bedrijf en de omgeving wordt geregeld in het kader van de Wet milieubeheer.

Beoordeling

In het Tidal Technology Center worden turbines voor het opwekken van energie uit water getest. De bijbehorende activiteiten zoals kantoor- en onderzoeksruimten, met incidentele transportbewegingen met kraanactiviteiten voor het inhangen en uithalen van een te testen turbine zijn duidelijk ondergeschikt. In de SBI-lijst uit de VNG-handreiking is hiervoor geen aparte categorie opgenomen. Gezocht is naar een passende categorie die de belasting op de omgeving weergeeft. Daarbij is meegenomen dat de aanvraag een testinstallatie betreft. Aansluiting is gezocht bij SBI 40, C2 (SBI-2008 code 35) van lijst 1 van de VNG-handreiking (productie van stroom; 10-100 MVA). De bijbehorende milieucategorie is 3.1 en de richtafstand is dan 50 meter (zie ook tabel 1), waarbij het aspect geluid bepalend is. Binnen deze richtafstand zijn geen milieugevoelige objecten gelegen. Het dichtst bijgelegen (geluid)gevoelige object ligt op circa 420 m ten zuidwesten, zijnde een woning bij Restaurant Grevelingen.

Conclusie

Het aspect milieuzonering heeft geen belemmerende werking op de voorgenomen ontwikkeling van het Tidal Technology Center.

5.7 Geluid

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) moeten bij besluitvormingsprocessen zoals deze geluidsgrenswaarden in acht genomen worden. De Wet geluidhinder kent een systematiek van een (voorkeurs)grenswaarde en ten hoogste toelaatbare geluidbelasting bij geluidgevoelige bestemmingen die binnen de geluidzone van de betreffende bron zijn gelegen. Bij een geluidbelasting onder de (voorkeurs)grenswaarde gelden geen geluidsgerelateerde beperkingen. Een geluidbelasting hoger dan de van toepassing zijnde ten hoogste toelaatbare geluidbelasting is niet toegestaan. Een geluidbelasting tussen de (voorkeurs)grenswaarde en de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting is - onder voorwaarden (al dan niet treffen van geluidbeperkende maatregelen) - mogelijk. In dit geval moet het bevoegd gezag een zogenaamde hogere waarde vaststellen.

Wegverkeerslawaai

Ingevolge artikel 74 Wet geluidhinder zijn in principe alle wegen gezoneerd. Uitzondering op deze regel zijn wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km per uur geldt en woonerven. Tevens zijn in de Wet geluidhinder onderzoekszones opgenomen waarbinnen onderzoek moet worden uitgevoerd naar de gevolgen van wegverkeerslawaai op een geluidsgevoelige bestemming. Deze onderzoekszones bedragen voor het stedelijk gebied voor wegen met 1 of 2 rijstroken 200 meter en voor het buitenstedelijk gebied 250 meter voor wegen met 1 of 2 rijstroken (zoals de N59). Voor gezoneerde wegen geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Industrielawaai

De geluidsruimte is voor een deel van de bedrijven/inrichtingen vastgelegd in de omgevingsvergunning voor de activiteit milieu. Een groot deel van de bedrijven valt onder een Algemene Maatregel van Bestuur (Activiteitenbesluit milieubeheer). De ontwikkeling is echter vergunningplichtig (cf. Bor bijlage 1, onderdeel c: cat. 20.). Op de aanvraag om een omgevingsvergunning milieu zal het bevoegd gezag nadere voorschriften opleggen. De geluidemissie van de testlocatie is in te schatten op ca. 85 tot 90 dB(A) (ervaringscijfers en waterkrachtcentrale Borgharen). Gezien de locatie aan de rijksweg (overheersende geluidbron hier), de geluidemissie en de positie en afstand (ca. 420 m) tot het dichtst bijgelegen geluidgevoelige object zal er geen relevante geluidemissie optreden naar de directe omgeving. Het geluidsniveau vanwege de rijksweg zal het geluid volledig overstemmen. De nieuwe inrichting betreft geen 'grote lawaaimaker' op grond van de Wet geluidhinder. Er hoeft rondom de inrichting geen geluidzone te worden opgesteld.

Beoordeling

De ontwikkeling betreft geen geluidgevoelige bestemming en daarmee is de ontwikkeling niet geluidgevoelig in het kader van de Wet geluidhinder. De ontwikkeling heeft geen relevante verkeersaantrekkende werking. De units ten behoeve van het uitlezen en bedienen zullen waarschijnlijk niet dagelijks bemand worden. In totaal worden per dag niet meer dan zes personen verwacht. Daarnaast worden bij het educatiecentrum bezoekers verwacht:

- 2 dagen per week een middelgrote personenbus (educatie-onderzoek);
- 2 dagen per week 2 personenauto's (educatie-onderzoek);
- 25 x per jaar 20 auto's en/of 1 touringcar t.b.v. excursies;
- 5 dagen per week 2 personenauto's (passanten, belangstellenden).

De voertuigen rijden vanaf de N59 naar de parkeerplaats en weer terug. In totaal gaat het dan gemiddeld per dag om maximaal 20 voertuigbewegingen. Toetsing aan de Wet geluidhinder ten aanzien van wegverkeerslawaai kan derhalve achterwege blijven.

Daarnaast hebben de units vanwege industriellawaai geen nadelig effect op geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving, ook niet op de dagrecreatieve bestemming in de buurt: het geluid vanwege de rijksweg is volledig bepalend voor de geluidssituatie ter plaatse. De dagrecreatieve bestemming is geen geluidgevoelige bestemming of geluidgevoelig terrein. In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan wel worden beschouwd of bij de dagrecreatieve bestemming vanwege de ontwikkeling sprake blijft van een aanvaardbaar verblijfs-(recreatie)klimaat. Aangezien het geluid vanwege de rijksweg bepalend is ten opzichte van het geluid van TTC-GV, is vanwege de ontwikkeling geen sprake van een wijziging van het verblijfs-(recreatie)klimaat bij de dagrecreatieve bestemming.

Eventuele geluidseffecten vanwege de units op natuur zijn in het kader van de Passende Beoordeling/Natuurtoets beschouwd (zie paragraaf 5.5). Toetsing in het kader van industriellawaai is derhalve niet aan de orde.

Wel moeten de installaties in het Tidal Technology Center voldoen aan de grenswaarden die in de omgevingsvergunning voor de activiteit milieu worden gesteld. Dit wordt meegenomen bij de aanvraag voor omgevingsvergunning en is voor deze ruimtelijke onderbouwing verder niet relevant.

Conclusie

Vanuit het aspect geluid is het plan uitvoerbaar.

5.8 Luchtkwaliteit

Beleid

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in Titel 5.2 van de Wet milieubeheer. Hieruit blijkt dat onder andere bij ruimtelijke plannen aannemelijk gemaakt moet worden dat, na uitvoering van het voorgenomen plan, wordt voldaan aan de relevante wet- en regelgeving. Zo dient aannemelijk gemaakt te worden dat voldaan wordt aan de grenswaarden zoals die zijn opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer.

Heersende concentraties

Voor het beschrijven van de heersende luchtkwaliteit (de luchtkwaliteit zonder het voorgenomen plan) is gebruik gemaakt van de grootschalige achtergrondconcentraties zoals die jaarlijks voor heel Nederland worden vastgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Bij het samenstellen van de grootschalige achtergrondconcentraties wordt rekening gehouden met de bijdragen van een groot aantal (bestaande) bronnen zoals het wegverkeer, de scheepvaart, de industrie en de veehouderijen. In tabel 5.4 zijn de achtergrondconcentraties weergegeven voor de omgeving van het Tidal Technology Center voor de drie meest kritische stoffen in Nederland.

Tabel 5.4: Achtergrondconcentraties NO_2 , PM_{10} en $\text{PM}_{2.5}$ in $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Stof	2015	2020	2030	Maatgevende grenswaarde	Minimaal beschikbare ruimte
Stikstofdioxide (NO_2)	18,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	15,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	14,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	22,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Fijn stof (PM_{10})	20,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	19,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	31,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ *	11,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Fijn stof ($\text{PM}_{2.5}$)	12,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	11,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

* Voor PM_{10} zijn twee grenswaarden van kracht: De jaargemiddelde grenswaarde (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) en het aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} (maximaal 35 keer per jaar). Deze laatste is maatgevend aangezien er sprake is van meer dan 35 overschrijdingen bij een jaargemiddelde concentratie PM_{10} van meer dan 31,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zoals blijkt uit de tabel liggen de vastgestelde achtergrondconcentraties voor alle relevante luchtverontreinigende stoffen zeer ruim onder maatgevende grenswaarde voor betreffende stoffen. Daarnaast is te zien dat de concentraties naar de toekomst toe alleen maar verder afnemen. Dit is onder andere het gevolg van het schoner worden van het Nederlandse wagenpark en emissiereductie vanuit de industrie.

Beschrijving effecten voorgenomen activiteiten

Er is tijdens de gebruiksfase een beperkte emissie van NO_x , PM_{10} en $\text{PM}_{2.5}$ te verwachten als gevolg het gebruik van een mobiele kraan met een verbrandingsmotor en motorvoertuigen van personeel. En nog de bezoekers bij het educatiecentrum. Om een beeld te geven van het effect van de transportbewegingen op de concentraties luchtverontreinigende stoffen langs de

openbare wegen, is gebruik gemaakt van de NIBM-tool⁶. Deze tool rekent met de voor luchtkwaliteit meest ongunstige kenmerken waardoor de maximale bijdrage wordt berekend aan de concentraties NO₂ en PM₁₀. Er is in deze berekening uitgegaan van een verkeersgeneratie op basis van gemiddeld 5 personenvoertuigen per etmaal (10 bewegingen). De bijdrage NO₂ bedraagt op basis van deze uitgangspunten maximaal 0,01 µg/m³ en voor PM₁₀ is dat minder dan 0,01 µg/m³.

Het gebruik van een mobiele kraan kan vooral in de directe omgeving van het Tidal Technology Center tot een beperkte toename van de concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2.5} leiden. Gezien de beperkte inzet van de kraan en de relatief grote afstand tussen het TTC en de dichtst bij de inrichting gelegen woningen in de omgeving, wordt verwacht dat de concentratieverhoging ter plaatse van de woningen in de praktijk verwaarloosbaar zal zijn.

Beoordeling en conclusie

Gezien de zeer lage achtergrondconcentraties in de omgeving en de beperkte bijdrage van de bronnen wordt niet verwacht dat de voorgenomen activiteiten de volledige beschikbare ruimte benutten en daarmee zorgen voor een overschrijding van de wettelijke grenswaarden⁷.

Op basis van voorgaande kan worden geconcludeerd dat het aannemelijk is dat de grenswaarden, zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer, niet worden overschreden als gevolg van de voorgenomen activiteiten. Titel 5.2 van de Wet milieubeheer vormt dan ook geen belemmering voor de besluitvorming (artikel 5.16, lid 1 onder a van de Wet milieubeheer).

5.9 Externe veiligheid

Beleid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen of transportassen. In de nabijheid van het TTC bevinden zich drie risicobronnen: de N59 en de waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, de vaarroute Volkerak/Zijpe waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd en het (toekomstige) windpark Krammer.

Wet- en regelgeving omtrent externe veiligheid verschilt per risicobron. Voor transportroutes voor gevaarlijke stoffen is de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen van kracht. Voor windturbines het Activiteitenbesluit.

Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen

In de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is vastgelegd dat geen kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR 10⁻⁶ contour van een transportroute voor gevaarlijke stoffen. Voor beperkt kwetsbare objecten is dit een richtwaarde. Daarnaast is groepsrisicoverantwoording verplicht wanneer sprake is van toename van het groepsrisico of overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Activiteitenbesluit

⁶ Dit is een door het ministerie van Infrastructuur en Milieu, in samenwerking met het Kenniscentrum Infomil, ontwikkelde rekentool op basis van Rekenmethode I (Rbl 2007).

⁷ Er is voor dit project niet gerekend. Het gaat dus niet om specifieke (zelf gekozen) beoordelingslocaties. In tabel 5.4 zijn de achtergrondconcentraties opgenomen, alsmede de ruimte tot de grenswaarden (grenswaarde minus achtergrondconcentratie). Hiermee wordt aangetoond dat er veel ruimte is. In de conclusie wordt dit verwoord door de lage achtergrondconcentraties te vermelden en de lage bronbijdrage. Daarom zouden de grenswaarden nooit overschreden worden.

In het Activiteitenbesluit is vastgelegd dat geen kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR 10^{-6} contour van een windturbine. Beperkt kwetsbare objecten zijn niet toegestaan binnen de PR 10^{-5} contour.

Beoordeling

N59

Uit tellingen van Rijkswaterstaat⁸ blijkt dat over de N59 ter hoogte van het plangebied gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Dit is weergegeven in tabel 5.5.

Tabel 5.5: vervoer gevaarlijke stoffen over N59 ter hoogte van het plangebied.

Stof	Vervoersaantal	Invloedsgebied
LF 1/2 (brandbare vloeistoffen)	1454 wagens/jaar	45 meter
LT2 (toxische vloeistoffen)	66 wagens/jaar	880 meter
GF3 (brandbaar gas)	348 wagens/jaar	355 meter

Bijlage 1 van de Handleiding risicoanalyse transport (HART) bevat kengetallen omtrent de bepaling van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico bij transportassen. Op basis van deze vuistregels moet gesteld worden dat de weg geen PR 10^{-6} contour heeft omdat het vervoersaantal GF3 lager is dan 500 tankauto's/jaar. Aan de normering van het plaatsgebonden risico wordt voldaan.

Tevens moet op basis van bijlage 1 van het HART gesteld worden dat het groepsrisico van de N59 lager is dan 10% van de oriëntatiewaarde vanwege de gering bebouwingsdichtheid langs de weg (zie tabel 5, HART). Daarnaast heeft het TTC zelf een dusdanige lage personendichtheid (zes personen) dat er ook geen sprake is van toename van het groepsrisico. Daarnaast is rekening gehouden met incidenteel (maximaal 1 keer per week) bezoek door eventuele belangstellenden. Voor dit bezoek aan de locatie is gehouden met aanwezigheid van maximaal 20 personen die kortstondig (circa 2 uur) op de testlocatie aanwezig zullen zijn. Dit heeft geen invloed op het groepsrisico. Verantwoording van het groepsrisico is dus niet verplicht. Daarnaast moet worden opgemerkt dat voor deze personen voldoende schuil- en vluchtmogelijkheden bestaan bij dreigend gevaar. In de containers en het educatiecentrum kan gescholen worden, gevlucht kan worden via de Parallelweg, Strandweg en N257. De bebouwing van het TTC-GD wordt gerealiseerd op circa 50 meter vanaf de N59 en valt daarmee buiten het invloedsgebied voor brandbare vloeistoffen.

Vaarroute Volkerak/Zijpe

Over de vaarroute Volkerak/Zijpe worden (conform de circulaire Risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen) gevaarlijke stoffen vervoerd. De vaarroute door de Krammersluizen ligt echter op dusdanige afstand van het TTC (ca. 2 kilometer) dat het invloedsgebied van de vervoerde gevaarlijke stoffen (maximaal 1070 meter) niet tot het plangebied reikt. De vaarroute is daarom geen relevante risicobron.

Windturbines

In de toekomst wordt (onder andere) op de Grevelingendam windpark Krammer gerealiseerd. Het TTC is een beperkt kwetsbaar object en zodoende niet toegestaan binnen de PR 10^{-5} contour van een windturbine. De PR 10^{-5} contour van een windturbine is conform het Handboek risicozonering windturbines gelijk aan de halve rotordiameter.

Op basis van de MER van het Windpark Krammer⁹ blijkt dat de maximale rotordiameter van de toekomstige turbines 150 meter is. Bijbehorende PR 10^{-5} contour is 75 meter. Uit het MER blijkt

⁸ Lijst wegvakken telmethodiek. Rijkswaterstaat: juni 2011.

⁹ Windpark Krammer Milieueffectrapport. Windpark krammer, 19 mei 2014.

dat bij alle varianten de windturbines op ruimere afstand worden geplaatst. Aan de normstelling van het Activiteitenbesluit wordt voldaan.

Conclusie

Aan wet- en regelgeving op gebied van externe veiligheid wordt voldaan.

5.10 Energie en duurzaamheid

Beleid

Speerpunten van het nationale klimaatbeleid zijn energiebesparing en het gebruik van duurzame energie. Bij een ruimtelijke ontwikkeling is het van belang rekening te houden met duurzaamheidsaspecten. In dat licht streeft de gemeente Schouwen-Duiveland naar een ruimtelijke inrichting waarin rekening gehouden wordt met klimaatverandering. Dat streven wordt in de praktijk gebracht door in te zetten op verduurzaming en het zuinig(er) omgaan met energie. Het bestuur van de gemeente Schouwen-Duiveland ambieert om de gemeente energieneutraal te maken en onderzoekt waar de kansen liggen om deze ambitie te bereiken. Het opwekken van duurzame energie op Schouwen-Duiveland, door middel van waterkracht, ziet het gemeentebestuur als één van de mogelijkheden om energieneutraal te worden.

Beoordeling

Het Tidal Technology Center past in het gemeentelijke streven om Schouwen-Duiveland klimaatbestendig te maken en de uitstoot van broeikasgassen op Schouwen-Duiveland terug te dringen. Immers, het Tidal Technology Center voorziet in stroom die opgewekt wordt zonder dat daar de verbranding van fossiele brandstoffen voor nodig is.

De ontwikkeling van het Tidal Technology Center past in de gemeentelijke ambitie om Schouwen-Duiveland energieneutraal te maken en biedt een concrete mogelijkheid om te experimenteren met duurzame energie. Het Tidal Technology Center gaat fungeren als een testfaciliteit voor een toekomstige, grotere getijdenenergiecentrale in de Brouwersdam. Wanneer die centrale in de Brouwersdam gerealiseerd wordt biedt dat een mogelijkheid om een groter deel van Schouwen-Duiveland te voorzien van energie opgewekt uit het getij.

Het Tidal Technology Center zal, als het gerealiseerd is, ook kansen bieden om de gemeente Schouwen-Duiveland te promoten als voorloper op het gebied van duurzame energie/getijdenenergie.

Conclusie

Het aspect energie en duurzaamheid werpt geen belemmeringen ten aanzien van de ontwikkeling van het Tidal Technology Center op. Integendeel de ontwikkeling van het Tidal Technology Center past uitstekend binnen de gemeentelijke doelstellingen ten aanzien van het aspect energie en duurzaamheid.

5.11 M.e.r.

De milieueffectrapportage-procedure (m.e.r.) is bedoeld om het milieubelang volwaardig en vroegtijdig in de plan- en besluitvorming in te brengen. Een m.e.r. is altijd gekoppeld aan een plan of besluit, bijvoorbeeld een structuurvisie, bestemmingsplan of vergunning. De wettelijke eisen ten aanzien van m.e.r. zijn vastgelegd in de Wet Milieubeheer en in het Besluit m.e.r. In de Wet Milieubeheer en in het Besluit m.e.r. wordt een onderscheid gemaakt in activiteiten die m.e.r.-plichtig zijn (de zogenaamde bijlage C-activiteiten) en activiteiten die m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (de zogenaamde bijlage D-activiteiten).

Het TTC-GD is een locatie voor technologisch onderzoek, onder andere voor turbines die energie opwekken met het getij. Er is geen sprake van "oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie bestemd voor de vervaardiging van hydro-elektrische energie" zoals is omschreven in categorie D.31 uit de bijlage bij het besluit m.e.r. De werking en milieueffecten van de testlocatie zijn echter vergelijkbaar met die van een installatie bestemd voor de vervaardiging van hydro-elektrische energie.

Voor categorie, D.31 uit de bijlage bij het besluit m.e.r., geldt een drempelwaarde van 2,5 megawatt als ondergrens voor een m.e.r.-beoordelingsplicht. Omdat deze drempelwaarde door het TTC-GD wordt overschreden wordt dit project als m.e.r.-beoordelingsplichtig gezien en is een aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling opgesteld. Zodoende kan alle milieu-informatie betrokken worden bij de besluitvorming over het project. De m.e.r.-beoordelingsplicht is gekoppeld aan de procedure van een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan (Wabo-procedure).

M.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten zijn activiteiten waarvoor de beslissing of wel of niet de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen, niet bij wet vastligt, maar door het bevoegd gezag (in dit geval de gemeente Schouwen-Duiveland) wordt genomen. Hiertoe is een aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling opgesteld. Door de gemeente Schouwen Duiveland is een besluit genomen dat geen MER opgesteld hoeft te worden (kenmerk: 16ink08024).

6 Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

De Wet ruimtelijke ordening maakt het vaststellen van een exploitatieplan verplicht voor een aantal bouwactiviteiten wanneer de bouw planologisch mogelijk wordt gemaakt in een bestemmingsplan, een wijziging van een bestemmingsplan of een projectafwijkingbesluit. De bouwplannen waarbij een exploitatieplan verplicht is, zijn vermeld in artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening. Dit betreft onder meer plannen voor de bouw van één of meer woningen en de bouw van één of meer andere hoofdgebouwen. Bovendien is een exploitatieplan nodig als locatie-eisen (aan openbare ruimte of woningcategorieën) gesteld moeten worden en/of het bepalen van een tijdvak of fasering noodzakelijk is.

Een exploitatieplan is niet noodzakelijk indien het verhalen van kosten op een andere manier verzekerd is en er geen tijdvak of fasering hoeft te worden vastgelegd en er geen locatie-eisen (aan openbare ruimte of woningbouwcategorieën) gesteld worden. Tevens is wettelijk geregeld dat voor onbenutte bouwruimte die al opgenomen was in een bestemmingsplan dat nog op basis van de oude Wet op de Ruimtelijke Ordening was opgesteld en vastgesteld en bij de herziening van dat bestemmingsplan na 1 juli 2008 geen andere bestemmingsregeling is vastgesteld, geen exploitatieplan hoeft te worden vastgesteld.

Door als gemeente alle gronden en opstallen in eigendom te hebben, zelf de grondexploitatie te voeren en de bouwgrond uiteindelijk bouwrijp tegen een marktconforme prijs te leveren wordt ook voldaan aan de eis van verplichte kostenverhaal. De kosten van grondexploitatie worden in dat geval verhaald via de gronduitgifteprijs.

Het initiatief tot realisatie van het Tidal Technology Center voorziet niet in de oprichting van hoofdgebouwen. Om die reden hoeft er geen exploitatieplan te worden opgesteld.

In het kader van deze omgevingsvergunning wordt een anterieure overeenkomst gesloten tussen de initiatiefnemer en de gemeente. Ook daarom is het niet noodzakelijk om een exploitatieplan vast te stellen voor deze ontwikkeling. In die anterieure overeenkomst wordt de ontwikkeling vastgelegd en het verhalen van planschadeverzoeken geregeld.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Gedurende de voorbereiding van bestemmingsplannen of besluiten die moeten leiden tot een wijziging van het bestemmingsplan wordt het plan één keer of meerdere keren ter inzage gelegd. Tijdens de periode van terinzagelegging kan eenieder reageren op het plan. In dezelfde periode wordt ook met andere instanties overlegd over het plan. De resultaten van de terinzagelegging kunnen leiden tot aanpassingen van het plan. In dit hoofdstuk wordt uiteengezet welke stappen er in het proces worden gemaakt en wat de resultaten zijn van de terinzagelegging.

Vooroverleg

In het kader van het overleg ex artikel 6.18 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) en artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening is bij de voorbereiding van een omgevingsvergunning op grond van artikel 2.12, lid 1, sub a onder 3 Wabo het initiatief tot ontwikkeling van het Tidal Technology Center voorgelegd aan de volgende overlegpartners:

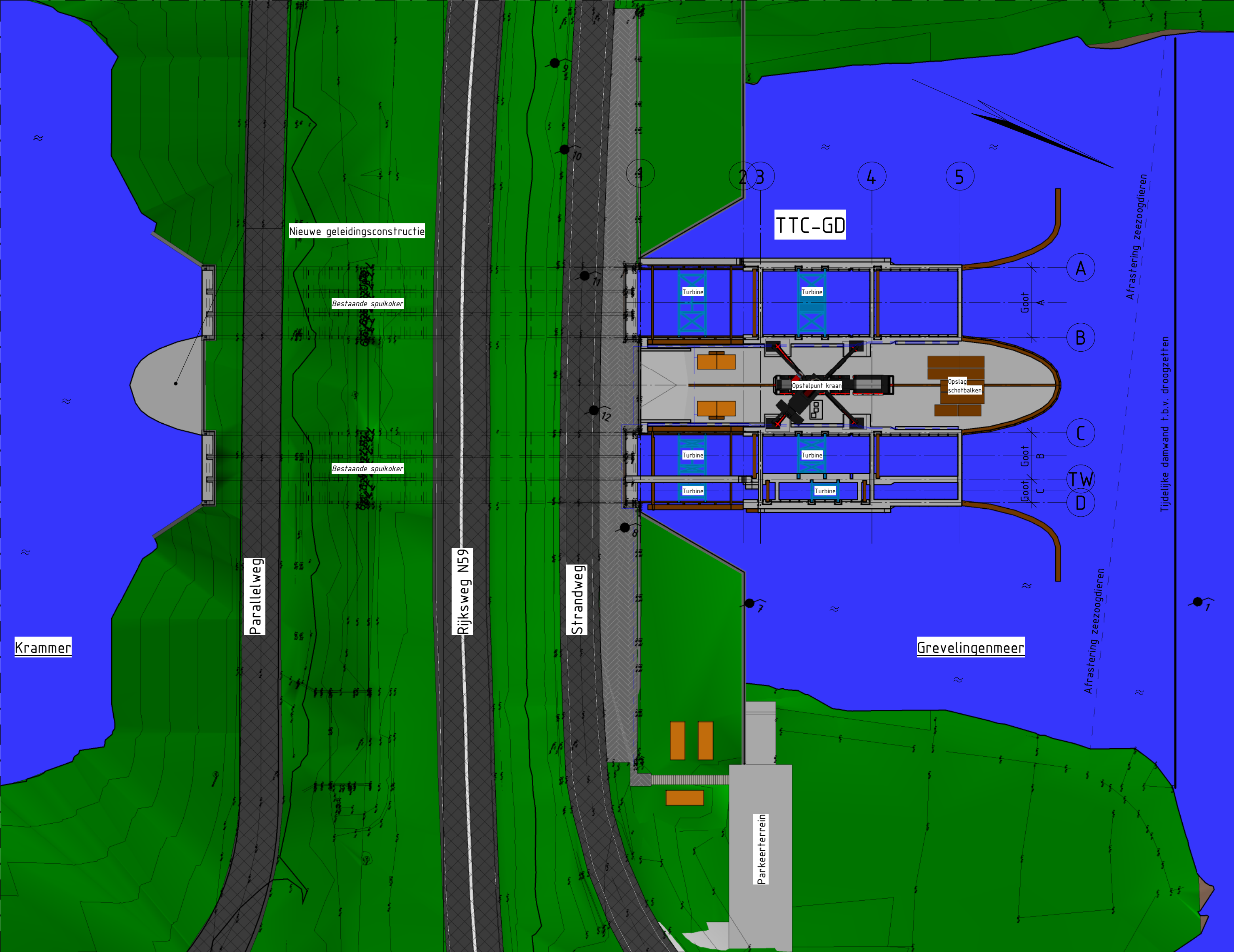
1. Rijkswaterstaat;
2. Provincie Zeeland
3. Provincie Zuid-Holland;
4. Gemeente Goeree-Overflakkee;
5. Gemeente Tholen;
6. Waterschap Scheldestromen.

Terinzagelegging

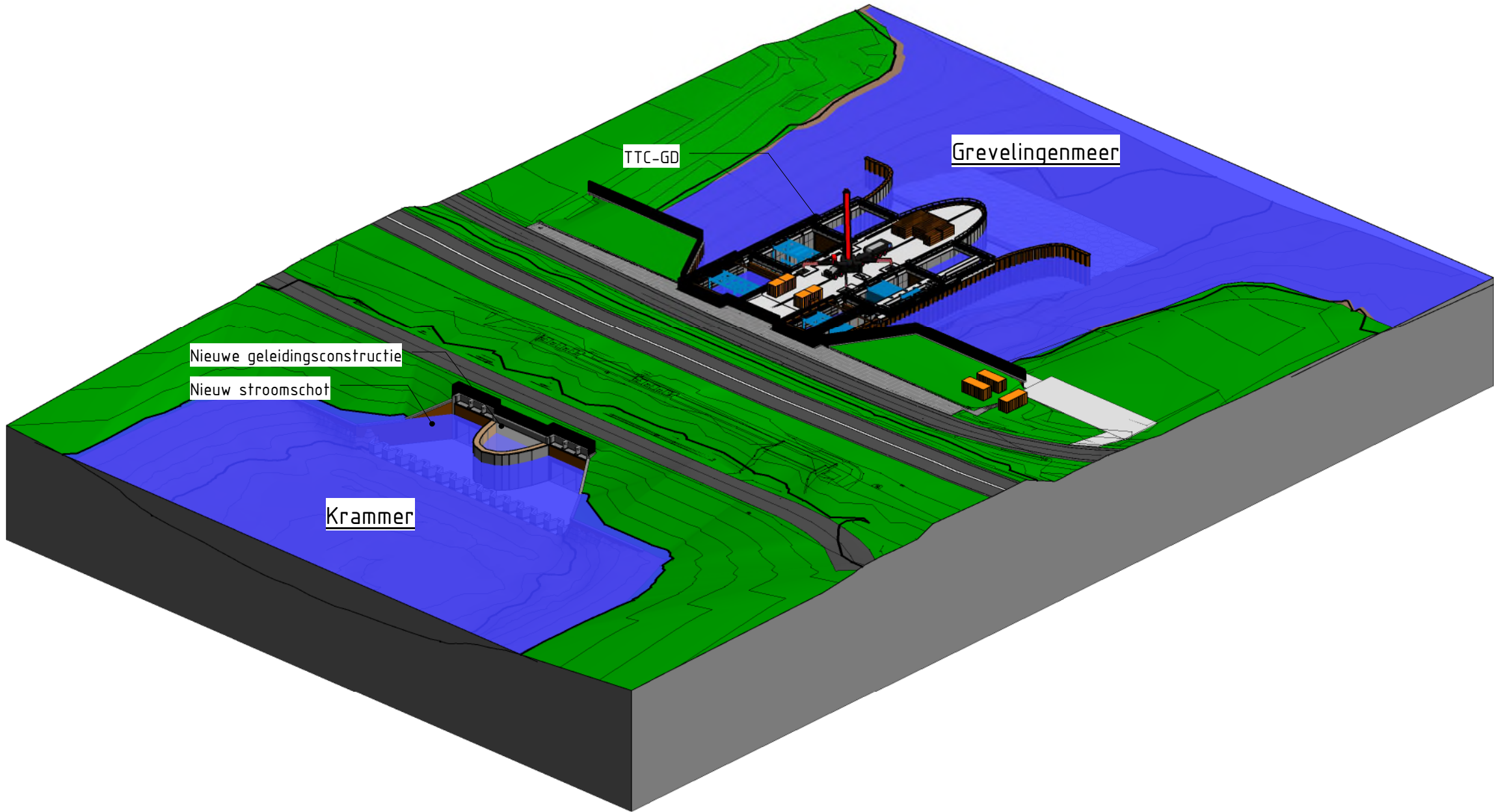
Voor verlening van een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.12, lid 1 onder a onder 3 Wabo geldt op grond van artikel 3.10 lid 1 Wabo met verwijzing naar afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht, de zogenoemde uniforme openbare voorbereidingsprocedure. Het ontwerpbesluit, inclusief ruimtelijke onderbouwing, zal gedurende 6 weken ter inzage liggen waarbij eenieder in de gelegenheid wordt gesteld een zienswijze kenbaar te maken.

Na afloop van de voorbereidingsprocedure worden eventueel binnengekomen zienswijzen samengevat en beantwoord en indien nodig het plan daar op aangepast.

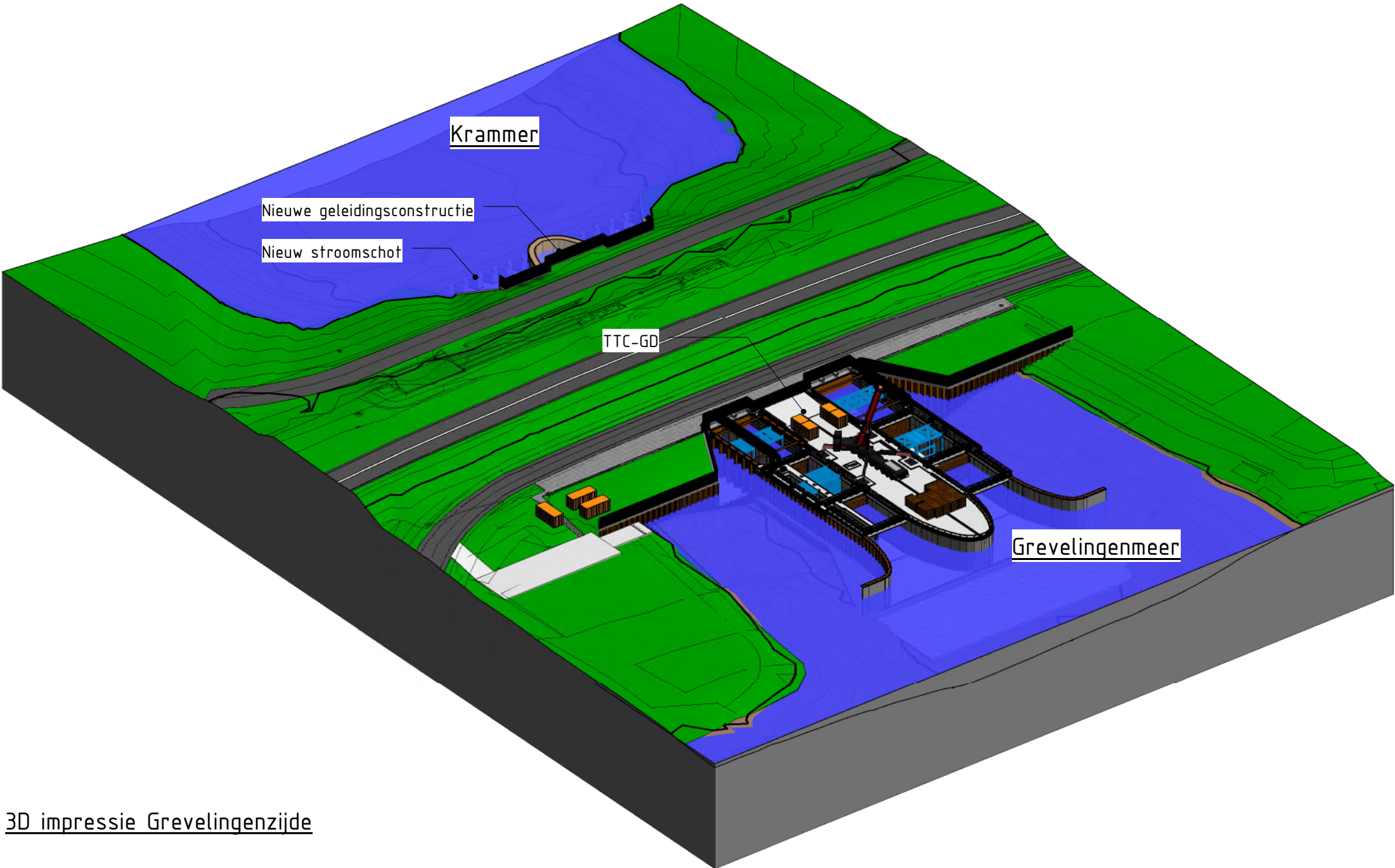
Bijlage 1: overzichtstekening



Bovenaanzicht
Schaal 1 : 500



3D impressie Krammerzijde



3D impressie Grevelingenzijde



SITUATIE

D2	15-09-2017	Wijzigingen Damwand, RAL kleuren en Opstelplaats	MvdF
D1	14-04-2017	Opmerkingen vergunningverlener verwerkt	MJB
D0	22-12-2016	Milieutekening	MM
NR.	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	TEKENAAR	SCHAAL
Blue Turbines B.V.	M. Maat	Zie tekening
PROJECTLEIDER	PROJECTLEIDER	FORMAAT
C.R.J. van Gelder	C.R.J. van Gelder	A1
PROJECTOMSCHRIJVING	TEKENINGNUMMER	BLAD IN BLADEN
Tidal Technology Center Grevelingendam	258010-C-2-MT-2-0101	IN 1
Milieutekening	W112.NR	
Situatie met aanzichten	D2	
STATUS	DEFINITIEF	

Over Antea Group

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

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 0651646850
E. Richard.schokker@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2016

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.