



**hoogheemraadschap  
Hollands  
Noorderkwartier**

## **Prins Hendrikzanddijk**

ontwerp Projectplan

**Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier**

**Vrijgegeven voor inspraak bij besluit van het College  
van dijkgraaf en hoogheemraden op 25 oktober 2016  
(besluitnummer ...)**

**Auteur**

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier  
Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.

**Corsa nummer**

16.0194794

**Registratienummer**

EDM70-19-305/16-016.677

**Datum**

5 oktober 2016

**Versie**

02

**Status**

definitief

**Afdeling**

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier  
Bevelandseweg 1  
Postbus 250  
1700 AG Heerhugowaard



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
1.1	Aanleiding	5
1.2	Een integraal project met natuurontwikkeling	7
1.3	Ontwerp Prins Hendrikzanddijk	8
1.4	Procedure en besluitvorming	9
1.5	Kader	10
1.6	Doel van dit projectplan	10
1.7	Leeswijzer	11
<b>2</b>	<b>Bestaande situatie</b>	<b>12</b>
2.1	Sectie 9: Zeedijk Prins Hendrikpolder	12
2.2	Versterkingsopgave sectie 9	13
<b>3</b>	<b>Proces, MER en keuze VKA</b>	<b>17</b>
3.1	Ontwikkeling versterkingsvarianten	17
3.2	Variant 6: de Prins Hendrikzanddijk	17
3.3	Motivering keuze voorkeursvariant	18
<b>4</b>	<b>Toekomstige situatie: de Prins Hendrikzanddijk</b>	<b>22</b>
4.1	Beschrijving Prins Hendrikzanddijk	22
4.2	Transformatie natuurwaarden Prins Hendrikzanddijk	29
4.3	Kunstwerken en aansluitconstructies	32
4.4	Uitgangspunten landschappelijke inpassing Prins Hendrikzanddijk	35
4.5	Adaptatiestrategie	36
4.6	Recreatief medegebruik	37
<b>5</b>	<b>Uitvoering</b>	<b>40</b>
5.1	Aanlegfase	40
5.2	Gebruiksfase	42
5.3	Planning en fasering	45
<b>6</b>	<b>Effecten en maatregelen</b>	<b>46</b>
6.1	Natura 2000-gebieden	46
6.2	Flora en fauna	54
6.3	Natuurnetwerk Nederland	57
6.4	Landschap	59
6.5	Cultuurhistorie	60
6.6	Archeologie	61
6.7	Milieuhygiënische bodemkwaliteit en NGE	61
6.8	Geohydrologie	62
6.9	Watersysteem en aanzanding havens	65
6.10	Zandverstuiving	66
6.11	Geluid	69
6.12	Luchtkwaliteit	70
6.13	Landbouw	70
6.14	Wonen	71
6.15	Recreatie	72
6.16	Havenbedrijven	73



6.17	Kabels en leidingen	73
<b>7</b>	<b>Belangen van derden</b>	<b>75</b>
7.1	Belanghebbenden	75
7.2	Grondeigendom en publiekrechtelijk beheer	77
7.3	Regelingen voor schadevergoedingen	77
<b>8</b>	<b>Wetgeving en beleid</b>	<b>80</b>
8.1	Waterwet	80
8.2	Beleidskader	81
<b>9</b>	<b>Procedures en besluitvorming</b>	<b>86</b>
9.1	Projectprocedure Waterwet	87
9.2	Procedure Milieueffectrapportage	88
9.3	Crisis- en herstelwet	89
9.4	Vergunningen	89
	<b>Begrippenlijst en afkortingen</b>	<b>91</b>
	<b>Bijlage I Addendum MER</b>	<b>94</b>
	<b>Bijlage II Morfologische studie</b>	<b>95</b>
	<b>Bijlage III Beheerplan</b>	<b>96</b>
	<b>Bijlage IV Monitoringsplan</b>	<b>97</b>
	<b>Bijlage V Passende beoordeling aanleg en gebruik</b>	<b>98</b>
	<b>Bijlage VI Effectbeoordeling Flora- en faunawet</b>	<b>99</b>
	<b>Bijlage VII Nee-tenzij toets Natuurnetwerk Nederland</b>	<b>100</b>
	<b>Bijlage VIII Achtergrondrapport bodem en LCA</b>	<b>101</b>
	<b>Bijlage IX Effectstudie geohydrologie</b>	<b>102</b>
	<b>Bijlage X Invloed op het watersysteem Waddenzee en havens</b>	<b>103</b>
	<b>Bijlage XI Analyse zandverstuiving</b>	<b>104</b>



## Voorwoord

Voor u ligt het Projectplan Prins Hendrikzanddijk. In 2006 is de primaire waterkering van Texel aan de Waddenzee op verschillende plaatsen afgekeurd. De waterbeheerder van deze dijk, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, heeft op grond van de Waterwet de opdracht om een Projectplan uit te werken met daarin nut en noodzaak van de dijkversterking, de wijze van uitvoering, de eventuele nadelige effecten van de versterking en hoe deze worden voorkomen of hersteld. Dit plan is de basis voor de dijkversterking, die uiterlijk eind 2019 gereed moet zijn.



*Huidige situatie Prins Hendrikdijk*



*Impressie situatie na versterking*

De versterking van de Prins Hendrikdijk verschilt zowel qua techniek als financiering van de binnendijkse versterking van de andere secties op Texel en is daarom een separaat project. De overige te versterken secties van de Waddenzeedijk worden momenteel al versterkt.

Het dijkgedeelte tussen NIOZ en Oudeschild wordt op een unieke en natuurlijke manier met zand versterkt. Vóór de huidige dijk komt een gevarieerd zandig gebied met een dynamisch karakter passend bij het Waddengebied. Een wijze van versterken die naadloos aansluit bij de wensen van de gemeente Texel en de Tesselaars om agrarisch areaal, woningen en bedrijfsgebouwen te sparen. Droge voeten en veiligheid, zonder dat grond verloren gaat. Ministerie van Infrastructuur en Milieu, de provincie Noord-Holland, het Waddenfonds, de gemeente Texel, het Programma Naar een Rijke Waddenzee en Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier hebben de handen ineengeslagen om deze unieke versterking van de Waddenzeedijk mogelijk te maken. De innovatieve wijze van versterken biedt zekerheid dat de veiligheid duurzaam op orde is door een ontwerp dat de flexibiliteit heeft om mee te bewegen met de daadwerkelijke omstandigheden in het unieke Waddensysteem.

Het opstellen van het Projectplan en de bijbehorende planproducten heeft tijd en uitgebreide studie gevergd; op de resultaten kunnen wij trots zijn. Het College van dijkgraaf en hoogheemraden heeft dit ontwerp Projectplan vastgesteld. Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland coördineert de ter inzage legging van het ontwerp Projectplan met de bijbehorende planproducten en de benodigde ontwerp vergunningen met de bijbehorende vergunningaanvragen.



**Pagina**  
4 van 104

**Datum**  
5 oktober 2016

We kijken uit naar een voorspoedige uitvoering en hebben alle vertrouwen in het vervolg van onze samenwerking. Droge voeten voor de inwoners op Texel én een prachtig en rijk kustgebied!

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier  
Kees Stam  
Hoogheemraad Water en Wegen



## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

Primaire waterkeringen in Nederland moeten voldoen aan de eisen die in de Waterwet zijn vastgelegd. De veiligheid van een waterkering moet onder meer voldoen aan het voorgeschreven veiligheidsniveau. Voor dijkkringgebied 5, waartoe de Waddenzeedijk Texel behoort, is de normfrequentie 1/4.000 per jaar (afbeelding 1.1). Dat betekent dat de waterkering bestand moet zijn tegen hydraulische belastingen (hoogwaterstanden en golfslag) die een overschrijdingskans hebben van 1/4.000 per jaar.

#### Afbeelding 1.1 Ligging dijkkringgebied 5



De beheerders van waterkeringen beoordelen periodiek de sterkte van de primaire waterkeringen aan de optredende belastingen bij de voorgeschreven overstroomingskans. Zo zijn de plekken in de waterkering die niet meer voldoen aan de eisen op tijd bekend en kunnen vervolgens maatregelen worden getroffen. In het verleden zijn er drie toetsrondes geweest:

- 1e toetsronde (1996 - 2001);
- 2e toetsronde (2001 - 2006);
- 3<sup>e</sup> toetsronde (2006 - 2011).

De volgende toetsronde, de 4e toetsronde, start in 2017.

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is verantwoordelijk voor het beheer van de Waddenzeedijk Texel. In de tweede toetsronde, gerapporteerd in 2006, bleek dat de Waddenzeedijk Texel op verschillende faalmechanismen niet aan de norm voldoet. In

totaal zijn 10 secties en drie gemalen "afgekeurd". Dit betekent niet dat momenteel een grote kans bestaat dat een dijkdoorbraak kan plaatsvinden. Maar om nu en in de toekomst te voldoen aan de wettelijke eisen is een versterking van de waterkering noodzakelijk. De faalmechanismen waaraan niet voldaan wordt, zijn divers en uiteenlopend.



### **Doelstelling versterking Waddenzeedijk Texel**

De doelstelling van de versterking Waddenzeedijk is dat Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier de afgekeurde secties en gemalen van de waterkering zodanig verbetert, dat deze secties voor de komende 50 jaar (2019 - 2069) en gemalen voor de komende 100 jaar (2019 - 2119) weer voldoen aan de huidige wettelijke veiligheidsnorm.

De waterkering Waddenzeedijk is opgedeeld in 10 secties. Voor het grootste deel, te weten sectie 1 t/m 8 en 10 en de drie gemalen is al een projectplan inclusief passende beoordeling opgesteld. Dit projectplan is op 16 december 2015 door het College van Hoofdingelanden vastgesteld en op 2 februari 2016 door Gedeputeerde Staten van Noord-Holland goedgekeurd.

Dit projectplan gaat over de werkzaamheden in sectie 9, waar de Prins Hendrikzanddijk wordt gerealiseerd. De primaire waterkering van sectie 9, de Prins Hendrikdijk, is een 3,2 kilometer lange waterkering aan de zuidoostkant van Texel direct ten noorden van 't Horntje. Op afbeelding 1.2 is de ligging van sectie 9 weergegeven.

### **Afbeelding 1.2 Locatie versterken sectie 9**





Uit technische verkenningen van sectie 9 is gebleken, dat voor het oplossen van geconstateerde knelpunten met traditionele aanpassingen aan de bestaande waterkering zelf de aanleg van een grote binnenberm het realistische alternatief zou zijn. Dit zou ten koste gaan van achter de huidige waterkering aanwezige landbouwgrond, bebouwing en een binnendijks natuurgebied. In plaats van het oplossen van de problemen aan de huidige waterkering zelf, is daarom gezocht naar mogelijkheden buitendijks. Hieruit is de Prins Hendrikzanddijk ontstaan, een integrale oplossing die de doelstelling voor hoogwaterveiligheid combineert met natuurontwikkeling.

## 1.2 Een integraal project met natuurontwikkeling

De Waddenzee is een natuurgebied met, ook in internationaal perspectief, bijzondere natuurlijke kenmerken, rijke flora en fauna en specifieke natuurlijke overgangen van water naar land. De Waddenzee is aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn.

De Waddenzee werd oorspronkelijk gekenmerkt door een permanente uitwisseling tussen land en water via zachte overgangen; overstroombare en droogvallende platen, schorren en slikken, jonge en oude duinen. Het gebied was continu in beweging. Om de Waddeneilanden te beschermen tegen de invloeden van de zee, zijn door de eeuwen heen dijken aangelegd. Dit zijn veelal "harde" dijken, die bestaan uit steenbestorting, harde bekleding (asfalt, stenen etc.) en grasbekleding. Deze dijken wijken daarmee af van de natuurlijke, zachte overgangen die van oorsprong in de Waddenzee voorkomen.

Voor behoud en ontwikkeling van de natuurlijke kenmerken van de Waddenzee is in het Ontwerp Natura 2000-beheerplan Waddenzee 2016-2022 de kernopgave opgenomen om de landschappelijke samenhang, dat wil zeggen de ruimtelijke samenhang diep water, kreken, geulen, ondiep water, platen, kwelders of schorren, stranden en bijbehorende sedimentatie- en erosieprocessen, te behouden of te herstellen.

Direct ten oosten van Texel loopt in de Waddenzee de Texelstroom. De Texelstroom vormt de belangrijkste watervoerende geul van het zeegat van Texel (Marsdiep). Ter plaatse van sectie 9 ligt de geul op een afstand van 300 tot 800 meter van de waterkering. Tussen de waterkering en de geulwandbestorting ligt een ondiep plateau van circa NAP -1 meter. Dit gebied is redelijk golf- en stromingsluw, waardoor aangebracht zand niet direct verloren gaat naar dieper water. Deze kenmerken maken dit gebied uitermate geschikt om zachte overgangen te realiseren, waarmee onder andere invulling wordt gegeven aan één van de kernopgaven van het Natura 2000-gebied Waddenzee uit het Ontwerp Natura 2000-beheerplan.

De Prins Hendrikzanddijk is een integrale oplossing die de doelstelling voor hoogwaterveiligheid combineert met natuurontwikkeling. Binnen dit unieke project wordt de waterveiligheidsopgave voor de waterkering geïntegreerd met transformatie van natuur. Door het ontwikkelen van zachte overgangen transformeren huidige habitattypen (natuurwaarden) naar andere habitattypen en leefgebieden voor soorten, waarvoor in het Ontwerp Natura 2000-beheerplan een behoud- of uitbreidingsdoelstelling is opgenomen.



### 1.3 Ontwerp Prins Hendrikzanddijk

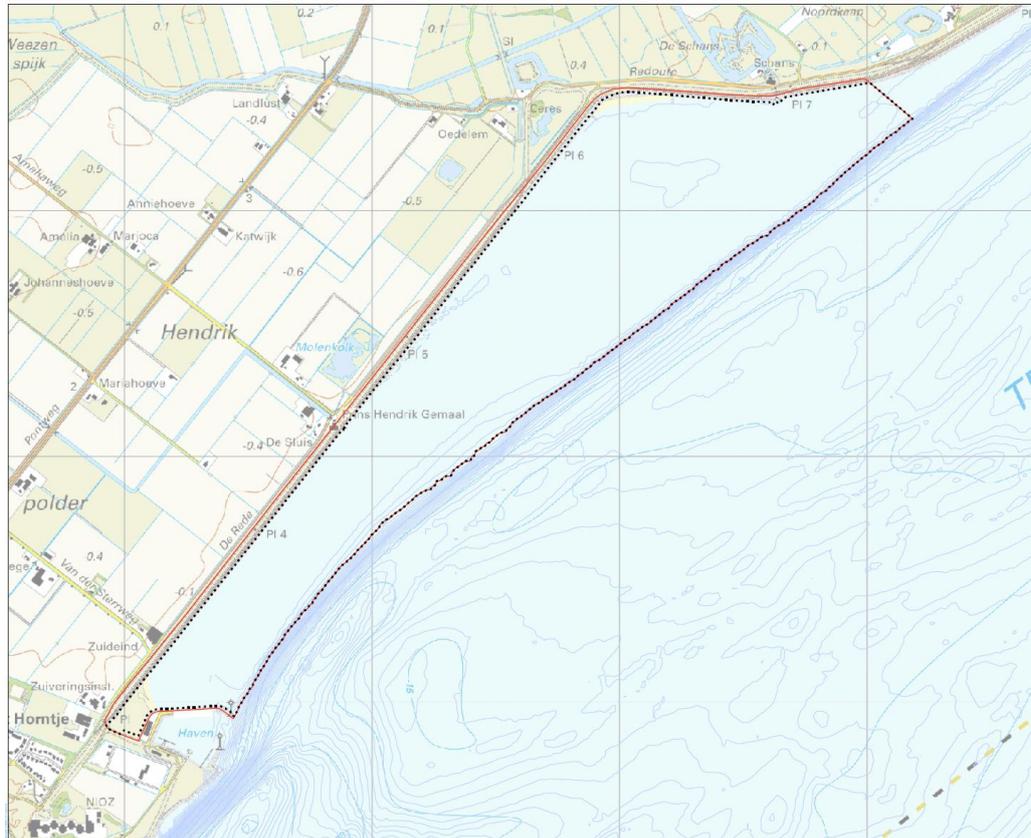
De Prins Hendrikzanddijk is een integrale oplossing die de doelstelling voor hoogwaterveiligheid combineert met natuurontwikkeling. Binnen deze oplossing wordt de waterkering van sectie 9 op de vereiste sterkte gebracht door een veiligheidsduin en de natuurwaarden in het plangebied substantieel vergroot worden door het creëren van een meer natuurlijke overgang tussen land en water. De bestaande Prins Hendrikdijk verliest zijn waterkerende functie, maar blijft in de huidige vorm op zijn plek liggen.

De Prins Hendrikzanddijk komt zeewaarts van de bestaande waterkering te liggen en vormt een doorlopende waterkering tussen sectie 8 en 10. De natuurwaarden worden verhoogd door transformatie van de huidige habitattypen (natuurwaarden) naar andere, in het ontwerp Natura 2000 beheerplan Waddenzee gewenste, habitattypen en leefgebieden voor soorten in een natuurlijke gradiënt. Deze natuurwaarden worden gecreëerd met droogvallende platen, slikken, schorren, stranden en duinen die op een logische manier op elkaar aansluiten en in elkaar grijpen. Dit leidt tot hoogwaardiger natuur binnen het plangebied en een impuls aan de natuurwaarden van de Waddenzee.

Het integrale plan voor de Prins Hendrikzanddijk is vastgelegd in de vorm van ontwerppuntspunten en -randvoorwaarden. Deze bepalen het kader waarbinnen de Prins Hendrikzanddijk wordt gerealiseerd. Tegelijk wordt de zekerheid geboden dat het plan en de hiermee samenhangende omgevingseffecten aan de gestelde voorwaarden voldoen, zodat het plan en de omgevingseffecten kunnen worden beoordeeld en getoetst. Het plangebied van de Prins Hendrikzanddijk is weergegeven in afbeelding 1.3, waarbij de rode lijn het plangebied weergeeft en de zwarte lijn het Natura 2000-gebied binnen het plangebied.



**Afbeelding 1.3 Plangebied Prins Hendrikzanddijk**



\* rode lijn is plangebied en zwarte lijn is Natura 2000 binnen het plangebied

## 1.4 Procedure en besluitvorming

De Waterwet bepaalt dat de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk door of vanwege de beheerder geschiedt overeenkomstig een daartoe door hem vast te stellen projectplan. Het versterken van de Waddenzeedijk, zijnde een waterstaatswerk in beheer van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, valt hieronder.

Voor de onderbouwing van het projectplan is voor de gehele versterking van de Waddenzeedijk van Texel de milieueffectrapportage procedure doorlopen. Op advies van de Commissie voor de m.e.r. heeft het hoogheemraadschap voor de Prins Hendrikzanddijk een addendum op het MER opgesteld, met daarin de laatste stand van zaken en onderzoeken.

Het projectplan voor de Prins Hendrikzanddijk wordt voorbereid met toepassing van de projectprocedure, zoals vastgelegd in paragraaf 5.2 van de Waterwet. Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland coördineren in het kader van deze projectprocedure de vergunningverlening en de ter inzage legging van de ontwerpbesluiten. Het ontwerp projectplan wordt samen met de aanvragen en concept vergunningen en ontheffingen gelijktijdig in procedure gebracht. Nadat het College van hoofdingelanden bij het vaststellen van het projectplan een besluit heeft genomen over eventuele zienswijzen, biedt het hoogheemraadschap het definitieve



projectplan ter goedkeuring aan bij Gedeputeerde Staten van Noord-Holland. Tegen het besluit van Gedeputeerde Staten, alsmede tegen de vergunningen en ontheffingen kan vervolgens gedurende zes weken beroep worden aangetekend bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Beroepsrecht hebben die belanghebbenden die zich niet kunnen verenigen met het goedkeuringsbesluit, het projectplan of een van de uitvoeringsbesluiten, mits zij eerder een zienswijze hebben ingediend<sup>1</sup>. Een nadere uitleg over de procedure is opgenomen in hoofdstuk 9.

## 1.5 Kader

De versterking van de Prins Hendrikdijk is onderdeel van het tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP-2). Het hoogheemraadschap is verantwoordelijk voor de aanbesteding en het resultaat. De subsidie voor de versterking komt van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Voor de versterkingsmaatregelen gelden daarbij criteria met betrekking tot soberheid, robuustheid en doelmatigheid. Uit een technische verkenning is echter gebleken dat een versterking van de Prins Hendrikdijk op traditionele wijze, volgens de geldende normen en ontwerpmethodieken, een zeer fors gedimensioneerde binnenberm noodzakelijk zou maken. Dit zou ten koste gaan van de binnendijks aanwezige landbouwgrond, bebouwing en natuur. Vanuit de omgeving is dan ook een alternatief voorgedragen dat voorziet in een buitendijks gelegen versterking, te weten de Prins Hendrikzanddijk. De Prins Hendrikzanddijk is daarmee een integrale oplossing die de doelstelling voor hoogwaterveiligheid combineert met natuurontwikkeling. Zodoende worden de natuurwaarden in het gebied substantieel vergroot. Hiermee wordt invulling gegeven aan één van de kernopgaven van het Natura 2000-gebied Waddenzee. Een dergelijke oplossing past ook binnen de strategie van het Deltaprogramma.

Voor de realisatie van de Prins Hendrikzanddijk hebben het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, de Provincie Noord-Holland, de gemeente Texel en Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier een realisatieovereenkomst gesloten. De Prins Hendrikzanddijk kost meer dan de "sobere" binnendijkse oplossing. De realisatie van de Prins Hendrikzanddijk kan plaatsvinden door een extra financiering vanuit betrokken partijen en een subsidie van het Waddenfonds. In het kader van de realisatieovereenkomst zijn afspraken gemaakt over de kosten van realisatie, de afkoop van erosie van het veiligheidsduin voor 50 jaar en het beheer en monitoring van de Prins Hendrikzanddijk.

## 1.6 Doel van dit projectplan

Dit projectplan gaat in op het nut en de noodzaak van de realisatie van de Prins Hendrikzanddijk in sectie 9 van de Waddenzeedijk, de wijze van uitvoering, de effecten van de aanleg en gebruik en een beschrijving van de te treffen voorzieningen, gericht op het ongedaan maken of beperken van de nadelige gevolgen van de uitvoering van het werk.

---

<sup>1</sup> Het vereiste van een voorafgaande zienswijze geldt niet indien de belanghebbende niet redelijkerwijs kan worden verweten geen zienswijze te hebben ingediend tegen het oorspronkelijke besluit – artikel 6.13 Algemene Wet Bestuursrecht.



## 1.7 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de bestaande situatie van sectie 9 en de versterkingsopgave. In hoofdstuk 3 wordt de totstandkoming van het voorkeursalternatief toegelicht en onderbouwd. De toekomstige situatie: de Prins Hendrikzanddijk wordt in hoofdstuk 4 beschreven. De mogelijke wijze van uitvoering in de aanleg- en gebruiksfase van de Prins Hendrikzanddijk komt in hoofdstuk 5 aan bod. In hoofdstuk 6 worden de effecten van het plan voor diverse milieuthema's beschreven. Tevens is ingegaan op de relevante (verplichte) mitigerende (verzachtende) en compenserende maatregelen. In hoofdstuk 7 wordt apart stilgestaan bij de belangen van derden en de mitigerende of compenserende maatregelen die worden getroffen om negatieve effecten op die belangen te voorkomen. Hoofdstuk 8 gaat in op de toetsing aan de Waterwet en de relevante beleidskaders. Tot slot wordt in hoofdstuk 9 ingegaan op de procedures rondom het projectplan en de benodigde vergunningen. Dit projectplan bevat 11 bijlagen, genummerd I t/m XI, met daarin achtergrondrapporten. De bijlagen dienen ter verdieping.



## **2 Bestaande situatie**

Het eiland Texel is 23,7 km lang, 9,6 km breed en heeft ongeveer 13.400 inwoners verspreid over zeven dorpen. Texel bestaat uit polders, brede zandstranden, duinen, gras- en akkerbouwpercelen, heide, bos en kwelders. De kern van het eiland wordt gevormd door de Hoge Berg die ligt tussen Oudeschild en Den Burg. Het hoogste punt ligt op 15 m boven NAP.

In het westen grenst Texel aan de Noordzee en in het oosten aan de Waddenzee. Aan de oostkant wordt het eiland beschermd door de Wadden zeedijk. De Waddenzeedijk langs het oude land kent een gebogen verloop, terwijl langs de polders vooral sprake is van lange rechte trajecten. Ook zijn eerdere dijkversterkingen herkenbaar. Zo zijn op verschillende plekken binnendijks wateren en natuurgebieden te vinden welke de restanten zijn van het afsnijden van bochten bij de vorige dijkversterking waardoor delen van de Waddenzee binnendijks zijn komen te liggen.

Dit hoofdstuk beschrijft de bestaande situatie voor sectie 9 en daarnaast wordt de versterkingsopgave inzichtelijk gemaakt.

### **2.1 Sectie 9: Zeedijk Prins Hendrikpolder**

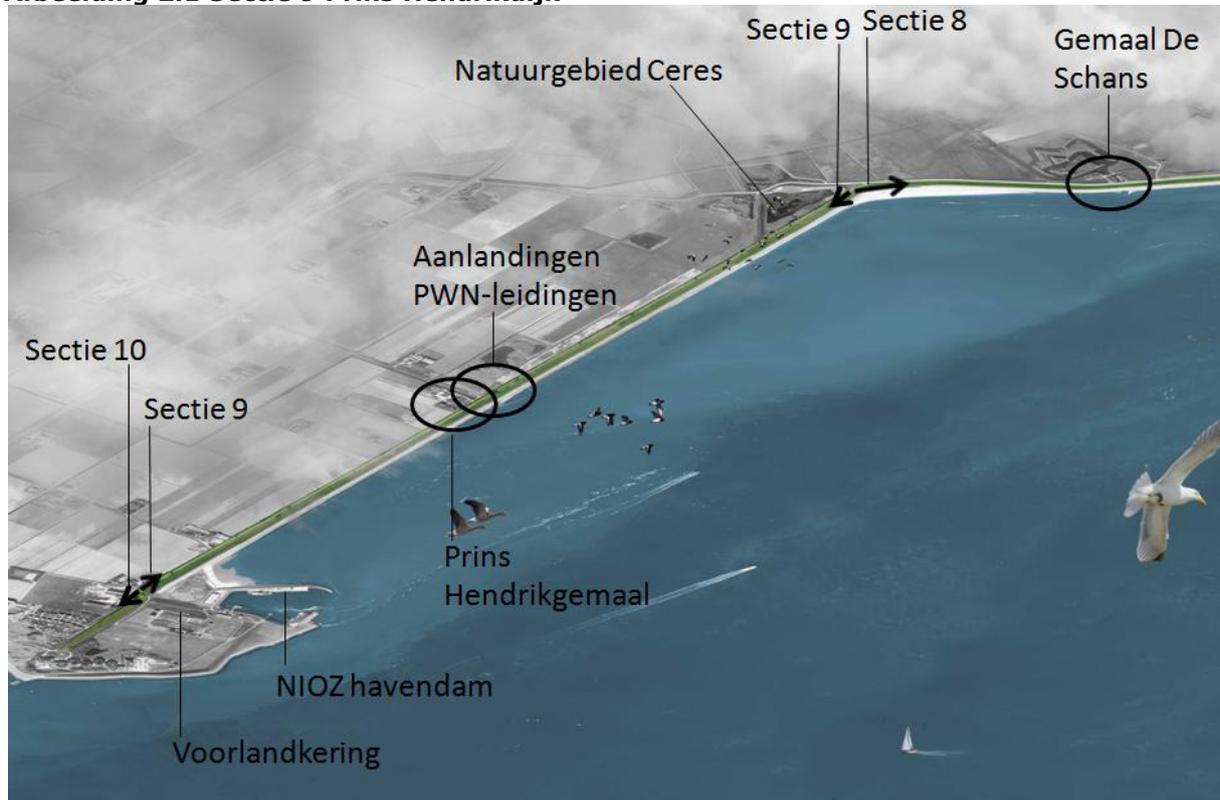
De Waddenzeedijk heeft een totale lengte van circa 24 kilometer en bestaat uit meerdere secties. Sectie 9 betreft de Prins Hendrikdijk en ligt op het zuidelijk deel van het eiland ten noorden van de NIOZ-haven. De primaire waterkering van sectie 9, de Prins Hendrikdijk, is een 3,2 kilometer lange waterkering aan de zuidoostkant van Texel direct ten noorden van 't Horntje. In het noorden van het de bestaande dijk wordt aangesloten bij sectie 8 waar binnendijks het beschermde natuurmonument Ceres ligt. Ceres is een klein poldertje tussen de Prins Hendrikpolder en het oude land van Texel. Verder zijn binnendijks vooral landbouwgronden gelegen. In het zuiden van de bestaande dijk wordt aangesloten bij sectie 10 waar de NIOZ-polder met voorlandkering en NIOZ-haven met havendam zijn gelegen.

Direct ten oosten van Texel loopt in de Waddenzee de Texelstroom. De Texelstroom vormt de belangrijkste watervoerende geul van het zeegat van Texel (Marsdiep). Ter plaatse van Sectie 9 ligt de geul op een afstand van meer dan 400 meter van de waterkering. Om te voorkomen dat de diepe geul van de Texelstroom dichterbij de kust komt is deze vastgelegd middels een geulwandbestorting. Tussen de waterkering en de geulwandbestorting ligt een ondiep plateau met een diepte van circa NAP - 1 meter en dat een oppervlakte van circa 200 hectare beslaat.

Nabij het plangebied zijn twee gemalen gelegen. Het Prins Hendrikgemaal is gelegen in sectie 9 en gemaal De Schans ligt in sectie 8. Tevens wordt de waterkering van sectie 9 gekruist door twee waterleidingen van drinkwaterbedrijf PWN. Op dezelfde locatie als de PWN leidingen kruisen 2 data- en telecomkabels en een tweetal kV elektriciteitskabels de waterkering. Onderstaande afbeelding 2.1 geeft sectie 9 en bovengenoemde locaties weer.

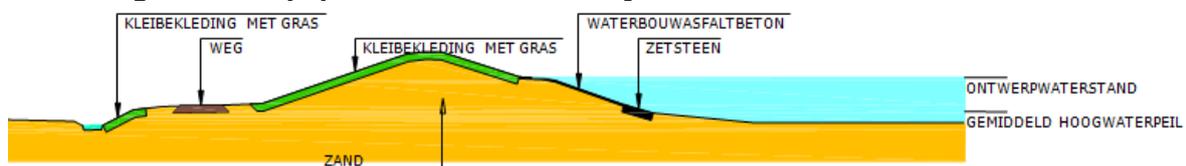


**Afbeelding 2.1 Sectie 9 Prins Hendrikdijk**



Een principeprofiel van de Prins Hendrikdijk is gegeven in onderstaande afbeelding. De waterkering bestaat uit een grondlichaam met een zandkern. Over een gedeelte van het talud van de buitenberm is zetsteen aanwezig. Boven het zetsteen bevindt zich tot op het vlakke profiel van de buitenberm waterbouwasfaltbeton. Aansluitend op de buitenberm is een kleilaag met grasbekleding aanwezig, die doorloopt over de kruin, het binnentalud en de binnenberm. Op de binnenberm is een weg aanwezig.

**Afbeelding 2.2 Principeprofiel Prins Hendrikdijk**



## 2.2 Versterkingsopgave sectie 9

Sectie 9, onderdeel van de Waddenzeedijk, voldoet niet meer aan de wettelijke eisen en dient versterkt te worden. In deze paragraaf wordt ingegaan op het toetsingskader en de versterkingsopgave.



### **2.2.1 Toetsingskader waterveiligheid**

De waterkeringen in Nederland moeten voldoen aan de eisen die in de Waterwet zijn vastgelegd. Een waterkering moet voldoende waterkerend vermogen hebben om voor het achterland veiligheid te kunnen bieden tegen overstroming. Het waterkerende vermogen van de waterkering wordt bepaald door de geometrie (hoogte, taluds en bermen), opbouw (bekledingen en kernmateriaal) en ondergrond (op Texel meestal veen-, klei- en zandlagen). De Waterwet vereist dat de beheerders van primaire waterkeringen toetsen of waterkeringen en waterkerende kunstwerken voldoen aan de wettelijke norm voor de waterveiligheid.

De veiligheidsnorm zegt iets over het beschermingsniveau van het achterland, maar niet direct iets over de vereiste sterkte van de waterkering. De norm wordt daarom vertaald in een combinatie van waterstanden en golfcondities (de hydraulische randvoorwaarden), waaraan de waterkeringen worden getoetst. De beheerders maken bij het toetsen van de waterkeringen gebruik van de instrumenten die de minister van Infrastructuur en Milieu vaststelt. Deze instrumenten betreffen de rekenregels in het Voorschrift toetsen op veiligheid (afgekort VTV) en gegevens over waterstanden en golven op bepaalde locaties, zoals vastgelegd in de Hydraulische randvoorwaarden (afgekort HR). Naast de hydraulische randvoorwaarden en de rekenregels (het Wettelijk toetsinstrumentarium, afgekort WTI) geven beheerders met behulp van veldkennis een beheerdersoordeel als resultaat van een geavanceerde toetsing. Afhankelijk van het type waterkering worden één of meer van deze instrumenten toegepast.

### **2.2.2 Toetsronde en Hoogwaterbeschermingsprogramma**

Tijdens de tweede toetsronde (2001 - 2006) is geconstateerd dat sectie 9 niet voldoet aan de voorgeschreven veiligheidsnormen. Sectie 9 is daarom afgekeurd en in het hoogwaterbeschermingsprogramma van het Rijk opgenomen.

Het hoogwaterbeschermingsprogramma hanteert de toetsingscriteria 'sober, robuust en doelmatig':

- sober: sober betekent dat de inspanningen en uitgaven voor een dijkversterking in verhouding staan tot het doel en de opbrengsten dat de onderhoudskosten van de oplossingen laag zijn;
- robuust betekent dat het ontwerp bestand is tegen onvoorziene tegenvallers in de toekomst ten aanzien van hydraulische belastingen. Bij het ontwerp van de te treffen maatregelen wordt rekening gehouden met ontwikkelingen die zich naar verwachting in de toekomst voordoen, zoals zeespiegelstijging. Maatregelen voor de dijkversterking worden ontworpen met een levensduur van 50 jaar, maatregelen aan de gemalen met een levensduur van 100 jaar. Verder geldt dat alle faalmechanismen worden aangepakt die niet voldoen onder ontwerprandvoorwaarden, ofwel de waterstand en golven aan het einde van de levensduur (2069). De ontwerprandvoorwaarden zijn zwaarder dan de voorwaarden waarop getoetst is in de tweede toetsronde. In de ontwerprandvoorwaarden is onder meer rekening gehouden met de verwachte zeespiegelstijging tot 2069;
- het primaire doel van de versterking is voldoen aan de hoogwaterveiligheidsnormen. Doelmatig betekent dat de waterkering voldoende veilig is gedurende de planperiode en de te leveren inspanningen en uitgaven daadwerkelijk bijdragen aan dit doel. Oplossingen die onvoldoende effectief (kunnen) zijn, worden niet gekozen. Voor andere doelen, zoals ruimtelijke kwaliteit, is vanuit het Hoogwaterbeschermingsprogramma geen geld beschikbaar.



### 2.2.3 Nieuwe normering waterkeringen

Het ministerie van Infrastructuur en Milieu werkt momenteel aan nieuwe normen voor de waterkeringen. De nieuwe normen en daaraan gekoppelde rekenregels voor waterkeringen treden naar verwachting in 2017 in werking. Vanaf dat moment worden alle waterkeringen aan de nieuwe normen getoetst. Het hoogheemraadschap heeft verkend of de huidige versterking van de Prins Hendrikdijk bij de nieuwe normen noodzakelijk blijft. Uit deze verkenning blijkt dat dit het geval is. De nieuwe normen en rekenregels zijn momenteel nog niet wettelijk verankerd. Zij blijven nog tot 2017 in ontwikkeling. Hierdoor kunnen nog geen definitieve conclusies aan deze verkenning worden verbonden. Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier heeft door middel van een consequentieanalyse onderzocht of dit projectplan voldoet aan de nieuwe normering. Hieruit blijkt dat de versterking nog steeds nodig is en de Prins Hendrikzanddijk de toets aan de nieuwe norm kan doorstaan.

### 2.2.4 Faalmechanismen waterkering

In de literatuur zijn verschillende manieren bekend waarop een waterkering kan falen in het keren van water. Tijdens de tweede toetsronde is de waterkering afgekeurd op een aantal faalmechanismen. In het MER is sectie 9 verdeeld in deelsectie 9a, 9b/c en 9d/e met bijbehorende strekkingen. Voor de drie deelsecties 9a, 9b/c en 9d/e gelden namelijk verschillende faalmechanismen. In tabel 2.1 zijn de faalmechanismen voor sectie 9 samengevat. Tabel 2.2 geeft een toelichting voor de vijf faalmechanismen die zijn aangetroffen bij sectie 9.

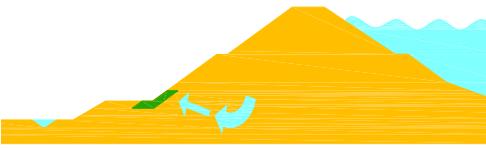
**Tabel 2.1 Overzicht faalmechanismen sectie 9**

sectie	strekking	omschrijving	vastgesteld faalmechanisme				
			erosie binnentalud door golfoverslag	afschuiven binnentalud	piping	microstabiliteit	erosie buitentalud
9a	6,2 - 5,8	Prins Hendrikdijk		x		x	x
9b/c	5,8 - 4,4	Prins Hendrikdijk	x	x	x	x	x
9d/e	4,4 - 3,0	Prins Hendrikdijk	x	x	x		x

**Tabel 2.2 Faalmechanismen sectie 9 Prins Hendrikdijk Texel**

faalmechanisme	toelichting
<p>1. Erosie binnentalud door golfoverslag</p> 	<p>Om maatgevende waterstanden te kunnen keren, moet een waterkering voldoende kruinhoogte hebben. Daarnaast is nog extra hoogte nodig om te voorkomen dat water over de waterkering slaat door wind en golven. De hoeveelheid water per tijdseenheid die tijdens een storm over de waterkering slaat, wordt het overslagdebiet genoemd. Een te groot</p>



faalmechanisme	toelichting
	<p>overslagdebiet kan leiden tot erosie van de kruin en het binnentalud, waardoor de waterkering bezwijkt. Dit faalmechanisme is getoetst in de tweede toetsronde in het spoor hoogte (HT).</p>
<p>2. Afschuiven binnentalud (macrostabiliteit)</p> 	<p>Bij hoogwater neemt door infiltratie de hoeveelheid water in de waterkering en de ondergrond toe, waardoor de waterdruk in de waterkering stijgt. Door deze waterdruk wordt de stabiliteit (sterkte) van het grondlichaam verminderd. Dit kan leiden tot afschuiven van het binnentalud. Dit kan ook gelden voor de binnendijkse berm. Dit faalmechanisme is getoetst in de tweede toetsronde in het spoor macrostabiliteit binnenwaarts (STBI).</p>
<p>3. Piping</p> 	<p>Bij piping bezwijkt de waterkering, doordat zand onder de waterkering wordt weggespoeld door kwelwater. Deze kwel ontstaat door het drukverschil tussen het hoge zeewater en het grondwater binnendijks. Door de druk van het water barst eerst de afsluitende laag open. Vervolgens is de mogelijkheid aanwezig dat zogenaamde pipes (zandmeevoerende wellen) ontstaan, waardoor het zand onder de waterkering wegspoelt en de waterkering bezwijkt. De weerstand tegen piping wordt bepaald door de kwelweglengte en de dikte en samenstelling van de verschillende bodemlagen. Onder kwelweglengte wordt de afstand verstaan die het kwelwater onder de waterkering aflegt. Dit faalmechanisme is getoetst in de tweede toetsronde in het spoor piping en heave (STPH).</p>
<p>4. Microstabiliteit</p> 	<p>Wanneer water hoog tegen de waterkering staat, raakt de waterkering verzadigd met water. Door het uittreden van kwelwater kan lokaal de bekleding aan de binnenzijde worden weggedrukt of afgeschoven. Deze instabiliteit (verlies aan sterkte) van het binnentalud kan leiden tot uitspoelen van kernmateriaal (zand). De lokale schade aan het binnentalud tast daarmee het waterkerende vermogen van de waterkering aan. Dit faalmechanisme is getoetst in de tweede toetsronde in het spoor microstabiliteit (STMI).</p>
<p>5. Afschuiven buitentalud (macrostabiliteit)</p> 	<p>Bij hoogwater neemt door infiltratie de hoeveelheid water in de waterkering en de ondergrond toe. Na het hoogwater zal de waterstand in de waterkering de waterstandsval niet kunnen volgen. Door de hogere grondwaterstand in het grondlichaam wordt de stabiliteit (sterkte) verminderd. Dit kan leiden tot afschuiven van het buitentalud. Dit faalmechanisme is getoetst in de tweede toetsronde in het spoor macrostabiliteit buitenwaarts (STBU).</p>



### 3 Proces, MER en keuze VKA

In dit hoofdstuk is de totstandkoming van het voorkeursalternatief (VKA) toegelicht en onderbouwd. In paragraaf 3.1 wordt ingegaan op de ontwikkeling van versterkingsvarianten. In paragraaf 3.2 wordt variant 6, de Prins Hendrikzanddijk, toegelicht. Vervolgens is de keuze voor het voorkeursalternatief beschreven.

#### 3.1 Ontwikkeling versterkingsvarianten

In onderstaande tabel 3.1 zijn de varianten voor sectie 9 samengevat. De wijze waarop tot deze varianten is gekomen is toegelicht in het MER. In paragraaf 3.2 wordt nader ingegaan op de ontwikkeling van de zesde variant.

**Tabel 3.1 Versterkingsvarianten sectie 9**

sectie	faalmechanisme	variant 1	variant 2	variant 3	variant 4	variant 5	variant 6
9a	Microstabiliteit	Aanbrengen binnenberm /onderberm met kleibekleding	Aanbrengen grondkerende constructie	Vervangen kleilaag op talud binnenberm		Aanbrengen nieuw profiel i.c.m. asverschuiving buitenwaarts (verlegging)	Prins Hendrikzanddijk
	Afschuiven binnentalud			Aanbrengen verticaal geotextiel	Aanbrengen grondverbetering		
	Piping						
	Erosie buitentalud	Vervangen/aanbrengen harde bekleding					
9b + 9c	Erosie binnentalud door golfoverslag	Vervangen kleilaag op binnentalud				Aanbrengen nieuw profiel i.c.m. asverschuiving buitenwaarts (verlegging)	Prins Hendrikzanddijk
	Microstabiliteit	Aanbrengen binnenberm /onderberm	Aanbrengen grondkerende constructie	Aanbrengen verticaal geotextiel	Aanbrengen grondverbetering		
	Afschuiven binnentalud						
	Piping						
	Erosie buitentalud	Vervangen / aanbrengen harde bekleding					
9d + 9e	Erosie binnentalud door golfoverslag	Vervangen kleilaag op binnentalud				Aanbrengen nieuw profiel i.c.m. asverschuiving buitenwaarts (verlegging)	Prins Hendrikzanddijk

#### 3.2 Variant 6: de Prins Hendrikzanddijk

Varianten 1 tot en met 5 kunnen worden beschouwd als conventionele varianten en de Prins Hendrikzanddijk als een innovatieve variant. Deze variant is ontstaan vanuit de wens om binnendijks ruimtebeslag te minimaliseren, waardoor landbouwgrond, bebouwing en natuur niet ten koste gaan van de versterkte waterkering.

##### Afgevallen concepten

Met het doel om binnenwaarts ruimtebeslag te voorkomen, zijn meerdere buitenwaartse oplossingen verkend. De onderstaande oplossingen zijn afgevallen, omdat deze niet haalbaar bleken:

- een verdere buitenwaartse verlegging van de waterkering, waarmee sprake is van een vergroting van het binnendijkse gebied, leidt tot aantasting van het Natura 2000-gebied,



- zonder dat dit meerwaarde oplevert voor het Natura 2000-gebied. Om deze reden is de variant afgefallen;
- dijk in duin. Deze variant is onderzocht en blijkt onvoldoende probleemoplossend. De geconstateerde problematiek aan de Prins Hendrikdijk, vooral het afschuiven binnentalud, maakt dat bij deze variant de huidige waterkering alsnog verbeterd moet worden. Dit leidt tot ruimtebeslag binnendijks. Daarnaast geldt dat de waterkering zijn waterkerende functie behoudt. Dit leidt tot extra inspanning en kosten wat betreft aanleg, beheer en onderhoud van de waterkering. De aanleg is relatief duur omdat zowel de dijk moet worden aangepast als dat het zandlichaam gerealiseerd dient te worden. Het onderhoud van een dijk onder een veiligheidsduin is complexer doordat deze verborgen is onder het zand;
  - Groene dijk of Dollard dijk. De groene dijk, ook wel Dollard dijk genoemd, is een brede groene dijk zonder harde bekleding op het buitentalud plus een kweldervoorland. De groene dijk vraagt echter alsnog om aanleg van een pipingberm, die vanwege de aantasting van gebruiksfuncties binnendijks, ongewenst is. Daarnaast leidt ook deze variant tot een onacceptabele aantasting van het Natura 2000-gebied Waddenzee.

De Prins Hendrikzanddijk is een integrale oplossing die de doelstelling voor hoogwaterveiligheid combineert met natuurontwikkeling. De Prins Hendrikzanddijk leidt tot extra kosten ten opzichte van een conventionele en sobere versterking. De subsidieregeling van het hoogwaterbeschermingsprogramma, waaruit de versterking gesubsidieerd wordt, biedt geen dekking voor de extra kosten. Dat betekent dat voor de extra kosten andere financieringsbronnen beschikbaar moeten zijn. Deze zijn gevonden bij het Waddenfonds, de gemeente Texel, de provincie Noord-Holland en Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. De natuurontwikkeling is voor deze partijen een uitgangspunt om de financiële middelen beschikbaar te stellen.

Alleen voor de Prins Hendrikzanddijk hebben diverse stakeholders financiële middelen beschikbaar gesteld; dit geldt niet voor de overige varianten

### 3.3 Motivering keuze voorkeursvariant

Deze paragraaf motiveert waarom de Prins Hendrikzanddijk de voorkeur van het hoogheemraadschap heeft. Voor de besluitvorming over de voorkeursvariant is mede het MER gebruikt, hierin zijn de milieueffecten van de varianten in sectie 9 onderzocht en beoordeeld. Ten opzichte van het MER is variant 6, de Prins Hendrikzanddijk, op basis van het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage, nader uitgewerkt en onderzocht. Dit is nader toegelicht in een Addendum op het MER. Het addendum MER is bijgevoegd in bijlage I. Hieronder zijn de conclusies in het MER en het Addendum MER beschreven en is de keuze voor de Prins Hendrikzanddijk nader gemotiveerd.

#### **De Prins Hendrikzanddijk is aangemerkt als meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)**

Op hoofdlijnen onderscheidt variant 6 zich in het MER van de overige varianten door:

- positieve effecten op natuur;
- minder negatieve effecten op gebruiksfuncties vanwege geen binnendijks ruimtebeslag;
- negatieve effecten op het landschap, omdat het traditionele beeld van de dijk wordt aangetast.



De Prins Hendrikzanddijk is in het MER aangemerkt als MMA. Dit is vooral ingegeven door de positieve effecten op natuur. Niet alleen heeft de variant geen of minder effect op het beschermd natuurmonument Ceres, het voegt ook nieuwe waardevolle natuur toe. Met name dit laatste is in geen van de andere varianten, ook niet in variant 5 met een buitenwaartse asverschuiving, het geval. Aan deze meerwaarde voor natuur is bij de beoordeling welke variant als het MMA vormt veel waarde toegekend, gezien het belang van natuur op Texel en de natuurwaarde van de Waddenzee. Dit is ook in lijn met het richtlijnenadvies van de Commissie [Commissie voor de milieueffectrapportage, oktober 2009], waarin zij schrijft: *"De Commissie adviseert om het MMA te ontwikkelen vanuit het perspectief natuur [...]. Aandachtspunten hierbij zijn: de keuze voor oplossingen baseren op maximale bescherming van natuur; de mogelijkheid onderzoeken voor ontwikkeling van nieuwe natuur; [...]"*.

Naast de positieve effecten op natuur kent de variant minder negatieve effecten op het in het MER onderzochte thema "gebruiksfuncties", omdat binnendijks geen sprake is van ruimtebeslag en tijdens de aanlegfase minder overlast voor de woon- en werkfuncties binnendijks optreedt.

Met name deze positieve effecten (natuur en gebruiksfuncties) zijn bij de keuze voor een MMA zwaarder gewogen dan de negatieve effecten van de Prins Hendrikzanddijk op landschap. De variant doet namelijk vanaf het water landschappelijk afbreuk aan de waterkering als beeldbepalend element en het vermindert het landschappelijk zeer herkenbare contrast tussen de oostzijde van het eiland, met een strak bedijkte Waddenkust en de westkant met een "zandige" Noordzeekust.

Ten opzichte van het MER is het ontwerp van de Prins Hendrikzanddijk nader uitgewerkt en is nader onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de Prins Hendrikzanddijk. Dit leidt tot de volgende nadere inzichten:

- tijdens de aanlegfase kunnen negatieve effecten optreden op beschermde en niet-beschermde soorten in het kader van de Flora- en faunawet. In het MER werd er vanuit gegaan dat deze niet zouden optreden, maar richtte de beoordeling zich vooral op landgebonden soorten;
- de Prins Hendrikzanddijk is in het MER positief beoordeeld op het aspect recreatie. Hierbij was nog geen rekening gehouden met het verdwijnen van de bestaande (gedoogde) fietsroute aan de buitenzijde van de bestaande dijk. Hier tegenover staat de realisatie van een nieuw fietspad, wandelpad en uitzichtpunten en de 'inhoudelijke' meerwaarde van de Prins Hendrikzanddijk ten opzichte van de bestaande dijk;
- twee buitendijkse gebruiksfuncties worden aangetast. Visserij, met name recreatief, is in sectie 9 niet meer mogelijk. Hetzelfde geldt voor testen van onderzoeksapparatuur in sectie 9 door het NIOZ. Hiervoor worden alternatieve locaties gezocht;
- een strandhaak wordt gerealiseerd in plaats van een eiland, de aansluitingen van sectie 9 op sectie 8 en sectie 10 zijn nader uitgewerkt (in het MER zijn de aansluitingen alleen als ontwerpogpave benoemd) en de hoogte van de Prins Hendrikzanddijk is nader bepaald;
- voor de Prins Hendrikzanddijk is zand nodig. Dit zand wordt gewonnen buiten het plangebied, in een gebied in de Noordzee dat is aangewezen door het Rijk om zand te onttrekken voor het versterken van de kustlijn door middel van zandsuppletie. Voor het winnen en transporteren van zand is een afzonderlijke ontgrondingvergunning en natuurbeschermingswetvergunning aangevraagd. Bij deze laatste aanvraag is ook passende beoordeling opgesteld.



Al met al is de beoordeling van de Prins Hendrikzanddijk op natuur iets minder positief dan in het MER en is de beoordeling van de Prins Hendrikzanddijk op de gebruiksfuncties wonen en werken licht negatief in plaats van neutraal. De strandhaak, aansluitconstructies en hoogte van de Prins Hendrikzanddijk hebben geen invloed op de beoordeling van de milieueffecten, omdat het ontwerp en ruimtebeslag van de Prins Hendrikzanddijk niet wezenlijk zijn gewijzigd en in het MER hiervoor is uitgegaan van een worst case scenario. De Prins Hendrikzanddijk onderscheidt zich nu nog steeds van de overige varianten en in ongeveer gelijkblijvende mate, door:

- positieve effecten op natuur;
- negatieve effecten op het huidige landschap;
- geen of minder negatieve effecten op gebruiksfuncties en het aspect landbouw.

### **Selectie voorkeursalternatief (VKA)**

Het VKA is geselecteerd op basis van een afweging van de milieueffecten (inclusief het MMA), doelmatigheid, soberheid (kosten), specifiek in het geval van sectie 9, de voorkeur van de lokale betrokkenen (het draagvlak).

Bij de afweging tot de keuze voor het VKA gelden de volgende overwegingen:

- de varianten 3 en 4 betreffen innovatieve oplossingen, waarvoor ten tijde van het kiezen van de voorkeursvariant, nog te veel onzekerheden bestonden. Deze varianten krijgen daarom geen voorkeur;
- de oplossing met een buitenwaartse verschuiving van de waterkering (variant 5) leidt tot hogere aanlegkosten dan varianten zonder een buitenwaartse verschuiving. Deze oplossing leidt tot aantasting van het beschermd natuurgebied Waddenzee. Daarnaast is voor de hogere kosten geen financiering. Om deze redenen krijgt deze variant geen voorkeur;
- de oplossing met een binnenwaarts geplaatste damwand (variant 2) voorkomt veel negatieve effecten. Deze variant leidt echter tot hoge aanlegkosten en het onderhoud is complex, zeker in vergelijking met de variant met een binnenberm (variant 1). Financiering voor deze extra kosten is er niet. De oplossing met een binnenberm is in de regel de meest sobere en doelmatige variant. Bovendien kunnen oplossingen met een binnenberm relatief eenvoudig worden aangepast en zijn ze daarmee flexibel, uitbreidbaar en toekomstvast, in tegenstelling tot een damwand;
- de oplossing met een binnenberm (variant 1), kent binnendijkse effecten op woningen, bedrijfsgebouwen, landbouwgronden en Beschermd Natuurmonument Ceres. De Prins Hendrikzanddijk (variant 6) kent deze effecten niet. Daarnaast biedt variant 6, de Prins Hendrikzanddijk, meerwaarde voor natuur en kansen voor de ontwikkeling van recreatiemogelijkheden. Ook kan de Prins Hendrikzanddijk rekenen op draagvlak bij de gemeente Texel en andere stakeholders;
- De Prins Hendrikzanddijk kent hogere aanleg- en onderhoudskosten. Deze kosten worden gedekt via aanvullende financiering van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, het Waddenfonds, de provincie, de gemeente en het Rijk.

Gezien de verschillende voordelen van de Prins Hendrikzanddijk, vooral het draagvlak vanuit de omgeving vanwege de meerwaarde voor natuur en recreatie en het voorkomen van binnendijks ruimtebeslag in combinatie met de financiële dekking voor de meerkosten, is de Prins Hendrikzanddijk door Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier gekozen als voorkeursvariant. Bovendien past de Prins Hendrikzanddijk in de beleidslijn van het Deltaprogramma voor de Waddenzee. De Prins Hendrikzanddijk is flexibel en adaptief, er is sprake van een integrale aanpak



en maatschappelijke meerwaarde en het is een innovatieve oplossing met kansen op toepassingen elders (bron: Rapportage deltacommissaris aan de betrokkenen bij de besluitvorming versterking Prins Hendrikdijk Texel, onderdeel van HWBP2, 20 maart 2012, kenmerk DC-2012/44).



## **4 Toekomstige situatie: de Prins Hendrikzanddijk**

In dit hoofdstuk wordt het voorkeursalternatief toegelicht en onderbouwd. Het voorkeursalternatief biedt een oplossing voor de faalmechanismen waarop sectie 9 is afgekeurd.

In paragraaf 4.1 en 4.2 wordt respectievelijk de toekomstige situatie en de transformatie van sectie 9 beschreven. In paragraaf 4.3 wordt ingegaan op de kunstwerken die in sectie 9 aanwezig zijn. Voor de landschappelijke inpassing zijn uitgangspunten opgesteld in paragraaf 4.4. De te ontwikkelen habitattypen en leefgebieden voor soorten kunnen niet allemaal direct na aanleg functioneren. Door het toepassen van de adaptatiestrategie wordt de Prins Hendrikzanddijk verder ontwikkeld, dit is in paragraaf 4.5 beschreven. Paragraaf 4.6 gaat tot slot in op het recreatief medegebruik.

### **4.1 Beschrijving Prins Hendrikzanddijk**

In deze paragraaf is een algemene beschrijving opgenomen, waarna ingegaan wordt op de specifieke onderdelen basisvolume veiligheidsduin, slijtlaag en kustmorfologische veranderingen.

#### **4.1.1 Algemene beschrijving**

Het plangebied van sectie 9 maakt voor het grootste deel onderdeel uit van het Natura 2000-gebied Waddenzee. Het plan voorziet in de aanleg van een veiligheidsduin, een strandhaak met schelpenrijk strand en laag dynamische lagunes (luwe zones). Deze zones worden afgeschermd door de strandhaak en de NIOZ havendam.

Het veiligheidsduin is een duingebied dat tevens de kern van de nieuwe zandige zeewering vormt. Het veiligheidsduin komt direct zeewaarts van de bestaande Prins Hendrikdijk te liggen. Het veiligheidsduin sluit in het noorden aan op de versterkte waterkering van sectie 8 en in het zuiden wordt aangesloten op de voorlandkering, die weer aansluit op de versterkte waterkering van sectie 10. Hierdoor wordt het veiligheidsduin een doorlopende en op zichzelf functionerende zandige waterkering tussen sectie 8 en 10 ingepast.

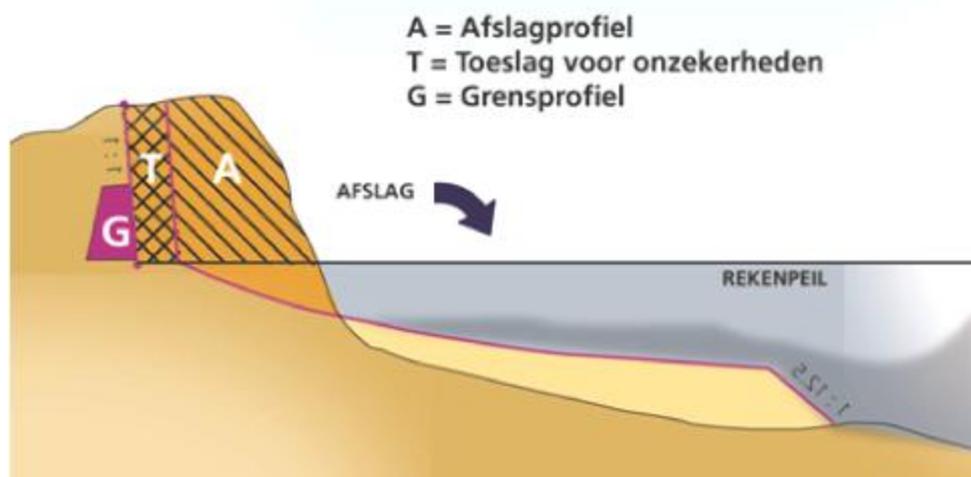
Het veiligheidsduin krijgt een natuurlijke uitstraling met in het algemeen een hoogte van circa 9 meter, met fluctuaties van minimaal 8 meter hoogte tot maximaal 11 meter hoogte. De waterkerende functie van de bestaande Prins Hendrikdijk wordt geheel overgenomen door dit veiligheidsduin. De Prins Hendrikdijk verliest daardoor zijn waterkerende functie, maar wordt wel als grondlichaam in stand gehouden. De afsluitklep van het gemaal Prins Hendrik behoudt wel haar waterkerende functie. Voor de testlocatie voor apparatuur van het NIOZ wordt een alternatief gezocht.

Het veiligheidsduin is gedimensioneerd op basis van het faalmechanisme duinafslag. Binnen dit faalmechanisme moet te allen tijde het grensprofiel in stand blijven. Daarnaast is voor onzekerheden een extra toeslag op dit profiel toegevoegd. Om niet na iedere storm opnieuw te moeten suppleren is een afslagprofiel in het totale veiligheidsduin gedimensioneerd. Dit deel mag tijdens een storm afslaan / wegspoelen. De principewerking van duinafslag is gegeven in onderstaande afbeelding.



Conform de vigerende normen wordt het veiligheidsduin gedimensioneerd voor een levensduur van 50 jaar en moet deze uitbreidbaar zijn voor een planperiode van 200 jaar. Dit betekent dat het veiligheidsduin zodanig moet worden aangelegd, dat het mogelijk is deze in de toekomst uit te breiden.

#### **Afbeelding 4.1 Principewerking duinafslag van een zandige kustverdediging**



In sectie 9 worden de natuurwaarden vergroot door transformatie van de huidige habitattypen (natuurwaarden) naar andere, op deze locatie hoogwaardigere, habitattypen en leefgebieden van soorten waarvoor een behoud- of uitbreidingsdoelstelling geldt en het vormen van een meer natuurlijke gradiënt van water naar land. De hogere natuurwaarden en de natuurlijke gradiënt worden gecreëerd met droogvallende platen, slikken, schorren, stranden en jonge duinen die op een logische manier op elkaar aansluiten en in elkaar grijpen. Dit leidt tot hoogwaardigere natuur binnen het plangebied en levert een impuls aan de natuurwaarden in de Waddenzee. Daarnaast draagt de Prins Hendrikzanddijk bij aan de ontstening van de Waddenzee kust door de aanleg van een zachte overgang van eiland naar zee.

De Prins Hendrikzanddijk is dus een integrale oplossing die de doelstelling voor hoogwaterveiligheid combineert met natuurontwikkeling. Het veiligheidsduin verzorgt het basisvolume van de waterkering en het voorliggende strand, de strandhaak en de ondiepe vooroever ter plaatse fungeren tevens als slijtlaag. Het basisvolume is het minimale volume dat altijd aanwezig moet zijn en de slijtlaag vangt de dagelijkse erosie op. Door de slijtlaag van tijd tot tijd aan te vullen wordt ervoor gezorgd dat te allen tijde het basisvolume gegarandeerd is. Deze is gesitueerd in de van nature hoogdynamische delen van het ecosysteem. In het gehele gebied, zowel het veiligheidsduin als de vooroever, de stranden, de slikken en platen en de schorren worden hoogwaardige natuurtypen ontwikkeld.

Onderstaande visualisaties van de Prins Hendrikzanddijk geven de toekomstige situatie weer.



**Afbeelding 4.2 Toekomstige situatie Prins Hendrikzanddijk**





**Abbeelding 4.3 Visualisatie Prins Hendrikzanddijk, dwarsdoorsneden**

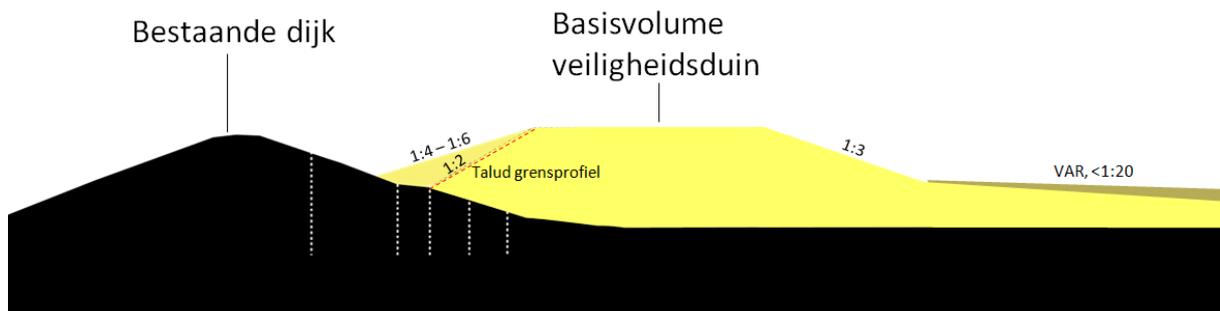




#### 4.1.2 Basisvolume veiligheidsduin

De Prins Hendrikzanddijk neemt de waterkerende functie van de bestaande Prins Hendrikdijk geheel over. Het basisvolume van het veiligheidsduin van de Prins Hendrikzanddijk is gedimensioneerd op basis van de duinafslag die bij normomstandigheden optreedt. Het veiligheidsduin komt direct zeewaarts van de bestaande waterkering. De ruimte die nodig is voor het veiligheidsduin is maximaal 40 ha. De minimale afstand tussen bestaande waterkering en veiligheidsduin is geïllustreerd in onderstaande afbeelding. Hier snijdt de achterzijde van het zogenaamde grensprofiel (met een talud van 1:2) met de zeewaartse rand van de buitenberm van de bestaande dijk. Rekening wordt gehouden met de mogelijkheid dat de kom tussen Prins Hendrikdijk en het veiligheidsduin gedeeltelijk wordt opgevuld (op natuurlijke of kunstmatige wijze) ten behoeve van de ruimtelijke inpassing. Dit zand levert geen bijdrage aan de veiligheid van het veiligheidsduin.

#### Afbeelding 4.4 Afstand bestaande dijk en duin

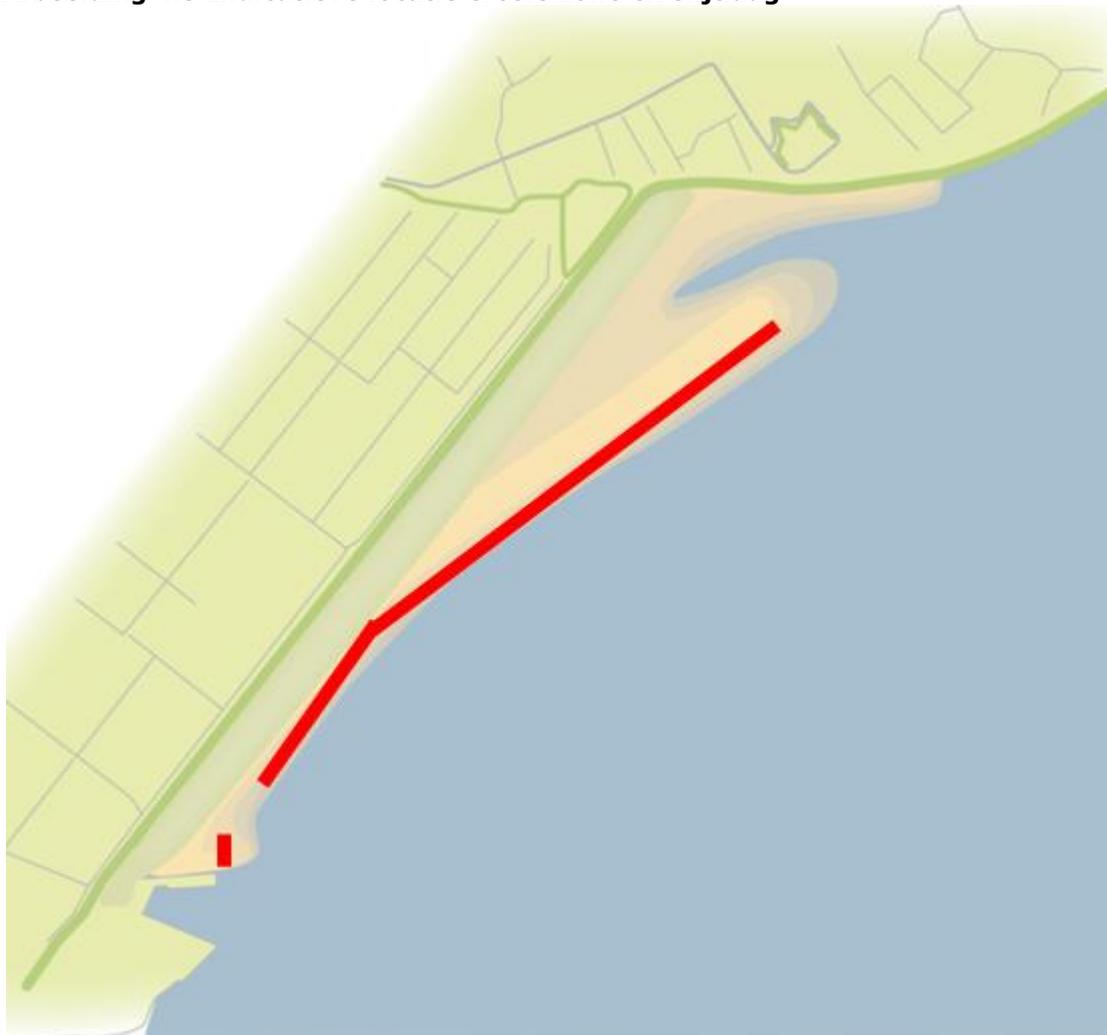


#### 4.1.3 Slijtlaag

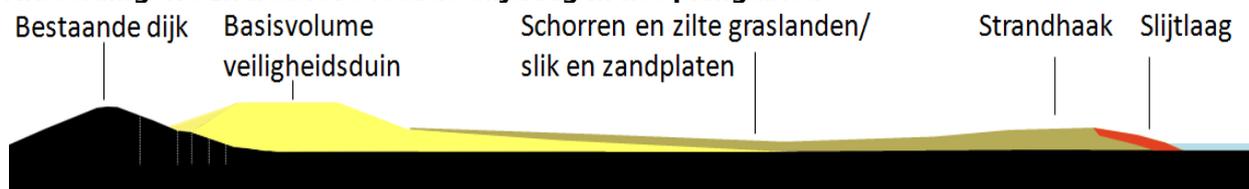
Het basisvolume van het veiligheidsduin is het minimale volume dat altijd aanwezig moet zijn. De slijtlaag vangt de dagelijkse erosie van het veiligheidsduin op. De slijtlaag wordt aangebracht op het aan erosie onderhevige deel van strand en vooroever. Dit is dat deel van het gebied dat onder dagelijkse omstandigheden direct wordt blootgesteld aan golven en stroming. De locatie van de erosiezone en daarmee de slijtlaag is in afbeeldingen 4.5 en 4.6 middels de rode lijn indicatief weergegeven. Door de slijtlaag van tijd tot tijd aan te vullen wordt ervoor zorg gedragen dat het basisvolume gehandhaafd blijft. De suppletiebehoefte is vanwege de relatief milde golfcondities in het plangebied gering en de slijtlaag wordt naar verwachting met een frequentie van ten hoogste eens in de 10 jaar middels onderhoudssuppleties aangevuld.



**Afbeelding 4.5** Indicatieve locatie erosie zone en slijtlaag



**Afbeelding 4.6** Indicatieve locatie slijtlaag in het plangebied



#### 4.1.4 Kustmorfologische veranderingen

De Prins Hendrikzanddijk komt te liggen in een dynamisch gebied, waarbij onder invloed van het dagelijkse getij, incidentele hoogwaters en stormen zowel afslag als aangroei van de Prins Hendrikzanddijk mogelijk is. De hoogwaterveiligheid moet gewaarborgd blijven en natuur moet



zich kunnen ontwikkelen. Om dit in beeld te krijgen is een morfologische studie uitgevoerd, zie bijlage II. De morfologische studie geeft inzicht in:

1. het morfologisch gedrag en de stabiliteit van het ontwerp op de lange termijn;
2. de ontwikkeling van het natuurgedeelte en de daarbij beoogde habitattypen;
3. de benodigde onderhoudsinspanning voor het in stand houden van de slijtlaag, de natuurbouw en de gewenste habitats.

### **Morfologisch gedrag en de stabiliteit van het ontwerp**

Uit deze studie kan geconcludeerd worden dat het veiligheidsduin na een periode van 5 jaar onaangetast is en de verwachting is dat dit ook na 10 jaar het geval is. De morfologische veranderingen zijn klein. De Prins Hendrikzanddijk is stabiel en de vorm is na 5 jaar vrijwel ongewijzigd. De verliezen vanuit de verschillende habitattypen en het totale gebied zijn klein ten opzichte van de totaal aangebrachte volumes zand. Op basis van de morfologische studie kan worden gesteld dat de Prins Hendrikzanddijk een stabiel ontwerp is, dat langere tijd (> 10 jaar) zonder onderhoud kan bestaan.

### **Ontwikkeling natuurgedeelte en habitatarealen**

Uit deze studie kan geconcludeerd worden dat arealen per habitat in beperkte mate veranderen en dat na 5 jaar nog steeds wordt voldaan aan de minimaal vereiste oppervlakten per habitat. Door erosie en sedimentatie en daardoor veranderende hoogteligging vinden wel verschuivingen van habitats plaats. De erosie (en morfologische activiteit) vindt vooral plaats binnen van nature dynamische habitats. In de habitats waar een lage dynamiek is vereist, vindt door de laag dynamische omstandigheden geen erosie plaats. Hierdoor kan vegetatie zich ontwikkelen.

Uit de morfologische studie blijkt dat voor het behoud van de gewenste habitatarealen op de volgende locaties onderhoud benodigd is:

1. de slijtlaag dient ten behoeve van de kustveiligheid onderhouden te worden. Dit onderhoud dient plaats te vinden in de buitenste rand van het veiligheidsduin en de strandhaak. De initiële omvang van de slijtlaag bepaalt de onderhoudsvolumes en -frequenties, een frequentie van lager dan eens per 10 jaar is daarbij haalbaar. De helmbegroeiing op het buitentalud van het veiligheidsduin vraagt slechts op beperkte schaal om onderhoud;
2. de geulmonding tussen de strandhaak en sectie 8 dient ten behoeve van het voortbestaan van de lagune periodiek uitgebaggerd te worden;
3. voor behoud van de gewenste habitatarealen is geen extra (kust)onderhoud noodzakelijk.

### **Onderhoudsbehoefte**

Uit deze studie kan geconcludeerd worden dat door erosie het volume lokaal zodanig kan afnemen dat onderhoud voor kustveiligheid noodzakelijk is. Op de lange termijn is het noodzakelijk om het volume van 11.000 m<sup>3</sup>/jaar terug te brengen naar de locaties waar het vandaan komt. De erosie die optreedt in de verschillende habitattypen dient op de lange termijn te worden gecompenseerd om het gebied in stand te houden. Daarnaast vindt sedimentatie plaats aan de noordzijde van de strandhaak ter grootte van 6.400 m<sup>3</sup>/jaar. Dit moet op de lange termijn gecompenseerd worden om instroming van het getij in het gebied achter de strandhaak te handhaven.

De algemene conclusie op basis van de morfologische modelstudie is dat de Prins Hendrikzanddijk blijft liggen en langere tijd zonder onderhoud (>10 jaar) kan bestaan en de natuur zich kan ontwikkelen.



## 4.2 Transformatie natuurwaarden Prins Hendrikzanddijk

Om tot een concrete invulling te komen van de beoogde natuurontwikkeling bij de Prins Hendrikzanddijk zijn minimale arealen voor habitattypen en leefgebieden van soorten vastgesteld. Deze paragraaf beschrijft welke habitattypen en leefgebieden binnen het plangebied ontwikkeld worden om te komen tot de gewenste vergroting van natuurwaarden.

### **Aansluiting bij instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Waddenzee**

Een belangrijke en sturende eis voor de realisatie van de Prins Hendrikzanddijk is het creëren van een goede aansluiting op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Waddenzee. Hierbij zijn de volgende positieve effecten van het project doorslaggevend:

- positieve effecten op "algemene doelen";
- positieve effecten op soorten en habitats, waarvoor op grond van de instandhoudingsdoelstelling uitbreiding en/of verbetering noodzakelijk is;
- positieve effecten op soorten en habitats met een behoudsdoelstelling die in de huidige situatie niet wordt gerealiseerd.

Een belangrijke voorwaarde is dat in het hele plangebied van 208 ha, voor zover gelegen binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied, habitattypen en leefgebied van soorten met een instandhoudingsdoelstelling worden ontwikkeld, dan wel dat de bestaande habitattypen en leefgebieden worden gehandhaafd en zo mogelijk in kwaliteit worden verbeterd.

Bij het bepalen van de minimaal vereiste oppervlakken van habitats en leefgebieden van soorten in het plangebied van de Prins Hendrikzanddijk zijn de onderstaande uitgangspunten gehanteerd.

### **Habitattypen/leefgebieden veiligheidsduin**

De ruimte die nodig is voor het veiligheidsduin is maximaal 40 ha. Hier worden duinhabitattypen met een instandhoudingsdoelstelling ontwikkeld. Hiervoor komen drie typen in aanmerking:

- H2120 Witte duinen;
- H2130A Grijs duinen kalkrijk;
- H2160 Duindoornstruwelen.

Deze drie habitattypen kennen in Natura 2000-gebied Waddenzee een behoudsdoelstelling, waarbij volgens het ontwerp Natura 2000-beheerplan geen voorkeur is voor één van deze habitattypen. Het plan gaat uit van een maximumareaal van 5 ha voor H2160 Duindoornstruwelen. De overige 35 ha (bij 5 ha Duindoornstruwelen) tot maximaal 40 ha (bij 0 ha Duindoornstruwelen) veiligheidsduin wordt ingenomen door (een combinatie van) H2120 Witte duinen en H2130A Grijs duinen kalkrijk. De uiteindelijke verhouding tussen beide typen is voornamelijk afhankelijk van de successie onder invloed van de heersende abiotische omstandigheden op het te ontwikkelen veiligheidsduin in combinatie met het te voeren beheer. Hierop wordt in het beheerplan van de Prins Hendrikzanddijk nader ingegaan. Het veiligheidsduin is tevens geschikt als broedbiotoop voor de eidereend, waarvoor een verbeterdoelstelling voor de kwaliteit van het leefgebied geldt. Daartoe dienen binnen de genoemde habitattypen op kleine schaal ook ruigtevegetaties aanwezig te zijn.

### **Habitattypen/leefgebieden overige delen plangebied**

Gezien de ruimte die binnen het plangebied nodig is als overgang van de ondiepere kust habitattypen naar de Texelstroom en voor ondiep water rondom de strandhaak voor



kustbroedvogels (zie hieronder) blijft ten minste 45 ha van het hier nu aanwezige habitatype H1110A Permanent overstromde zandbanken getijdengebied aanwezig. Afhankelijk van de invulling van de bandbreedten in oppervlak per habitatype kan eventueel een groter areaal van dit type worden gehandhaafd.

Habitatype H1140A Slikken en platen intergetijdegebied is een belangrijk habitatype van de Waddenzee, dat tevens van belang is als leefgebied van tientallen soorten niet-broedvogels. Gezien het belang van dit habitatype in het licht van de instandhoudingsdoelen, onder andere voor kluten, scholeksters en kanoeten, wordt geen maximum gesteld aan het te ontwikkelen areaal. Gezien de binnen het plangebied beschikbare ruimte wordt uitgegaan van een minimumareaal van 50 ha (inclusief het reeds aanwezige oppervlak).

In een deel van het plangebied worden kwelderhabitats ontwikkeld (habitattypen H1310A Zilte pionierbegroeiingen zeekraal, H1320 Slijkgrasvelden en H1330A Schorren en zilte graslanden buitendijks). Type H1310A en H1320 zijn pionierhabitats die zich op termijn doorontwikkelen tot habitatype H1330A. Dit is tot uitdrukking gebracht in de vereiste ontwikkeltijd. H1310A en H1320 nemen in eerste instantie een relatief groot oppervlak in en later neemt dit weer af. Het oppervlak is (op langere termijn) gesteld op maximaal 5 ha, omdat het geen typen met een uitbreidingsdoelstelling zijn. Omdat in de huidige situatie ook H1310A aanwezig is, is het minimumareaal voor dit type op 1 ha gezet. Voor een goed ontwikkeld H1330A is een areaal van ten minste 20 ha noodzakelijk (bron: profieldocument H1330A: "vanaf tientallen hectares"). Aangezien voor dit type kwaliteitsverbetering door verjonging noodzakelijk is en het tevens leefgebied is voor de kluut, een soort waarvan in de huidige situatie niet aan de instandhoudingsdoelstelling wordt voldaan en een verbeteringdoelstelling voor de kwaliteit van het leefgebied kent, wordt aan het areaal van type H1330A geen maximum gesteld.

Als typering van het leefgebied van het strand en de strandhaak wordt de term "schelpenrijk zand/strand" gebruikt. Mogelijk komt hier ook habitatype H2110 Embryonale duinen<sup>2</sup> tot ontwikkeling. Deze zone wordt gerealiseerd ten behoeve van kustbroedvogels, als hoogwatervluchtplaats voor niet-broedvogels en/of als rustplaats voor zeehonden. Van de koloniebroeders mag met name dwergstern worden verwacht, die in kleine kolonies broedt, mogelijk ook noordse stern. Ook solitaire kustbroedvogels als bontbekplevier en strandplevier komen hier naar verwachting tot broeden. De strandhaak dient tevens geschikt te zijn als hoogwatervluchtplaats voor niet-broedvogels en/of als rustplaats voor zeehonden. Om geschikt te zijn voor kleine kolonies kustbroedvogels en solitair broedende kustbroedvogels wordt een minimumareaal van 10 ha aangehouden.

Het schelpenrijk strand ligt in de morfologisch actieve zone en dient daarom tevens als slijtlaag voor het veiligheidsduin. De omvang van deze slijtlaag bepaalt de onderhoudsfrequentie. Om ruimte te bieden aan te verwachten natuurlijke dynamiek en voldoende zandbuffer voor het veiligheidsduin wordt een maximum gehanteerd van circa 40 ha.

---

<sup>2</sup> Waarschijnlijk zijn de omstandigheden te weinig dynamisch voor de ontwikkeling van dit habitatype. In het plan wordt hier dan ook niet van uit gegaan, maar eventuele ontwikkeling is van meerwaarde.



### Overzicht arealen en ontwikkeltijden habitats en leefgebieden

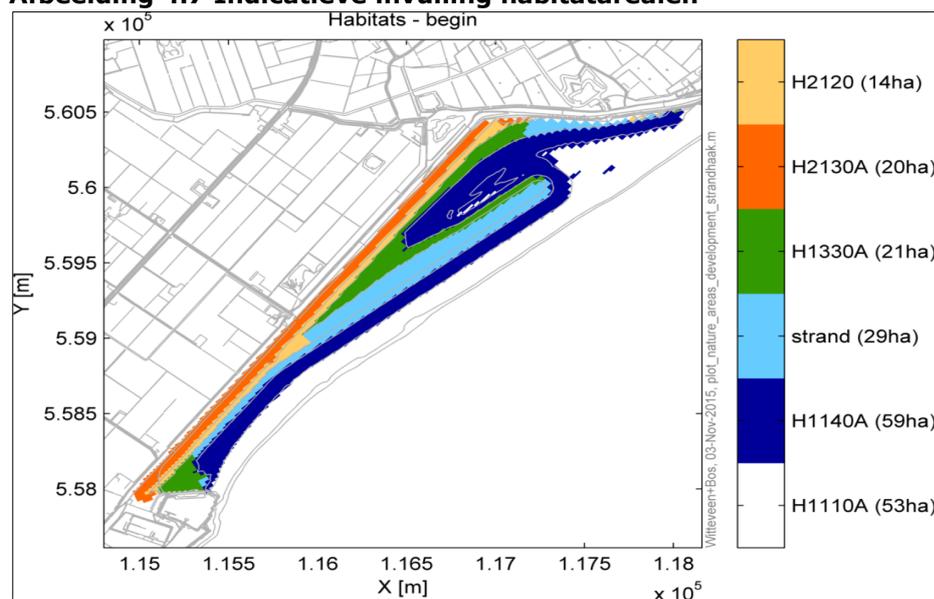
De binnen het plangebied te ontwikkelen minimum- en maximumarealen van relevante habitats en leefgebieden van soorten zijn op grond van bovenstaande doelstellingen en randvoorwaarden in onderstaande tabel samengevat. De tabel geeft in de eerste kolom de relevante habitats. In de tweede en derde kolom wordt per habitat inzicht gegeven in het minimale en het maximaal te ontwikkelen oppervlak binnen het plangebied en daarmee de onderlinge verdeling van oppervlak binnen het totale plangebied. In de derde kolom is de ontwikkeltijd aangegeven. Een mogelijke invulling van de habitatarealen uit tabel 4.1 is weergegeven in afbeelding 4.7. In alle gevallen dient een totaal aantal van 208 ha aan habitattypen en leefgebied gerealiseerd te worden.

**Tabel 4.1 Te ontwikkelen habitattypen en leefgebieden**

habitats/leefgebied	minimale oppervlakte	maximale oppervlakte	ontwikkel tijd
totaal te realiseren habitattypen/leefgebieden	208 ha	208 ha	
H1110A Permanent overstromde zandbanken getijdengebied	45 ha	geen max.	0-1 jr
H1140A Slik- en zandplaten getijdengebied	50 ha	geen max.	0-1 jr
H1310A Zilte pionierbegroeiingen zeekraal	1 ha	5 ha	0-5 jr
H1320 Slijkgrasvelden	0 ha	5 ha	2-5 jr
H1330A Schorren en zilte graslanden buitendijks	20 ha	geen max.	10-15 jr
H2120 Witte duinen	0 ha	40 ha*	3-5 jr
H2130A Grijs duinen kalkrijk	0 ha	40 ha*	10-15 jr
H2160 Duindoornstruwelen	0 ha	5 ha	5-10 jr
Schelpenrijk zand/strand/strandhaak	10 ha	40 ha	0-1 jr

\* Gezamenlijk oppervlak H2120 Witte duinen en H2130A Grijs duinen kalkrijk bedraagt maximaal 40 ha

**Afbeelding 4.7 Indicatieve invulling habitatarealen**





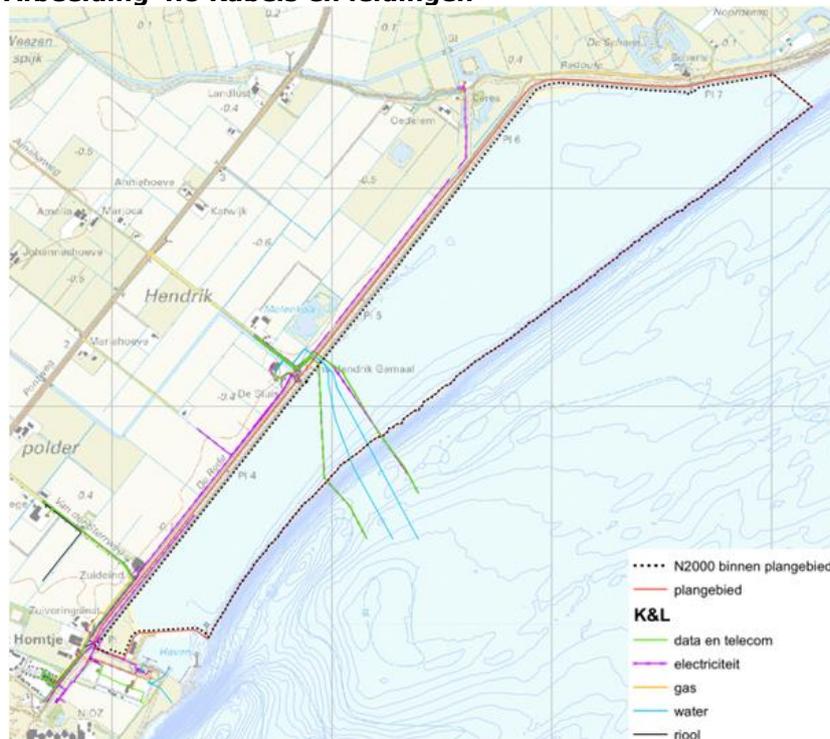
### 4.3 Kunstwerken en aansluitconstructies

In deze paragraaf worden de aanpassingen van de aanwezige kunstwerken beschreven. De kunstwerken bestaan uit gemalen en aanwezige kabels en leidingen. Vervolgens wordt beschreven op welke wijze de aansluitconstructie wordt vormgegeven. De aansluiting vindt plaats aan de noordzijde van het plangebied tussen de secties 8 en 9 en aan de zuidzijde van het plangebied tussen de secties 9 en 10.

#### 4.3.1 Kabels & leidingen en gemalen

De waterkering van sectie 9 wordt ook gekruist door twee waterleidingen van drinkwaterbedrijf PWN, twee data- en telecomkabels en een tweetal 50 kV elektriciteitskabels. Ook hiermee moet rekening worden gehouden. Op afbeelding 4.8 zijn de locaties van kabels en leidingen weergegeven. De locaties van de gemalen zijn weergegeven op afbeelding 4.2. Bij de realisatie van de Prins Hendrikzanddijk blijven de kabels en leidingen gehandhaafd. In paragraaf 6.17 zijn de effecten op kabels en leiding beschreven alsmede de maatregelen die genomen worden om handhaving te bewerkstelligen.

**Afbeelding 4.8 Kabels en leidingen**



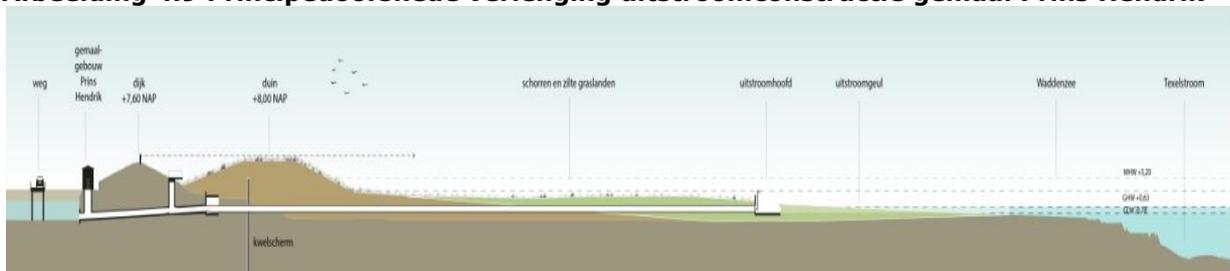
Gemaal Prins Hendrik is geheel vervangen voordat de Prins Hendrikzanddijk wordt gerealiseerd. Gemaal De Schans wordt in de periode 2016-2019 geheel vervangen. Hierover heeft reeds besluitvorming plaatsgevonden in het Projectplan voor secties 1 t/m 8 en 10. Bij het aanbrengen van de Prins Hendrikzanddijk moeten de uitstroombouwwerken van de gemalen worden aangepast, zodat de gemalen kunnen blijven functioneren.



Het recent vernieuwde gemaal Prins Hendrik ligt in de Prins Hendrikdijk. Door de keuze voor de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk ligt het gemaal, na realisatie van de Prins Hendrikzanddijk, niet meer in de primaire waterkering.

De uitstroomleidingen van het Prins Hendrikgemaal worden verlengd. De verlengde uitstroomleidingen kruisen het veiligheidsduin met de voorliggende schorren en zilte graslanden en slik- en zandplaten, zodat het gemaal haar water kan blijven uitslaan in de Waddenzee. Het Prins Hendrikgemaal behoudt haar waterkerende functie. In afbeelding 4.9 is een principeddoorsnede van de verlengde uitstroomconstructie weergegeven.

#### **Afbeelding 4.9 Principeddoorsnede verlenging uitstroomconstructie gemaal Prins Hendrik**



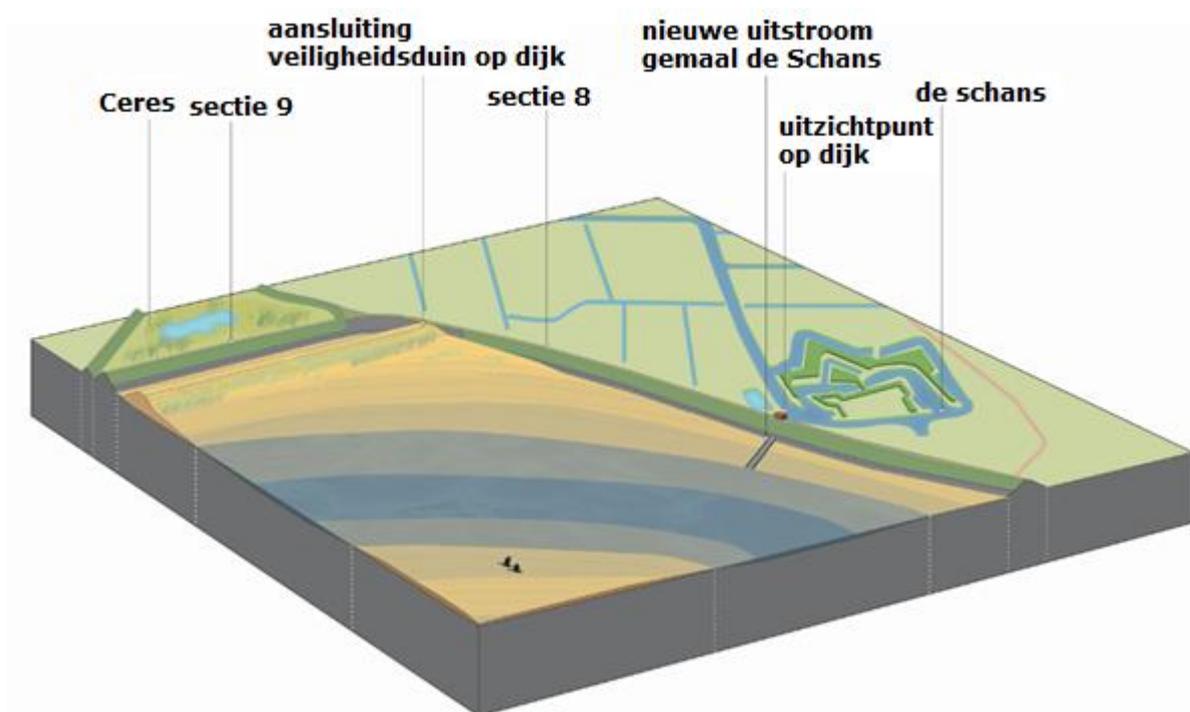
Het gemaal De Schans wordt verplaatst en vervangen binnen de werkzaamheden van sectie 1 t/m 8 en 10. Het gemaal De Schans mondt uit in de natuurzone. De open uitstroomconstructie van gemaal De Schans wordt eveneens aangepast om ervoor te zorgen dat ook dit gemaal zijn water onveranderd kan blijven uitslaan op de Waddenzee.

#### **4.3.2 Aansluitconstructies**

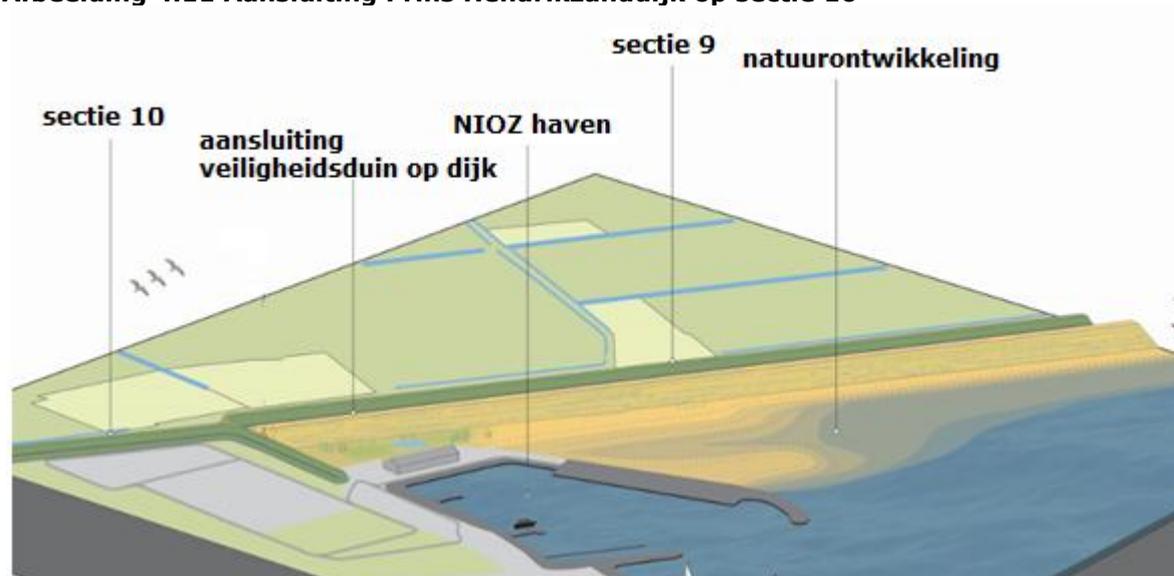
De Prins Hendrikzanddijk wordt als doorlopende waterkering tussen sectie 8 en 10 ingepast. Het veiligheidsduin sluit in het noorden aan op de versterkte waterkering van sectie 8 en in het zuiden wordt aangesloten op sectie 10. In afbeelding 4.10 is de aansluiting van de Prins Hendrikzanddijk op sectie 8 gevisualiseerd. In afbeelding 4.11 is de aansluiting van de Prins Hendrikzanddijk op sectie 10 gevisualiseerd.



**Afbeelding 4.10 Aansluiting Prins Hendrikzanddijk op sectie 8**



**Afbeelding 4.11 Aansluiting Prins Hendrikzanddijk op sectie 10**





#### 4.4 Uitgangspunten landschappelijke inpassing Prins Hendrikzanddijk

Voor de ontwikkeling van de Prins Hendrikzanddijk zijn uitgangspunten voor de landschappelijke inpassing geformuleerd. De uitgangspunten zijn opgesteld in overleg met gemeente Texel en provincie Noord-Holland. De uitgangspunten zien toe op de volgende aspecten:

- herkenbaarheid: de herkenbaarheid van de Prins Hendrikdijk versus het veiligheidsduin;
- hoogte: de hoogte van het veiligheidsduin, in relatie tot de zichtbaarheid vanuit het achterland en natuurlijke uitstraling;
- uitzicht: vormgeving en situering uitzichtpunten;
- toegankelijkheid: ontsluiting in de vorm van een fiets- en wandelpad;
- betreding: voorzieningen ter voorkoming van ongewenste betreding;
- overgangen: vormgeving van de aansluitconstructies van het veiligheidsduin naar sectie 8 en 10.

##### **Herkenbaarheid**

De uitgangspunten voor het aspect herkenbaarheid is dat het veiligheidsduin, ter hoogte van de grens berm-boventalud van de bestaande dijk met een 1:2 talud en eventueel met een 1:4-1:6 talud aansluit op de bestaande Prins Hendrikdijk.

##### **Hoogte**

Het veiligheidsduin krijgt een natuurlijke uitstraling met in het algemeen een hoogte van circa 9 meter met fluctaties van minimaal 8 meter hoogte tot maximaal 11 meter hoogte.

##### **Uitzicht**

De uitgangspunten voor het aspect uitzicht zijn:

- een nieuw uitzichtpunt wordt gerealiseerd op de rand van het veiligheidsduin ter hoogte van Ceres;
- het uitzichtpunt wordt toegankelijk via een wandelpad vanaf twee duinopgangen ten noorden en zuiden van het uitzichtpunt;
- het uitzichtpunt wordt aan de zeezijde visueel afgeschermd en uitgevoerd in vormgeving, kleur en materiaal passend in de nieuwe natuurlijke omgeving.

##### **Toegankelijkheid**

De uitgangspunten voor het aspect toegankelijkheid zijn:

- het doorgaande fietspad ligt aan de binnenzijde van de Prins Hendrikdijk;
- een wandelpad op het veiligheidsduin met een noordelijke en zuidelijke duinopgang ten opzichte van het uitzichtpunt geeft toegang tot het uitzichtpunt. Dit wandelpad wordt zo aangelegd dat deze geen visuele verstoring oplevert richting de luwe zone en het strand. Het wandelpad wordt vormgegeven als aantrekkelijk, fraai ingepaste, ongeveer twee meter breed pad met een licht slingerende tracering, reliëf en beplanting en half verharding van schelpen;
- een fietspad wordt aangelegd over de bestaande dijk en het veiligheidsduin met koppeling met de uitkijkpunten op de gemalen Prins Hendrik en De Schans. Het fietspad is onverlicht en bestaat uit een betonplatenverharding van 3 meter breed voorzien aan weerszijden van maatregelen om betreding van de Prins Hendrikzanddijk te voorkomen.



### **Betreding**

De uitgangspunten voor het aspect betreding zijn:

- ongewenste betreding wordt tegengegaan met een afrastering;
- betreding is enkel toegestaan op het wandelpad, uitzichtpunt en fietspad;
- wanneer een voorziening nodig is, bijvoorbeeld langs een pad, kan afrastering van rondhouten palen met draad of beplanting met duindoorn worden toegepast.

### **Aansluitconstructie veiligheidsduin naar naastgelegen secties**

De uitgangspunten voor het aspect aansluitconstructies zijn:

- **aansluiting sectie 8:** Het veiligheidsduin sluit aan op de kruin van de waterkering in sectie 8. De bestaande overgang naar de waterkering dient behouden te blijven. Via de kruin van de waterkering kan het wandelpad (zie afbeelding 4.10) ontsloten worden;
- **aansluiting sectie 10:** Het veiligheidsduin sluit aan op de voorlandkering (kade tussen de Waddenzeedijk en de havendam van NIOZ-haven). Het zand sluit aan op het niveau van de kruin van de voorlandkering inclusief een kort zandtalud om het hoogteverschil te overbruggen.

## 4.5 Adaptatiestrategie

Bij de ontwikkeling van natuur wordt uitgegaan van een adaptieve strategie. Deze wordt hieronder toegelicht en omvat de volgende elementen:

- beheerplan met maatregelen in geval van mogelijke ongewenste ontwikkelingen;
- monitoring en evaluatie van relevante ontwikkelingen;
- financiering van aanvullende maatregelen;
- deskundige begeleiding.

### **Beheerplan met maatregelen in geval van mogelijke ongewenste ontwikkelingen**

In het beheerplan worden alle mogelijke ontwikkelingen van de Prins Hendrikzanddijk beschreven die relevant zijn voor beheer. Dit zijn zowel de verwachte ontwikkelingen die vrijwel zeker optreden en waarbij beheer en bijsturing noodzakelijk is om de diverse type natuurwaarden te laten ontstaan (basisscenario) als onzekere ongewenste ontwikkelingen ("worstcasescenario's") waardoor het ontstaan van de doelnatuur zou kunnen worden gefrustreerd. Ongewenste scenario's vragen per definitie om maatregelen om deze weer in de gewenste richting bij te sturen, maar ook voor gewenste ontwikkelingen is beheer nodig om doelen te bereiken. Het beheerplan voorziet hierin.

In de beschrijving van het basisscenario en de worstcasescenario's wordt voor zover relevant onderscheid gemaakt in de volgende fasen:

- fase 1: 0-15 jaar ("ontwikkelingsfase"): in deze eerste fase dienen de diverse onderdelen van het plan tot ontwikkeling te komen. De ontwikkeltijd kan per onderdeel variëren: van leefgebieden die direct na aanleg al kunnen functioneren tot vegetaties zoals schorren en zilte graslanden die na aanleg een periode van abiotische ontwikkeling (opslibbing), vestiging van pioniervegetaties en verdere vegetatiekundige ontwikkeling ("successie") vragen voordat ze tot de vereiste vegetatietypen behoren. Meer of minder ingrijpende "bijsturing" als onderdeel van de adaptatiestrategie vindt in de loop van deze eerste periode plaats;
- fase 2: >15 jaar ("beheerfase"): na vijftien jaar moeten alle vereiste leefgebieden en habitattypen tot ontwikkeling zijn gekomen. De situatie is – afgezien van de in kustecosystemen altijd bestaande natuurlijke dynamiek – min of meer stabiel. Beheer en



onderhoud zijn in grote lijnen vergelijkbaar met verwante terreindelen elders langs de Waddenzee. Dit neemt niet weg dat, bijvoorbeeld na zware stormen, nog steeds ingrijpende onderhoudsmaatregelen nodig kunnen zijn.

In bijlage III is het beheerplan voor de Prins Hendrikzanddijk opgenomen.

### **Monitoring en evaluatie van relevante ontwikkelingen**

Monitoring en (tussen)evaluaties vormen een wezenlijk onderdeel van adaptieve ontwikkeling. Direct na aanleg worden veranderingen in (abiotische) parameters gemeten die bepalend zijn voor de verdere (biotische) ontwikkeling. De gegevens worden regelmatig bijgewerkt en geanalyseerd ten behoeve van tussenevaluaties. In de tussenevaluaties wordt beoordeeld of de ontwikkelingen voldoen aan de verwachtingen en doelstellingen. Indien dit niet het geval is wordt een inschatting gemaakt van mogelijke oorzaken en worden (mede aan de hand van het beheerplan: zie hieronder) aanbevelingen gedaan voor aanvullende beheermaatregelen. Ook het monitoringsprogramma zelf wordt geëvalueerd en indien nodig worden ook voorstellen gedaan om dit aan te passen. In bijlage IV is het monitoringsplan voor de Prins Hendrikzanddijk opgenomen.

### **Financiering van aanvullende maatregelen**

Zowel voor de monitoring en evaluatie (inclusief eventuele tussentijdse aanpassingen hierin) als voor de uitvoering van aanvullende beheermaatregelen dient voldoende budget beschikbaar te zijn. Hierover zijn op bestuurlijk niveau afspraken gemaakt en vastgelegd. Op deze manier wordt het risico vermeden dat noodzakelijke aanvullende beheermaatregelen door onvoldoende financiering niet of niet tijdig kunnen worden uitgevoerd.

### **Deskundige begeleiding**

Voor de begeleiding van de uitvoering van de maatregelen, monitoring en evaluatie, wordt een commissie ingesteld van deskundigen op het gebied van morfologie, ecologie en natuurbeheer.

## **4.6 Recreatief medegebruik**

De Prins Hendrikzanddijk is een bijzonder project met een regionale tot landelijke uitstraling. Het gebied wordt op verschillende manieren beleefbaar gemaakt voor het publiek (zie afbeelding 4.12).

### **Uitzichtpunten en wandelpad**

Het gebied is in de toekomst vanaf drie uitzichtpunten te aanschouwen. Twee uitzichtpunten worden reeds gerealiseerd bij de vernieuwing van de gemalen Prins Hendrik en de Schans. Op het veiligheidsduin wordt een derde uitzichtpunt gerealiseerd welke landschappelijk ingepast wordt en visueel wordt afgeschermd om verstoring te voorkomen. Het uitzichtpunt is bereikbaar via een aan te leggen wandelpad. Dit nieuwe uitzichtpunt en wandelpad vormen een onderdeel van een wandelroute die polder Ceres, de Redoute, de Schans en de Prins Hendrikzanddijk met elkaar verbindt. Dit wandelpad wordt zo aangelegd dat deze geen visuele verstoring oplevert richting de luwe zone en het strand.

De waterkeringen langs polder Ceres worden toegankelijk gemaakt voor wandelaars. De Prins Hendrikzanddijk is buiten de paden voor wandelen en fietsen niet openbaar toegankelijk. Maatregelen worden getroffen om betreding te voorkomen.



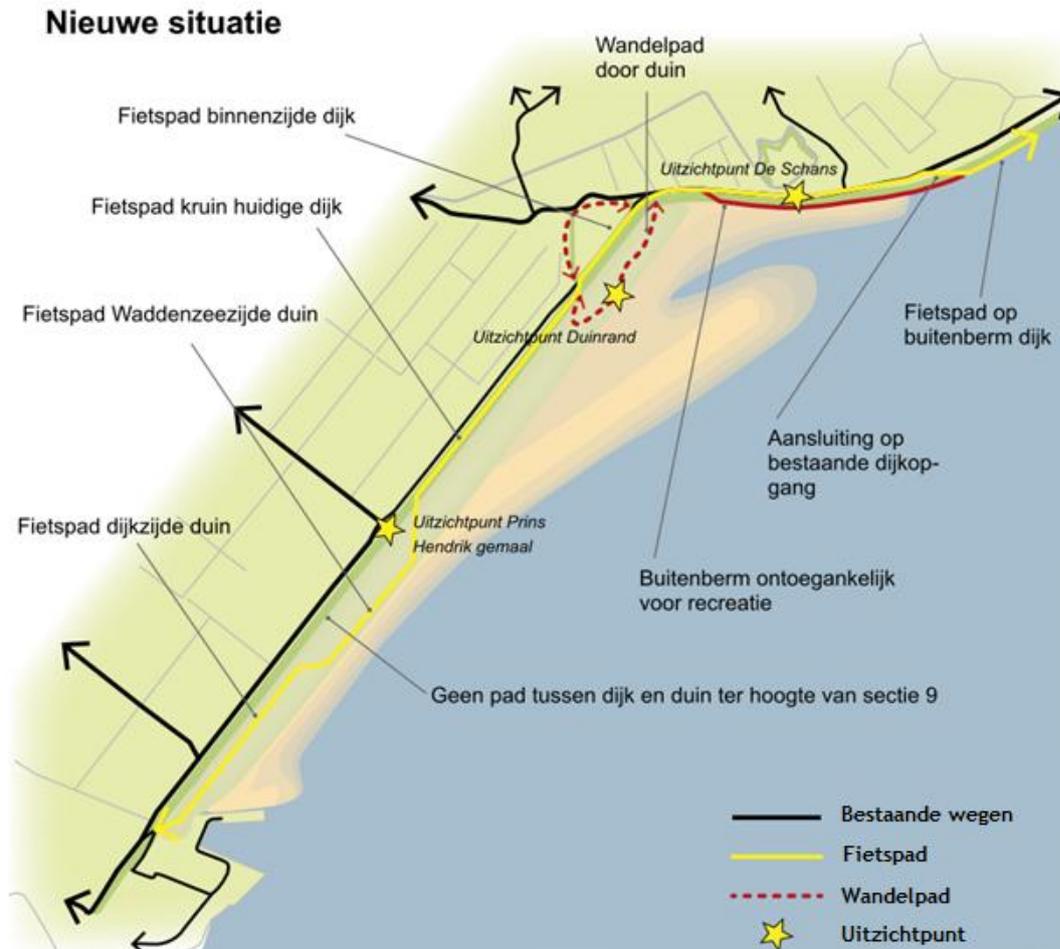
### **Fietspad**

Voor fietsers wordt een fietspad aangelegd over het veiligheidsduin en over de kruin van de bestaande dijk, zodat de mogelijkheid voor een (recreatief) fietspad langs het wad blijft bestaan. Het fietspad bestaat uit betonplaten over een lengte van circa 1,7 km en met een breedte van 3 meter. Het oppervlakte bedraagt daarmee circa 0,5 ha. Het tracé van het fietspad is afgestemd op de verstoringsgevoeligheid van de natuur en overlast ten aanzien van omwonenden. De routing van het fietspad is als volgt:

- aan de zuidwestzijde van de Prins Hendrikzanddijk is de buitendijkse natuur het meest gevoelig en liggen woningen direct achter de waterkering. Om verstoring en inkijk in de woningen te voorkomen, ligt het fietspad hier aan de westzijde van de kruin van het veiligheidsduin;
- verder richting het noordoosten is de natuur minder verstoringsgevoelig. Tot na het gemaal Prins Hendrik ligt het fietspad aan de Waddenzeezijde op de kruin van het veiligheidsduin en biedt het uitzicht over de buitendijkse natuur en de Waddenzee. Inkijk in de bebouwing aan de binnenzijde van de waterkering wordt voorkomen;
- Noordoostelijk van het gemaal Prins Hendrik is de natuur meer verstoringsgevoelig. Tot aan het beschermd natuurmonument Ceres volgt het fietspad de kruin van de huidige waterkering;
- tussen het beschermd natuurmonument Ceres en de bestaande dijkovergang ten oosten van gemaal De Schans volgt het fietspad de bestaande weg aan de binnenzijde van de dijk. Vanwege de verstoringsgevoelige natuur wordt recreatief medegebruik van het bestaande onderhoudspad aan de buitenkant van de waterkering niet meer gedoogd;
- ten oosten van gemaal de Schans wordt gebruik gemaakt van de bestaande dijkovergang, zodat in noordoostelijke richting het bestaande onderhoudspad aan de buitenberm van de waterkering als (gedoogde) fietsroute kan worden gebruikt.



**Afbeelding 4.12 Recreatief medegebruik**





## **5 Uitvoering**

Dit hoofdstuk gaat in op de wijze van uitvoeren tijdens de aanleg- en gebruiksfase van de Prins Hendrikzanddijk. Uitgangspunt hiervoor zijn de planproducten en vergunningen. De effectbepaling is gebaseerd op een worst-case scenario die afgestemd is op de locatie specifieke omgevingsomstandigheden. De locatie specifieke omgevingsomstandigheden zijn voor de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk onder andere de zandwinlocatie en transport, de bodemhoogte tussen de waterkering en de Texelstroom, de gemalen Prins Hendrik en De Schans en de aansluiting van de Prins Hendrikzanddijk op sectie 8, sectie 10 en de NIOZ haven. De gebruiksfase ziet toe op het beheer en de monitoring van de Prins Hendrikzanddijk. Dit scenario is gebruikt om de beschreven effecten in hoofdstuk 6 af te leiden. De beschrijving van dit scenario alsmede de wijze van aanleg, de gebruiksfase en de planning en fasering is opgenomen in paragraaf 5.1, 5.2 en 5.3.

### **5.1 Aanlegfase**

De aanlegfase van de Prins Hendrikzanddijk bestaat hoofdzakelijk uit het aanbrengen en inrichten van ongeveer 4,5 miljoen m<sup>3</sup> zand. Het zand voor deze suppleties wordt gewonnen op de Noordzee en per schip aangevoerd naar het plangebied, waar dit verwerkt wordt. Voor de winning van het zand wordt separaat een ontgrondingvergunning en een natuurbeschermingswetvergunning aangevraagd, waar de werkwijze uitgebreid in wordt beschreven. Voor deze natuurbeschermingswetvergunning wordt ook een passende beoordeling opgesteld. Zie hiervoor ook hoofdstuk 9 van dit projectplan. Daarnaast is sprake van aanpassingen aan de gemalen De Schans en Prins Hendrik om de functionaliteit daarvan te kunnen blijven waarborgen. Als laatste wordt aandacht gegeven aan de aanleg van de voorzieningen voor recreatief medegebruik.

#### **5.1.1 Zandwinning**

Het voor het werk benodigde zand wordt gewonnen in de Noordzee in de zone tussen 20 meter dieptelijn en de 12 mijlsgrens. Deze zone is aangewezen door het Rijk om zand te onttrekken voor het versterken van de kustlijn door middel van zandsuppletie. De winning wordt gedaan met daarvoor geschikte sleephopperzuigers. Deze zuigen het zand tot maximaal 2 meter diep ten opzichte van de zeebodem op. Het aantal transportbewegingen tussen het wingebied en de Prins Hendrikzanddijk zijn afhankelijk van de grootte van het schip. Deze kan variëren van ongeveer 2.000 m<sup>3</sup> tot 20.000 m<sup>3</sup>. De aannemer heeft de beschikking over verschillende vaartuigen. Afhankelijk van de beschikbaarheid van geschikte schepen wordt de inzet hiervan bepaald.

De zandwinlocatie (zie afbeelding 5.1) is ongeveer 600 hectare groot en bevat zand met verschillende grootte korreldiameters. De locatie is onderzocht op archeologie en aanwezigheid van niet gesprongen explosieven (NGE's) vanuit de 2e wereldoorlog.



**Afbeelding 5.1 Locatie wingebied**



### 5.1.2 Verwerking van het zand

Het aanbrengen van het zand vanuit de schepen op de projectlocatie van de Prins Hendrikzanddijk kan plaatsvinden op verschillende wijzen:

- met behulp van rainbowen. Dit is het direct vanuit het schip spuiten van het zand binnen het plangebied. Dit vindt voornamelijk plaats binnen de eerste 100 – 150 meter vanaf de Texelgeul;
- met behulp van een walpersleiding. Hierbij wordt een leiding aangebracht vanaf het plangebied tot in de Texelgeul. Sleephopperzuigers koppelen aan de leiding waarna het zand, aangelengd met water, verpompt wordt richting de locatie van het veiligheidsduin. Exacte locatie van het koppelpunt wordt naar verwachting aangebracht op de helft van het plangebied.

Na het aanbrengen van het zand wordt het overtollige zeewater uit de walpersleiding afgevoerd via een open stort terug naar de Waddenzee. Vervolgens wordt het zand verwerkt in het plangebied en in het juiste profiel gebracht. Dit gebeurt onder andere door middel van bulldozers, hydraulische graafmachines en wielladers.



### **5.1.3 Gemalen**

De gemalen De Schans en Prins Hendrik zijn uitlaatgemalen die de waterhuishouding in de achterliggende polders continu op peil houden. De uitstroomconstructie van gemaal De Schans wordt aangepast om aanzanding te voorkomen.

Bij gemaal Prins Hendrik is voorzien dat de huidige uitstroomleiding wordt verlengd onder het veiligheidsduin door richting de Waddenzee. Deze werkzaamheden worden voorafgaand aan het aanbrengen van het zand uitgevoerd. De functionaliteit van het gemaal Prins Hendrik wordt gewaarborgd door de werkzaamheden uit te voeren op het moment dat de functie minimaal is en wanneer gedurende een bepaalde periode het gemaal buiten bedrijf gesteld kan worden om de aansluiting te maken met de verlenging. Om de beschikbaarheid van gemaalcapaciteit te garanderen worden (tijdelijke) maatregelen getroffen om indien nodig water af te voeren uit de polder. De constructies die ter bescherming of aanpassing van de kunstwerken nodig zijn, worden over land of water aangevoerd. Deze constructies worden aangebracht met behulp van het daarvoor noodzakelijke materieel, zoals telescoopkranen of graafmachines.

### **5.1.4 Recreatief medegebruik**

De voorzieningen voor recreatief medegebruik, waaronder een wandelpad, uitkijkpunt en fietspad worden aan het einde van de realisatie aangebracht. Ook worden de maatregelen voortkomend uit de ruimtelijke inpassing, zoals afrastering, in deze fase aangelegd. De materialen hiervoor worden hiervoor over land of water aangevoerd. De verhardingen worden aangebracht met kranen en graafmachines.

## **5.2 Gebruiksfase**

### **5.2.1 Onderhoud**

De Prins Hendrikzanddijk, zoals weergegeven in afbeelding 4.2 is onderhevig aan getij- en weersinvloeden (wind, stromingen, golven) en kan hierdoor eroderen. Een morfologische studie is uitgevoerd waaruit blijkt dat de bruto erosie (verlies) van zand uit het plangebied ongeveer 20.000 m<sup>3</sup>/jaar bedraagt. De bruto erosie betreft het volume dat geen onderdeel meer uitmaakt van de slijtlaag. Om te voldoen aan de gestelde veiligheidsnorm moet de Prins Hendrikzanddijk door middel van zandsuppleties onderhouden worden om deze bruto erosie aan te vullen. De onderhoudshoeveelheid voor 50 jaar komt hiermee op een totaal van 1.000.000 m<sup>3</sup>.

De erosie en daarmee het benodigde onderhoud vindt voornamelijk plaats rond de waterlijn aan de buitenste rand van het veiligheidsduin en de strandhaak. Uitgangspunt is een suppletie strategie die erop is gericht om het veiligheidsduin met een interval van minimaal 10 jaar te onderhouden. De onderhoudssuppleties worden uitgevoerd met behulp van sleephopperzuigers waarbij het opgespoten zand in profiel wordt gebracht door middel van onder andere bulldozers. Het suppletieonderhoud is technisch niet seizoensgebonden, maar vindt wel buiten het broedseizoen en tijdens het zoogseizoen van zeehonden plaats om verstoring te voorkomen.

De sedimentatie bij de monding van de strandhaak wordt periodiek, eens per 15-25 jaar, opgeschoond. Hierdoor blijft de luwe zone achter de strandhaak in open verbinding staan met de Waddenzee en vindt verversing plaats. Dit opschonen wordt uitgevoerd met klein nat materieel.



Hierbij valt te denken aan een kraan op een ponton met bakken of een kleine cutterzuiger met een drijvende leiding/bakken. Afhankelijk van de inzet van het materieel en frequentie neemt dit onderhoud enkele dagen tot enkele weken in beslag. Het uit de geul verwijderde materiaal wordt binnen het plangebied toegepast. Het onderhoud is technisch niet seizoensgebonden, maar vindt buiten het broedseizoen en zoogseizoen van zeehonden plaats.

Aan de hand van deze ervaringen in combinatie met de eis dat in de Prins Hendrikzanddijk te ontwikkelen natuurwaarden niet of slechts in beperkte mate (tijdelijk) door de onderhoudswerkzaamheden mogen worden verstoord, zijn voor het uitvoeren van het benodigde kustonderhoud de volgende uitgangspunten geformuleerd:

- de onderhoudsfrequentie te beperken tot 1 x per 10 jaar, of minder vaak;
- de aanvoer van zand van buiten het gebied wordt door middel van persleidingen naar en over het schaars begroeide strand geleid;
- de eisen aan de zandsamenstelling bij aanleg blijft ook na onderhoud gewaarborgd;
- het zand wordt met bulldozers, graafmachines en dumpers via het niet of schaars begroeide strand in profiel gebracht;
- het aan te brengen zand wordt zoveel mogelijk geconcentreerd in het kustprofiel boven NAP ten einde bedekken/afsterven bodemleven in de getijdenzone en in het sublitoraal te beperken;
- het afgraven van sediment binnen het plangebied concentreert zich in de diepste delen van de geul;
- bij zowel het afgraven als aanvullen van zand worden aanwezige schelpdierconcentraties ontzien;
- de totale duur van de werkzaamheden bedraagt maximaal 2 maanden buiten het broedseizoen en zoogseizoen van zeehonden.

Ten aanzien van de te ontwikkelen habitattypen en leefgebieden voor soorten geldt de in paragraaf 4.5 beschreven adaptatiestrategie. Voor het voorziene beheer binnen de adaptatiestrategie wordt naar paragraaf 4.5 verwezen.

Tevens vindt regulier beheer door het hoogheemraadschap plaats, dat vergelijkbaar is met het reguliere beheer bij andere zachte kusten. Het beheer wordt uitgevoerd conform de gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen. Het strand van de Prins Hendrikzanddijk wordt toegankelijk via drie toegangen (zie afbeelding 5.2), te weten:

1. een verharde toegang ter hoogte van gemaal Prins Hendrik voor inspectie/onderhoud van de uitstroomconstructie, inspecties/ beheer door waterkering-, water- en natuurbeheerder en eventueel voor douane en calamiteiten.
2. Een toegang aan de noordzijde van de Prins Hendrikzanddijk, grenzend aan de buitenberm van sectie 8. Deze toegang is vooral bedoeld voor inspectie/beheer door waterkering-, water- en natuurbeheerder en eventueel douane. Voor deze toegang wordt geen verharding aangebracht.
3. Een toegang aan de zuidzijde van de Prins Hendrikzanddijk via het fietspad op het veiligheidsduin. Deze toegang is vooral bedoeld voor inspectie/beheer door waterkering-, water- en natuurbeheerder en eventueel douane..

#### **Afbeelding 5.2 Toegang naar het strand voor de beheerder**



### 5.2.2 Monitoring

Monitoring is beschreven in het monitoringsplan. Binnen het plangebied worden onder andere peilbuizen en zandvangsers geplaatst om de morfologische en ecologische ontwikkelingen te volgen. Om gegevens te genereren, wordt het plangebied met vaste regelmaat betreden om de ontwikkeling te monitoren. Dit betreden wordt onder andere afgestemd op basis van het broedseizoen en locatie specifieke omstandigheden.



### 5.3 Planning en fasering

De voorbereiding en uitvoering van de werkzaamheden is voorzien in de periode tussen oktober 2017 en eind 2019. De voorlopige planning start met het aanbrengen van de uitstroomconstructies, waarna het zand voor het veiligheidsduin wordt aangebracht. In het najaar van 2018 wordt de beplanting in de vorm van onder andere helm aangebracht. De inpassingmaatregelen waaronder een wandelpad, uitkijkpunt, hekwerken, toegangen door het veiligheidsduin naar het strand voor beheer en het fietspad worden aansluitend aangebracht. Direct na het gereedkomen van de aanlegfase start de gebruiksfase.

Om mogelijk vertraging in de planprocedure, aanbesteding en/of uitvoering op te vangen worden de benodigde vergunningen aangevraagd voor een periode van 5 jaar vanaf oktober 2017.



## **6 Effecten en maatregelen**

In dit hoofdstuk zijn de effecten van de realisatie van de Prins Hendrikzanddijk beschreven. Tevens zijn de relevante maatregelen beschreven. De effecten zijn zowel voor de gebruiksfase als de aanlegfase bepaald. Bij de bepaling van de effecten is uitgegaan van de beschreven uitvoeringsinspanning in hoofdstuk 5. De effecten en relevante maatregelen voor diverse milieuthema's zijn uitgebreid beschreven in de achtergrondrapporten.

### **6.1 Natura 2000-gebieden**

Deze paragraaf beschrijft de effecten op de Natura 2000-gebieden Waddenzee en Duinen en lage land Texel en beschermd natuurmonument Ceres in de aanleg- en gebruiksfase.

#### **6.1.1 Beoordelingskader**

Op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 zijn beschermde natuurgebieden aangewezen, bestaande uit Natura 2000-gebieden en (voormalig) Beschermd Natuurmonumenten. Voor aangewezen beschermde natuurgebieden zijn aanwijzingsbesluiten opgesteld, waarin de instandhoudingsdoelstellingen zijn vastgelegd. Instandhoudingsdoelen richten zich op algemene doelen, habitattypen, habitatsoorten, broedvogels en niet-broedvogels.

Vanuit de Natuurbeschermingswet is het nodig om de effecten op Natura 2000-gebieden en beschermde Natuurmonumenten te bepalen. Hiertoe is een passende beoordeling opgesteld. Tevens is in het kader van de PAS onderzoek gedaan naar de stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden. De effecten en relevante maatregelen zijn uitgebreid beschreven in de passende beoordeling. De passende beoordeling is bijgevoegd in bijlage V.

Hieronder zijn, op basis van de passende beoordeling, de effecten samengevat op de relevante habitattypen en habitatsoorten van het Natura-2000 gebied Waddenzee en Natura-2000 gebied Duinen en lage land Texel. Hierbij is onderscheid gemaakt in effecten in de aanlegfase en effecten bij gebruik, onderhoud en beheer van de Prins Hendrikzanddijk. Op basis van voortoets in de passende beoordeling wordt in onderstaande tabel 6.1 een overzicht gegeven van de beoordeelde effecten van de Prins Hendrikzanddijk in de passende beoordeling.



**Tabel 6.1. Overzicht beoordeling effecten Prins Hendrikzanddijk**

hoofdfase	beïnvloedingsbron	abiotisch effect	mogelijk effect natuurwaarden
<b>aanleg</b>	werkschepen, vrachtwagens, machines	verstoring door geluid	afname vogels en zeehonden
		visuele verstoring	afname vogels en zeehonden
<b>gebruik, beheer en onderhoud</b>	aanwezigheid Prins Hendrikzanddijk	ruimtebeslag	transformatie habitats en leefgebieden soorten
		ontwikkeling nieuwe natuur	toename en kwaliteitsverbetering habitats en soorten
	recreatief gebruik wandelpad en fietspad	ruimtebeslag en verstoring	afname habitats, vogels en zeehonden
	periodiek beheer en onderhoud	verstoring	afname kwaliteit H1110A afname vogels en zeehonden

### 6.1.2 Waddenzee - Effecten aanlegfase

Door de aanlegwerkzaamheden kunnen verstoringgevoelige vogels (broedvogels en niet-broedvogels) en zeehonden worden beïnvloed. Verstoring van vogels en zeehonden wordt veroorzaakt door visuele effecten (zichtbare aanwezigheid van mensen en materieel) en door effecten van geluid (bovenwatergeluid en onderwatergeluid). Tijdens de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk treden beide effecttypen altijd gelijktijdig op.

#### Soorten

##### *Broedvogels*

De grootste, "maatgevende" verstoring wordt veroorzaakt door geluid. De omvang van de verstoringseffecten wordt beperkt door mitigerende maatregelen. De realisatie van de Prins Hendrikzanddijk leidt ten hoogste tot een netto verstoringduur van één jaar van alle relevante leefgebieden/soorten. De bruto verstoringperiode kan op meerdere jaren betrekking hebben, maar niet meer dan éénmaal in hetzelfde deel van het seizoen. Door deze maatregel kunnen broedparen die op een bepaalde locatie als gevolg van verstoring niet tot broeden komen hier in de volgende jaren terugkeren, aangezien de vogels zelf door verstoring niet "verdwijnen".

Na beëindigen van de verstoring is het gebied weer beschikbaar en heeft de draagkracht weer het oorspronkelijke niveau. Op dit moment zijn geen aanwijzingen, dat de vogels het verstoorte gebied niet binnen afzienbare tijd na beëindiging van de werkzaamheden opnieuw in gebruik nemen. Beoordeeld is dat de negatieve effecten niet significant zijn.

##### *Niet-broedvogels*

Tijdens de aanleg verdwijnt een groot deel van de nu aanwezige niet-broedvogels door geluid- en visuele verstoring tijdelijk uit het plangebied. Aangezien de werkzaamheden na maximaal één jaar worden beëindigd, is de berekende verstoring van niet-broedvogels een tijdelijk effect. De



**Pagina**  
48 van 104

**Datum**  
5 oktober 2016

draagkracht van het verstoorde leefgebied aangrenzend aan het plangebied neemt door de uitvoering van werkzaamheden tijdelijk af, met een mogelijk negatief effect op de aantallen vogels. Ondanks de aanwezigheid van voedselbronnen is het verstoorde gebied op dat moment niet beschikbaar voor vogels. Na beëindigen van de verstoring is het gebied weer beschikbaar en heeft de draagkracht weer het oorspronkelijke niveau.

Een deel van de tijdelijk verstoorde vogels kan ook na beëindigen van de werkzaamheden niet in het gebied terugkeren, omdat de oorspronkelijke biotopen zijn veranderd. Dit is in feite een effect van de transformatie, zie hiervoor de effecten bij gebruik, beheer en onderhoud.

#### *Zeehonden en overige soorten*

De huidige rust- en voortplantingsplaatsen van grijze en gewone zeehonden liggen op meer dan 1.500 meter van het plangebied. Overige soorten ondervinden geen verstoring. Verstoringseffecten kunnen worden uitgesloten.

### **6.1.3 Waddenzee - Effecten gebruiksfase**

De effecten voor de gebruiksfase worden in deze paragraaf toegelicht gevolgd door een conclusie. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in effecten op habitattypen en soorten.

#### **Habitattypen**

In de huidige situatie bedraagt het areaal van het habitatype H110A Permanent overstromde zandbanken getijdengebied 167 ha. Na realisatie van de Prins Hendrikzanddijk resteert minimaal 45 ha van dit habitatype. De verwachting is dat de kwaliteit van het resterende areaal van dit habitatype duidelijk verbetert ten opzichte van de huidige situatie. De belangrijkste aspecten hierbij zijn een betere ruimtelijke samenhang met andere habitattypen (met name H1140A) en een beter ontwikkeld bodemleven (zowel qua soortensamenstelling als biomassa) in de luwere zones van het plangebied, vooral achter de strandhaak.

Van het huidige areaal H1140A Slik- en zandplaten getijdengebied van 24 ha verdwijnt initieel maximaal circa 15 ha door de realisatie van de Prins Hendrikzanddijk. Na realisatie van de Prins Hendrikzanddijk is in totaal ten minste 50 ha H1140A Slik- en zandplaten aanwezig. De kwaliteit van het nu aanwezige areaal verbetert bovendien. De kenmerken waarop verbetering wordt verwacht zijn vergelijkbaar met de hierboven beschreven kwaliteitsverbetering van habitatype H1110A: betere ruimtelijke samenhang en beter ontwikkeld bodemleven in de luwe zones. Daarnaast verbetert de kwaliteit ook door verlenging van de droogvalduur door verondieping.

Het bestaande areaal van habitatype H1330A Schorren en zilte graslanden *buitendijks* (1,2 ha) verdwijnt geheel door aanleg van de Prins Hendrikzanddijk. Na realisatie van de Prins Hendrikzanddijk wordt minimaal 20 ha H1330A Schorren en zilte graslanden *buitendijks* ontwikkeld. Hierbij ontstaat naar verwachting in eerste instantie een areaal van enkele tot enkele tientallen hectares van de pionierhabitattypen van kwelders, H1310A Zilte pionierbegroeiingen *zeekraal* en H1320 Slijkgrasvelden. De beide pionierhabitats H1310A en H1320 kunnen zich door de natuurlijke (morfo)dynamiek aan de randen van de kwelder naar verwachting ook op langere termijn op kleinere schaal handhaven.



Het veiligheidsduin heeft vanuit de eisen vanuit hoogwaterveiligheid een maximale omvang van 40 ha, waarvan 14 ha buiten het Natura 2000-gebied is gelegen. Het hele veiligheidsduin wordt in eerste instantie ingeplant met helm. Hieruit ontstaat naar verwachting binnen enkele jaren meer of minder lokaal een meer natuurlijke helmbegroeiing die tot habitatype H2120 Witte duinen kan worden gerekend. Mogelijk kan deze zich langere tijd handhaven, hetgeen vanuit waterveiligheidsbeheer de voorkeur heeft. Als gevolg van de relatief geringe natuurlijke dynamiek (afslag/aangroei, zandverstuiving, zouttoevoer) door de ligging aan de waddenzeekant van Texel is echter een vrij snelle successie naar duingrasland (habitattypen H2130A Grijze duinen *kalkrijk*), duinstruweel (habitatype H2160 Duindoornstruwelen) of naar droge duinruigten (geen habitatype) meer waarschijnlijk. Indien op meer substantiële schaal<sup>3</sup> droge duinruigten ontstaan worden deze door beheermaatregelen (maaïen) alsnog omgevormd naar H2130A Grijze duinen *kalkrijk*. Aan de zeezijde kan zich onder invloed van afslag en onderhoud aan het zeewerend profiel waarschijnlijk ook op langere termijn een strook van enkele hectare H2120 Witte duinen handhaven.

Het oppervlak H2160 Duindoornstruwelen wordt indien nodig door beheermaatregelen beperkt tot maximaal 5 ha. Op locaties waar uitbreiding van duindoorns door maaibeheer wordt tegengegaan ontstaat habitatype H2130A Grijze duinen *kalkrijk*.

In het plangebied wordt een oppervlak van ten minste 10 ha schelpenrijk strand/strandhaak ontwikkeld. Schelpenrijk zand/strand/strandhaak is van belang als leefgebied voor een aantal soorten met een instandhoudingsdoel (zie hieronder).

#### *Recreatief medegebruik*

Het door het duin te realiseren fietspad bestaat uit betonplaten. De lengte van het tracé door het duin bedraagt circa 1,7 km, de breedte bedraagt 3 m. Het oppervlakte bedraagt daarmee circa 0,5 ha. Dit is ruim minder dan de 14 ha van het duin dat buiten het Natura 2000-gebied wordt gerealiseerd. Bovendien is het een te verwaarlozen oppervlakte binnen de bandbreedtes van het plan.

#### *Onderhoud*

Uit de morfologisch modelstudie blijkt dat periodiek onderhoud van de slijtlaag in de actieve morfologische zone nodig is. De slijtlaag dient ten behoeve van de kustveiligheid onderhouden te worden. Vanwege de lage frequentie (eens per 10 jaar) en de plek van het onderhoud in habitattypes die weinig gevoelig zijn voor onderhoud, hebben effecten een tijdelijk karakter. Daarnaast blijkt uit de morfologisch modelstudie dat de geulmonding tussen de strandhaak en sectie 8 ten behoeve van het voortbestaan van de lagune periodiek uitgebaggerd dient te worden. Habitattypen H1110A en H1140A wordt door dit onderhoud aangetast. Het baggeren kan met een lage frequentie worden uitgevoerd (elke circa 15-20 jaar is haalbaar). Het betreft een klein deel van het areaal van deze habitattypen in het plangebied.

---

<sup>3</sup> Lokaal worden droge duinruigten gehandhaafd als onderdeel van het leefgebied van de eider (nestgelegenheid).



## **Soorten**

### *Broedvogels*

In de huidige situatie wordt het strandje bij het NIOZ-schorretje min of meer incidenteel gebruikt door broedende dwergsterns. Dit broedbiotoop verdwijnt bij aanleg van de Prins Hendrikzanddijk onder het veiligheidsduin. Elders in het plangebied ontstaat echter nieuw potentieel broedbiotoop voor deze soort (en voor andere kustbroedvogels). Het netto effect is dus positief.

Door de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk kan nieuwe natuur zich ontwikkelen door transformatie van bestaande habitattypen, wat effecten heeft op broedvogels. De aan te leggen strandhaak biedt potentieel broedgelegenheid voor bontbek- en strandplevier, noordse stern en dwergstern (soorten met instandhoudingdoelstelling in Natura 2000-gebied Waddenzee). Langs de randen van de lagune ontstaat naar verwachting geschikt broedbiotoop voor de kluut.

Het veiligheidsduin biedt mede door de ruimtelijke samenhang met het aangrenzend getijdengebied geschikt broedgebied voor de eidereend, een soort waarvoor eveneens een instandhoudingsdoel als broedvogel geldt.

### *Niet-broedvogels*

In de huidige situatie komen diverse niet-broedvogels voor in het gebied. De initiële afname van diverse typen leefgebieden heeft een gering effect op de diverse niet-broedvogels. De geringe effecten komen voort uit het feit dat onder andere voldoende areaal beschikbaar blijft, het areaal geschikt leefgebied nu ook beperkt is of dat het areaal geschikt leefgebied gelijk blijft of juist verbeterd.

Door de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk kan nieuwe natuur zich ontwikkelen door transformatie van bestaande habitattypen, wat effecten heeft op niet-broedvogels. Voor planteneters (rotgans, smient en wilde eend) neemt het areaal geschikt leefgebied (slikken en platen en kwelders) substantieel toe, waardoor de aantallen in het gebied naar verwachting toenemen. De afname van het areaal open water als rustgebied heeft naar verwachting geen invloed, omdat dit geen beperkende factor is.

Voor schelpdieretende duikeenden (eider en brilduiker) neemt het areaal leefgebied af door de afname van het areaal H1110A. Dit negatieve effect wordt voor een groot deel teniet gedaan gemaakt door de toename van het areaal H1140A en de verwachte toename van het aantal bodemdieren in de luwe delen van H1110A en H1140A achter de strandhaak. Aangezien voor de brilduiker het areaal foerageergebied in de Waddenzee waarschijnlijk geen bepalende factor is (De Vlas e.a, 2014) wordt deze soort naar verwachting in het geheel niet beïnvloed.

Voor schelpdiereters van slik- en wadplaten neemt het areaal foerageergebied (H1140A) na realisatie van het project duidelijk toe. Ook verbetert de kwaliteit door de langere droogvalduur en de relatieve luwte achter de strandhaak. De kwaliteit wordt tevens verbeterd door het ontstaan van een geschikte (rustige) hoogwatervluchtplaats in de directe omgeving van het foerageergebied.

Voor de vogels die foerageren op andere bodemdieren dan schelpdieren neemt het oppervlak geschikt foerageergebied door de Prins Hendrikzanddijk eveneens met tenminste circa 23 ha toe. Ook verbetert de kwaliteit, omdat droogvalduur door verondiepen toeneemt. Hiervan profiteren tal van wadvogels. De kwaliteit wordt tevens verbeterd door het ontstaan van een



hoogwatervluchtplaats in de directe omgeving van het foerageergebied. Verwacht kan worden dat dit voor de meeste soorten uit deze soortgroep tot een duidelijke toename van de aantallen in het plangebied leidt.

De enige visetende soort die nu in het plangebied voorkomt is de aalscholver in beperkte aantallen. Het leefgebied (habitatype H1110A) neemt bij uitvoering van het plan met maximaal 122 ha af. Dit kan een negatief effect hebben op het huidige kleine aantal aalscholvers. Een pluspunt is dat lokaal extra rustgebied ontstaat op stranden en strandhaak.

#### *Zeehonden en overige soorten*

In de huidige situatie heeft het plangebied geen of alleen marginale betekenis voor zeeprrik, rivierprrik en fint. De initiële afname van diverse typen leefgebieden heeft daarom geen invloed op deze soorten. De aanleg van de Prins Hendrikzanddijk heeft ook geen positieve effecten op deze vissoorten.

Na realisatie van de Prins Hendrikzanddijk biedt het plangebied voor de gewone en grijze zeehond de mogelijkheid om te rusten, mogelijk ook voor voortplanting en zogen van jongen. Dit geldt vooral voor het strand. Ook delen langs het strand kunnen, mits verstoring wordt geminimaliseerd, dienen als rustgebied. Dit betekent een verbetering van de kwaliteit van het gebied als rustgebied voor gewone en grijze zeehond.

#### *Recreatief medegebruik*

Het wandelpad naar het uitzichtpunt bij Ceres wordt zodanig ingepast en afgeschermd dat versturende effecten kunnen worden vermeden. Het tracé van het fietspad is zodanig gekozen dat verstoring van de meest verstoringgevoelige natuur wordt vermeden, te weten de strandhaak en de kwelders. Verstoring van het strand ter hoogte van het fietspad kan ten koste gaan van 1 broedpaar bontbekplevier. Op de andere broedvogels worden geen effecten van verstoring verwacht, omdat deze soorten om een grotere schaal en meer samenhang met andere natuurtypen vragen dat in dit deel van het plangebied niet aanwezig is.

Met betrekking tot niet-broedvogels kan sprake zijn van enige verstoring van schelpdiereters die gebruik maken van H1140 Slik- en zandplaten. Het fietspad bevindt zich echter op de kruin van het veiligheidsduin en daardoor op enige afstand van de slik- en zandplaten. De verstoring wordt daarom zeer gering geacht. Het areaal van dit habitatype neemt toe waardoor het netto effect positief blijft.

Gewone en grijze zeehond kunnen gebruik maken van het stand rustgebied en mogelijk ook voor voortplanting en zogen van de jongen. De strandhaak is hiervoor waarschijnlijk het meest geschikt, maar ook het strand ter hoogte van het fietspad op het veiligheidsduin is hiervoor in principe geschikt. Verstoring kan leiden tot beperkter gebruik van dit deel van het strand. Het netto-effect door aanleg van de Prins Hendrikzanddijk blijft (ruim) positief.

#### *Onderhoud*

Bij het uitvoeren van periodiek onderhoud wordt als randvoorwaarde/uitgangspunt gehanteerd dat dit niet wordt uitgevoerd tijdens het broedseizoen en/of zoogperiode van jongen van zeehonden. Onderhoud heeft hierdoor geen invloed op broedvogels en/of zeehonden. Daarnaast is geen reden om te veronderstellen dat de geschiktheid van het leefgebied voor zeehonden zich na



beëindigen van de werkzaamheden niet binnen afzienbare tijd herstelt, waarna de betreffende dieren hier weer terugkeren.

Door periodiek onderhoud kan sprake zijn van tijdelijke verstoring van alle soorten niet-broedvogels die in het gebied aanwezig zijn. In principe gaat het om tijdelijke effecten met een lage frequentie (eens per 10 jaar of lager). Dit betekent dat voor zover al sprake is van effecten deze een tijdelijk karakter hebben.

### **Conclusie**

De realisatie van de Prins Hendrikzanddijk leidt tot een geleidelijke, zachte en gradiëntrijke overgang van Texel naar de aangrenzende delen van de Waddenzee. Een kustgedeelte waar in de huidige situatie een harde dijkconstructie, direct, zonder natuurlijke overgangen grenst aan ondiep kustwater. De Prins Hendrikzanddijk geeft een belangrijke impuls aan de natuurwaarden in dit kustgebied. Het project voorziet in een belangrijke en wenselijke verbetering van dit deel van het Natura 2000-gebied Waddenzee. De realisatie en gebruik van de Prins Hendrikzanddijk leidt naar verwachting tot een uitbreiding van het oppervlak en/of verbetering van de kwaliteit van een groot aantal habitats en leefgebieden van soorten die van nature voorkomen op de ondiepe kustzones van de Waddenzee naar de Waddeneilanden, maar die in de huidige situatie langs dit deel van de Texelse kust (vrijwel) geheel ontbreken. Dit betreft diverse habitattypen van kwelders en van duinen, diverse soorten kustbroedvogels, zoals eidereend, kluut en dwergstern, foeragerende en rustende trekvogels en wintergasten, zoals scholekster en kanoet, en grijze en gewone zeehond. Ook betekent de Prins Hendrikzanddijk een verbetering ten aanzien van een aantal algemene ecologische kenmerken die zijn opgenomen in de algemene doelen in het aanwijzingsbesluit voor het Natura 2000-gebied Waddenzee.

Uitbreiding en versterking van dergelijke "zachte overgangen" is een belangrijk element in het vigerende beleid ten aanzien van de Waddenzee. Het is o.a. vastgelegd in het Natura 2000-doelendocument (2006), de Derde Nota Waddenzee (2007), het Programma "Naar een rijke Waddenzee" (2010). De positieve effecten van de Prins Hendrikzanddijk leveren aan bijdrage aan de realisatie van een aantal instandhoudingsdoelen voor de Waddenzee, die gericht zijn op uitbreiding en/of verbetering van de kwaliteit van habitats en leefgebieden van soorten. Tevens wordt in een aantal gevallen een bijdrage geleverd aan herstel van oppervlak en/of kwaliteit van habitats en soorten waarvoor in de huidige situatie niet aan de behoudsdoelstelling wordt voldaan. Tenslotte levert het project een bijdrage aan de gunstige staat van instandhouding van een aantal soorten en habitats met als doelstelling behoud van oppervlak en kwaliteit. Hoewel voor deze soorten en habitats in de huidige situatie geen sprake is van knelpunten draagt dit wel bij aan de robuustheid van het behalen van doelstellingen op langere termijn.

Substantiële positieve effecten kunnen met relatief kleinschalige maatregelen worden bereikt omdat het gaat om landschapselementen en gradiënten die van nature een beperkte schaal, hebben maar op die kleinere schaal een relatief grote bijdrage leveren aan het ecologisch functioneren van het geheel, bijv. door toevoegen van geschikt broedgebied langs een (toch al) voedselrijke kustzone. Het "ecologisch rendement" is dus groot. Voor het creëren van een dergelijke waardevolle overgangszone langs de rand van de Waddenzee is een relatief gering oppervlakteverlies van het habitatype "permanent overstroomde zandbanken" onvermijdelijk, omdat dit op zeer grote schaal (> 100.000 ha) aanwezige habitatype (samen met het habitatype slik- en wadplaten) nagenoeg overal tot aan de grenzen van het Natura 2000-gebied aanwezig is. Het relatief geringe oppervlakteverlies staat in feite in geen verhouding met het relatief hoge



ecologische rendement van de nieuw te creëren habitats en leefgebieden. Van een significant effect is geen sprake. Ook voor het overige is geen sprake van significante effecten.

#### **6.1.4 Duinen en lage land Texel - Effecten aanleg- en gebruiksfase**

Uit de passende beoordeling blijkt dat de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk door een tijdelijke toename van stikstofemissies en -depositie mogelijk effecten zou kunnen hebben op stikstofgevoelige duinhabitats en op het voorkomen van de groenknolorchis in Duinen en Lage Land Texel. De effecten van stikstofdepositie op habitattypen en soort zijn bepaald in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof, waarbij voor de ecologische effecten wordt verwezen naar de Passende Beoordeling behorend bij het PAS.

Effecten van verstoring in Duinen en Lage Land Texel kunnen op voorhand vrijwel geheel worden uitgesloten op grond van de ruime afstand (> 1 km) tot het meest nabij gelegen deelgebied (Schilbolsnol) en de aanwezigheid van de Dammenweg direct ten noordoosten van dit duingebiedje als lokaal dominante bron van verstoring. Verstoring treedt wel op in enkele (niet tot het Natura 2000-gebied behorende) natuurgebiedjes direct achter de Prins Hendrikdijk.

##### *Broedvogels*

De realisatie van de Prins Hendrikzanddijk leidt ten hoogste tot een netto verstoringduur van één jaar van alle relevante leefgebieden/soorten. De bruto verstoringperiode kan op meerdere jaren betrekking hebben, maar niet meer dan éénmaal in hetzelfde deel van het seizoen. Door de werkzaamheden van één jaar kunnen de broedvogels in de natuurgebiedjes direct achter de dijk gelegen buiten het Natura 2000-gebied gedurende maximaal één jaar verdwijnen. Het betreft gemiddeld 5 broedpaar van de kluut, 0,3 broedpaar van bontbekplevier en 0,3 broedpaar van de dwergstern.

Aangezien het om kustvogels gaat met een duidelijk "pionier"-karakter kan worden aangenomen dat vogels zich na de periode van verstoring opnieuw in deze gebieden vestigen. Het effect heeft dus een tijdelijk karakter. Significante effecten kunnen worden uitgesloten.

#### **6.1.5 Beschermd Natuurmonument Ceres - Effecten aanleg- en gebruiksfase**

Bij de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk is geen sprake van directe effecten in polder Ceres. Werkzaamheden in het natuurmonument Ceres zijn niet voorzien. Onder invloed van de werkzaamheden voor de Prins Hendrikzanddijk is tijdelijk een toename van de stikstofdepositie te verwachten. Aangezien deze toename tijdelijk en beperkt van omvang is en omdat de mogelijk stikstofgevoelige orchideeënvegetaties goed beheerd worden, worden hiervan geen effecten verwacht. De extra stikstof wordt afgevoerd met het reguliere maaien.

Afhankelijk van de periode in het jaar dat werkzaamheden worden uitgevoerd is verstoring van aanwezige vogels door geluid te verwachten. Vanwege de beperkte omvang/betekenis van Ceres voor vogels zijn deze effecten gering. Dit effect is bovendien tijdelijk. Na beëindigen van de werkzaamheden wordt volledig herstel verwacht.

De grondwaterkwaliteit verandert in de gebruiksfase niet merkbaar. Wel kan de zoetwaterlens tijdens de aanlegfase tijdelijk in dikte afnemen. In de gebruiksfase is geen negatief effect op de zoete standplaatscondities die blijkens de aanwezige soorten voorkomen in Ceres, omdat deze niet



gekoppeld zijn aan de brakke kwelstroom maar aan de ter plekke aanwezige zoetwaterlens. Doordat het freatisch grondwater licht brak blijft, blijven overgangen van brak naar zoet in het gebied aanwezig. Hierdoor is geen sprake van negatieve effecten.

### **6.1.6 Maatregelen**

Voor de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk wordt de maatregel genomen dat de werkzaamheden aan deze sectie leiden ten hoogste tot een netto verstoringduur van één jaar van alle relevante leefgebieden/soorten. De bruto verstoringperiode kan op meerdere jaren betrekking hebben, maar niet meer dan éénmaal in hetzelfde deel van het seizoen. Door deze maatregel kunnen broedparen die op een bepaalde locatie als gevolg van verstoring niet tot broeden komen hier in de volgende jaren terugkeren, aangezien de vogels zelf door verstoring niet "verdwijnen". Deze maatregel wordt geborgd in de natuurbeschermingswetvergunning.

## **6.2 Flora en fauna**

### **6.2.1 Beoordelingskader**

De Flora- en faunawet beschermt in het wild voorkomende dier- en plantensoorten. De Flora- en faunawet bestaat uit een zorgplicht voor alle in het wild voorkomende dieren en planten en kent verschillende verbodspalingen. De zorgplicht heeft tot doel dat iedereen voldoende zorg in acht neemt voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. De verbodsbepalingen zorgen ervoor dat in het wild levende soorten worden beschermd, vooral de artikelen 8 tot en met 12 van de Flora- en faunawet zijn hierbij relevant. De Flora- en faunawet maakt onderscheid in tabel 1-soorten, tabel 2-soorten (middelzwaar beschermd) en tabel 3-soorten (zwaar beschermd). Voor tabel 2-soorten en tabel 3-soorten geldt dat een ontheffing is vereist voor het uitvoeren van werkzaamheden waarbij overtreding van de genoemde verbodsbepalingen optreden. Door te werken conform de gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen is alleen voor tabel 3-soorten een ontheffing noodzakelijk.

Ten behoeve van de Prins Hendrikzanddijk is een effectstudie uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde dier- en plantensoorten. Deze is in bijlage VI opgenomen. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van verschillende beschermde soorten. Overtreding van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet kan resulteren in het optreden van negatieve effecten voor beschermde dier- en plantensoorten. De mate waarin negatieve effecten voor beschermde soorten kunnen optreden, hangt sterk af van de wijze van uitvoering, zoals de uitvoeringsperiode, werkroutes voor het materieel, et cetera. Hieronder zijn de voornaamste conclusies beschreven.

### **6.2.2 Effecten**

Uit de effectstudie blijkt dat in en nabij het plangebied effecten op de volgende beschermde diersoorten voorkomen:

- Vaatplanten;
- broedvogels;
- reptielen en amfibieën;
- vleermuizen
- vissen;
- grondgebonden zoogdieren.



**Pagina**  
55 van 104

**Datum**  
5 oktober 2016

### **Vaatplanten**

Beschermd plantensoorten zijn niet aangetroffen in het plangebied. Beschermd vaatplanten in beschermd natuurmonument Ceres zouden indirect kunnen worden beïnvloed via de grondwaterstand. Uit de effectstudie Flora- en faunawet blijkt dat er geen effect is op de standplaatscondities van de aanwezige beschermde vaatplanten.

### **Broedvogels**

Jaarrond beschermde nesten komen niet voor. Wel kan optische verstoring en geluidsverstoring of tijdelijke vernietiging van voortplantingsgebied optreden voor broedvogels die rond het plangebied voorkomen. Bij werkzaamheden op of nabij de huidige waterkering kunnen vogels op of direct nestelend aan de waterkering verstoord worden door de uitvoering van de werkzaamheden. Nadat de Prins Hendrikzanddijk is aangelegd blijft de waterkering beschikbaar als voortplantingsgebied.

Binnendijks van de waterkering ligt voornamelijk agrarisch gebied. Ook zijn twee natuurgebieden binnendijks gelegen. Buitendijks is een klein broedgebied aanwezig in de vorm van het NIOZ-schorretje. In deze gebieden kunnen broedende vogels binnen 450 meter landinwaarts respectievelijk 750 meter zeewaarts tijdens de werkzaamheden optische en geluidsverstoring ondervinden.

### **Reptielen en amfibieën**

In de omgeving van het plangebied is vastgesteld dat de rugstreeppad aanwezig is in het natuurgebied Ceres. Op deze locatie ondervindt het rondom liggend foerageergebied mogelijk tijdelijk effecten als gevolg van de realisatie van de Prins Hendrikzanddijk. Door het nemen van mitigerende maatregelen zijn geen beperkingen nodig ten aanzien van de periode waarin in het plangebied gewerkt kan worden. Na realisatie bevindt het plangebied bij Ceres zich weer in identieke omstandigheden als voorafgaand aan de werkzaamheden, waardoor dit gebied zijn functionaliteit behoudt. Door het nemen van mitigerende maatregelen, is geen sprake van een overtreding op de rugstreeppad.

### **Vleermuizen**

Het plangebied fungeert in beperkte mate als foerageergebied en vliegrouete van vleermuizen. Vaste rust- en verblijfplaatsen zijn niet aanwezig. Hierdoor is geen sprake van aantasting van de functionaliteit van het leefgebied en effecten op de lange termijn uitgesloten.

Wel kunnen door de werkzaamheden actieve vleermuizen verstoord worden gedurende hun foerageeractiviteiten en vliegbewegingen.

### **Vissen**

Op Texel komen aan de landzijde van de waterkering geen zoetwatervissen van tabel 2 of 3 van de Flora- en faunawet voor. In de Waddenzee komen beschermde zeevissen van tabel 2 voor. Door de werkzaamheden aan de zeezijde van de waterkering wordt het leefgebied van deze soorten aangetast. Door de werkzaamheden kunnen aanwezige exemplaren van deze beschermde soorten worden gedood of verwond en wordt het leefgebied vernield of (tijdelijk) verstoord. Voor het doden of verwonden van individuen en het vernielen en verstoren van vaste rust- en verblijfplaatsen van kleine zeenaald, brakwatergrondel, dikkopje, harnasmannetje, slakdolf, pitvis, botervis, kleine slakdolf, schurftvis, grote zeenaald, kleine pieterman, adderzeenaald, gevlekte pitvis, dwergbolc wordt een ontheffing van respectievelijk artikel 9 en 11 aangevraagd. Met uitzondering van de



grote en kleine zeenaald en adderzeenaald, wordt voor deze soorten ook ontheffing van artikel 12 aangevraagd voor het vernietigen van eieren.

De werkzaamheden aan de buitenzijde van de waterkering (en daarmee dus binnen het leefgebied van de aanwezige beschermde vissoorten) kunnen plaatsvinden in de periode april - oktober, wat binnen de voortplantingsperiode van een groot deel van de vissoorten is (zie tabel 4.2 van de Flora en faunatoets). Vanuit de planning van het project is het niet mogelijk om de voortplantingsperiode altijd te ontzien. Werken in het voortplantingsseizoen betekent dat het risico op het vernietigen van eieren en vislarven aanwezig is.

De werkzaamheden aan de gehele Waddenzeedijk (inclusief de Prins Hendrikzanddijk) van Texel worden gefaseerd uitgevoerd. Dit betekent dat niet aan alle secties tegelijk gewerkt wordt, waardoor op andere locaties langs de Waddenzeedijk geschikt voortplantingsgebied aanwezig is. De negatieve effecten op aanwezige beschermde vissoorten zijn gering, zeker wanneer in ogenschouw genomen wordt dat de genoemde soorten in de gehele Waddenzee (en daarbuiten) aanwezig zijn. Op populatieniveau hebben de negatieve effecten dan ook geen enkel merkbaar effect. Van effecten op de staat van instandhouding is dan ook geen sprake.

#### **Grondgebonden zoogdieren**

De noordse woelmuis komt op Texel algemeen voor. Deze soort is niet gevoelig voor visuele verstoring, of verstoring door geluid of licht. Daarnaast is buiten het plangebied voldoende leefgebied voor de soort op Texel aanwezig. Door de werkzaamheden in het kader van de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk, vindt tijdelijke aantasting van het leefgebied van de noordse woelmuis plaats.

Het kan niet uitgesloten worden dat tijdens de werkzaamheden individuen worden gedood. Door het nemen van de mitigerende maatregelen en doordat deze soort verspreid over vrijwel het gehele eiland voorkomt, komt de gunstige staat van instandhouding van de soort op Texel niet in gevaar.

#### **6.2.3 Maatregelen**

Uit de effectstudie Flora- en faunawet komt naar voren dat diverse beschermde soorten in en rondom het plangebied aanwezig zijn. Om de verstoring van deze soorten zoveel mogelijk te voorkomen worden mitigerende maatregelen getroffen. Deze maatregelen worden geborgd in de aan te vragen ontheffing van de Flora- en faunawet. Mitigerende maatregelen ten behoeve van beschermde vissoorten zijn niet mogelijk. Mitigerende maatregelen, die onderstaand worden uitgewerkt, worden wel genomen voor de soortgroepen:

- vaatplanten;
- broedvogels;
- reptielen en amfibieën;
- vleermuizen;
- grondgebonden zoogdieren;
- Mitigerende maatregelen zijn niet nodig ten behoeve van beschermde vaatplanten.

#### **Vaatplanten**

Mitigerende maatregelen zijn niet nodig ten behoeve van beschermde vaatplanten.



### **Broedvogels**

Voor broedvogels op of direct nestelend aan de waterkering wordt voorafgaand aan het broedseizoen de waterkering ongeschikt gemaakt als broedlocatie. Dit voorkomt dat soorten zich op deze locaties nestelen, en zodoende treedt geen verstoring op van broedvogels op of aan de waterkering.

Verstoring van broedvogels in gebieden langs de waterkering wordt in principe voorkomen door geen werkzaamheden tijdens het broedseizoen uit te voeren. Indien de vereiste voortgang van de werkzaamheden dit vraagt, kan tijdens het broedseizoen worden gewerkt door op de locaties waar de werkzaamheden plaatsvinden voor aanvang van het broedseizoen te starten met de werkzaamheden en deze gedurende het broedseizoen te continueren of op andere wijze te voorkomen dat vogels op de locatie van werkzaamheden gaan broeden.

### **Reptielen en amfibieën**

Om negatieve effecten op rugstreeppadden in en nabij beschermd natuurmonument Ceres te voorkomen wordt voorafgaand aan de werkzaamheden nabij Ceres het werkgebied afgezet met daarvoor geschikt materiaal, waardoor aanwezige rugstreeppadden niet het werkgebied kunnen intrekken.

### **Vleermuizen**

Om negatieve effecten op vleermuizen zoveel mogelijk te beperken, wordt van maart tot en met november avonds en 's nachts kunstmatige verlichting (ten behoeve van de veiligheid van de medewerkers) zoveel mogelijk vermeden, waardoor het plangebied geschikt blijft als foerageergebied. In de winterperiode (december t/m februari) veroorzaakt kunstmatige verlichting geen verstoring omdat vleermuizen niet buiten de winterverblijfplaatsen actief zijn.

### **Grondgebonden zoogdieren**

Om negatieve effecten op de noordse woelmuis zoveel mogelijk te beperken, worden de werkzaamheden zodanig uitgevoerd dat aanwezige exemplaren de kans krijgen het werkgebied te ontvluchten. Tevens wordt als eis gesteld dat de vegetatie op het NIOZ-schorretje geleidelijk met licht materieel wordt verwijderd voordat hier zand wordt aangebracht, zodat ook hier eventueel aanwezige noordse woelmuisen kunnen ontvluchten. Voor beide locaties geldt dat het leefgebied zich na de werkzaamheden herstelt en door de wijze van inrichting van Prins Hendrik Zanddijk lokaal substantieel toeneemt in het nieuwe duingebied en te ontwikkelen kweldervegetatie.

## **6.3 Natuurnetwerk Nederland**

### **6.3.1 Beoordelingskader**

Natuurnetwerk Nederland (afgekort NNN) is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland. Het doel van NNN is om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. NNN is opgebouwd uit kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingzones. In onderstaande afbeelding is de begrenzing van de NNN weergegeven.

Volgens de Structuurvisie van de provincie Noord-Holland zijn ingrepen die de natuurwaarden in het NNN, de ecologische verbindingzones en weidevogelleefgebieden aantasten in principe niet



toegestaan. En in de Provinciale Ruimtelijke Verordening is opgenomen dat geen netto-verstoring<sup>4</sup> van weidevogelgebieden mag optreden.

Als gevolg van het voorgenomen plan kunnen effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van NNN niet bij voorbaat worden uitgesloten. Voor aanleg van de Prins Hendrikzanddijk is daarom een "Nee-tenzij toets" uitgevoerd. De Prins Hendrikzanddijk ligt nabij NNN gebieden en/of weidevogelgebieden. Op de Prins Hendrikdijk is de dichtheid aan weidevogels waarschijnlijk beperkt. Vanwege de beperkte breedte, invloed van verstoring vanaf twee zijden en de droge ondergrond kan worden aangenomen kan worden dat hier vooral graspieper en gele kwikstaart broeden. De NNN "Nee-tenzij toets" is opgenomen in bijlage VII van dit projectplan. Hieronder zijn de voornaamste conclusies beschreven.

### Afbeelding 6.1 NNN Texel



### 6.3.2 Effecten

Gedurende de aanlegfase kan tijdelijke verstoring van vogels (visueel of door geluid) optreden. De tijdelijke verstoring van deze soorten, zowel wat betreft broedvogels als niet-broedvogels, heeft een tijdelijk effect tot gevolg, maar dit tijdelijke effect gaat niet over in een permanent effect. Dit komt doordat de soorten na de werkzaamheden (de verstoring) weer terugkeren in het plangebied en het gebied vervolgens weer in dezelfde mate als voorheen kunnen gebruiken. Een eventuele

<sup>4</sup> Uit de toelichting artikel 25 Provinciale Ruimtelijke Verordening: Met "netto verstoring" wordt de extra verstoring bedoeld, die een ingreep heeft op een weidevogelleefgebied, bovenop de al bestaande verstoring in het gebied door gebouwen, wegen en dergelijke.



verkleining van de populatie als gevolg van de tijdelijke aantasting wordt hierdoor in een (of enkele) seizoen(en) weer ingehaald, waardoor de populatie weer na verloop van tijd terug op een niveau kan komen zoals voorafgaand aan de werkzaamheden. Hierdoor is slechts sprake van een tijdelijk negatief effect, dat niet overgaat in een permanent effect. De omvang van het tijdelijke effect wordt tevens beperkt door diverse mitigerende maatregelen. De verstoringsduur is beperkt en door spreiding in werkzaamheden van de dijkversterking langs de gehele Waddenzeekust van Texel zijn elders altijd geschikte biotopen beschikbaar waar vogels naar kunnen uitwijken. Dit effect is daarom niet significant.

Als gevolg van aanleg, aanwezigheid en gebruik van de Prins Hendrikzanddijk is geen sprake van ruimtebeslag en/of oppervlakteverlies van het NNN op land op Texel. Ook verandert de grondwaterkwaliteit niet merkbaar. De berekende chlorideconcentratie in het freatisch grondwater neemt af, maar het grondwater blijft nog steeds brak. Daarnaast is geen negatief effect op de zoete standplaatscondities die blijkens de aanwezige soorten voorkomen in Ceres, omdat deze niet gekoppeld zijn aan de brakke kwelstroom maar aan de ter plekke aanwezige zoetwaterlens. Doordat het freatisch grondwater brak blijft, blijven overgangen van brak naar zoet in het gebied aanwezig. Hierdoor is geen sprake van negatieve effecten. Dit betekent dat hiervoor geen compenserende maatregelen nodig zijn.

### **6.3.3 Maatregelen**

Om de (mogelijke) effecten van de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk op beschermde natuurwaarden zo veel mogelijk te beperken worden in het kader van de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet diverse mitigerende maatregelen genomen, zie paragraaf 6.1 en 6.2.

Voor de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk zijn in het kader van de NNN naast genoemde mitigatie geen compenserende maatregelen noodzakelijk.

## **6.4 Landschap**

### **6.4.1 Beoordelingskader**

Het toetsingskader voor het landschap bestaat onder andere uit het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (afgekort Barro), de Landschapsverordening Noord-Holland en het Natuur & landschapsbeleidsplan Texel. In het Barro is aangegeven dat de Waddenzee en het Waddengebied van nationaal belang zijn. Als landschappelijke kwaliteiten van de Waddenzee worden in het Barro de rust, weidsheid, open horizon en natuurlijkheid met inbegrip van duisternis genoemd. Met de Landschapsverordening wil de provincie de karakteristieke landschappen buiten de bebouwde kom beschermen. Het doel van het Natuur & landschapsbeleidsplan is de aantrekkelijke en natuurlijke diversiteit van het eiland Texel behouden en waar mogelijk versterken. In bijlage VIII is het achtergrondrapport voor landschap opgenomen. Hieronder zijn de voornaamste conclusies beschreven.

### **6.4.2 Effecten**

Door de realisatie van de Prins Hendrikzanddijk wordt het bestaande beeld van de waterkering en het bestaande landschap vanaf de zeezijde ingrijpend gewijzigd. Vanaf de landzijde blijft het bestaande beeld van de Prins Hendrikdijk hetzelfde. Ingrijpende binnendijkse effecten op



woningen, bedrijfsgebouwen en landbouwgronden worden voorkomen, omdat het de Prins Hendrikzanddijk aan de buitenzijde van de bestaande waterkering wordt gerealiseerd. De aanleg van de Prins Hendrikzanddijk voldoet aan het gewenste streefbeeld naar het terugbrengen van de zachte randen van de Waddenzee vanuit het oogpunt om een meer natuurlijk landschap te vormen in vergelijking met de 'harde' waterkering.

### **6.4.3 Maatregelen**

Maatregelen ten aanzien van het aspect landschap zijn niet aan de orde. Voor de ontwikkeling van de Prins Hendrikzanddijk en de landschappelijke inpassing zijn daarentegen uitgangspunten geformuleerd. In paragraaf 4.4 van het projectplan zijn de uitgangspunten voor de landschappelijke inpassing uitgebreid toegelicht. De uitgangspunten zijn opgesteld in overleg met gemeente Texel en provincie Noord-Holland. Deze zien toe op de volgende aspecten:

- herkenbaarheid: de herkenbaarheid van de Prins Hendrikzanddijk versus het veiligheidsduin;
- hoogte: de hoogte van het veiligheidsduin en de variatie, in relatie tot de zichtbaarheid vanuit het achterland en een natuurlijke uitstraling;
- uitzicht: vormgeving en situering uitzichtpunten;
- toegankelijkheid: ontsluiting in de vorm van een fiets- en wandelpad;
- betreding: voorzieningen ter voorkoming van ongewenste betreding;
- aansluitconstructies: vormgeving van de aansluitconstructies van het veiligheidsduin naar sectie 8 (De Schans) en 10 ('t Horntje).

## **6.5 Cultuurhistorie**

### **6.5.1 Beoordelingskader**

De Erfgoedwet regelt de bescherming van monumenten en stads- en dorpsgezichten. Deze monumenten betreffen onder meer gebouwen en archeologische monumenten, zowel onder als boven water. Voor het wijzigen, verstoren, afbreken of verplaatsen van een beschermd monument is een vergunning nodig. De provinciale milieuverordening regelt de bescherming van het aardkundig monument Oude Land van Texel. Daarnaast zijn in het Barro de cultuurhistorische kwaliteiten van de Waddenzee opgenomen. In bijlage VIII is het achtergrondrapport voor onder andere cultuurhistorie opgenomen. Hieronder zijn de voornaamste conclusies beschreven.

### **6.5.2 Effecten**

De aanleg en het gebruik van de Prins Hendrikzanddijk heeft geen effecten op monumenten(complexen). Van aantasting van aardkundige waarden door de realisatie van de Prins Hendrikzanddijk is geen sprake. De Prins Hendrikzanddijk wordt grotendeels nabij en tegen de huidige waterkeringen aangelegd. Tevens is het veiligheidsduin met betrekking tot hoogte vergelijkbaar met de huidige waterkering. De Prins Hendrikzanddijk doet geen afbreuk aan monumenten en cultuurhistorische elementen op het eiland Texel.

### **6.5.3 Maatregelen**

Maatregelen zijn voor wat betreft monumenten niet aan de orde.



## 6.6 Archeologie

### 6.6.1 Beoordelingskader

Door ondertekening van het Verdrag van Malta heeft Nederland zich verplicht om bij de planvorming rekening te houden met archeologische waarden in een gebied, zowel op land als onder water. Uitgangspunt daarbij is behoud van archeologische waarden "in situ" (bij behoud in situ blijven de archeologische waarden in de bodem bewaard). Door middel van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg is de Erfgoedwet (voorheen: Monumentenwet) aangepast op het Verdrag van Malta. De wet legt beperkingen op ten aanzien van grondgebruik. In het archeologische beleidsplan van Texel worden voorschriften gegeven voor de diverse archeologische waarden en verwachtingen op het eiland. In bijlage VIII is het achtergrondrapport voor onder andere archeologie opgenomen. Hieronder zijn de voornaamste conclusies beschreven.

### 6.6.2 Effecten

Ten behoeve van het aspect archeologie is zowel archeologisch bureauonderzoek als archeologisch inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Op land is dit uitgevoerd door middel van boringen en op zee middels een opwateronderzoek<sup>5</sup>. Uit deze onderzoeken is gebleken dat in het plangebied geen rekening hoeft te worden gehouden met archeologische waarden op land of onder water. Uit het onderzoek komt ook naar voren dat geen antropogene objecten van archeologische waarde aanwezig zijn, en dat eventuele resten van historische zeedijken buitendijks onder de huidige waterbodem liggen en niet door de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk worden bedreigd.

### 6.6.3 Maatregelen

Voor de realisatie van de Prins Hendrikzanddijk is geen noodzaak tot archeologisch vervolgonderzoek. In alle gevallen blijft de archeologische meldingsplicht van kracht (art. 4.4. Erfgoedwet) dus ook wanneer gebieden zijn vrijgegeven naar aanleiding van archeologisch onderzoek. Dit houdt in dat wanneer bij graafwerkzaamheden, vondsten worden aangetroffen waarvan de vinder redelijkerwijs moet kunnen weten dat het een archeologische vondst betreft, de vondst moet worden gemeld bij het bevoegd gezag. Naast de meldingsplicht is de vinder verplicht om het gevonden object zes maanden lang ter beschikking te houden of te stellen voor wetenschappelijk onderzoek.

## 6.7 Milieuhygiënische bodemkwaliteit en NGE

### 6.7.1 Beoordelingskader

Op de aspecten binnen het thema bodem zijn diverse wettelijke kaders van toepassing. Voor de realisatie van de Prins Hendrikzanddijk is de Waterwet en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor niet-gesprongen explosieven zijn de Gemeentewet en het Arbobesluit van

---

<sup>5</sup> Opwateronderzoek is het eerste onderzoek dat plaats vindt binnen de verkennende fase van archeologisch onderzoek voor waterbodems. Voor landbodems is dat het verkennende booronderzoek.



toepassing. In bijlage VIII is het achtergrondrapport voor bodem opgenomen. Hieronder zijn de voornaamste conclusies beschreven.

### **6.7.2 Effecten**

Effecten op de bodem ontstaan alleen wanneer grondverzet (vergraving) plaatsvindt. Bij de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk, gaat het om het aanbrengen van zand. De huidige milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is geen beperking voor de realisatie van de Prins Hendrikzanddijk.

### **6.7.3 Maatregelen**

Ten aanzien van niet gesprongen explosieven is het plangebied onverdacht voor de aanwezigheid van explosieven. De realisatie van de Prins Hendrikzanddijk heeft geen effecten op niet gesprongen explosieven. In het te winnen suppletiezand bestaat de mogelijkheid dat explosieven aanwezig zijn. Hiertoe wordt ter plaatse van de zandwinlocatie NGE-onderzoek uitgevoerd.

## **6.8 Geohydrologie**

### **6.8.1 Beoordelingskader**

De Waterwet en het Provinciaal Waterplan vormen de belangrijkste kaders voor het thema water. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Dit beleid is gericht op het voorkomen van overlast veroorzaakt door een watersysteem.

Voor de Prins Hendrikzanddijk is vooral het effect van de geohydrologie van belang. In bijlage IX is de geohydrologische effectstudie opgenomen. Hieronder zijn de voornaamste conclusies beschreven.

Vanwege de bijzondere situatie als eiland, vindt in de huidige situatie op Texel reeds intensief water(kwaliteits)beheer plaats, inclusief metingen. Tijdens en na de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk wordt dit gecontinueerd en indien nodig geïntensiveerd.

### **6.8.2 Effecten**

#### **Aanlegfase**

In de geohydrologische effectstudie zijn effecten voor de aanlegfase berekend. In de aanlegfase treden de volgende effecten op:

- een verhoging van de kweldruk in het achterland, die leidt tot hogere grondwaterstanden en/of een toename van de afvoer door de perceelsdrainage in landbouwgebied;
- een toename van de zoutvracht. Dit vermindert de dikte van de zoetwater lens onder de percelen.

Voor de thema's landbouw, het beschermd monument Ceres en wonen wordt hieronder ingegaan op de afgeleide effecten voor de aanlegfase.



### *Landbouw*

De berekende verandering van de grondwaterstand is in de aanlegfase veelal minder dan 0,05 m, doordat de perceelsdrainage water afvoert. Uitgangspunt is dat de afvoercapaciteit hiervoor voldoende is. Dit moet voorafgaand aan de uitvoering worden gecontroleerd in het veld.

Door de toename van de zoutvrucht kan de landbouw effecten ondervinden, doordat de dikte van de zoetwater lens onder de percelen verminderd. Dit effect kan beheerst worden door het nemen van maatregelen, zie ook paragraaf 6.8.3. De zoutwateroverlast treedt vertraagd op, in tegenstelling tot wateroverlastproblemen.

### *Beschermd monument Ceres*

In de aanlegfase wordt de kwelstroom gevoed door zout water uit het veiligheidsduin, wat invloed heeft op de abiotische randvoorwaarden in beschermd natuurmonument Ceres. Deze zoute kwelstroom heeft effect op de zoete standplaatscondities die blijkens de aanwezige soorten voorkomen in Ceres. Deze zijn gekoppeld aan de huidige zoetwaterlens, die in dikte afneemt.

Tevens treedt een verhoging van de kweldruk op in het achterland, die leidt tot hogere grondwaterstanden van circa 0,2 meter in beschermd natuurmonument Ceres. Als de werkzaamheden worden uitgevoerd in de zomer of een relatief droge winter, dan kan deze verhoging wegvallen in de jaarlijkse natuurlijke fluctuatie. Echter, in een normale en natte winter kan een niet-natuurlijke grondwaterstand ontstaan.

### *Wonen*

In de aanlegfase treedt een grondwaterstijging van ongeveer 0,2 meter op ter plaatse van de woning aan de binnenzijde van de Prins Hendrikdijk, aan de Van der Sterreweg (nr. 11-13). Deze effecten treden op, omdat de teensloot van de bestaande dijk niet doorloopt en op enige afstand ligt. Hiermee wordt de freatische grondwaterstand niet gecontroleerd en kan deze veranderen als gevolg van het suppleren van zand voor de Prins Hendrikzanddijk. Dit kan problemen veroorzaken zoals wateroverlast in de kruipruimte.

Een tweede woning in de directe nabijheid van de dijk ligt ter hoogte van de Amaliaweg. Op deze locatie is de verandering van de freatische grondwaterstand verwaarloosbaar. Negatieve effecten op deze woning en andere belangen zoals omliggende infrastructuur worden niet verwacht.

### **Gebruiksfase**

In de geohydrologische effectstudie zijn effecten voor de gebruiksfase berekend. In de gebruiksfase treden de volgende effecten op:

- voor de Prins Hendrikzanddijk wijzigt de freatische grondwaterstand met minder dan 0,05 meter ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie betreft dezelfde ontwikkeling in het grondwater maar zonder aanleg van de Prins Hendrikzanddijk) De aanwezigheid van de Prins Hendrikzanddijk heeft geen merkbaar effect op de kwelstroom;
- de chloride concentratie neemt in 2085 tot circa 600 meter afstand van de dijk af, door grondwateraanvulling in het veiligheidsduin en omdat de Waddenzee op een grotere afstand komt te liggen vanaf de polder. De verlaging van de concentratie neemt af met een toenemende afstand vanaf de Waddenzee. In de Prins Hendrikpolder blijft het freatische grondwater volgens de berekening desondanks brak, met een chloride concentratie boven de



2.000 mg/l. De afname van de zoutflux betekent dat de kansen voor de ontwikkeling van een lokale zoetwaterbel toenemen.

Voor de thema's landbouw, het beschermd monument Ceres en wonen wordt hieronder ingegaan op de afgeleide effecten voor de gebruiksfase.

#### *Landbouw*

De Prins Hendrikzanddijk heeft geen negatief effect voor de landbouwpercelen, omdat geen merkbare verandering van de freatische grondwaterstand optreedt; de kwelstroom niet wijzigt en de chloride concentratie afneemt.

#### *Beschermd monument Ceres*

In de gebruiksfase heeft de Prins Hendrikzanddijk geen negatief effect op de abiotische randvoorwaarden in het beschermd natuurmonument Ceres. In De kwel wijzigt niet merkbaar. De berekende chloride concentratie in het freatisch grondwater neemt af, maar blijft nog steeds brak. Op de zoete standplaatscondities van de aanwezige soorten die voorkomen in Ceres zijn geen negatieve effecten, omdat deze niet gekoppeld zijn aan de brakke kwelstroom maar aan de zoet waterlens. Doordat het freatisch brak blijft, blijven overgangen van brak naar zoet in het gebied aanwezig.

#### *Wonen*

In de gebruiksfase worden er geen negatieve effecten verwacht ter plaatse van de woningen nabij de huidige dijk aan de Van der Sterreweg en Amaliaweg omdat er geen merkbare verandering van de freatische grondwaterstand optreden. Met betrekking tot de grondwaterkwaliteit worden ook geen negatieve afgeleide effecten verwacht omdat er een verzoeting optreedt.

### **6.8.3 Maatregelen**

Het is aan de aannemer om aan de hand van de door hem uit te voeren uitvoeringswijze de exacte effecten in beeld te brengen en de daarbij behorende maatregelen te treffen. Mogelijke maatregelen die de aannemer zou kunnen treffen om de initieel zoute kwelstroom uit het veiligheidsduin te beperken zijn door binnendijkse bemaling, of door minder hoog of op grotere afstand van de huidige dijk hydraulisch het zand op te spuiten. Door het beperken van de effecten en/of het nemen van maatregelen zijn dan geen negatieve effecten op de standplaatscondities in het beschermd natuurmonument Ceres of op de landbouw te verwachten.

Voor de landbouw kan aanvullend de perceelsdrainage doorgespoten worden of vervangen worden om de afvoer van zout kwelwater optimaal te laten verlopen.

Voor de woning aan de Van der Sterreweg (nr. 11-13) kan de mogelijke wateroverlast in de kruipruimte gemitigeerd worden door het oppervlaktewater verder uit te breiden, of door drainage aan te leggen nabij het huis.

De aannemer draagt zorg dat:

- vooraf is aangetoond dat de aanleg methode niet tot negatieve afgeleide effecten op de omgeving leidt, of dat hij hierover vooraf overeenstemming bereikt met de perceelseigenaren;



- vooraf inzicht is gegeven in de onzekerheden in deze analyse;
- een monitoringsprogramma is gestart inclusief actiewaarden en concrete beheersmaatregelen inclusief een beschouwing van de effectiviteit van deze maatregelen.

In de gebruiksfase worden geen negatieve afgeleide effecten verwacht op natuur, landbouw of overige belangen (zoals wonen), omdat geen merkbare verandering van de freatische grondwaterstand optreedt, de kwelstroom niet wijzigt en de chloride concentratie afneemt. Om deze reden zijn geen mitigerende maatregelen voorgesteld.

## 6.9 Watersysteem en aanzanding havens

### 6.9.1 Beoordelingskader

Vanuit de Waterwet is het niet wenselijk dat het aanleggen van een werk een negatief effect heeft op een watersysteem, in dit geval de Waddenzee. Het risico is aanwezig dat de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk een toename veroorzaakt van de aanslibbing in de havens op Texel in de nabijheid van de Prins Hendrikzanddijk. Een onderzoek is uitgevoerd naar de mogelijke effecten op het watersysteem en de aanslibbing in de havens op Texel door de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk. Dit onderzoek is in bijlage X toegevoegd. Het onderzoek heeft zich gericht op de volgende (abiotische) effecten:

- grootschalige waterbeweging;
- grootschalige zandtransportpatroon en morfologie;
- grootschalig slibtransportpatroon;
- invloed op de aanslibbing van de havens op Texel;
- stabiliteit geulwandbestorting;
- afwatering gemalen;
- aanslibbing luwe zone.

### 6.9.2 Effecten

#### Grootschalige waterbeweging en zandtransporten

Uit het onderzoek blijkt dat zowel de aanwezigheid als de aanleg en het onderhoud van de Prins Hendrikzanddijk geen effect heeft voor de grootschalige waterbeweging en het grootschalig zandtransportpatroon in de Waddenzee. De grootschalige morfologische ontwikkeling van de westelijke Waddenzee wordt dien ten gevolge niet beïnvloed door de Prins Hendrikzanddijk. Dit wordt bevestigd door het de uitgevoerde morfologische studie.

#### Grootschalige slibtransporten

De Prins Hendrikzanddijk heeft eveneens geen invloed op het grootschalig slibtransport. De hoeveelheid slib die zich in de loop der tijd afzet ter plaatse van de Prins Hendrikzanddijk is verwaarloosbaar in vergelijking met de hoeveelheid slib die een rol speelt in de grootschalige slibhuishouding van de Waddenzee. Het zand dat voor de aanleg en het onderhoud van de Prins Hendrikzanddijk wordt gebruikt bevat weliswaar een zekere hoeveelheid slib. Dit slib komt in het systeem van de Waddenzee terecht tijdens de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk. De hoeveelheden zijn echter gering ten opzichte van de hoeveelheid slib die van nature een rol speelt bij de grootschalige slibhuishouding van de Waddenzee. Het onderzoek toont aan dat de toename van de slibconcentratie tijdens de aanleg en het onderhoud in het niet valt ten opzichte van de



natuurlijke achtergrond concentratie van het slib en de variatie die daarbij optreedt als gevolg van de natuurlijk dynamiek in de Waddenzee.

### **Aanslibbing havens**

Uit het onderzoek blijkt dat de Prins Hendrikzanddijk geen gevolgen heeft voor de aanslibbing van de havens die in de nabijheid zijn gelegen. De aanslibbing in deze havens wordt veroorzaakt door de hoeveelheid water die tijdens een getij wordt uitgewisseld tussen haven en Waddenzee, en de sedimentconcentratie van dit water. De sedimentconcentratie wordt nagenoeg volledig bepaald door natuurlijk transportprocessen in de Waddenzee en omgevingsfactoren zoals wind, golven en stroming, die sterk fluctueren. Uit het onderzoek blijkt dat sprake is van een sterke verspreiding van het slib van de Prins Hendrikzanddijk in de Texelstroom. Het blijkt dat de hoeveelheid slib die vrijkomt bij de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk een marginaal effect heeft op de aanslibbing. De toename van de aanslibbing varieert tussen 1% en 5%. De grootste toename van 5% heeft betrekking op de NIOZ haven. Voor de overige havens ligt de toename substantieel lager. Zowel met als zonder Prins Hendrikzanddijk is de berekende aanslibbing in de orde van 0,1 m/j. De conclusie is daarom dat de extra aanslibbing in de beschouwde havens, en de invloed op de beheeropgave voor de havens, door de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk verwaarloosbaar is.

### **Stabiliteit geulwand Texelstroom en functioneren gemalen**

De stabiliteit van de geulwand van de Texelstroom betreft zowel de geotechnische als hydraulische stabiliteit van de geulwand van de Texelstroom. Uit het onderzoek blijkt dat geen risico bestaat dat de Prins Hendrikzanddijk een negatieve invloed heeft op de geotechnische stabiliteit van de bestorting. Om alle risico's uit te sluiten wordt aan de aannemer de eis gesteld dat de Prins Hendrikzanddijk inclusief de uitstroomconstructies van de gemalen geen negatief effect mag hebben op de stabiliteit van de geulwandbestorting zowel bij aanleg als in de gebruiksfase.

### **Aanslibbing luwe zone**

Op basis van een berekening is ingeschat dat de aanslibbing van de luwe zone (habitat H1140A 'Slik- en zandplatengetijdengebied') achter de strandhaak ongeveer 2 - 5 cm/jaar bedraagt. Deze aanslibbing past goed bij de gestelde uitgangspunten die zijn gesteld aan dit habitattypen.

### **6.9.3 Maatregelen**

Maatregelen zijn niet aan de orde.

## **6.10 Zandverstuiving**

### **6.10.1 Beoordelingskader**

Bij het ontwerp van de Prins Hendrikzanddijk is rekening gehouden met het aspect zandverstuiving door wind en de effecten daarvan. Een juridisch beoordelingskader is voor dit thema niet aanwezig, echter is overlast door verstuiving van zand niet wenselijk. Hieronder wordt ingegaan op de effecten en maatregelen die volgen uit de analyse zandverstuiving, welke is bijgevoegd in bijlage XI.



## 6.10.2 Effecten

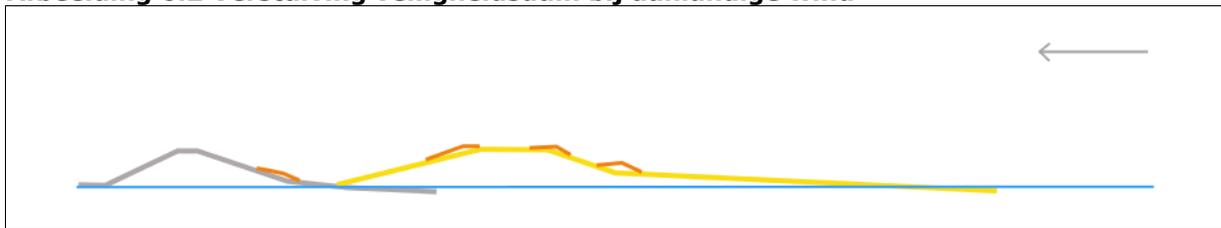
### Landinwaartse effecten

Bij aanlandige wind komt het meeste zand aan de zeevaartse zijde van het veiligheidsduin terecht, een deel waait door naar de luwte tussen veiligheidsduin en bestaande dijk. Beperkte hinder is te verwachten voor het gebied direct achter de Prins Hendrikdijk en er is kans op enige hinder achter de dijk ter plaatse van sectie 8. Verwacht wordt dat met beheersmaatregelen de overlast kan worden beheerst.

### Zeewaartse effecten

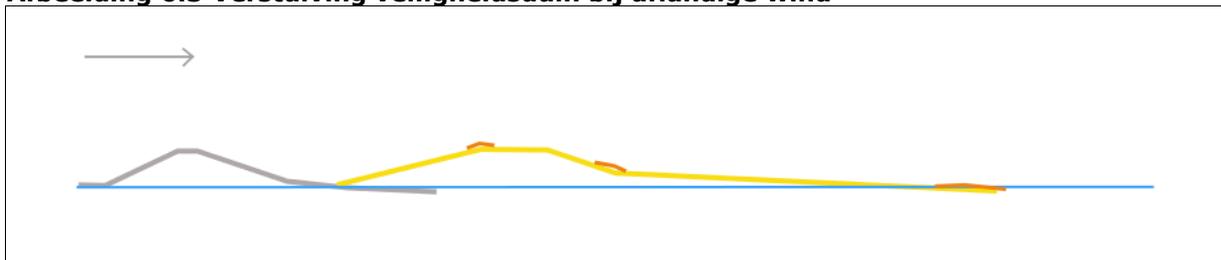
Door verstuiving kan zand in de Waddenzee waaien hetgeen verlies van duinvolume zou betekenen. Bij goede preventieve mitigerende maatregelen is hinder en verlies van het veiligheidsduin en strand door eolisch transport beperkt. Het grootste deel van het zand waait ofwel richting dijk ofwel komt in het water en sedimenteert op de vooroever. Over het algemeen is dit verlies vele malen kleiner dan het verlies door mariene processen.

### Afbeelding 6.2 Verstuiving veiligheidsduin bij aanlandige wind



Toelichting: bestaande dijk (grijs), Prins Hendrikzanddijk (geel), aanzanding (oranje), NAP (blauw)

### Afbeelding 6.3 Verstuiving veiligheidsduin bij afluwindige wind



Toelichting: dijk (grijs), duin en strand (geel), aanzanding (oranje), NAP (blauw)

Onderstaande afbeelding geeft een totaalbeeld van verstuivingseffecten bij de Prins Hendrikzanddijk. In de afbeelding is te zien waar aanzanding, verlies en hinder optreden.



**Afbeelding 6.4 Locaties aanzanding, verlies van zand en kans op hinder**



### 6.10.3 Maatregelen

#### Maatregelen aanlegfase

Direct na het aanbrengen van het zand kan de situatie ontstaan dat het zand gaat verstuiven, waardoor stuifhinder kan optreden. Deze stuifhinder wordt met behulp van door de aannemer te nemen maatregelen beperkt. De aannemer stelt, voor aanvang van de werkzaamheden, een hinderplan op waaronder een antistuiwplan. De maatregelen tijdens de aanlegfase kunnen bijvoorbeeld bestaan uit:

- het aanbrengen van papierpulp (zoals Stesam), nathouden van zand direct na het aanbrengen van het zand of zand mengen met klei;
- het situeren van (ongebruikte) stalen buizen, zodat luwten ontstaan waardoor zand wordt afgevangen;
- plaatsen van vegetatie, rijshouten schermen en anti-stuifschermen.

#### Maatregelen gebruiksfase

De maatregelen die in de gebruiksfase worden genomen hebben als doel:

1. Het voorkomen van verstuivingsoverlast in het achterland;
2. Het voorkomen van volumeverlies uit het veiligheidsduin;
3. Het voorkomen van het 'verdwijnen' strandhaak.

Op het moment dat het zand is geprofileerd wordt het werkgebied definitief voorzien van antistuiwmaatregelen. Deze kunnen bestaan uit onder andere:

- het aanbrengen van helmplanten op open delen en struwelen als duindoorn en vlier op luwere delen van het veiligheidsduin en schorren en zilte graslanden;
- het aanbrengen van extra rijshoutschermen of riet aan de voet en op de kruin van het veiligheidsduin;
- het aanbrengen van een antistuiw scherm op de bestaande dijk;
- het aanbrengen van luwten in het veiligheidsduin, waardoor zand wordt afgevangen;
- het aanbrengen van een schelpenlaag op de kruin en randen van de strandhaak en/of het plaatsen van rijshouten schermen in zigzag patroon op de strandhaak;
- bij storm kan zand extra worden vastgelegd door sproeien met water of papierpulp.



In het monitoringsplan (onderdeel van het projectplan) is opgenomen op welke wijze onder andere zandverstuiving wordt gemonitord.

## 6.11 Geluid

### 6.11.1 Beoordelingskader

#### Bouwlawaai

Met betrekking tot de directe hinder van bouwlawaai als gevolg van de voorgenomen activiteiten moet worden getoetst aan het Bouwbesluit. Ook wordt aangesloten bij de richtwaarden, zoals die zijn opgenomen in de Circulaire Bouwlawaai, omdat die veelal gebruikt worden voor geluidsgevoelige bestemmingen (woningen en dergelijke). In de Circulaire Bouwlawaai wordt een geluidsbelasting van 60 dB(A) aangehouden als voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting op gevels door bouw- en sloopwerkzaamheden. De eerste stap om hieraan te voldoen is het nemen van maatregelen zoals de inzet van stil materieel en het toepassen van stille bouwtechnieken. Als aan de norm van 60 dB(A) ondanks het nemen van maatregelen niet kan worden voldaan, wordt in de beoordeling een onderscheid gemaakt op basis van de tijdsduur waarop een geluidsgevoelige bestemming een bepaalde geluidsbelasting ondervindt. Hieronder zijn in de tabel de richtwaarden kort weergegeven.

**Tabel 6.2 Geluidniveau in dagperiode in relatie tot aantal (overschrijding)dagen**

waarde	tot 60 dB(A)	> 60 dB(A)	> 65 dB(A)	> 70 dB(A)	> 75 dB(A)	> 80 dB(A)
maximale blootstelling in dagen	geen beperking	max. 50 dagen	max. 30 dagen	max. 15 dagen	max. 5 dagen	0 dagen

#### Wegverkeerslawaai

Met betrekking tot wegverkeerslawaai hoeft volgens de Wet Geluidhinder (Wgh) niet te worden getoetst naar aanleiding van een toename in verkeersintensiteit op een bestaande weg, indien die weg niet wordt aangepast.

### 6.11.2 Effecten

De aanleg wordt grotendeels vanaf het water uitgevoerd met schepen, shovels en dergelijke. Een aantal materialen worden eventueel over land aangevoerd.

Aan de binnenzijde van de waterkering liggen circa 4 gevoelige objecten. Gezien het feit dat de werkzaamheden voornamelijk aan de Waddenzeezijde plaatsvinden en de windrichting voornamelijk zeewaarts is, is geluidsoverlast op gevoelige gebouwen en woningen naar verwachting niet aan de orde.



### **6.11.3 Maatregelen**

Als blijkt dat de geluidhinder daadwerkelijk zodanig groot is dat de grenzen in het Bouwbesluit of de Circulaire Bouwlawaai worden overschreden, worden maatregelen getroffen om hinder te compenseren of te mitigeren. Indien maatregelen nodig zijn, valt te denken aan:

- beperking van bronvermogen door het toepassen van stille materialen en technieken;
- bepaalde werkzaamheden uitvoeren bij afwezigheid van bewoners (bijvoorbeeld tijdens kantooruren);
- aanbieden tijdelijke alternatieve woonruimte (zoals een hotel).

## **6.12 Luchtkwaliteit**

### **6.12.1 Beoordelingskader**

Voor het aspect luchtkwaliteit geldt de Wet milieubeheer en is het in de regel van belang om na te gaan of de realisatie van het project gevolgen heeft voor de hoeveelheid (motorisch) verkeer in het projectgebied en diens gevolge voor de luchtconcentraties van fijn stof (PM10 en PM2,5) en stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>). De stikstofdepositie op natuurgebieden is in het kader van de PAS berekend met Aerius en behandeld in paragraaf 6.1. De hinder door verstuiving in de aanleg- en gebruiksfase van de Prins Hendrikzanddijk is behandeld in paragraaf 6.10.

### **6.12.2 Effecten**

In de aanlegfase en gebruiksfase van de Prins Hendrikzanddijk vinden grondwerkzaamheden en transport plaats met tijdelijke gevolgen voor de luchtkwaliteit. Hoewel de werkzaamheden grootschalig van aard zijn, kan redelijkerwijs verwacht worden dat de belasting lokaal en zeer beperkt is en dat geen van de alternatieven een belangrijke bijdrage levert aan de jaargemiddelde concentraties PM10 en PM2,5 (fijn stof). Dit als gevolg van de tijdelijke aard van de werkzaamheden in de aanlegfase en gebruiksfase. Daarbij gelden lage achtergrondconcentraties in het gebied. Op basis hiervan is het aannemelijk dat het voornemen realiseerbaar is binnen de luchtkwaliteitseisen uit de Wet Milieubeheer.

### **6.12.3 Maatregelen**

Indien bij de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk gebruik wordt gemaakt van de openbare weg dan kan tijdens droge weersomstandigheden opwerveling van bodemstof plaatsvinden als gevolg van de verkeer die over onverharde of bevulde wegen rijden. Hoewel dit stof voor slechts een deel bestaat uit fijn stof, kunnen nabij liggende woningen hiervan hinder ondervinden. Een veel toegepaste en effectieve maatregel is om tijdens droge weersomstandigheden de wegen en/of banden te sproeien, zodat het opwerpen van bodemstof wordt voorkomen. Deze maatregel wordt ingezet wanneer nodig.

## **6.13 Landbouw**

Een juridisch beoordelingskader is voor dit thema niet aanwezig. Daarom wordt direct ingegaan op de effecten en maatregelen.



### **6.13.1 Effecten**

Landbouw vormt van oudsher één van de belangrijkste bronnen van bestaan op het eiland. De landbouw op Texel neemt nog bijna de helft van het eilandoppervlak in beslag. Een deel van de gronden direct grenzend aan de waterkering zijn in gebruik als landbouwgronden (voornamelijk grasland en bollenteelt). Tevens wordt de waterkering verpacht. Effecten door ruimtebeslag op de binnendijks gelegen landbouwgronden zijn niet aan de orde, aangezien de Prins Hendrikzanddijk geheel buitendijks wordt gerealiseerd. De huidige waterkering is uit de pacht genomen. Op dit moment wordt onderzocht op welke wijze de huidige dijk in de toekomst wordt onderhouden. Daarbij wordt de mogelijkheid om opnieuw te verpachten meegenomen.

Naast ruimtebeslag treden mogelijk ook effecten door grondwater en zandverstuiving op. Deze aspecten worden respectievelijk beschreven in paragraaf 6.8 en paragraaf 6.10. Eventuele effecten (door schaduwwerking) als gevolg van de nieuwe habitattypen worden onderzocht. Indien sprake is van een nadelig effect, dan kan beroep worden gedaan op de daarvoor bestemde regelingen (zie verder paragraaf 7.2.3).

### **6.13.2 Maatregelen**

Voor de maatregelen met betrekking tot grondwater (geohydrologie) wordt verwezen naar paragraaf 6.8. Voor de maatregelen met betrekking tot zandverstuiving wordt verwezen naar paragraaf 6.10.

## **6.14 Wonen**

Een juridisch beoordelingskader is voor dit thema niet aanwezig. Daarom wordt direct ingegaan op de effecten en maatregelen.

### **6.14.1 Effecten**

Op de bestaande dijk in sectie 9 staan geen panden met een woonbestemming. Achter de huidige waterkering zijn woningen gelegen en op het terrein nabij de NIOZ haven is een bedrijfswoning aanwezig. Effecten door ruimtebeslag op de binnendijks gelegen woningen zijn niet aan de orde, aangezien de Prins Hendrikzanddijk geheel buitendijks wordt gerealiseerd. De hoogte van het veiligheidsduin is maximaal 11 meter, waardoor vanuit de woningen de Prins Hendrikzanddijk direct achter de bestaande dijk niet is waar te nemen. Effecten met betrekking tot grondwater, verstuiving en geluid staan beschreven in respectievelijk paragraaf 6.8, 6.10 en 6.11.

### **6.14.2 Maatregelen**

Aangezien het veiligheidsduin niet vanuit de woningen in directe nabijheid van de huidige dijk waarneembaar is, zijn voor dit onderdeel geen extra maatregelen aan de orde. Maatregelen met betrekking tot grondwater, verstuiving en geluid staan beschreven in respectievelijk paragraaf 6.8, 6.10 en 6.11.



## 6.15 Recreatie

Een juridisch beoordelingskader is voor dit thema niet aanwezig. Daarom wordt direct ingegaan op de effecten en maatregelen.

### 6.15.1 Effecten

In de huidige situatie is het voor fietsers mogelijk om (bij gedogen) gebruik te maken van het beheerpad aan de binnenzijde en aan de buitenzijde van de waterkering. Ter hoogte van polder Ceres ontbreekt het beheerpad aan de buitenzijde in het profiel en is er een route aan de binnenzijde van de waterkering. Bij gemaal Prins Hendrik, in de bocht bij de aansluiting van sectie 8 en 9 en bij gemaal De Schans zijn trappen over de waterkering aanwezig. Dijkopgangen voor fietsverkeer en dijkbeheer zijn aanwezig in het zuiden ('t Horntje), bij polder Ceres en oostelijk van gemaal De Schans. De recreatieve routes die op of langs de waterkering in sectie 9 liggen wijzigen in de eindsituatie.

In de directe omgeving van de Prins Hendrikzanddijk zijn reeds twee uitzichtplatforms voorzien, gekoppeld aan de te vernieuwen gemalen Prins Hendrik en De Schans. In aanvulling hierop wordt een nieuw uitzichtpunt ter hoogte van het natuurgebied Ceres gerealiseerd op het veiligheidsduin. Het uitzichtpunt is bereikbaar door een aan te leggen wandelpad (zie afbeelding 4.12). Door deze voorziening wordt een recreatieve wandelroute gerealiseerd, waarbij zowel het natuurgebied Ceres als de Prins Hendrikzanddijk beleefd kan worden. Daarnaast wordt een nieuw fietspad aangelegd. In paragraaf 4.6 wordt deze toegelicht. Gebruik van het kustwater langs de Prins Hendrikzanddijk door langsvarende of aanleggende vaartuigen, wind- en kitesurfers is vanwege te verwachten verstoring van vogels en zeehonden niet toegestaan. Ook is hierdoor verdere betreding van het gebied niet mogelijk.

In de aanlegfase is de recreatieve route van het fietsknooppuntennetwerk mogelijk minder goed toegankelijk, omdat routes en wegen tijdelijk zijn afgesloten.

### 6.15.2 Maatregelen

In de gebruiksfase wordt een evenwichtige invulling gegeven aan de wens om de Prins Hendrikzanddijk te beleven, maar ook de natuur de mogelijkheid te geven dit gebied te ontwikkelen overeenkomstig de vooraf gestelde doelstellingen. Het bestaande wandelpad rondom het natuurgebied Ceres wordt verbonden met het nieuwe wandelpad en het landschappelijk goed ingepaste uitzichtpunt op het veiligheidsduin. Hiermee wordt een wandelroute op dit deel van het eiland gerealiseerd. Daarnaast geven twee uitzichtpunten, bij het gemaal Prins Hendrik en gemaal De Schans, uitzicht op de Prins Hendrikzanddijk.

De gedoogde fietsroute over het huidige onderhoudspad langs de buitenzijde van de Prins Hendrikdijk loopt in de toekomst deels door en over het toekomstige veiligheidsduin, deels over de kruin van de bestaande waterkering en deels onderlangs de waterkering (zie verder paragraaf 4.6). Het onderhoudspad aan de buitenzijde van waterkering ter hoogte van natuurgebied Ceres en gemaal de Schans is in de toekomst niet meer toegankelijk. Om ongewenste betreding van het gebied (door het publiek dan wel door vee) te voorkomen, wordt een fysieke afscheiding



gerealiseerd tussen het veiligheidsduin en de huidige waterkering. Tevens worden verbodsborden geplaatst waarop zal worden gehandhaafd door de toekomstig(e) beheerder(s).

Om de hinder tijdens de aanleg te beperken, wordt voor het recreatief verkeer een omleidingsroute ingesteld. De ervaring leert dat de uitvoering van grote projecten interesse wekt van het publiek. Omwille van de veiligheid wordt het werkterrein afgezet. Vanaf de gemalen is de uitvoering van het werk veilig te bekijken.

## 6.16 Havenbedrijven

Een juridisch beoordelingskader voor dit thema is niet aanwezig, hetzij dat het dichtslibben van de aanwezige havens niet wenselijk is. Daarom wordt direct ingegaan op de effecten en maatregelen.

### 6.16.1 Effecten

Voor uitvoering van de Prins Hendrikzanddijk is zand nodig dat met schepen wordt aangevoerd. In de aanlegfase is daardoor meer scheepvaartverkeer en wordt mogelijk gebruik gemaakt van aanlegplaatsen in de omliggende havens. In de nabijheid van sectie 9 bevinden zich de NIOZ-haven (ter hoogte van sectie 10) en de haven in Oudeschild (sectie 7). De havens kunnen tijdelijk hinder ondervinden van de werkzaamheden in sectie 9. De hinder bestaat uit drukte door meer scheepvaartbewegingen en/of gebruik van aanlegplaatsen in de haven.

### 6.16.2 Maatregelen

De havenbedrijven worden voorafgaand aan de werkzaamheden geïnformeerd over de uit te voeren werkzaamheden. In afstemming met de havenbeheerder wordt het gebruik van de haven, indien dit nodig is, als ligplaats en/of laad- en loslocatie ten behoeve van de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk mogelijk gemaakt.

## 6.17 Kabels en leidingen

Een juridisch beoordelingskader is voor dit thema niet aanwezig. Daarom wordt direct ingegaan op de effecten en maatregelen.

### 6.17.1 Effecten

Door middel van een KLIC-melding en meerdere overleggen met de kabel- en leidingbeheerders is de ligging van de aanwezige kabels en leidingen in beeld gebracht. Hieruit is vastgesteld dat in het gebied twee drinkwaterleidingen van drinkwaterbedrijf PWN, twee data- en telecomkabels en een tweetal 50 kV elektriciteitskabels aanwezig zijn. Tevens zijn de uitstroomconstructies van de gemalen Prins Hendrik en De Schans in het plangebied gelegen.

Het nemen van maatregelen aan een aantal kabels en leidingen is noodzakelijk vanwege de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk of omdat de kabels en leidingen een risico vormen voor de waterveiligheid. Het uitgangspunt is dat de functie van de kabels en leidingen behouden blijft.



De twee data- en telecomkabels en de 50kV kabels liggen onder de Prins Hendrikzanddijk en voor de tijdelijke en definitieve situatie zijn geen maatregelen benodigd. Voor de drinkwaterleidingen zijn vanwege de belasting van het veiligheidsduin mogelijk wel maatregelen nodig. Daarnaast zijn voldoen de uitstroomconstructies van de gemalen niet en zijn maatregelen hieraan noodzakelijk.

### **6.17.2 Maatregelen**

De benodigde maatregelen ten aanzien van het functioneren van de drinkwaterleidingen hangen onder andere af van het definitieve ontwerp van het veiligheidsduin. Eventuele maatregelen die bij de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk kunnen worden genomen, zijn een grondverbetering en het vervangen van een leidinggedeelte. Dit wordt door de aannemer nader gedimensioneerd en vervolgens uitgevoerd.

Daarnaast dient de aannemer tijdens de uitvoering ervoor te zorgen dat aan de kabels en leidingen schade wordt voorkomen en dat deze ongestoord kunnen blijven functioneren.

Bij aanleg van de Prins Hendrikzanddijk wordt de uitstroomconstructie van het gemaal Prins Hendrik verlengd onder het veiligheidsduin, tot aan het voorliggende strand, zodat het gemaal zijn water kan blijven uitslaan op de Waddenzee. Zie voor het principeontwerp hoofdstuk 4 van dit projectplan.

Het gemaal De Schans mondt uit in de lagune van de Prins Hendrikzanddijk. De uitstroomconstructie van gemaal De Schans wordt op een dusdanige manier aangelegd om ervoor te zorgen dat ook dit gemaal zijn water onveranderd kan blijven uitslaan in de Waddenzee. Zie voor het principeontwerp hoofdstuk 4 van dit projectplan.



## **7 Belangen van derden**

Bij de realisatie van de Prins Hendrikzanddijk raken de werkzaamheden meerdere belanghebbenden. De voornaamste zijn benoemd in dit hoofdstuk. Tevens is aangegeven hoe de eigendomssituatie is en wordt omgegaan met grondverwerving en schaderegelingen.

### **7.1 Belanghebbenden**

De belanghebbenden die in deze paragraaf worden onderscheiden betreffen bewoners langs de waterkering, agrariërs met landbouwgronden aan de binnenzijde van de waterkering, natuurorganisaties met gebieden aan de binnen- en buitenzijde van de waterkering. Verder de recreanten, beroepsvisserij en andere (haven)bedrijven die een directe relatie met de ligging en dus werkzaamheden aan de waterkering hebben.

#### **Bewoners**

Voor de realisatie van de Prins Hendrikzanddijk hoeven geen woningen te worden gesloopt. Het uitzicht vanuit de woningen achter de Prins Hendrikdijk blijft hetzelfde, want de huidige groene dijk blijft aanwezig. Daarnaast is door de hoogte en de ligging van het veiligheidsduin, dit duin vanuit de woningen in de directe nabijheid van de huidige dijk niet zichtbaar.

De omgeving van de woningen achter de Prins Hendrikdijk verandert. De Prins Hendrikzanddijk is enkel toegankelijk op de aangelegde paden en is zichtbaar vanuit de uitzichtpunten. Het wad en de zee is ter hoogte van de Prins Hendrikzanddijk niet meer toegankelijk.

Tijdens de aanlegfase kunnen bewoners enige overlast ondervinden. De hinder is in verhouding tot een traditionele dijkversterking beperkt, aangezien voor de Prins Hendrikzanddijk buitendijks wordt aangelegd. Daarnaast vindt de aanvoer van zand plaats over zee, waardoor de hinder minimaal is. Bovendien stelt de aannemer een hinderplan op om hinder voor de omgeving zoveel mogelijk te beperken.

#### **Agrariërs**

Binnendijks ruimtebeslag op landbouwgronden is niet aan de orde bij aanleg van de Prins Hendrikzanddijk. Tijdens de aanlegfase zijn percelen ten alle tijden bereikbaar. Daarnaast zijn de geohydrologische effecten (grondwaterstand, zoute kwel etc.) en de effecten van de zandverstuiving onderzocht. Hierop wordt in paragraaf 6.8 en 6.10 ingegaan, waar zowel de effecten als de maatregelen worden beschreven. Door het nemen van maatregelen zijn de effecten acceptabel.

De Prins Hendrikdijk is uit de pacht genomen. Het hoogheemraadschap onderzoekt hoe ze om wil gaan met beheer van de dijk na oplevering. Hierover worden de (voormalige) pachters geïnformeerd. Indien tijdens de uitvoering tijdelijk gebruik van landbouwgrond nodig is, gaat dit in eerste instantie altijd in nauw overleg met de eigenaar. Indien in minnelijk overleg geen overeenstemming kan worden bereikt kan een juridische procedure worden ingezet voor het verkrijgen van de benodigde betredingstoestemming.



### **Natuurorganisaties**

Langs de Waddenzeedijk liggen verscheidene natuurgebieden waarvan Natuurmonumenten of Staatsbosbeheer eigenaar is dan wel het beheer voert. Als belanghebbenden willen Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer dat zo weinig mogelijk verlies van oppervlakte van natuurgebieden optreedt en dat negatieve effecten op de natuurwaarden binnen deze gebieden zoveel mogelijk worden voorkomen.

Bij de uitwerking van de Prins Hendrikzanddijk is rekening gehouden met de aanwezigheid van natuurgebieden. Een effectstudie Flora- en faunawet, een passende beoordeling en NNN-toets zijn uitgevoerd om effecten en maatregelen te bepalen. Bij de voorbereiding van dit plan in breed verband met experts en ervaringsdeskundigen gesproken over de meest optimale inrichting van het gebied (welke habitats en welke soorten). Zij ondersteunen het huidige plan.

Verder komt de Prins Hendrikzanddijk tot stand mede dankzij de financiële bijdragen van het Waddenfonds, provincie Noord-Holland en de gemeente Texel. Zij dragen bij aan het plan en ondersteunen de natuurontwikkeling.

### **Recreanten**

De huidige Prins Hendrikdijk is een onderdeel van het recreatieve fiets- en wandelnetwerk Texel. De verwachte effecten van de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk zijn tijdelijk. Het is tijdens en na de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk niet meer mogelijk om (gedoogd) te fietsen over het buitendijkse onderhoudspad. De doorgaande fietsroute aan de binnenzijde van de huidige dijk blijft beschikbaar.

In de gebruiksfase is de Prins Hendrikzanddijk te beleven middels het aan te leggen fietspad, wandelpad en uitzichtpunt. Gezien de kwetsbare natuur die zich in het gebied moet ontwikkelen, is verdere betreding van het gebied geen optie. Om het gebied toch te kunnen ervaren is voorzien in een uitzichtpunt op het veiligheidsduin en twee uitzichtpunten bij gemaal De Schans en het Prins Hendrikgemaal.

### **Visserij**

Ter plaatse van de Prins Hendrikzanddijk wordt recreatief met fuiken gevist (ter hoogte van dijkpaal 5.85-6.05). De aanleg van de Prins Hendrikzanddijk heeft tot gevolg dat recreatief vissen (met fuiken) niet meer mogelijk is. Binnen het plangebied zijn hiervoor geen alternatieve mogelijkheden. .

De haven van Oudeschild is de thuishaven van de Texelse vissers. De Texelse vloot vist voornamelijk op de Noordzee op schol en tong. Een klein deel vangt haring en garnalen. Enkele schepen vissen nog op schelpdieren en mosselen. Voor de beroepsvisserij kunnen alleen effecten in de aanlegfase aan de orde zijn in verband met scheepvaartverkeersshinder.

### **Havens**

In de nabijheid van de Prins Hendrikzanddijk ligt de NIOZ-haven en de haven van Oudeschild. De verwachting is dat de havens tijdens de aanleg bereikbaar blijven. Indien nodig wordt de toegankelijkheid en/of bereikbaarheid van de NIOZ haven b.v. en het NIOZ instituut geborgd middels afspraken met beide partijen.



## **NIOZ**

NIOZ gebruikt het wad tussen de NIOZ-havendam en de bestaande Prins Hendrikdijk voor wetenschappelijke activiteiten, zoals het testen van onderwaterapparatuur. Na aanleg van de Prins Hendrikzanddijk is dit wad niet beschikbaar voor de door NIOZ gewenste wetenschappelijke activiteiten. In overleg met NIOZ is een alternatieve locatie gevonden om de wetenschappelijke activiteiten te kunnen uitvoeren. De onderzoekslocatie van NIOZ wordt verplaatst.

## **Rijkswaterstaat**

De Waddenzee is in beheer bij Rijkswaterstaat. Zij voeren het beheer over de aspecten bodem, waterkwaliteit, waterkwantiteit en het nautisch beheer. Vanwege de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk wordt de beheergrens aangepast.

## 7.2 Grondeigendom en publiekrechtelijk beheer

Het hoogheemraadschap is de beheerder van de primaire waterkering Prins Hendrikdijk. Het hoogheemraadschap is tevens eigenaar van de dijk en een strook (Wadden)zee langs de dijk. De Prins Hendrikdijk was in het verleden in pacht uitgegeven en werd met schapen begraaasd. Inmiddels is met het oog op de komende dijkversterking het contract beëindigd.

De buitendijkse uitbreiding van de Prins Hendrikdijk, de Prins Hendrikzanddijk, komt grotendeels te liggen in de Waddenzee op gronden die nu nog eigendom zijn van het Rijksvastgoedbedrijf. Rijkswaterstaat Noord Nederland is materieel beheerder van de Waddenzee (water en bodem). Een relatief beperkt deel van het plangebied (ten noorden van de havendam) is eigendom van de gemeente Texel.

Voor de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk is het niet noodzakelijk dat het hoogheemraadschap alle gronden binnen het plangebied in eigendom verkrijgt. Het hoogheemraadschap onderzoekt in samenspraak met betrokken grondeigenaren en beheerders wat de meest doelmatige toekomstige situatie is voor het eigendom en het beheer van de Prins Hendrikzanddijk.

De beheergrenzen met betrekking tot de beheertaken van Rijkswaterstaat en het hoogheemraadschap die zijn opgenomen in respectievelijk de Waterregeling en het Reglement van bestuur voor het hoogheemraadschap, worden na de vaststelling van het projectplan en aanleg van de Prins Hendrikzanddijk herzien.

De bestaande Prins Hendrikdijk heeft na de aanleg van de Prins Hendrikzanddijk een andere functie. Het hoogheemraadschap past het type beheer daarop aan.

## 7.3 Regelingen voor schadevergoedingen

Het versterken van waterkeringen behoort tot de taken van het hoogheemraadschap en is in het belang van een ieder die achter de waterkering een woning, grond of een bedrijfsruimte heeft. Dit rechtmatig overheidshandelen kan voor een individuele bewoner of bedrijf desondanks nadelige (financiële) gevolgen hebben.



Indien een belanghebbende als gevolg van de uitvoering van dit projectplan schade lijdt, kan hij bij het dagelijks bestuur van het hoogheemraadschap een verzoek om schadevergoeding indienen. Het indienen van een verzoek tot schadevergoeding kan vanaf het moment dat het projectplan is vastgesteld. Het moet bovendien gaan om schade die redelijkerwijs niet of niet geheel ten laste van de belanghebbende behoort te blijven en ten aanzien waarvan de vergoeding niet of onvoldoende anderszins is verzekerd. Schade die binnen het normaal maatschappelijke risico valt, worden niet vergoed.

Het algemeen bestuur van het hoogheemraadschap kan de belanghebbende na zo'n verzoek een naar billijkheid te vergoeden schadevergoeding toekennen. Een dergelijke toekenning geschiedt niet eerder dan nadat dit projectplan onherroepelijk is geworden.

De procedurele regels die gelden voor nadeelcompensatie bij het hoogheemraadschap zijn vastgelegd in de Verordening Nadeelcompensatie Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier 2015. Bij schadeverzoeken met betrekking tot kabels en leidingen is de Nadeelcompensatieregeling verleggen kabels en leidingen in en buiten Rijkswaterstaatwerken en Spoorwerken 1999 van overeenkomstige toepassing.

Een belanghebbende kan een verzoek indienen tot uiterlijk vijf jaar nadat deze bekend is geworden met zowel de schade, als met het voor de schadeveroorzakende gebeurtenis verantwoordelijke bestuursorgaan. Na verloop van twintig jaren nadat de schade is veroorzaakt verjaart elke mogelijkheid om nadeelcompensatie te vragen.

De volgende vormen van nadeelcompensatie zijn te onderscheiden:

- nadeelcompensatie wegens inkomens- en vermogensschade;
- nadeelcompensatie kabels en leidingen;
- nadeelcompensatie niet waterkerende objecten;
- planschade.

Deze vormen van nadeelcompensatie worden hieronder uitgewerkt. Daarnaast wordt ingegaan op een andere vorm van schade, te weten uitvoeringsschade.

#### **Nadeelcompensatie wegens inkomens- en vermogensschade**

Ondanks de nodige en vereiste zorgvuldigheid tijdens de uitvoering, kunnen eigenaren en gebruikers van in de onmiddellijke nabijheid van de waterkering liggende gronden of bebouwing te maken krijgen met inkomens- of vermogensschade. Nadeelcompensatie voorziet in het geven van een tegemoetkoming voor de ervaren overlast (nadeel in de vorm van inkomens- of vermogensschade), waarvoor geen planschadevergoeding (zie hieronder) en ook geen andere wettelijke schadevergoedingen gelden.

#### **Nadeelcompensatie kabels en leidingen**

Ook een beheerder of eigenaar die zijn kabel of leiding moet aanpassen vanwege het projectplan, kan het hoogheemraadschap om nadeelcompensatie vragen.



### **Nadeelcompensatie Niet waterkerende objecten**

Binnen het werkterrein bevinden zich enkele "niet waterkerende objecten" die ten behoeve van de uitvoering van het projectplan (al dan niet tijdelijk) moeten wijken, zoals bankjes, hekwerken, kabels en leidingen en prullenbakken. Afhankelijk van de juridische grondslag waarop de objecten aanwezig zijn (opstalrecht, vergunning, huurcontract, pacht, etc.) maakt het hoogheemraadschap met de eigenaren/exploitanten afspraken over compensatie van eventueel nadeel.

### **Planschade**

De mogelijkheid tot vergoeding van planschade is geregeld in afdeling 6.1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Planschade kan volgens die regeling optreden indien het college van Burgemeester en Wethouders een geldend bestemmingsplan wijzigt om de Prins Hendrikzanddijk planologisch mogelijk te maken. De gewijzigde bestemming moet dan tot gevolg hebben dat onroerende zaken (grond, gebouwen) objectief in waarde dalen (vermogensschade).

Met een wijziging van het bestemmingsplan is gelijk gesteld de omgevingsvergunning om de versterking te mogen uitvoeren in afwijking van dat bestemmingsplan.

Op grond van artikel 7.16 Waterwet blijft afdeling 6.1 van de Wro buiten toepassing indien een belanghebbende een beroep kan doen op een schadevergoeding als bedoeld in artikel 7.14 lid 1 Waterwet. In dat geval wordt een planschadeverzoek opgevat als een verzoek om nadeelcompensatie ingevolge de Waterwet, dat wordt afgehandeld door het hoogheemraadschap.

Meer informatie over nadeelcompensatie is te vinden op de website van het hoogheemraadschap: [www.hhnk.nl](http://www.hhnk.nl), zoekopdracht: 'schade'.

### **Uitvoeringsschade**

Tijdens de realisatie van de versterking kan sprake zijn van niet voorziene situaties waarbij als gevolg van werkzaamheden fysieke schade wordt toegebracht aan de eigendommen van derden (doorgaans gebouwen, grondstructuur, gewassen en dergelijke). Als deze schade onverhoopt optreedt en aan de werkzaamheden is toe te schrijven, stelt het hoogheemraadschap de eigenaar/gebruiker schadeloos.



## **8 Wetgeving en beleid**

In dit hoofdstuk wordt de Prins Hendrikzanddijk getoetst aan de Waterwet en de relevante beleidskaders. De overige relevante beleidskaders, zoals het Natura2000-beheerplan, die niet in dit hoofdstuk zijn opgenomen, zijn per milieuthema terug te vinden in hoofdstuk 6 van dit projectplan en het relevante achtergronddocument, waaronder de Passende beoordeling. De noodzakelijke vergunningen zijn opgenomen in hoofdstuk 9 van dit projectplan.

### **8.1 Waterwet**

De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De toepassing van de Waterwet is gericht op:

1. voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met;
2. bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en;
3. vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

#### **Ad 1**

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier heeft zijn beleid conform zijn wettelijke taak gericht op het voorkomen en beperken van overstromingen. Deze versterking heeft ten doel om de veiligheid tegen overstroming van Texel en de betreffende waterkering te verbeteren en te voldoen aan de norm 1/4.000. Een overschrijdingskans van 1/4.000 per jaar betekent dat de waterkering geschikt moet zijn om alle combinaties van waterstanden en golven te weerstaan, die een kans van voorkomen hebben van eens per 4.000 jaar. Door de versterking van de Waddenzeedijk wordt de kans op maatschappelijke en economische schade als gevolg van overstroming gebracht op het hiervoor geldende wettelijk niveau. De versterking van de waterkering heeft een positief effect op de waterveiligheid in het gebied. Door de versterking is het achterliggende gebied voor een periode van 50 jaar weer optimaal beschermd tegen overstromingen vanuit de Waddenzee.

De Prins Hendrikzanddijk leidt in de aanlegfase tot een verhoging van de kweldruk in het achterland, met hogere grondwaterstanden tot gevolg en/of een toename van de afvoer door de perceelsdrainage in landbouwgebied. Effecten kunnen worden beheerst door de interactie tussen het hydraulisch aanbrengen en de huidige dijk nader te analyseren, via bemaling, of door minder hoog of op grotere afstand van dijk hydraulisch op te spuiten. De exacte uitwerking van de maatregelen wordt door de aannemer uitgewerkt, zie hiervoor ook paragraaf 6.8.

De Prins Hendrikzanddijk heeft in de gebruiksfase geen negatief effect op nabijgelegen landbouwpercelen, omdat geen merkbare verandering van de freatische grondwaterstand optreedt, want deze is minder dan 0,05 meter. De Prins Hendrikzanddijk heeft daarnaast geen merkbaar effect op de kwelstroom.

#### **Ad 2**

Tijdens de aanlegfase kunnen effecten optreden op de grondwaterkwaliteit. De aanleg van de Prins Hendrikzanddijk zorgt voor een toename van de zoutvracht. De zoetwaterlens kan hierdoor tijdens



de aanlegfase tijdelijk in dikte afnemen. Effecten kunnen worden beheerst door de interactie tussen het hydraulisch aanbrengen en de huidige dijk nader te analyseren, via bemaling, of door minder hoog of op grotere afstand van dijk hydraulisch op te spuiten. De exacte uitwerking van de maatregelen wordt door de aannemer uitgewerkt, zie hiervoor ook paragraaf 6.8.

De Prins Hendrikzanddijk zorgt in de gebruiksfase voor een afname van de zoutflux en zorgt voor toenemende kansen voor de ontwikkeling van een lokale zoetwaterbel. De chloride concentratie neemt tot circa 600 meter afstand van de bestaande dijk af, door grondwateraanvulling op het veiligheidsduin. In de Prins Hendrikpolder blijft het freatische grondwater desondanks brak, namelijk boven de 2.000 mg/l. Ter plaatse van het beschermd natuurmonument Ceres is de grondwaterkwaliteit veelal brak water (2.000 - 5.000 mg/l). Daarnaast heeft de Prins Hendrikzanddijk, wat betreft waterkwaliteit, geen negatief effect voor de landbouwpercelen. Op de abiotische randvoorwaarden in beschermd natuurmonument Ceres zijn eveneens geen negatieve effecten te verwachten.

De chemische- en ecologische kwaliteit van het watersysteem wordt niet significant beïnvloed door de Prins Hendrikzanddijk. De materialen die daarnaast gebruikt worden, voornamelijk zand, zijn standaard materialen die in de waterbouw worden toegepast. Deze materialen gaan geen verbindingen aan met het water waardoor de chemische- en ecologische kwaliteit kan worden aangetast.

### **Ad 3**

Naast het bieden van veiligheid en het behoud van chemische en ecologische kwaliteit kent een waterkering maatschappelijke functies. Deze functies zijn de waarden voor landschap, natuur en cultuurhistorie. Daarnaast kan een waterkering nog andere maatschappelijke functies waarborgen:

- land-, tuinbouw en visserij;
- recreatie;
- waterhuishouding;
- verkeer en vervoer;
- kabels en leidingen;
- wonen.

De voor Texel relevante functies zijn allen uitgebreid beschreven in dit projectplan en deels in het Addendum MER dat voor de Prins Hendrikzanddijk is opgesteld. Op basis van de effecten kan worden geconcludeerd dat realisatie van de Prins Hendrikzanddijk in de permanente situatie geen nadelige effecten heeft met betrekking tot het doel van de Waterwet gericht op het vervullen van maatschappelijke functies. In de aanlegfase kan tijdelijk wel verstoring plaatsvinden van maatschappelijke functies. Deze worden door maatregelen zo veel mogelijk beperkt en/of voorkomen.

## **8.2 Beleidskader**

De relevante beleidskaders waaraan de Prins Hendrikzanddijk wordt getoetst, betreffen:

- Nationaal waterplan;
- Beheerplan Rijkswateren;
- Watervisie 2021;



**Pagina**  
82 van 104

**Datum**  
5 oktober 2016

- Waterprogramma 2016-2021;
- Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR);
- Derde Nota Waddenzee;
- Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro).

### **Nationaal Waterplan (2016 - 2021)**

De doelstellingen van de Rijksoverheid zijn gericht op een duurzame bescherming en ontwikkeling van de Waddenzee als natuurgebied en het behouden van open landschap. Het Nationaal Waterplan is een tweede uitwerking op het Deltaprogramma dat wordt opgesteld naar aanleiding van het advies van de Delta commissie in 2008. Het beleid is gericht op duurzame veiligheid en zoetwatervoorziening. Het waddengebied is een gebiedsgericht deelproject.

In december 2015 heeft het kabinet het Nationaal Waterplan 2016 - 2021 vastgesteld. Het Nationaal Waterplan 2016 - 2021 is de opvolger van het Nationaal Waterplan 2009 - 2015 en vervangt dit plan én de partiële herzieningen hiervan. Het Nationaal Waterplan verankert het nieuwe beleid voor de komende 6 jaar met een vooruitblik richting 2050. Met het nieuwe ontwerp Nationaal Waterplan wordt ingezet op het robuust en toekomstgericht inrichten van ons watersysteem, gericht op een goede bescherming tegen overstromingen, het voorkomen van wateroverlast en droogte en het bereiken van een goede waterkwaliteit en een gezond ecosysteem als basis voor welzijn en welvaart. Het Rijk streeft hierbij naar een integrale benadering door onder meer natuur, recreatie en cultureel erfgoed zo veel mogelijk in samenhang met de wateropgaven te ontwikkelen.

De Prins Hendrikzanddijk is een integrale oplossing die de doelstelling voor hoogwaterveiligheid combineert met natuurontwikkeling. Daarmee sluit de realisatie van de Prins Hendrikzanddijk aan op het Nationaal Waterplan.

### **Beheerplan Rijkswateren**

Rijkswaterstaat heeft als beheerder van de grote wateren in het Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2016 - 2021 (BPRW) opgenomen hoe zij dagelijks bezig is om al het water in goede banen te leiden. Het BPRW geldt voor de jaren 2016 - 2021. In het BPRW wordt het beheer uitgewerkt naar kerntaken en gebieden. De kerntaken zijn gericht op waterveiligheid, voldoende water, schoon en gezond water, scheepvaart en duurzame samenleving.

Voor de Waddenzee is de ambitie om stapsgewijs te gaan werken als één beheerder vanuit één integraal beheer- en inrichtingsplan. Kernpunten voor de planperiode zijn onder meer:

- garanderen van de afgesproken waterveiligheid met kustlijn­zorg, onderzoek en monitoring;
- investeren in waterkwaliteit: uitvoering van KRW-maatregelen en het Natura 2000-beheerplan.



Om de doelen te halen voert Rijkswaterstaat in de planperiode de maatregelen uit zoals opgenomen in het BPRW, dat mede voorziet in de beheeropgave van Waterbeheer 21e eeuw, Kaderrichtlijn Water en Natura 2000. Rijkswaterstaat voert in de planperiode nader onderzoek uit naar de slibhuishouding van de Wadden. Daarnaast zijn maatregelen in de planperiode gericht op kwelderherstel en uitbreiding van het zeegrasareaal. Hiermee levert Rijkswaterstaat een bijdrage aan het gezamenlijke herstelprogramma voor de Waddenzee.

De Prins Hendrikzanddijk past goed binnen de taakstellingen van het BPRW om de kwaliteit van kwelders te beschermen en te versterken. Daarbij wordt gebruik gemaakt van materiaal uit de Noordzee voor het aanbrengen van de Prins Hendrikzanddijk. Negatieve effecten worden dan ook niet verwacht op de waterkwaliteit van de Waddenzee. De ontwikkeling van de Prins Hendrikzanddijk is daarmee mogelijk binnen het Beheerplan Rijkswateren.

### **Watervisie 2021**

De Watervisie 2021, vastgesteld door Provinciale Staten op 16 november 2015, beschrijft de kaders voor wateropgaven in de provincie Noord-Holland. De Watervisie heeft het thema "Buiten de Oevers". De kaders richten zich onder meer op:

- het beoordelen van versterkingsplannen van primaire waterkeringen en bevorderen van ruimtelijke kwaliteit;
- bevorderen waterrobuust inrichten;
- bijdragen aan schoon en voldoende oppervlaktewater;
- zorgen voor schoon en voldoende grondwater.

In de Watervisie 2021 beschrijft de provincie hoe zij wil bijdragen aan beschermen tegen overstromingen en bijdragen aan schoon en voldoende drinkwater. Het voorkomen van wateroverlast, watertekort, verzilting en verbetering van de waterkwaliteit (KRW-doelstellingen) en wat de provincie verwacht van andere partijen staat centraal. Voor de dijkversterking betekent dit dat het geen ongewenste toename mag veroorzaken van wateroverlast, watertekort en verzilting en geen afname van de waterkwaliteit. De Watervisie 2021 zoekt de koppeling van wateropgaven met ruimte, economie en natuur. Om de dijkversterkingen adaptief en duurzaam te maken bij zeespiegelstijging of verandering van waterpeilen, worden steeds vaker innovatieve zandige versterkingen toegepast. Deze worden actief gestimuleerd, omdat ze bovendien een uitstekende basis zijn voor de combinatie met andere ruimtelijke opgaven en functies.

Voor de Watervisie 2021 is een uitvoeringsprogramma 2016 - 2021 opgesteld. De ontwikkeling van de Prins Hendrikzanddijk maakt onderdeel uit van dit uitvoeringsprogramma en sluit daarmee aan op de Watervisie 2021.

### **Waterprogramma 2016 - 2021**

Het "Waterprogramma 2016 - 2021: Van veilige dijken tot schoon gezond water" geeft een overzicht van de doelen en maatregelen om het watersysteem in deze periode op orde te brengen en te houden. Het hoogheemraadschap is onder meer bevoegd gezag voor het oppervlaktewater / waterhuishouding en het ondiepe grondwater en heeft onder meer tot taak waterkeringen te beheren. Het waterprogramma gaat in op de kerntaak om het beheergebied van Hollands Noorderkwartier klimaatbestendig te maken, gericht op de thema's waterveiligheid, wateroverlast,



watertekort, schoon en gezond water en crisisbeheersing. Voor waterveiligheid wordt de benadering van meerlaagsveiligheid gevolgd, opgenomen in het Nationaal Waterplan. Sterke waterkeringen blijven bepalend voor de waterveiligheid. Innovatieve oplossingen worden gesteund.

De realisatie van de Prins Hendrikzanddijk draagt bij aan de doelen inzake waterveiligheid en is niet in strijd met de overige doelen in het waterbeheerplan. Het is bovendien een innovatieve oplossing. Daarmee is het voornemen in lijn met het Waterprogramma 2016-2021.

### **Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)**

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld. De SVIR vervangt verschillende nota's, waaronder de Nota Ruimte en Nota Mobiliteit. In de SVIR schetst het kabinet hoe Nederland er in 2040 uit moet zien: concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Het ruimtelijk beleid wordt meer aan provincies en gemeenten overgelaten. De Rijksoverheid richt zich op nationale belangen, zoals een goed vestigingsklimaat, een degelijk wegennet en waterveiligheid. Tot 2028 heeft het kabinet de volgende drie rijksdoelen geformuleerd:

- de concurrentiekracht vergroten door de ruimtelijk-economische structuur van Nederland te versterken;
- de bereikbaarheid verbeteren;
- zorgen voor een leefbare en veilige omgeving met unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden.

Eén van de nationale belangen is waterveiligheid. Het Rijk beschermt en stelt de normen voor de primaire waterkeringen. De staat van de primaire keringen wordt in een meerjaarlijkse toetsing in beeld gebracht. In het Deltaprogramma worden de opgaven voor de primaire keringen voor de korte en lange termijn inzichtelijk gemaakt. Het Rijk is samen met de waterschappen verantwoordelijk voor de bescherming van Nederland tegen overstromingen.

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte bevat tevens gebiedsspecifieke opgaven om nationale belangen inzichtelijk te maken op regionaal niveau. Voor het gebied Noordwest-Nederland, waarvan Texel onderdeel uitmaakt, zijn onder andere de volgende belangen van toepassing:

- versterken van de primaire waterkeringen, het behouden van het kustfundament en het samen met decentrale overheden uitvoeren van de gebiedsgerichte deelprogramma's van het Deltaprogramma;
- het tot stand brengen en beschermen van de (herijkte) Ecologische Hoofdstructuur, inclusief de Natura 2000-gebieden. De Waddenzee is aangewezen als Natura 2000-gebied en is door UNESCO aangewezen als natuurlijk werelderfgoedgebied. De hoofddoelstelling is de duurzame bescherming en ontwikkeling van de Waddenzee als natuurgebied.

De Prins Hendrikzanddijk maakt onderdeel uit van de (versterking van de) primaire waterkering Waddenzeedijk. De versterking van de Waddenzeedijk draagt bij aan de bescherming van Nederland tegen overstromingen en wateroverlast. Bovendien omvat het project de realisatie van hoogwaardige en unieke natuur. De realisatie van de Prins Hendrikzanddijk draagt daarmee bij aan de doelen van de SVIR.



### **Derde Nota Waddenzee**

De derde Nota Waddenzee bevat de hoofdlijnen van het rijksbeleid voor de Waddenzee. De nota is gebiedsgericht van karakter en integreert het ruimtelijk relevante rijksbeleid voor de Waddenzee. Het rijk baseert zich op deze nota bij initiatieven tot internationale samenwerking op het terrein van de ruimtelijke ordening, bij besluitvorming over ruimtelijke projecten en bij de voorbereiding van structuurschema's en sectornota's die relevant zijn voor de Waddenzee. Daarnaast is de nota richtinggevend voor het ruimtelijk beleid van provincies en gemeenten. De hoofddoelstelling voor de Waddenzee is de duurzame bescherming en ontwikkeling van de Waddenzee als natuurgebied en het behoud van het unieke open landschap. De concrete beleidsbeslissingen in de derde Nota Waddenzee zijn opgenomen in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro).

### **Barro**

De nationale belangen uit de structuurvisie die om juridische borging vragen, zijn opgenomen in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). In het Barro zijn bepalingen opgenomen met betrekking tot onderwerpen van nationaal belang, die onder andere samenhangen met het beschermen van ruimtelijke functies zoals de grote rivieren en primaire waterkeringen binnen en buiten het kustfundament.

Het Barro is het inhoudelijke beleidskader van de rijksoverheid waaraan bestemmingsplannen van gemeenten moeten voldoen. Daarnaast kan in het Barro provincies opgedragen worden bepaalde thema's verder uit te werken of te borgen in een provinciale verordening, waar de gemeente zich wederom aan dient te houden bij het vaststellen van bestemmingsplannen. Het betreft onder meer regels ter bescherming van het NNN en de wijze waarop primaire waterkeringen in een bestemmingsplan moeten worden vastgelegd.

In het Barro is in titel 2.5 aangegeven dat de Waddenzee en het Waddengebied van nationaal belang zijn. Als landschappelijke kwaliteiten van de Waddenzee worden in het Barro de rust, weidsheid, open horizon en natuurlijkheid met inbegrip van duisternis genoemd. Vanwege dit specifieke karakter geldt voor bestemmingsplannen die betrekking hebben op het Waddengebied het verbod om gronden in te polderen, te bedijken of in te dijken. Dit verbod geldt alleen als deze in het vigerende bestemmingsplan is opgenomen. In het vigerende bestemmingsplan Waddengebied en het vigerende bestemmingsplan 't Horntje is het verbod om gronden in te polderen, te bedijken of in te dijken niet opgenomen. Een ontheffing op deze grond van het bestemmingsplan en daarmee ook het Barro is niet nodig.

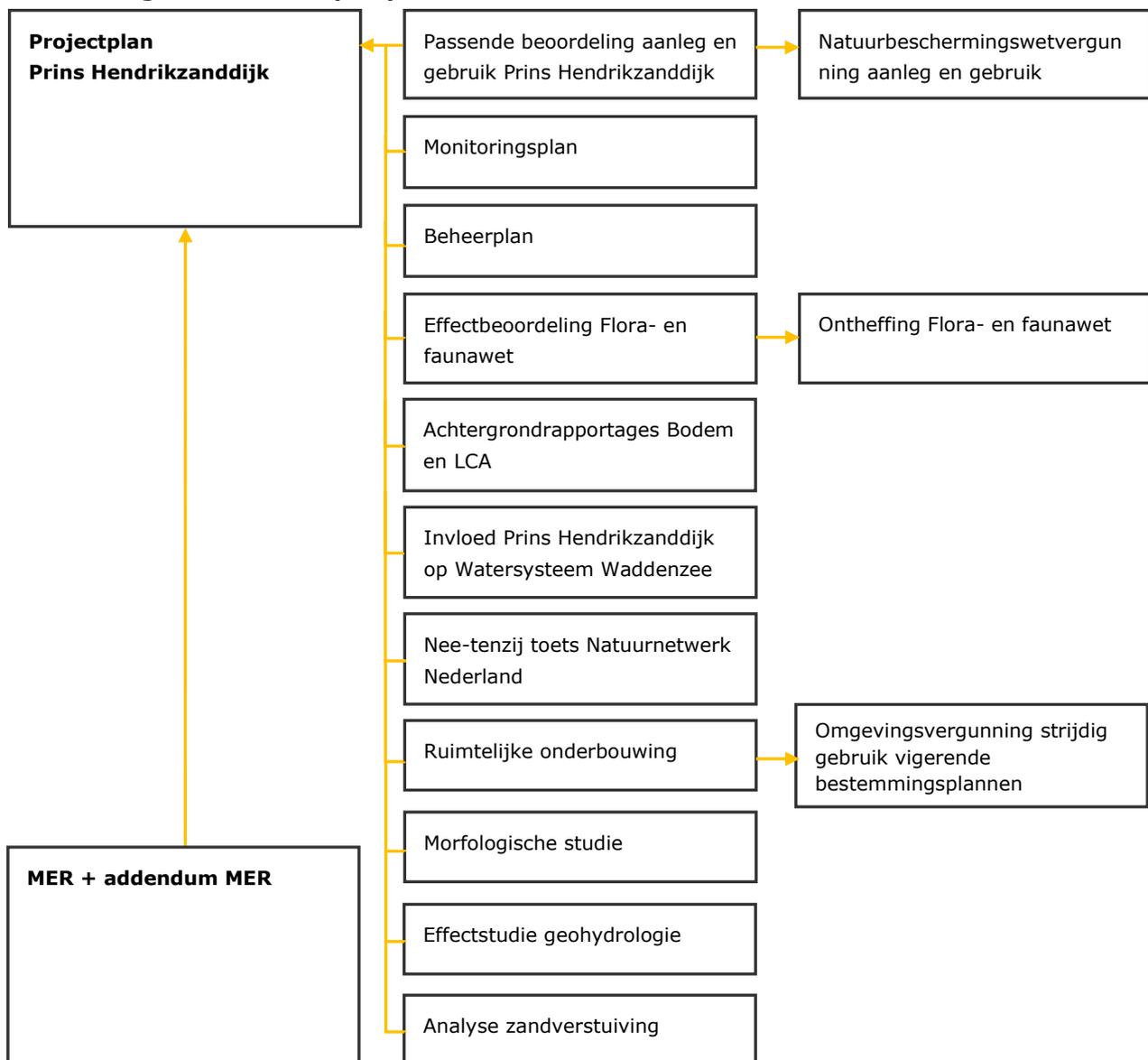
De Prins Hendrikzanddijk wordt gerealiseerd met het oog op verbetering van de waterveiligheid en staat het zodoende de richtlijnen/voorwaarden in het Barro met het oog op waterveiligheid en kustfundamenten niet in de weg. De realisatie van de Prins Hendrikzanddijk is in lijn met de Barro.



## 9 Procedures en besluitvorming

Dit hoofdstuk van het projectplan geeft inzicht in de relevante procedures die zijn doorlopen voor de realisatie van de Prins Hendrikzanddijk. In onderstaande afbeelding is de relatie tussen de verschillende planproducten weergegeven. Hieruit blijkt welke documenten onderdeel zijn van het projectplan (pijl kolom 2 naar kolom 1) en welke documenten onderdeel zijn van de vergunningaanvragen (pijl kolom 2 naar kolom 3). Met betrekking tot de zandwinning is een separate passende beoordeling opgesteld en een Natuurbeschermingswetvergunning en ontgrondingenvergunning aangevraagd.

**Afbeelding 9.1** Overzicht planproducten





## 9.1 Projectprocedure Waterwet

Op grond van artikel 5.5 van de Waterwet is voor de realisatie van de Prins Hendrikzanddijk de projectprocedure van de Waterwet van toepassing. Ingevolge artikel 5.8 van de Waterwet bevorderen Gedeputeerde Staten een gecoördineerde voorbereiding van de besluiten die nodig zijn ter uitvoering van het projectplan. De coördinatie is verplicht voor alle besluiten die benodigd zijn ter uitvoering van het projectplan. Meldingen en vergunningen die door de aannemer worden verzorgd vallen hier niet onder.

De provincie kan met de "coördinatieregeling" ingevolge de Waterwet de voorbereiding, bekendmaking en vaststelling van de benodigde besluiten bundelen. De wettelijke beslistermijnen van de vergunningen die gecoördineerd worden, komen te vervallen. Artikel 5.9 van de Waterwet verklaart afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) van toepassing op de besluiten die gecoördineerd worden voorbereid en beschrijft de procedure die gevolgd wordt. De beslistermijn van 26 weken die in afdeling 3.4 Awb genoemd staat is niet van toepassing. Daarnaast zijn ook bepalingen uit afdeling 5.2 van de Waterwet van toepassing op de procedure.

Het college van Gedeputeerde Staten kan ingevolge artikel 5.8 Waterwet andere bevoegde bestuursorganen, zoals de gemeente, verplichten om medewerking te verlenen aan de coördinatieregeling. Het college van Gedeputeerde Staten mag ingevolge artikel 5.11 Waterwet een besluit nemen in plaats van het bevoegd gezag indien het bevoegd gezag niet of niet tijdig een (ontwerp)besluit neemt dan wel indien het besluit naar het oordeel van Gedeputeerde Staten wijziging behoeft. Deze bevoegdheid heeft Gedeputeerde Staten niet indien een bestuursorgaan van het Rijk in eerste aanleg bevoegd is een besluit te nemen.

Tijdens de procedure worden alle ontwerpbesluiten voor 6 weken ter inzage gelegd. Tijdens de ter inzage periode wordt een informatieavond georganiseerd, waarbij het (addendum) MER, het ontwerp projectplan en de mogelijkheden tot inspreken worden toegelicht. Het (addendum) MER wordt door de Commissie m.e.r. getoetst op volledigheid. Zij betreft daarbij de ingediende zienswijzen op het (addendum) MER. De ingebrachte zienswijzen worden behandeld in een Nota van beantwoording. Aan de hand van deze nota worden het projectplan en de vergunningen waar nodig aangepast. De definitieve beschikkingen en het projectplan worden aan Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland aangeboden.

Het definitieve projectplan wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland. Gedurende 6 weken staat voor belanghebbenden die een zienswijze hebben ingediend beroep open bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (beroep in één instantie). Beroep tegen het projectplan en de goedkeuring van het projectplan staat pas open op het moment dat deze en alle uitvoeringsbesluiten (vergunningen) bekend zijn gemaakt. De Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State is niet verplicht de beroepen tegen het projectplan en uitvoeringsbesluiten gelijktijdig in één procedure te behandelen. De Raad van State doet binnen 6 maanden uitspraak (termijn van orde).



## 9.2 Procedure Milieueffectrapportage

De m.e.r. voor de versterking van de Waddenzeedijk Texel is van start gegaan met de ter inzagelegging van de startnotitie van 14 augustus tot en met 25 september 2009. Hiermee kreeg iedereen gelegenheid om te reageren op het initiatief. In totaal zijn acht inspraakreacties ontvangen, variërend van de gemeente Texel tot bewoners langs de waterkering. In dezelfde periode in september 2009 vroeg het hoogheemraadschap de Commissie voor de m.e.r. (Cie-m.e.r., een onafhankelijke commissie die de kwaliteit van de milieueffectrapportages toetst) om advies over de benodigde inhoud van het MER. De Cie-m.e.r. heeft op 8 oktober 2009 een advies aan de provincie Noord-Holland uitgebracht in de vorm van een "advies voor richtlijnen". In haar advies heeft de Cie-m.e.r. ook de inspraakreacties op de startnotitie betrokken.

Het MER dient vooral om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over het projectplan. Het ontwerp projectplan voor de versterking Waddenzeedijk Texel is gebaseerd op het voorkeursalternatief dat mede op basis van het MER is gekozen. Voor de richtlijnen die het kader vormen voor het MER, wordt verwezen naar het MER. De richtlijnen zijn vastgesteld door Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland. Het hoogheemraadschap heeft voor de totstandkoming van het voorkeursalternatief overleg gevoerd met zowel gemeenten als de provincie. Na vaststelling van het voorkeursalternatief door het College van dijkgraaf en hoogheemraden van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (dagelijks bestuur) is het ontwerp projectplan opgesteld.

De wettelijk bevoegde adviseurs zijn om advies gevraagd over het MER. Tegelijk met de bekendmaking van het MER is het ontwerp projectplan vrijgegeven voor inspraak. Tijdens de inspraakperiode kunnen zienswijzen ingediend worden op het MER en het ontwerp projectplan. Vervolgens stelt het College van dijkgraaf en hoogheemraden, met inachtneming van de ingekomen zienswijzen, het definitieve projectplan vast.

Op Texel worden tien secties versterkt. Ten behoeve van de projectplanprocedures is voor alle tien secties één MER opgesteld. Dit MER is voor de secties 1 tot en met 8 en 10 reeds in procedure gebracht, tegelijk met het projectplan voor secties 1 tot en met 8 en 10.

Voor sectie 9 is een apart projectplan opgesteld dat apart in procedure wordt gebracht. Bij haar advisering over het MER heeft de Cie.-m.e.r. een aantal aanbevelingen meegegeven voor het MER ten behoeve sectie 9. Naar aanleiding van het advies van de Cie-m.e.r. is een Addendum bij het MER opgesteld, dat ingaat op:

1. de doelstelling van het project en ontwikkeling van alternatieven;
2. de nadere uitwerking van het ontwerp en de effecten van de Prins Hendrikzanddijk;
3. de effecten op natuur, op basis van de passende beoordeling voor de Prins Hendrikzanddijk;
4. de selectie van het VKA, rekening houdend met de resultaten van het nader onderzoek.

Het Addendum MER wordt, tegelijk met het projectplan voor sectie 9 en het MER voor secties 1 t/m 8 en 10, ter inzage gelegd. Zienswijzen zijn alleen mogelijk voor zover deze betrekking hebben op sectie 9.



### 9.3 Crisis- en herstelwet

Hoofdstuk 1, afdeling 2 van de Crisis- en herstelwet is van toepassing op alle besluiten die krachtens wettelijke voorschriften vereist zijn voor de ontwikkeling of verwezenlijking van de aanleg of wijziging van waterstaatswerken waarvoor een projectplan wordt opgesteld. In afdeling 2 zijn bepalingen opgenomen die betrekking hebben op de voorbereiding van besluiten, beroep en hoger beroep en vernietiging van besluiten.

### 9.4 Vergunningen

Voor de versterking van sectie 9 van de Waddenzeedijk Texel zijn verschillende vergunningen benodigd. In onderstaande tabel zijn de belangrijkste benodigde vergunningen en vast te stellen besluiten samengevat.

**Tabel 9.1 Overzicht vergunningen versterking Waddenzeedijk Texel**

<b>vergunning/ontheffing</b>	<b>bevoegd gezag</b>
Omgevingsvergunning strijdig gebruik vigerende bestemmingsplannen	gemeente Texel
Vergunning Natuurbeschermingswet aanleg en gebruik Prins Hendrikzanddijk	Provincie Noord-Holland
Vergunning Natuurbeschermingswet zandwinning	ministerie van Economische Zaken
Ontheffing Flora- en faunawet	ministerie van Economische Zaken
Ontgrondingvergunning	ministerie van Infrastructuur & Milieu, Rijkswaterstaat Zee en Delta

#### **Omgevingsvergunning strijdig gebruik vigerende bestemmingsplannen**

Voor de planologische inpassing van de Prins Hendrikzanddijk dient een aanvraag omgevingsvergunning strijdig gebruik ingediend te worden, omdat de Prins Hendrikzanddijk op dit moment niet inpasbaar is in de vigerende bestemmingsplannen. De aanvraag is ingediend bij de gemeente Texel.

#### **Vergunning Natuurbeschermingswet aanleg en gebruik Prins Hendrikzanddijk**

Voor de aanleg- en gebruiksfase van de Prins Hendrikzanddijk is een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet noodzakelijk, omdat de werkzaamheden leiden tot tijdelijke en permanente effecten op de Natura 2000-gebieden Waddenzee en Duinen en lage land van Texel en het beschermde natuurmonument Ceres. De aanvraag is ingediend bij de provincie Noord-Holland.

#### **Vergunning Natuurbeschermingswet zandwinning**

Voor de zandwinning op de Noordzee is een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet noodzakelijk, omdat de werkzaamheden leiden tot tijdelijke negatieve effecten op Natura 2000-gebied(en). De aanvraag is ingediend bij het Ministerie van Economische Zaken.



### **Ontheffing Flora- en faunawet**

De aanleg van de Prins Hendrikzanddijk heeft effecten op beschermde diersoorten. Voor negatieve effecten op beschermde diersoorten, zoals opgenomen in de Flora- en faunatoets, is een ontheffing van de Flora- en Faunawet bij het ministerie van Economische Zaken aangevraagd. Door de komst van de Wet natuurbescherming wordt het bevoegd gezag per 1 januari 2017 de provincie Noord-Holland.

### **Ontgrondingsvergunning**

Het benodigde zand wordt gewonnen op de Noordzee. Voor het winnen van zand in rijkswateren is de Ontgrondingswet en het Besluit ontgrondingen in rijkswateren van toepassing. De benodigde ontgrondingsvergunning die hieruit voortkomt is aangevraagd bij het ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat Zee en Delta. Uitvoerende partijen kunnen tevens gebruik maken van bestaande concessies.

### **Overige vergunningen**

Nadat het projectplan is vastgesteld en goedgekeurd vraagt de aannemer die de Prins Hendrikzanddijk aanlegt vergunningen aan of doet een melding voor activiteiten die de uitvoering slechts indirect ondersteunen, zoals een omgevingsvergunning voor de tijdelijke opslag van zand of bouwmaterialen, een melding Activiteitenbesluit voor tijdelijke werkterreinen, een KLIC-melding voor het aanpassen/verleggen van kabels en leidingen, een ontheffing van de Scheepvaartverkeerswet, een melding Besluit lozen buiten inrichtingen, een verkeersbesluit, een melding Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en een sloopmelding. Het gaat hierbij om andere besluiten dan die nodig zijn ter uitvoering van het projectplan (zie artikel 5.11 lid 2 Waterwet). Deze vergunningen vallen dan ook niet binnen de coördinatie door de provincie op grond van de projectprocedure van afdeling 5.2 Waterwet.



## Begrippenlijst en afkortingen

aardkundige waarden	waardevolle geologische objecten, verschijnselen, elementen en processen
achterland	het gebied dat binnen een dijkkring ligt en dat door de dijkkring beschermd wordt tegen overstroming
alternatief	samenhangend pakket van maatregelen dat samen een mogelijke reële oplossing vormt
archeologische verwachtingswaarde	trefkans op het vinden van oudheidkundige sporen in de bodem
bekleding	gras, stenen of asfalt die op de waterkering zijn aangebracht om de waterkering te beschermen tegen erosie door wind en golfslag
bevoegd gezag	de overheidsinstantie die bevoegd is een besluit te nemen
binnentalud	hellend deel van de waterkering aan de binnendijkse zijde, ofwel de zijde die tegen het water beschermd moet worden
buitentalud	hellend deel van de waterkering aan de buitendijkse zijde, ofwel de Waddenzeezijde
Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) (Cie.-m.e.r.)	onafhankelijke commissie die het bevoegd gezag adviseert over richtlijnen voor de inhoud van het MER en de beoordeling van de kwaliteit van het MER
compenserende maatregelen	maatregelen die gericht zijn op het vervangen van (natuur)waarden die verloren gaan
dijkkringgebied	gebied dat, door een stelsel van waterkeringen of hoge gronden, aaneengesloten beveiligd is tegen overstroming door het buitenwater
Natuurnetwerk Nederland (NNN)	de NNN betreft een netwerk van zowel grote als kleine gebieden in Nederland waar de natuur (flora en fauna) in feite voorrang heeft. De NNN is bedoeld om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. De NNN is opgebouwd uit kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingzones
erosie	afslijting of uitholling van land door werking van wind, stromend water, zee of ijs
fauna	dieren
flora	planten
Flora- en faunawet	deze wet voorziet in de bescherming van planten- en diersoorten binnen en buiten de beschermde natuurgebieden. De Flora- en Faunawet gaat uit van een zogenaamde zorgplicht, die houdt in dat een eigenaar/beheerder op de hoogte moet zijn van de natuurwaarden die op haar terrein voorkomen
ha	hectare (100 x 100 m)
habitat	het leefgebied/leefomgeving van een organisme
Habitatrichtlijn	de Habitatrichtlijn dateert uit 1992. Hierin staat de bescherming van natuurlijke en half-natuurlijke habitats centraal. In de bijlagen van de Habitatrichtlijn worden 500 plantensoorten, 200 diersoorten (geen vogels, omdat die al onder de vogelrichtlijn vallen) en 198 habitats genoemd. Ook voor Habitatrichtlijn moeten Speciale beschermingszones (Habitatrichtlijngebieden) worden aangewezen



HWBP	Hoogwaterbeschermingsprogramma van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu
HWBP-2	Tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu
kruin	het bovenste vlakke gedeelte van de waterkering
kwel	kwel is grondwater dat onder druk uit de grond komt. Vaak ontstaat kwel door een ondergrondse waterstroom van een hoger gelegen gebied naar een lager gelegen gebied
m.e.r.	de milieueffectrapportage als procedure
MER	het milieueffectrapport
mitigerende maatregelen	verzachtende, effectbeperkende maatregelen
NAP	het Normaal Amsterdams Peil is de referentiehoogte waaraan hoogtemetingen in Nederland worden gerelateerd. Voor het gemak wordt het NAP gelijkgesteld aan het gemiddeld zeeniveau, in werkelijkheid is het hoger
Natura 2000	Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie. Het netwerk omvat alle gebieden die zijn beschermd op grond van de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). Het netwerk is in opbouw: nog niet alle lidstaten hebben definitief alle gebieden aangewezen
ontwerprandvoorwaarden	bij een dijkversterking dient de waterkering te worden ontworpen zodat deze voor de gehele planperiode (50 jaar) voldoet op het gebied van hoogwaterveiligheid. Een versterkingsontwerp wordt niet gebaseerd op de geldende toetsrandvoorwaarden, maar op ontwerprandvoorwaarden. Deze ontwerprandvoorwaarden zijn over het algemeen zwaarder, omdat bij het opstellen ervan bijvoorbeeld ook rekening wordt gehouden met verwachte klimaatveranderingen
overslag	water dat over de kruin slaat als gevolg van golfslag
overslagdebiet	de hoeveelheid water die in het geval van overslag over de kruin slaat
opwateronderzoek	Opwateronderzoek is het eerste onderzoek dat plaats vindt binnen de verkennende fase van archeologisch onderzoek voor waterbodems. Voor landbodems is dat het verkennende booronderzoek.
piping	dit is een faalmechanisme van een waterkering waarbij water onder de waterkering doorstroomt en daarbij gronddeeltjes meeneemt (zandmeevoerende wellen). Op deze manier wordt de waterkering verzwakt. Het kan leiden tot een verzakking van de waterkering en uiteindelijk een doorbraak
primaire waterkering	waterkeringen die direct beveiliging bieden tegen overstroming en die direct (categorie A keringen als de Noordzee- en Waddenzeekeringen, IJsselmeer- en Markermeerkeringen) of indirect (categorie C keringen als de Noordzeekanaalkeringen en de Wieringermeerkeringen) buitenwater keren. Deze waterkeringen behoren ook tot het stelsel dat een zogenoemd dijkkringgebied omsluit. Welke waterkeringen dit zijn, is bepaald in de Waterwet.



	Primaire waterkeringen kunnen onderverdeeld worden in harde waterkeringen (dijken) en duinwaterkeringen die bestaan uit een zandige kust met voorliggende stranden, onderwateroevers en beschermingsconstructies
monument	geografische, archeologische of bouwkundige waarde die wordt beschermd volgens de Erfgoedwet
startnotitie	eerste stap in de m.e.r.-procedure, waarmee de voorgenomen activiteit wordt bekend gemaakt en de milieueffecten globaal worden aangeduid (inmiddels verouderd)
slijtlaag	de slijtlaag vangt de dagelijkse erosie op. Door de slijtlaag van tijd tot tijd aan te vullen wordt ervoor gezorgd dat op elk willekeurig moment te allen tijde het basisvolume gegarandeerd is.
talud	het hellende deel van de waterkering
veiligheidsnorm	getal dat door de bevoegde autoriteit is toegekend aan een dijkvak of dijkkringgebied, als relatieve maat voor de vereiste veiligheid in de bescherming tegen hoog water
veiligheidstoetsing	controle van de sterkte van (onderdelen van) de waterkering
vigerende	geldende (op dit moment van kracht zijn)
VKA	Voorkeurs Alternatief, het alternatief dat de voorkeur van de initiatiefnemer heeft
Vogelrichtlijn	De Vogelrichtlijn bevat een lijst van zeldzame of bedreigde vogelsoorten. Voor deze vogelsoorten en voor belangrijke overwinteringsgebieden van trekvogels moeten Speciale Beschermingszones (Vogelrichtlijngebieden) worden aangewezen
voorland	land dat buitendijks ligt (onbeschermd tegen hoog water)
voorlandkering	voorlandkeringen zijn keringen die de buiten de dijkkring gelegen gebieden beschermen tegen overstroming vanuit buitenwater
vooroever	oever die buitendijks wordt aangelegd
VTV	Voorschrift Toetsen op Veiligheid
waterkering	grondlichaam (al dan niet verdedigd) bestemd tot het keren van water
waterbouwasfaltbeton	waterbouwasfaltbeton is een mengsel van steenslag of grind, zand, vulstof en bitumen, dat gebruikt kan worden als dijkbekleding



**Pagina**  
94 van 104

**Datum**  
5 oktober 2016

**Bijlage I**

**Addendum MER**



**Bijlage II      Morfologische studie**



**Pagina**  
96 van 104

**Datum**  
5 oktober 2016

**Bijlage III**

**Beheerplan**



**Pagina**  
97 van 104

**Datum**  
5 oktober 2016

**Bijlage IV**

**Monitoringsplan**



## **Bijlage V**

## **Passende beoordeling aanleg en gebruik**



**Bijlage VI            Effectbeoordeling Flora- en faunawet**



**Bijlage VII      Nee-tenzij toets Natuurnetwerk Nederland**



**Bijlage VIII      Achtergrondrapport bodem en LCA**



**Bijlage IX      Effectstudie geohydrologie**



## **Bijlage X**

## **Invloed op het watersysteem Waddenzee en havens**



**Bijlage XI      Analyse zandverstuiving**