

**PASSENDE BEOORDELING VOOR  
HERINRICHTING ZWIN & KIEVITTEPOLDER  
VOOR HET NEDERLANDSE DEEL**

VLAAMS NEDERLANDSE SCHELDECOMMISSIE

10 juli 2013  
077187645:B - Definitief  
B02043.000293.0100





# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>3</b>
1.1	Aanleiding.....	3
1.2	Doel en status.....	3
1.3	Leeswijzer.....	5
<b>2</b>	<b>Wettelijk kader</b> .....	<b>7</b>
2.1	Natuurbeschermingswet 1998.....	7
2.1.1	Onderzoek voor vergunningverlening bij een Natura 2000-gebied.....	8
2.1.2	Onderzoek voor vergunningverlening bij een Beschermd Natuurmonument.....	10
2.2	Toetsingskader.....	11
2.3	Beoordelingskader.....	11
<b>3</b>	<b>Voorgenomen activiteit</b> .....	<b>13</b>
3.1	Algemeen.....	13
3.2	Plangebied en projectgebied.....	14
3.3	Aard en omvang van de werkzaamheden.....	15
3.3.1	Het (nieuwe) buitendijkse natuurgebied.....	15
3.3.2	De nieuwe dijk rondom het nieuwe Zwin.....	17
3.3.3	De (nieuwe) binnendijkse randzone.....	18
<b>4</b>	<b>Huidige situatie natura 2000-gebied</b> .....	<b>21</b>
4.1	Natura 2000-gebied Zwin & Kievittepolder.....	21
4.1.1	Kernopgaven.....	21
4.1.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	22
4.1.3	De 'oude doelen' van Beschermd Natuurmonument Kievittepolder.....	24
4.2	Huidige situatie instandhoudingsdoelstellingen.....	25
4.2.1	Ecologische kenmerken.....	25
4.2.2	Habitattypen.....	26
4.2.3	Soorten.....	29
<b>5</b>	<b>Effectbeschrijving</b> .....	<b>33</b>
5.1	Algemeen.....	33
5.2	Effectbeschrijving.....	33
5.2.1	Habitattypen.....	33
5.2.2	Soorten.....	35
5.2.3	'Oude doelen' Beschermd Natuurmonument Kievittepolder.....	36
<b>6</b>	<b>Beoordeling effecten</b> .....	<b>37</b>
6.1	Beoordeling effecten.....	37
6.1.1	Habitattypen.....	37
6.1.2	Soorten.....	39
6.2	Relatie met Flora- en faunawet en ecologische Hoofdstructuur (EHS).....	40
<b>7</b>	<b>Conclusies</b> .....	<b>41</b>

<b>8</b>	<b>Literatuur.....</b>	<b>43</b>
<b>Bijlage 1</b>	<b>Inrichtingsplan duurzaam behoud en uitbreiding van het Zwin als natuurlijk intergetijdengebied (Technum-Tractebel Engineering, mei 2010).....</b>	<b>47</b>

# 1

## Inleiding

### 1.1 AANLEIDING

Het Schelde-estuarium is één van de weinige nog redelijk ontwikkelde estuaria in Nederland en het enige dat ook deels op Belgisch grondgebied ligt. Estuaria zijn bijzonder van karakter en hebben grote natuurwaarden. De huidige staat van het ecosysteem van het Schelde-estuarium verkeert echter niet in een goede situatie waar het gaat om de te beschermen natuurwaarden en is ontoereikend om tot een duurzame instandhouding ervan te komen. Om een duurzame instandhouding van het Schelde-estuarium te bereiken, heeft een aantal studies plaatsgevonden, waarbij streefbeelden en maatregelen voor de toekomstige ontwikkeling van het Schelde-estuarium zijn geformuleerd. Eén van de studies is de Ontwikkelingsschets 2010 voor het Schelde-estuarium (2004). Hierin is als uitgangspunt genomen het behoud en herstel van de natuurlijke fysische, chemische en ecologische processen. Voldoende herstel van deze processen leidt “vanzelf” tot herstel van habitats en populaties van soorten. De benodigde ruimte voor voldoende herstel van de genoemde processen kan niet in voldoende mate worden gevonden binnen de bestaande omdijking van het estuarium. De benodigde ruimte kan wel ontstaan door het landinwaarts verplaatsen van dijken in ecologisch geschikte zones.

Hierbij speelt mee dat de getij-inlaat van het Zwin morfologisch niet stabiel is. Het instromende water komt met een hogere snelheid over een drempel dan de uitstroom in de eb fase. Het gevolg is afzetting van zand en slib dat met de vloedstroom is binnengebracht. Het probleem is hierdoor dat het Zwin verzandt en aanslibt. Zonder ingrepen is het zeker dat het Zwin op termijn wordt afgesnoerd en dat het evolueert naar een systeem van duinen, rietvelden en wilgenstruwelen. Zo gaat een rijk geschakeerd getijdenlandschap dat van groot belang is voor tal van vogels als broed-, rui-, rust-, voedsel en doortrekgebied verloren.

Het ‘duurzaam behoud en uitbreiding van het Zwin als natuurlijk intergetijdengebied’ wordt beschreven in het MER (Resource Analysis – Technum NV, 2008 en 2013) en is nader uitgewerkt in het Inrichtingsplan (Technum-Tractebel Engineering, 2010a+b+c). De huidige geul zal worden uitgediept, verbreed en doorgetrokken tot in de huidige Willem-Leopoldpolder. Het bestaande natuurgebied wordt heringericht. Daarnaast vindt er een uitbreiding plaats van 120 hectare in de Willem-Leopoldpolder, welke zal plaatsvinden op Nederlands en (voornamelijk) Belgisch grondgebied. Het nieuw ingerichte Zwingebied komt geheel buitendijks te liggen.

### 1.2 DOEL EN STATUS

Door toenemende verzanding en aanslibbing zal het Zwin, als unieke en belangrijke ecologische zone in het mondingsgebied van het Schelde-estuarium, verloren gaan. Door het koppelen van de te realiseren nieuwe estuariene natuur aan de oplossing voor de verzandingsproblematiek, is een win-win-situatie te bereiken.

Het project heeft dus een tweeledige doelstelling (Resource Analysis – Technum NV, 2008):

- Een technische doelstelling die gericht is op het duurzaam behoud van het intergetijdengebied dat bescherming geniet in het kader van de Europese natuurwetgeving. In essentie komt het erop neer de verzanding tegen te gaan. Op die manier wordt een gunstige staat van instandhouding bereikt en bewaard.
- Een beleidsmatige doelstelling die gericht is op de creatie van voldoende natuur in het Schelde-estuarium om de natuurlijkheid van het estuariene systeem te verbeteren. Wat het Zwin betreft, gaat het dan specifiek over het mondingsgebied. Concreet houdt de beleidsmatige doelstelling in dat er meer oppervlakte estuariene natuur gecreëerd dient te worden.

In voorliggend rapport wordt onderzocht, wat de (mogelijke) effecten zijn van het herinrichten en uitbreiden van het Zwin voor het Nederlandse deel, het Natura 2000-gebied Zwin & Kievitpolder. De effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van dit Natura 2000-gebied worden getoetst aan de Natuurbeschermingswet 1998.

### *Passende Beoordeling*

Dit rapport vormt de Passende Beoordeling in het kader van de Nederlandse Natuurbeschermingswet 1998. De genoemde herinrichting niet kan worden gezien als een maatregel ten behoeve van het beheer van het gebied en vormt daarmee geen uitzondering zoals geformuleerd in artikel 19d van de Natuurbeschermingswet (het vormt geen gebruik conform overeenkomstig beheerplan (artikel 19a). Het kan afzonderlijk of in combinatie met andere projecten en plannen significante effecten hebben voor het desbetreffende Natura 2000 gebied. Bovendien vindt een deel van de maatregelen plaats buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied. Uit eerdere toetsing (ARCADIS, 2010b, geactualiseerd in 2013 door TECHNUM) kan worden afgeleid dat er, hoewel op de langere termijn enkel positieve effecten zijn te verwachten, er op korte termijn tijdens de inrichting mogelijk significant negatieve effecten optreden. Hierbij speelt mee dat het beheerplan op dit moment nog niet is vastgesteld. Het project, dat voor een deel wordt uitgevoerd buiten de begrenzing van Natura 2000, betreft met name een pakket passende maatregelen als bedoeld in artikel 6 lid 2 Habitatrichtlijn (en artikel 19c lid 1 Natuurbeschermingswet 1998)<sup>1</sup>.

Het project dient daarom een Nb-wetvergunningsprocedure te volgen en moet dan ook passend beoordeeld worden op grond van artikel 19f Natuurbeschermingswet 1998 (art. 6 lid 3 Habitatrichtlijn). Hierbij wordt rekening gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen, met uitzondering van de doelstellingen als bedoeld in artikel 10a, derde lid, van dat gebied. Dit geldt zowel voor de projectfase (in het kader van de vergunningverlening, art 19d Nbw 1998) als de planfase (in het kader van de vaststelling van het rijksinpassingsplan, artikel 19j Nbw 1998).

Deze Passende Beoordeling vormt de basis voor een eventuele vergunningaanvraag bij het Bevoegd Gezag (het Ministerie van Economische Zaken) voor de Natuurbeschermingswet 1998. Een beoordeling van het project aan de kaders van de Flora- en faunawet en de Ecologische Hoofdstructuur maakt geen onderdeel uit van deze rapportage.

<sup>1</sup> Zie ook Hoofdstuk 5 Juridische Toets (mr. A.A. Freriks en mr. W. Zwier van AKD advocaten & notarissen), vervat in het (Hoofd)rapport Natuurherstel in de Westerschelde; De mogelijkheden nader verkend”, Deltares 2011 (nr. 1204087-00).

## 1.3 LEESWIJZER

- Hoofdstuk 1** Aanleiding voor de Passende Beoordeling en doel en status van dit rapport.
- Hoofdstuk 2** Uiteenzetting van het gehanteerde toetsingskader voor de Passende Beoordeling op basis van relevante natuurwet- en regelgeving.
- Hoofdstuk 3** Nadere omschrijving van voorgenomen activiteit en het plangebied.
- Hoofdstuk 4** Beschrijving van de (ontwerp) instandhoudingsdoelstellingen en huidige natuurwaarden in het Natura 2000-gebied.
- Hoofdstuk 5** Effecten van de voorgenomen plannen op beschermde natuurwaarden.
- Hoofdstuk 6** Beoordeling van de effecten van de voorgenomen plannen met betrekking tot het toetsingskader.
- Hoofdstuk 7** Conclusies.
- Hoofdstuk 8** Gehanteerde literatuur.

De volgende bijlagen vormen een onderdeel in deze effectbeoordeling:

- Bijlage 1** Inrichtingsplan duurzaam behoud en uitbreiding van het Zwin als natuurlijk intergetijdengebied (Technum-Tractebel Engineering, versie mei 2010).





# 2

## Wettelijk kader

*Dit hoofdstuk geeft het wettelijke kader weer. Uit dit wettelijke kader vloeien het toetsings- en beoordelingskader voort, wat ook in dit hoofdstuk wordt gegeven.*

### 2.1 NATUURBESCHERMINGSWET 1998

In Nederland hebben veel natuurgebieden een beschermde status onder de Natuurbeschermingswet 1998 gekregen.

Daarbij kunnen twee categorieën beschermingsgebieden worden onderscheiden:

- Natura 2000-gebieden.
- Beschermde Natuurmonumenten.

#### *Natura 2000-gebieden*

Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn of worden aangewezen. Voor al deze gebieden gelden instandhoudingsdoelen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat deze instandhoudingsdoelen niet in gevaar mogen worden gebracht. Om dit toetsbaar te maken, kent de Natuurbeschermingswet 1998 voor projecten en andere handelingen die gevolgen voor soorten en habitats van de betreffende gebieden zouden kunnen hebben, een vergunningplicht. Een vergunning voor een project wordt alleen verleend wanneer zeker is dat de instandhoudingsdoelen van het gebied niet in gevaar worden gebracht. Hiervan mag alleen worden afgeweken wanneer alternatieve oplossingen voor het project ontbreken én wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaande aan het toestaan van een afwijking zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt (de zogenaamde ADC-toets: Alternatieven, Dwingende redenen van groot openbaar belang en Compenserende maatregelen). Redenen van economische aard kunnen ook gelden als dwingende reden van groot openbaar belang. Als prioritaire soorten of habitats deel uitmaken van de instandhoudingsdoelen mogen redenen van economische aard alleen gebruikt worden na toetsing door de Europese Commissie.

#### *Beschermde Natuurmonumenten*

Naast de Natura 2000-gebieden kent de Natuurbeschermingswet 1998 ook Beschermde Natuurmonumenten. Sinds de inwerkingtreding van de (oude) Natuurbeschermingswet zijn 188 gebieden aangewezen als Beschermde Natuurmonument of StaatsNatuurmonument. De binnendijks gelegen Kievittepolder, die deel uit maakt van het begrenste Natura 2000-gebied Zwin & Kievittepolder, is een Beschermde Natuurmonument. Door de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 verdwijnt het verschil tussen Beschermde en StaatsNatuurmonumenten. Deze gebieden vallen momenteel onder de noemer van Beschermde Natuurmonumenten. Voor een belangrijk deel komen de eerder benoemde natuurwaarden van het Beschermde Natuurmonument overeen met die van het Natura 2000-gebied. Beschermde Natuurmonumenten vallen onder het toetsingskader van artikel 16 van de Natuurbeschermingswet 1998.

Dit betekent dat het zonder vergunning verboden is om in het Beschermd Natuurmonument handelingen te verrichten die schadelijk kunnen zijn voor het natuurschoon en/of voor de natuurwetenschappelijke betekenis van het Beschermd Natuurmonument of voor dieren en planten in dat gebied of die het gebied ontseriesen. Bij Beschermd Natuurmonumenten ontbreken de instandhoudingdoelen als toetsingskader voor mogelijke effecten, zoals bij de Natura 2000-gebieden. Het aanwijzingsbesluit van een Beschermd Natuurmonument bevat echter een overzicht van de te behouden natuur- en landschapswaarden. Het toetsingskader en het traject tot vergunningverlening is min of meer vergelijkbaar met dat van de Natura 2000-gebieden.

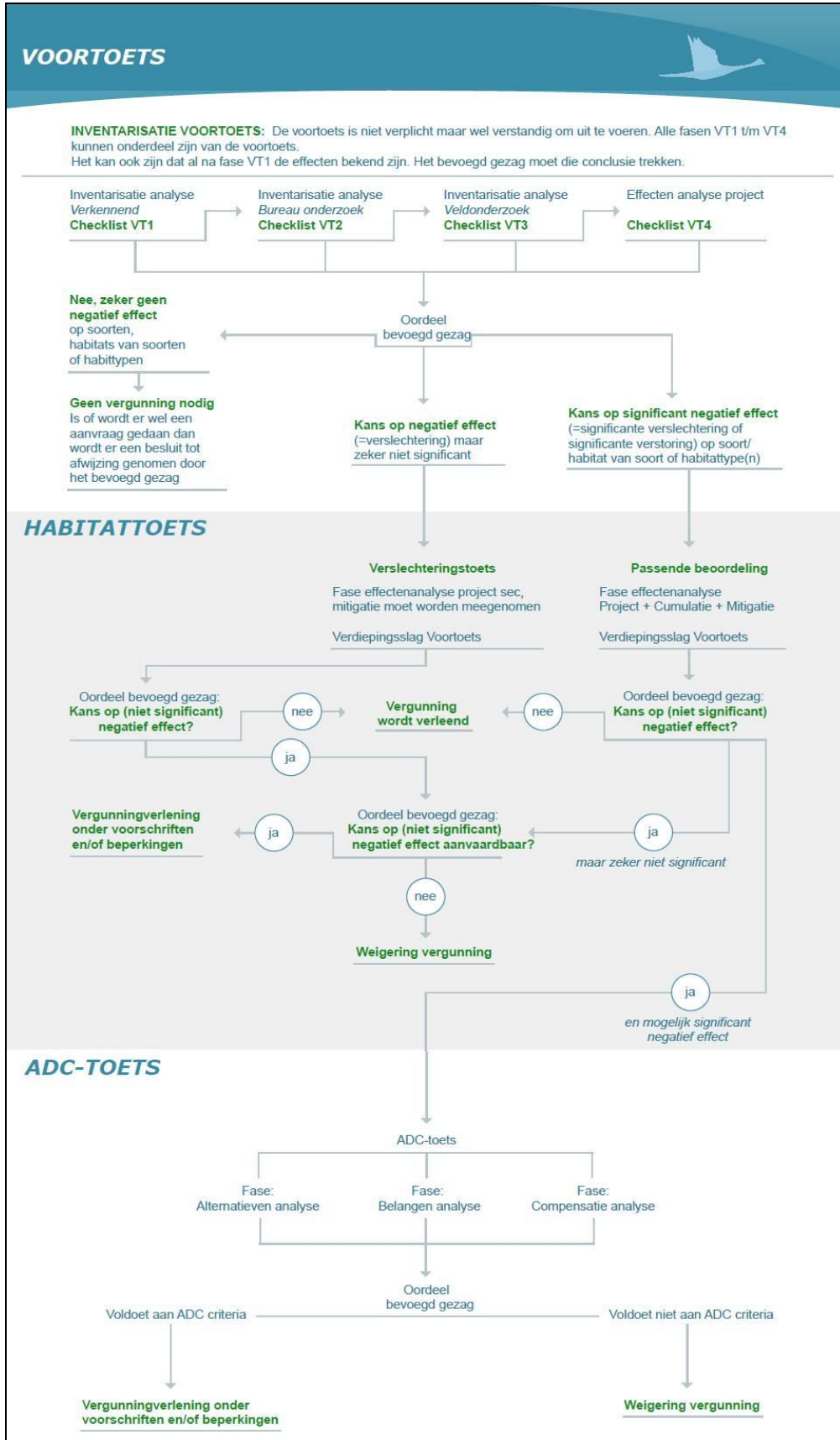
### *Externe werking*

Voor handelingen buiten het Natura 2000-gebied/Beschermd Natuurmonument, die (significante) effecten kunnen hebben op het gebied, is het begrip ‘externe werking’ van toepassing (art. 65 natuurbeschermingswet 1998). Dit betekent dat de vergunningplicht ook van toepassing is op handelingen buiten een Natura 2000-gebied/Beschermd Natuurmonument die negatieve gevolgen kunnen hebben. Daarnaast is de zogenaamde zorgplichtbepaling (art. 191 Natuurbeschermingswet 1998) van toepassing. Deze zorgplicht houdt onder andere in dat als een activiteit wordt ondernomen waarvan kan worden vermoed dat deze nadelig kan zijn voor de natuurwaarden van het gebied, deze activiteit niet plaats mag vinden. Ook moeten alle maatregelen worden genomen om gevolgen te voorkomen of te beperken.

## 2.1.1 ONDERZOEK VOOR VERGUNNINGVERLENING BIJ EEN NATURA 2000-GBIED

De Natuurbeschermingswet 1998 kent twee routes voor het verlenen van een vergunning. Als er sprake is of kan zijn van significante verstoring van soorten en/of significante verslechtering van de kwaliteit van habitats, moet een Passende Beoordeling worden uitgevoerd. Als er wel verslechtering van de kwaliteit van habitats op kan treden, maar deze zeker niet significant zullen zijn, kan worden volstaan met een Verslechteringstoets. Als er geen sprake is van de verslechtering van de kwaliteit van habitats en er hoogstens sprake is van niet-significante verstoring van soorten, is er geen Natuurbeschermingswetvergunning nodig. In dat geval hoeft er ook geen nader onderzoek gedaan te worden. In onderstaande figuur is het bovenstaande schematisch weergegeven.

Zoals reeds aangegeven in paragraaf 1.2 is voor de uitbreiding van het Zwin een Passende Beoordeling noodzakelijk.



Afbeelding 1: Schematische weergave van vergunningverlening bij project of handeling (website Regiebureau Natura 2000).

### *Passende Beoordeling*

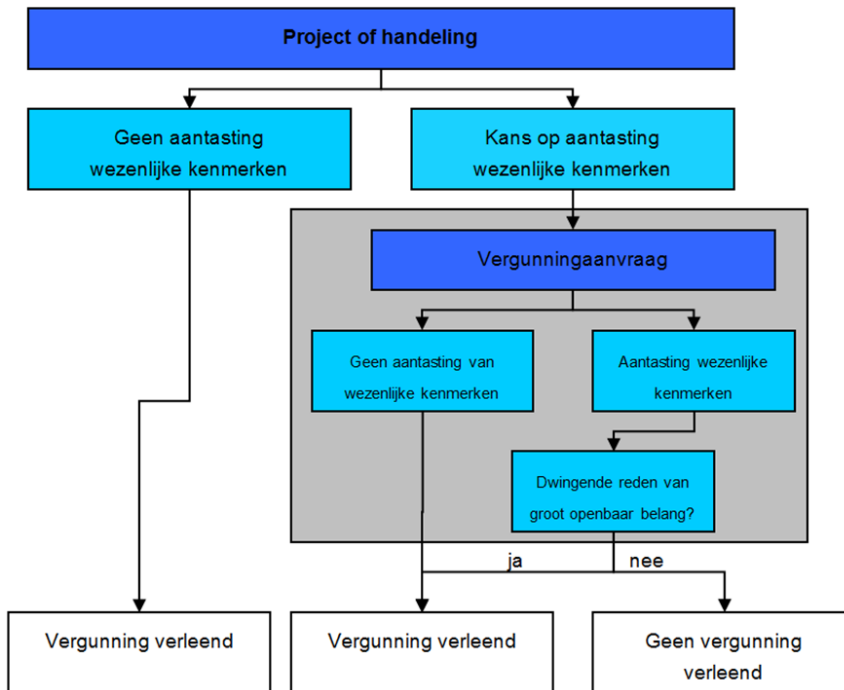
Bij de Passende Beoordeling wordt gedetailleerd in kaart gebracht wat de effecten (kunnen) zijn van de activiteit op de natuurwaarden in het Natura 2000-gebied en welke verzachtende (mitigerende) maatregelen de initiatiefnemer van plan is te nemen. Hierbij wordt rekening gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen. De significantie van de gevolgen moet worden beoordeeld in het licht van de specifieke milieukenmerken en omstandigheden van het gebied. Omkeerbare en tijdelijke effecten kunnen ook significant zijn.

Indien uit de Passende Beoordeling, waarbij ook rekening moet worden gehouden met cumulatieve effecten, de zekerheid verkregen is dat de activiteit de natuurlijke kenmerken van een gebied niet aantast, kan het Bevoegd Gezag vergunning verlenen. Als wel significante effecten voorzien zijn, wordt alleen een vergunning verleend als alternatieve oplossingen voor het project ontbreken én wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaand aan het toestaan van een afwijking compensatie voor alle schade verzekerd zijn (de zogenaamde ADC-toets). Redenen van economische aard kunnen afhankelijk van de schaal ook gelden ook als dwingende reden van groot openbaar belang. Als prioritair soorten of habitats deel uitmaken van de instandhoudingsdoelstellingen zijn redenen van economische aard alleen geldig na toetsing door de Europese Commissie.

Een activiteit heeft significante effecten als deze de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied in gevaar brengt. Hiervoor is geen objectieve grens; per geval wordt bekeken of een effect significant is. Het oordeel moet gebaseerd zijn op de specifieke situatie die van toepassing is. Hierbij moeten ook cumulatieve effecten onderzocht worden (Steunpunt Natura 2000, 2009).

#### 2.1.2 ONDERZOEK VOOR VERGUNNINGVERLENING BIJ EEN BESCHERMD NATUURMONUMENT

De status Beschermd Natuurmonument betekent dat het zonder vergunning verboden is om handelingen te verrichten die schadelijk kunnen zijn voor dat Natuurmonument. Het gaat om handelingen die schadelijk kunnen zijn (ook bij twijfel) voor het natuurschoon, voor de natuurwetenschappelijke betekenis of voor dieren en planten in dat gebied. Als schadelijke handelingen worden in elk geval aangemerkt handelingen die de in het besluit tot aanwijzing als Beschermd Natuurmonument vermelde wezenlijke kenmerken van het Beschermd Natuurmonument aantasten. Een vergunning wordt slechts verleend indien met zekerheid vaststaat, dat die handelingen de natuurlijke kenmerken van het Beschermd Natuurmonument niet aantasten, tenzij dwingende redenen van groot openbaar belang tot het verlenen van een vergunning noodzakelijk zijn. In tegenstelling tot de afweging bij een Natura 2000-gebied, hoeft hier geen alternatievenonderzoek plaats te vinden. Bij Beschermd Natuurmonumenten ontbreken de instandhoudingsdoelen als toetsingskader voor mogelijke effecten, zoals bij de Natura 2000-gebieden. Het toetsingskader is weergegeven in Afbeelding 2. De waarden van een Beschermd Natuurmonument worden deels door de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied afgedekt en daarmee ook als dusdanig getoetst. Voor een deel van de natuurwaarden kan een aparte toetsing nodig zijn.



Afbeelding 2: Afwegingsschema vergunningverlening voor Natuurbeschermingswet.

## 2.2 TOETSINGSKADER

Tabel 1 geeft een overzicht van de relevante criteria, parameters en eenheden van het toetsingskader voor de Natuurbeschermingswet 1998. Voor de verschillende habitats en soorten, die worden meegenomen in deze effectbeoordeling, wordt verwezen naar hoofdstuk 4.

Tabel 1: Toetsingskader voor de Passende Beoordeling.

criterium	Parameters	Eenheid
<b>Natuurbeschermingswet 1998</b>		
Aantasting natuurlijke kenmerken: habitats met instandhoudingsdoelstelling(en)	Areaal	Oppervlakte (ha) per habitattype met instandhoudingsdoelstelling
	Kwaliteit	Kwalitatief
Aantasting natuurlijke kenmerken: soorten met instandhoudingsdoelstelling(en)	Habitatsoorten	Presentie in studiegebied (aantal)
	Broedvogelsoorten	Aantal broedparen en trend
	Niet-broedvogelsoorten	Gemiddeld aantal en trend

## 2.3 BEOORDELINGSKADER

De vraag of iets een significant negatief effect heeft op de natuurlijke habitats of de habitats van soorten, wordt bepaald ten opzichte van de instandhoudingsdoelstellingen. Hierbij wordt uitgegaan van de instandhoudingsdoelstellingen zoals vastgesteld in het aanwijzingsbesluit Natura 2000 –gebied Zwin & Kievittepolder (2013).

De belangrijkste uitgangspunten bij de beoordeling zijn:

- Bij habitattypen met een uitbreidings- en/of verbeterdoelstelling wordt beoordeeld of uitbreiding/verbetering nog mogelijk is of niet.
- Voor soorten (geassocieerd met habitattypen) met een behoudsdoelstelling is sprake van een significant effect of verslechtering wanneer de omvang van de populatie ten gevolge van fysieke aantasting van habitattypen in de toekomst, gemiddeld genomen, lager zal zijn dan bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling. Daarbij kan rekening worden gehouden met de natuurlijke fluctuaties en de veerkracht van het gebied, in ruimte en tijd.

# 3

## Voorgenomen activiteit

*Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over het project “duurzaam behoud en uitbreiding van het Zwin als natuurlijk intergetijdengebied”. Het plangebied wordt weergegeven en de werkzaamheden worden beschreven.*

### 3.1 ALGEMEEN

Het natuurreservaat het Zwin strekt zich uit over een kustlengte van ongeveer 2,3 km in het Nederlands-Belgisch grensgebied. Het reservaat heeft een oppervlakte van 261 ha, waarvan 150 ha op Belgisch en 111 ha op Nederlands grondgebied. Het bestaat uit een duinregel met daarachter zilte slikken en schorren. Ter hoogte van de Belgisch-Nederlandse grens is er een bres in de duinregel over een lengte van ongeveer 250 m waardoor Noordzeewater bij vloed het natuurreservaat kan binnendringen via een ‘slufter’. Deze geul vertakt zich in het gebied in verschillende geulen en kleinere kreken. Zo vormt dit rijk geschakeerd getijdenlandschap voor tal van vogels een broed-, rui-, rust-, voedsel- en doortrekgebied.

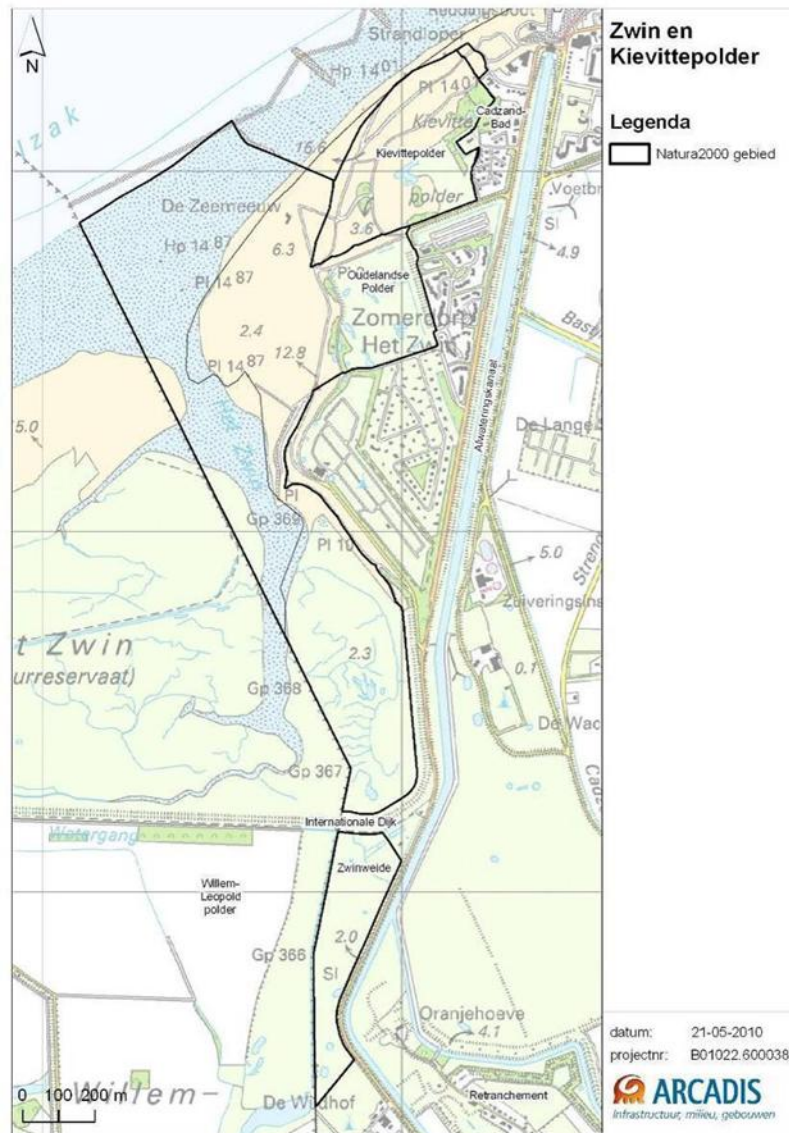
Het Zwin is een intergetijdengebied dat slechts gedeeltelijk onder water loopt bij normaal getij. Bij springtij (tweemaal per maand) of stormvloed lopen grote delen van het slikken- of schorrengebied onder water. Voor overstroming van het hele gebied zijn uitzonderlijke waterstanden nodig. Het Zwin heeft een hoge natuurwaarde en is dan ook aangeduid als Vogel- en Habitatrichtlijngebied (Natura 2000-gebied), Wetland van internationale betekenis en natuurreservaat. In het kader daarvan dient het gebied met zijn natuurlijke kenmerken en waarden maximaal behouden te blijven.

Het probleem is dat het Zwin verzandt en aanslibt. Zonder ingrepen is het zeker dat het Zwin op termijn wordt afgesnoerd en dat het evolueert naar een systeem van duinen, rietvelden en wilgenstruwelen. De Zwin getij-inlaat is morfologisch niet stabiel. Het instromend water komt met een hogere snelheid over een drempel dan de uitstroom in de eb fase. Het gevolg is afzetting van zand en slib dat met de vloedstroom is binnengebracht. Er werd in 1990 een zandvang aangebracht om het verzandend proces te vertragen. Deze zandvang werd geregeld leeggemaakt (om de ongeveer 2-4 jaar). Hierdoor zijn de plassen en de kreken wel gered alsook de Zwingeel, doch voor de verzanding en de aanslibbing van de slikken en schorren bij springtij en stormvloed bracht dit geen soelaas.

Daarnaast geldt dat voor het gehele Schelde-estuarium de natuurlijke waarden om diverse redenen achteruitgaan. Om die achteruitgang te doorbreken en om te zetten in een gunstige staat van instandhouding is een natuurherstelprogramma vastgesteld dat voorziet in een uitbreiding van het estuarium van 600 hectare. Daarvoor worden op verschillende plaatsen, waaronder het Zwin in de monding van het estuarium, maatregelen genomen ter verbetering van de natuurlijke processen. De Nederlandse en de Vlaamse beleidsmakers wensen het Zwin als intergetijdengebied te behouden. Reeds in 1950 werd de Belgisch-Nederlandse Zwincommissie opgericht die als doel had om de natuurwaarden in het Zwin te behouden.



Vanaf 1987 bestaat er een Technische Werkgroep die zich met deze problematiek bezighoudt (Resource Analysis – Technum NV, 2008).



Afbeelding 3: Begrenzing Natura 2000-gebied Zwin & Kievitpolder. Bron: Provincie Zeeland, juli 2010.

### 3.2 PLANGEBIED EN PROJECTGEBIED

In Afbeelding 3 is de begrenzing van het Natura 2000-gebied Zwin & Kievitpolder en van het Beschermd Natuurmonument weergegeven. In deze Passende beoordeling wordt dit Natura 2000-gebied op Nederlands grondgebied consequent als *plangebied* aangehaald. Binnen deze begrenzing worden effecten op aangewezen soorten en habitattypen bepaald, alsmede op de waarden van het Beschermd Natuurmonument Kievitpolder.

De herinrichting van het Zwin voor het duurzaam behoud en uitbreiding van dit Natura 2000-gebied is een grensoverschrijdend project. De begrenzing waarbinnen de werkzaamheden gaan plaatsvinden wordt in deze Passende Beoordeling het *projectgebied* genoemd.



De begrenzing van dit projectgebied is weergegeven in Bijlage 1. In Bijlage 1 wordt het inrichtingsplan voor het Zwin op kaart gepresenteerd. De gewenste eindsituatie is hierop weergegeven.

### 3.3 AARD EN OMVANG VAN DE WERKZAAMHEDEN

Het projectgebied waarbinnen de herinrichting en uitbreiding van het Zwin plaatsvindt, kan worden opgedeeld in drie deelgebieden:

- Het (nieuwe) buitendijkse gebied met als hoofdfunctie natuur.
- De (nieuwe) dijk rondom het nieuwe Zwin.
- De (nieuwe) binnendijkse randzone.

De voorgenomen werkzaamheden en de mogelijke invloed op het Natura 2000-gebied Zwin & Kievittepolder en het Beschermd Natuurmonument worden per deelgebied besproken. In Bijlage 1 is een kaart opgenomen met het inrichtingsplan van het gehele projectgebied.

#### 3.3.1 HET (NIEUWE) BUITENDIJKSE NATUURGEBIED

##### *Herinrichting en uitbreiding*

Bij de herinrichting en uitbreiding van het Zwin heeft integrale natuurontwikkeling de eerste prioriteit. Anders gezegd: het ontwikkelen en het beheren van schorren en duinen op een zodanige manier dat de oppervlakte en de biodiversiteit van de relevante habitattypes uit de bijlage 1 van de Europese Habitatrichtlijn wordt uitgebreid, hersteld en/of in stand gehouden blijft. (Technum-Tractebel Engineering, 2010a+b+c). In Bijlage 1 van deze Passende Beoordeling worden de werkzaamheden gevisualiseerd.

In de toelichtingsnota van het inrichtingsplan worden de uitgangspunten voor de inrichting van het uitgebreide Zwin en omliggende zeekering als volgt omschreven:

- Voorzien van voldoende, ten opzichte van grondpredatoren, veilige broedvogelgelegenheid en slaapplekken om de in de (Vlaamse) instandhoudingsdoelstellingen van het Europees Vogelrichtlijngebied vooropgestelde aantallen vogels te kunnen bekomen.
- Voorzien van voldoende foerageergebied voor vogels om de in de (Vlaamse) instandhoudingsdoelstellingen van de SBZ-V vooropgestelde aantallen te kunnen bekomen.
- Ontwikkelen en beheer van duin en schor dat de oppervlakte en biodiversiteit van de relevante habitattypes uit de bijlage I van de Europese Habitatrichtlijn uitbreidt, herstelt en/of in stand houdt.
- Voorzien van een voortplantingsbiotop en terrestrisch biotoop van soorten uit de bijlagen II en IV van de Europese Habitatrichtlijn, desgevallend onder andere een grensoverschrijdende migratiecorridor voor de Boomkikker.
- Voorzien van een natuurgerichte recreatieve ontsluiting in en rond het Zwin die inpasbaar is met de draagkracht van het gebied en de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen in het kader van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn.
- De zowel natuurtechnische als recreatieve inrichting van het gebied enten op de fysieke kenmerken van het bestaande Zwin, zijn uitbreidingsgebied en de omliggende dijk(en).

De volgende werkzaamheden worden voor het buitendijkse gebied in het inrichtingsplan voorgesteld:

- De huidige hoofdgeul wordt vanaf de monding tot aan de Internationale Dijk uitgegraven. Een deel van de westelijke duinkop wordt afgegraven om de monding te verbreden en de geul westelijk te verleggen. Verwacht wordt dat een natuurlijk profiel in de hoofdgeul zich na verloop van tijd zal instellen.
- De Internationale Dijk wordt voor een groot (voornamelijk oostelijk) deel afgegraven tot op 0,70 NAP, ter plaatse van de nieuwe zwingeul. Dit drempelpeil garandeert een permanente waterstand in de Willem-Leopoldpolder, ter bescherming van de broedvogeleilanden tegen grondpredatie. In het westen wordt de dijk beperkt afgegraven met als doel een zwinwandeling over een gedeelte van de dijk mogelijk te maken.  
De afgegraven grond van het dijklichaam kan gebruikt worden voor het opvullen van bestaande geulen.
- Het grootste deel van de ingenomen Willem-Leopoldpolder ligt momenteel dusdanig laag dat dit van nature onder water zal lopen. Na het afgraven van de Internationale Dijk ter hoogte van de hoofdgeul, zal de voormalige polder onderhevig zijn aan eb, vloed en springtij. Er worden geen grote gebieden afgegraven. Het gebied zal zich natuurlijk ontwikkelen, onder andere tot foerageer- en overwinteringsgebied voor vogels.
- Twee nevengeulen op de Zwinvlakte (zie Bijlage 1) worden gedempt om te voorkomen dat er uitwisseling mogelijk is met de lagune rondom het predatorvrije broedeiland in het westen van het huidige Zwin.
- Een derde geul ter hoogte van het centrale deel van de Internationale Dijk wordt lokaal gedempt. Hierdoor wordt de mogelijkheid geboden aan het begrazingsvee om de voorziene strandhaak met hollestelle te bereiken bij hoogtij (vluchtplaats boven springtijniveau). Het westelijk deel van deze geul wordt verlegd en doorgetrokken tot in de huidige Willem-Leopoldpolder (ten zuiden van de Internationale Dijk), om daarna via een aangepast tracé tot aan het westelijke broedeiland te worden doorgetrokken. Aan de verlegde geul wordt een zijgeultje voorzien, dienende als scheiding tussen het te creëren wandelpad over de afgegraven Internationale Dijk en de naburige strandhaak. De geul loopt deels door de Willem-Leopoldpolder en zal gaan dienen als toevoerkanaal voor het westelijke broedeiland. In dit toegangskanaal wordt een regelbare stuw geplaatst en ter hoogte van de Internationale Dijk komt een nieuwe brug. De stuw zorgt voor het kunstmatig nabootsen van eb en vloed in de zwinvijvers rondom het westelijke broedvogeleiland.
- In de Willem-Leopoldpolder wordt binnen een zoekzone van 10 hectare circa 3,5 hectare geïsoleerde broedeilanden boven springvloedniveau gerealiseerd.  
Deze oppervlakte zou moeten volstaan als broedgelegenheid om de vooropgestelde (Vlaamse) instandhoudingsdoelen voor sternenvogels langs de Belgische kust te kunnen realiseren. Bij de eilanden komen geleidelijke overgangen tussen (nagenoeg permanent droge) broedzones en foerageerzones met ondiep water of droogvallende slikwadden. Rondom de eilanden wordt een waterbuffer voorzien van minimaal 50 tot 75 m breedte bij laag tij. De broedeilanden worden zover mogelijk van het oostelijke dijklichaam gesitueerd om de stabiliteit van deze dijk niet in gevaar te brengen.
- In het gebied wordt een aantal strandhaken gecreëerd, onder andere op de kop van bestaande duinen ter versterking van bestaande of het creëren van nieuwe oeverwallen. Een andere strandhaak komt deels op de afgegraven Internationale Dijk te liggen en wordt afgewerkt met zand en schelpen, zodat deze ook dienst kan doen als broedvogeleiland.
- In de Willem-Leopoldpolder staat een aantal bosjes met een totale oppervlakte van 3,3 hectare. Alle bomen worden gerooid.
- Bij het toekomstig beheer wordt ten westen van het westelijke broedeiland begrazing met schapen toegepast. Binnen het huidige Zwin worden de hogere delen met runderen begraaasd.

### Recreatief medegebruik

Het buitendijkse gebied krijgt ook een functie voor recreatief medegebruik (Technum-Tractebel Engineering, 2010b). De invulling van deze functie wordt puntsgewijs besproken.

- Binnen het Natura 2000-gebied, in het oostelijke deel tussen de Internationale Dijk en de Zwingeu, wordt tegen de dijk een duingebied gerealiseerd (Bijlage 1). Hier treedt momenteel al verduining op en het is wenselijk om het strakke dijklichaam landschappelijk in te passen binnen de bestaande Zwinvlakte via de aanleg van een duin. Door dit 'duin-tegen-dijk' landschap wordt een fiets-wandelpad gelegd. Tevens is er een hollestele voorzien als drinkplaats voor het begrazingsvee. De aanleg van het duin-tegen-dijk landschap wordt gedaan om landschappelijke redenen (geen strakke dijk) en vanwege recreatief medegebruik (fietsen, wandelen, picknicken).
- In het westelijke deel van het (Vlaamse) Zwin komt een aantal vrij toegankelijke wandelroutes. De wandelpaden zijn alleen toegankelijk vanaf de westzijde van het gebied. In de zuidoosthoek van de heringerichte Willem-Leopoldpolder, bij Retranchement, wordt tussen de geul en de dijk een vlonderpad gerealiseerd, dat toegankelijk zal zijn vanaf het fietspad en het uitkijkpunt op de dijk. In het Belgische deel van de Willem-Leopoldpolder is slechts beperkt ruimte voor recreatief medegebruik. Omdat de polder grotendeels onder water staat, is de toegankelijkheid beperkt.

### 3.3.2 DE NIEUWE DIJK RONDOM HET NIEUWE ZWIN

De prioritaire functie van de nieuwe zeeweringen is het achterland te beschermen tegen overstromingen (bij stormvloed en springtij). Het buitendijkse talud zal waar nodig extra erosiebescherming krijgen tegen storm en vloedgolven door aanleg van een 'voorberm' ofwel stortsteen. De top van de dijk komt iets lager te liggen dan het huidige niveau van de Internationale Dijk. Naast de prioritaire functie om het binnendijkse land te beschermen, krijgt de zeewering ook een natuurfunctie en grotendeels een functie recreatief medegebruik.

#### *Natuurfunctie van de dijk*

De dijk krijgt de uitstraling van een grasdijk en wordt begraaasd door schapen. Aan de binnendijkse kant wordt struweelvegetatie aangeplant. Dit struweel dient als Vlaamse compensatie voor de gerooide bosje (3,7 ha) in de Willem-Leopoldpolder. Het netto oppervlak binnendijks talud bedraagt circa 5,5 hectare. Het inrichtingsplan voorziet in struweelaanplant van circa 2,5 hectare op Vlaams grondgebied en een andere compensatie voor de resterende 1,2 hectare, eveneens op Vlaams grondgebied. Hiermee wordt tegemoet gekomen aan migratiedoelstellingen van de boomkikker. Deze is een warmteminnende soort die moet kunnen zonnen op goed belichte plaatsen van het struweel en gebruikt ook grasland en ruigte als foerageerbiotoop. Een mozaïekstructuur van struweel en grasland is daarmee beter voor de boomkikker en de biodiversiteit in het algemeen. Zowel aan Belgische als Nederlandse zijde wordt het principe van de struweelilanden gevolgd.

#### *Recreatief medegebruik*

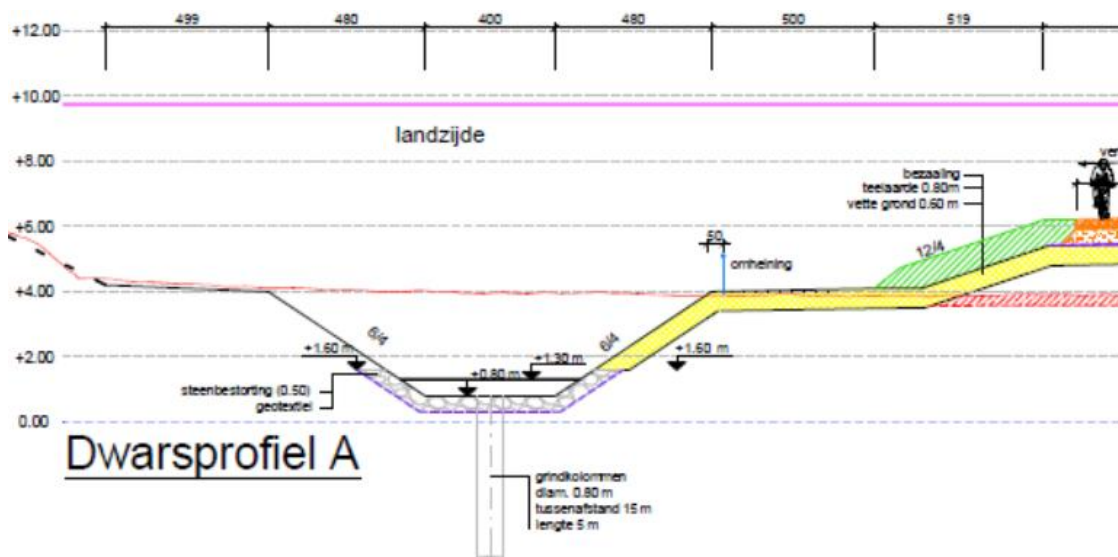
Op de dijk wordt een pad van circa 4 meter breedte aangelegd dat verschillende functies kan vervullen. Het pad dient voornamelijk als onderhoudspad, fietsroute en wandelpad. Het huidige fietspad op de Internationale Dijk wordt met dit nieuwe pad vervangen. Het pad komt (ook in het Nederlandse deel) afwisselend binnendijks en buitendijks te liggen. Op de dijk worden eveneens vier nieuwe uitkijkpunten gerealiseerd. Twee van deze nieuwe uitkijkpunten liggen in het Nederlandse deel. Eén ter hoogte van Retranchement, waar ook een vlonderpad in het Zwin wordt aangelegd. Het tweede uitkijkpunt wordt gevormd door het bestaande uitkijkpunt dat gelegen is op de Internationale Dijk, ter hoogte van het restaurant 'De Witte Koksmuts'. Dit bestaande uitkijkpunt zal worden vervangen. Vanaf dit kijkpunt is er ook toegang tot het 'duin-tegen-dijk landschap'.

### 3.3.3 DE (NIEUWE) BINNENDIJKSE RANDZONE

De nieuwe binnendijkse randzone omvat het binnendijkse gebied vanaf de teen van de dijk tot aan de plangrens van het Inrichtingsplan. Dit deelgebied zal voornamelijk een natuurlink moeten verzorgen met het omliggende polderlandschap. Een expliciet recreatief karakter zal aan deze binnendijkse randzone niet toegewezen worden. Een weloverwogen inrichting en gebruik van deze omliggende ruimten kunnen het ecosysteem rond het Zwingebied versterken.

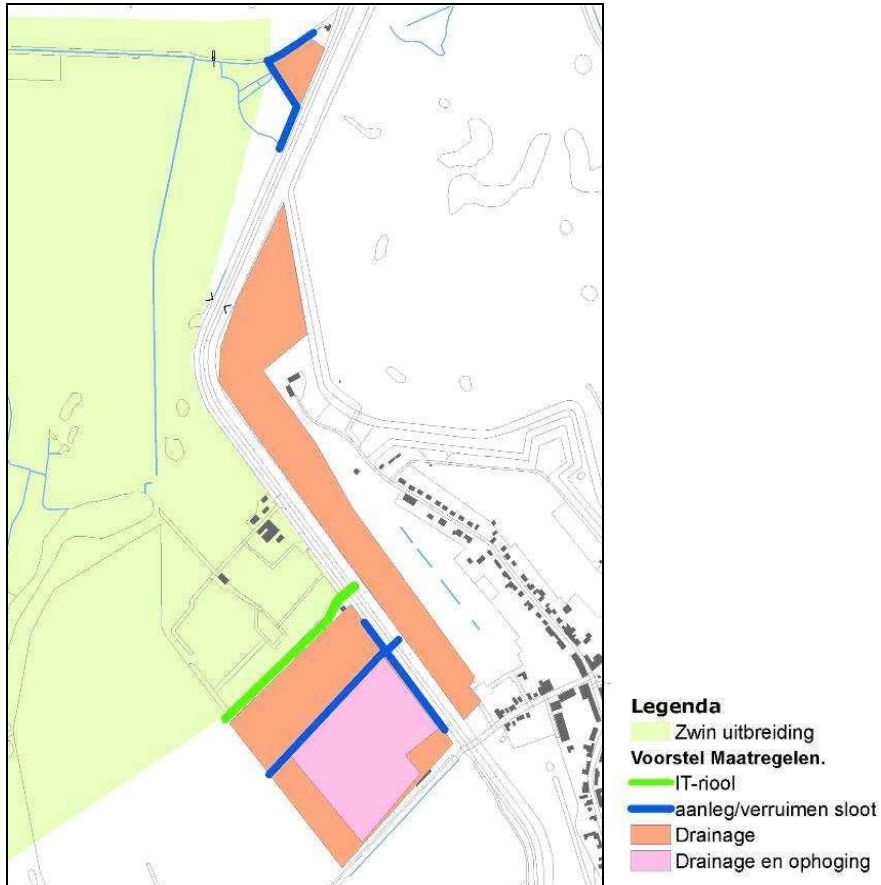
Aan Nederlandse zijde blijft het restant van de Zwinweide en het landschap rond Retranchement waardevol. De link van deze “stepstones” met het buitendijkse gebied is een natuurlijke aanvulling van de gebiedsuitbreiding van het Zwin. De zilte omstandigheden in de resterende Zwinweide zullen worden geoptimaliseerd, door verlaging van het maaiveld en aanpassing van de waterhuishouding, zodat hier aangrenzend aan de reeds bestaande natuurwaarden uitbreiding kan plaatsvinden van het areaal binnendijks schor en zilte graslanden (Habitattype 1330B) dat verloren gaat door de aanleg van de nieuwe dijken.

De oppervlakte zal minimaal de oppervlakte zijn die als gevolg van de dijkaanleg in de Zwinweide verloren gaat. Naast de voet van de dijk komt een gracht die het zoute overslag water zal opvangen. Op Vlaams grondgebied wordt deze gracht zo ingericht dat het de verzilting in de polder, ten gevolgen van de uitbreiding van het Zwin, zal tegengaan (zie Afbeelding 4).



Afbeelding 4: Ontwerp dwarsprofiel dijk. Bron: Technum, 2012.

Op Nederlands grondgebied, ten zuiden van het uitbreidingsgebied, wordt een drainage-infiltratie-transport-riool (DIT-riool) aangelegd om de verzilting tegen te gaan (zie Afbeelding 5). Daarnaast worden enkele gebieden voorzien van drainage en opgehoogd. Ter hoogte van de Zwinweide wordt een sloot voorzien met een bodem op -0,5m NAP. Het talud aan de dijkzijde blijft gelijk aan het talud zoals dat is opgenomen in Afbeelding 4. Aan de polderzijde zal het talud flauwer worden en geleidelijk aan oplopen tot het bestaand maaiveldniveau.



Afbeelding 5: Eerste indicatie verziltingsmaatregelen Nederland. Bron: DLG, 2012.



# 4

## Huidige situatie natura 2000-gebied

*Dit hoofdstuk beschrijft de huidige situatie van het Natura 2000-gebied Zwin & Kievittepolder.*

### 4.1 NATURA 2000-GBIED ZWIN & KIEVITTEPOLDER

Het Natura 2000-gebied Zwin & Kievittepolder is een grensoverschrijdend Natura 2000-gebied (Afbeelding 6). De begrenzing van het Nederlandse deel is weergegeven in Afbeelding 3. Het Vlaamse deel heet “Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin” (BE2500001) en heeft een oppervlakte van 3.737 ha (Agentschap voor Natuur en Bos, 2007a, b, c). De aangrenzende Willem-Leopoldpolder is onderdeel van het Natura 2000-gebied ‘Polders’ (BE2500002) (Agentschap voor Natuur en Bos, 2007a).

Het Nederlandse begrensde Natura 2000-gebied maakt deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het Belgische deel van de Willem-Leopoldpolder en het Zwin maken samen deel uit van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) en zijn daarbinnen onderdeel van de Grote Eenheid Natuur (GEN) nr. 105 ‘De Zwinstreek’. Het strand in het mondingsgebied van het Zwin sluit direct aan op de begrenzing van het Nederlandse Natura 2000-gebied Vlake van de Raan (definitief aangewezen op 15 maart 2011).

#### *Herziening begrenzing definitieve aanwijzing*

De huidige begrenzing van het Natura 2000 gebied het Zwin & Kievittepolder is gewijzigd ten opzichte van de voormalige begrenzing zoals in het ontwerp –aanwijzingsbesluit vastgelegd. Dit betreft de begrenzing van het gebied, ter hoogte van de Kievittepolder. Hierbij is het strand en aangrenzend habitattypen H1140A, bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten, Vogelrichtlijngebied aangrenzend aan de Kievittepolder, meegenomen in de definitieve begrenzing van het gebied.

#### 4.1.1 KERNOPGAVEN

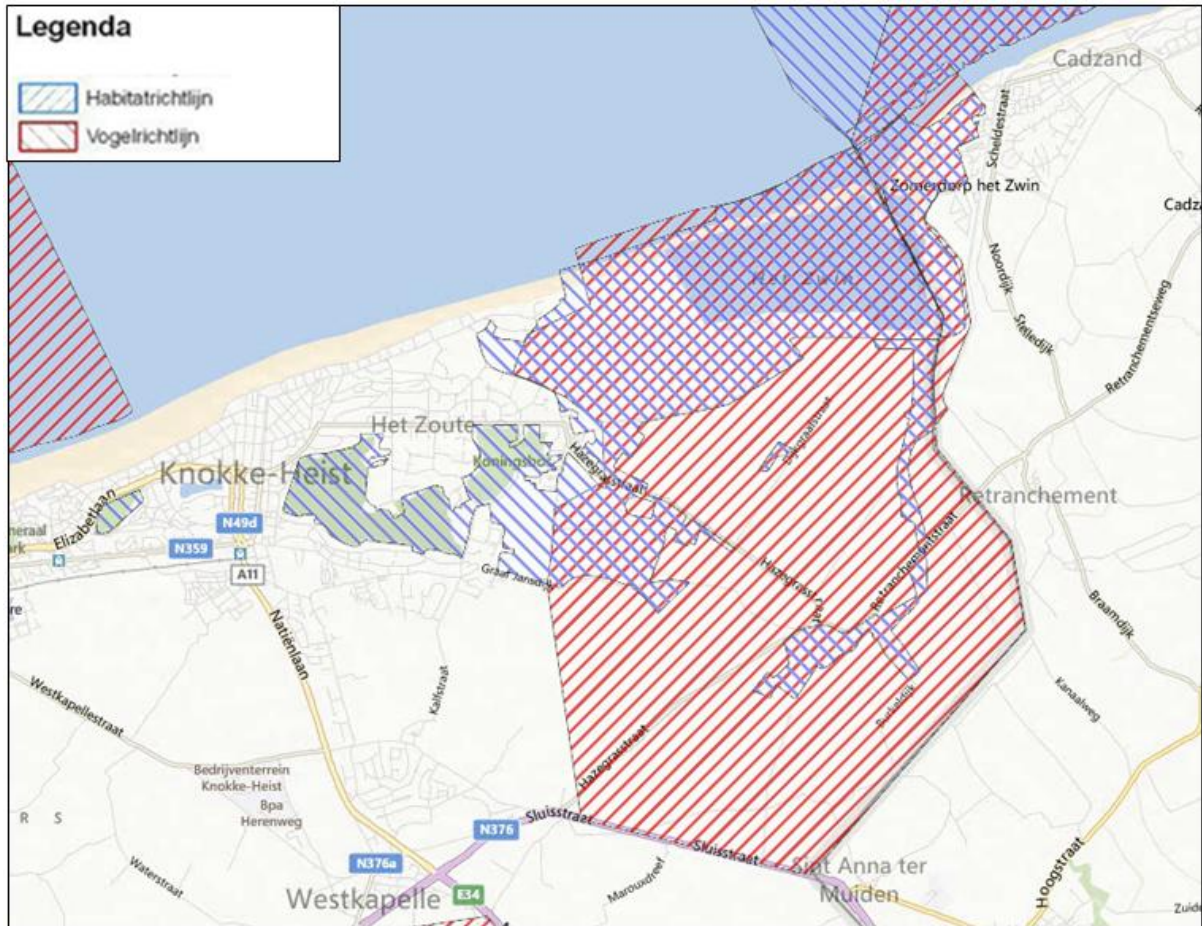
De kernopgaven zijn gebaseerd op de belangrijkste verbeteropgaven van de habitattypen en soorten en de bijdragen van gebieden. De kernopgaven geven in feite aan wat in een gebied de belangrijkste bijdrage is voor het realiseren van de landelijke doelen.

Voor Zwin & Kievittepolder zijn de volgende kernopgaven van toepassing:

- 1.16 Diversiteit schorren en kwelders: Herstel (Delta) van Schorren en zilte graslanden (buitendijks) H1330A met alle successiestadia, zoet-zout overgangen, verscheidenheid in substraat en getijregime.
- 2.01 Witte duinen en Embryonale duinen: Ruimte voor natuurlijke verstuing: Witte duinen H2120 en Embryonale duinen H2110.



Embryonale duinen H2110, komen niet voor in Zwin & Kievitpolder. Mogelijk ontstaan zij wel in de slufstermonding, maar zij verdwijnen weer snel als gevolg van de dynamiek en de recreatiedruk. Het gebied Zwin & Kievitpolder is om die reden niet aangewezen voor het habitatype Embryonale duinen H2110.



Abbeelding 6: Het grensoverschrijdende Natura 2000-gebied “Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin” en Natura 2000 gebied Zwin en Kievitpolder.

#### 4.1.2 INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN

##### *Algemene doelen*

In het aanwijzingsbesluit (Ministerie van EZ, 2013) voor Zwin & Kievitpolder zijn algemene doelen gesteld. Deze zijn behoud en indien van toepassing herstel van:

- de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie;
- de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van de natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijk niveau gunstige staat van instandhouding voor de habitatypes en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
- de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de ecologische structuur en functies van de habitatypes en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;



- de op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

De specifieke doelen, dat wil zeggen de habitattypen en soorten waarvoor het Natura 2000-gebied Zwin & Kievitpolder is aangewezen, worden hierna besproken en zijn schematisch weergegeven in Tabel 2.

### *Habitattypen en soorten*

Het gebied Zwin & Kievitpolder is voor bijzondere habitattypen en soorten aangewezen. Hiervoor zijn specifieke instandhoudingsdoelstellingen opgesteld. De beoordeling van activiteiten is direct gerelateerd aan de instandhoudingsdoelstellingen. Uiteraard heeft het gebied daarnaast ook andere natuurwaarden, zoals het voorkomen van de Boomkikker in de Kievitpolder en de Oudelandse Polder.

De instandhoudingsdoelstellingen in het aanwijzingsbesluit (Tabel 2) dienen als basis voor de verdere uitwerking en effectbeoordeling in deze Passende Beoordeling.

### *Beschouwing Provincie Zeeland en aanpassing instandhoudingsdoelen*

Van de in het aanwijzingsbesluit opgenomen instandhoudingsdoelstellingen voor de estuariene habitattypen, is enkel voor het habitatype H1320 een behoud van oppervlakte en kwaliteit als doel gesteld. Voor H1140 en H1330A zijn behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit als doel gesteld. Voor het habitatype H1310A is een uitbreiding van de oppervlakte beoogd en een behoud van kwaliteit van het habitatype. Door de verzanding loopt de kwaliteit van het buitendijkse gebied achteruit. Met de herinrichting en uitbreiding van het buitendijkse gedeelte van zowel het Nederlandse als het Belgische gedeelte van het Zwin wordt het behalen van deze doelstellingen beoogd. De Provincie Zeeland heeft in het vaststellen van de instandhoudingsdoelstellingen van de estuariene habitattypen rekening gehouden met het grensoverschrijdende karakter van het gebied en de beoogde uitbreiding en herinrichting. Tevens heeft de Provincie Zeeland gevraagd om de systeembeschrijving, waaruit blijkt dat er een samenhang is tussen de estuariene habitattypen, op te nemen.

Tabel 2: Instandhoudingsdoelstellingen Zwin & Kievitpolder. Prioritaire habitats zijn gemarkeerd met een \*.

Code	Omschrijving	Verkorte naam	Doelstelling
<b>Habitattypen</b>			
H1140 Subtype A	Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten	Slik- en zandplaten	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H1310 Subtype A	Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met <i>Salicornia</i> spp. en andere zoutminnende planten	Zilte pionierbegroeiingen	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit
H1320	Schorren met slijkgrasvegetatie ( <i>Spartinion maritimae</i> )	Slijkgrasvelden	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H1330 Subtype A	Atlantische schorren ( <i>Glaucopuccinellietalia maritimae</i> ) buitendijks (subtype A)	Schorren en zilte graslanden	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H1330 Subtype B	Atlantische schorren ( <i>Glaucopuccinellietalia maritimae</i> ) binnendijks (subtype B)	Schorren en zilte graslanden	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H2120	Wandelende duinen op de strandwal met <i>Ammophila arenaria</i> ("witte duinen")	Witte duinen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
*H2130 Subtype A	Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie ("grijze duinen")	Grijze duinen	Behoud oppervlakte en kwaliteit

Code	Omschrijving	Verkorte naam	Doelstelling
H2160	Duinen met <i>Hippophaë rhamnoides</i>	Duindoornstruwelen	Behoud oppervlakte en kwaliteit
<b>Habitatrichtlijnsoorten</b>			
H1014	Nauwe korfslak	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied	
H1166	Kamsalamander	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied	
<b>Vogelrichtlijnsoorten, niet-broedvogels</b>			
A026	Kleine zilverreiger	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor een populatie van gemiddeld 9 vogels (seizoensmaximum)	

#### 4.1.3 DE 'OUDE DOELEN' VAN BESCHERMD NATUURMONUMENT KIEVITTEPOLDER

In het aanwijzingsbesluit van het Beschermd Natuurmonument Kievittepolder zijn de wezenlijke kenmerken van dit gebied beschreven (Ministerie van LNV, 1975). De aanwijzing als Beschermd Natuurmonument maakt in principe onderdeel uit van de aanwijzing als Natura 2000-gebied. De waarden van het Beschermd Natuurmonument worden deels door de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied afgedekt. Daar waar dit niet het geval is, zal er wèl apart rekening mee gehouden moeten worden bij de toetsing van handelingen.

Natuurwaarden die niet (reeds bestaand) of maar ten dele (overlappend) worden afgedekt door de Natura 2000-doelen zijn:

- broedvogels: groot aantal broedvogels, waaronder Wielewaal, Grote lijster, Tapuit, Nachtegaal, Grauwe klauwier;
- niet-broedvogels: foerageergebied voor een groot aantal vogelsoorten (zangvogels en roofvogels op trek);
- vaatplanten: kenmerkende soorten van zeeduinvegetaties: vegetaties van duinweidegebieden en van vegetaties van brakke milieus, waaronder Harlekijnorchis, Kleine hoornbloem, Kleine ruit, Aardbeiklaver, Rolklaver, Duizendguldenkruid (onduidelijk is welke soort Duizendguldenkruid bedoeld is), Ruwe klaver;
- overige soorten: Boomkikker (meest noordwestelijke vindplaats op het vaste land van Europa), kever-, wants- en vlindersoorten.

Landschappelijke waarden (kwaliteiten en abiotische kenmerken) zijn:

- enigszins golvend, zandig duingebied en duinweidegebied met veel struweel waarin enkele vochtige tot drassige terreingedeelten voorkomen;
- enige overgebleven gave vroongrondengebied in Zeeuws-Vlaanderen;
- belangwekkende schakering in de vegetatie;
- zoute kwel (zeldzaam verschijnsel);
- lokaal aanwezig reliëf;
- geomorfologische structuur.

## 4.2 HUIDIGE SITUATIE INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN

### 4.2.1 ECOLOGISCHE KENMERKEN

Voor Zwin & Kievittepolder zijn zeven habitattypen en drie soorten aangewezen.

In Tabel 3 zijn deze habitattypen en soorten weergegeven met de instandhoudingsdoelstelling voor Zwin & Kievittepolder en de landelijke staat van instandhouding. De huidige (landelijke) staat van instandhouding heeft mede de instandhoudingsdoelstellingen bepaald voor het gebied.

De Habitatrichtlijn definieert de 'staat van instandhouding' van de habitattypen als:

“de som van de invloeden die op de betrokken natuurlijke habitat en de daar voorkomende typische soorten inwerken en op de lange termijn een verandering kunnen bewerkstelligen in de natuurlijke verspreiding, de structuur en de functies van die habitat of die van invloed kunnen zijn op het voortbestaan op de lange termijn van de betrokken typische soorten op het grondgebied van de Europese Unie” (Ministerie van LNV, 2008).

Voor habitats is volgens de Europese Unie een gunstige staat:

- een stabiel of toenemend natuurlijk verspreidingsgebied en oppervlakte van het habitatype;
- en de aanwezigheid van specifieke structuren en functies noodzakelijk voor het op lange termijn voortbestaan van het habitatype;
- en een gunstige staat van instandhouding van de typische soorten van dit habitatype.

Voor de soorten wordt een vergelijkbare definitie gehanteerd.

Tabel 3: Habitattypen en Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten Zwin & Kievittepolder: instandhoudingsdoelstellingen en landelijke staat van instandhouding. Legenda: -- = zeer ongunstig; - = matig ongunstig; + = gunstig (Ministerie van LNV, 2006).

Code	Omschrijving	Doel	Staat van instandhouding	Kernopgave
<b>Habitattypen</b>				
H1140 subtype A	Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit	-	
H1310 subtype A	Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit	-	
H1320	Slijkgrasvelden	Behoud oppervlakte en kwaliteit	--	
H1330 subtype A	Schorren met zilte graslanden (buitendijks)	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit	-	1.16
H1330 subtype B	Schorren met zilte graslanden (binnendijks)	Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit	-	
H2120	Witte duinen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit	-	2.01
H2130 subtype A	Grijze duinen	Behoud oppervlakte en kwaliteit	--	
H2160	Duindoornstruwelen	Behoud oppervlakte en kwaliteit	+	
<b>Habitatrichtlijnsoorten</b>				
H1014	Nauwe korfslak	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied	-	

Code	Omschrijving	Doel	Staat van instandhouding	Kernopgave
H1166	Kamsalamander	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied	-	
<b>Vogelrichtlijnsorten, niet-broedvogels</b>				
A026	Kleine zilverreiger <sup>1</sup>	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor een populatie van gemiddeld 9 vogels (seizoensmaximum)	+	

<sup>1</sup> De instandhoudingsdoelstelling voor de Kleine zilverreiger in het Vlaamse deel van het Zwin is 15 broedparen.

## 4.2.2 HABITATTYPEN

Tabel 3 geeft de landelijke staat van instandhouding van de habitattypen weer. Tabel 4 geeft de huidige en potentiële bijdrage van de habitattypen in het Natura 2000-gebied Zwin & Kievittepolder weer ten opzichte van het landelijke areaal.

De habitattypen komen als mozaïek verspreid voor in het gebied Zwin & Kievittepolder (Afbeelding 7). Wat de kwaliteit van de habitattypen in het gebied is en wat de totale oppervlakte per habitattypen is, is weergegeven in Tabel 5. Deze oppervlakten zijn gebaseerd op de habitattypenkaart, zoals weergegeven in Afbeelding 7. De kwaliteit is bepaald op grond van de door het Ministerie van LNV gehanteerde 'spelregels' en aangeleverde expert judgement (Ir. Dick Bal, LNV-Directie Kennis), op grond van het voorkomen van (aantallen) typische en kenmerkende soorten (ARCADIS, 2010a en 2013).

Tabel 4: Huidige en potentiële relatieve bijdrage Zwin & Kievittepolder (met argumentatie) per habitattypen.

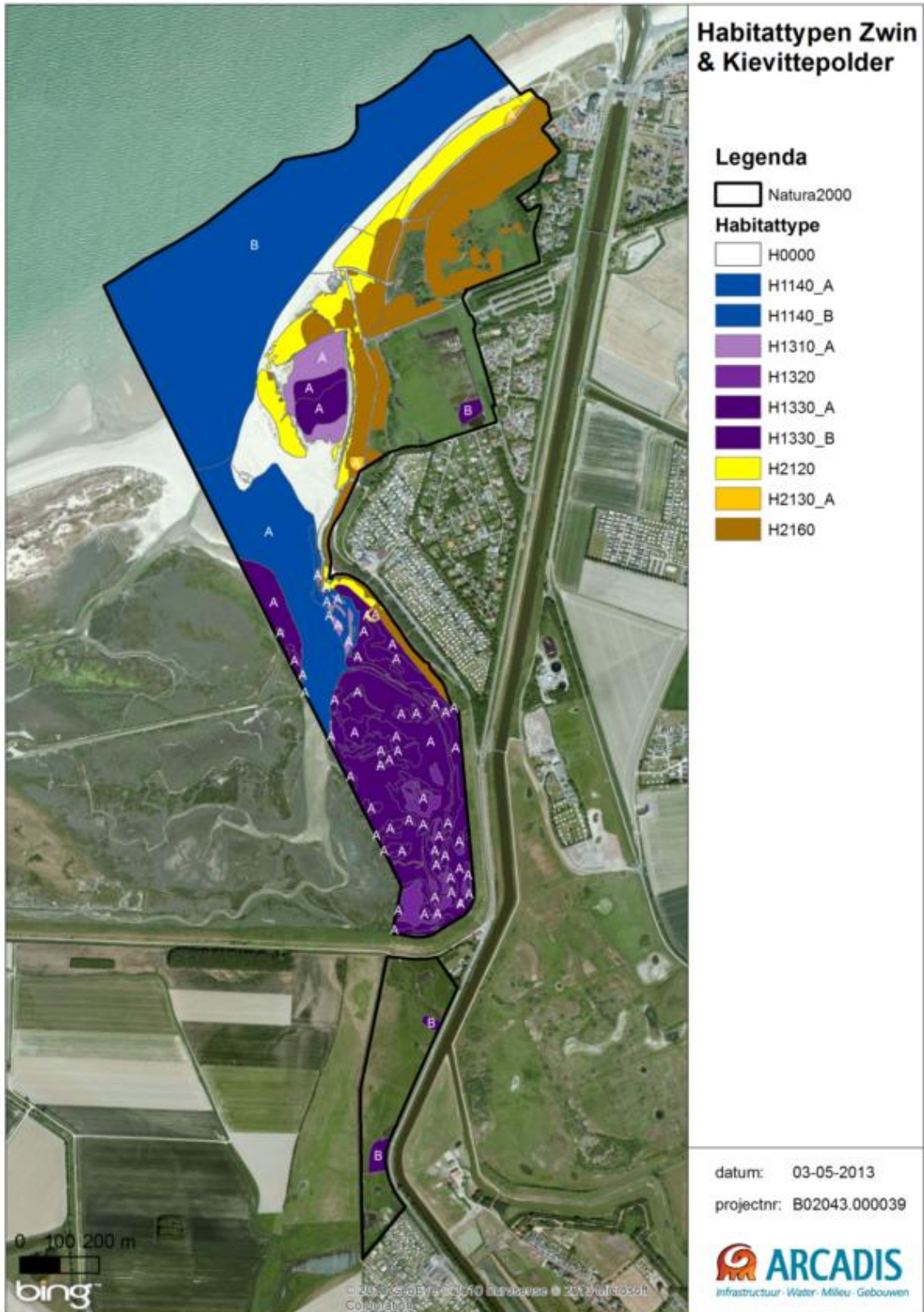
Habitat-code	Huidige relatieve bijdrage (1)	Potentiële relatieve bijdrage (2)	Argumentatie (1) of (2)
H1140	Zeer gering	Zeer gering	(1) Areaal in Nederland 100.000 – 1.000.000 ha
H1310A	Matig groot	Matig groot	(1) Areaal in Nederland 100 – 1000 ha
H1320	Matig groot	Matig groot	(1) Areaal in Nederland 10 -100 ha
H1330AB	Gering	Gering	(1) Areaal in Nederland 1.000 – 10.000 ha
H2120	Gering	Gering	(1) Areaal in Nederland 1.000 – 10.000 ha
H2130A	Gering	Gering	(1) Areaal in Nederland 10.000 – 100.000 ha
H2160	Gering	Gering	(1) Areaal in Nederland 1.000 – 10.000 ha

Tabel 5: Oppervlakte en kwaliteit habitattypen Zwin & Kievittepolder. \* = op basis van ARCADIS (2013).

Code	Omschrijving	Opp. (ha)*	Kwaliteit
H1140	Slik- en zandplaten	A 9,5	A geen oordeel
		B 31,9	B geen oordeel
H1310A	Zilte pionierbegroeiingen	2,2	Matig
H1320	Slijkgrasvelden	1,4	Matig
H1330	Schorren en zilte graslanden	A: 20,2	A goed
		B: 0,7	B matig / goed
H2120	Witte duinen	6,0	matig
H2130A	Grijze duinen	0,2	matig
H2160	Duindoornstruwelen	13,8	Matig/goed

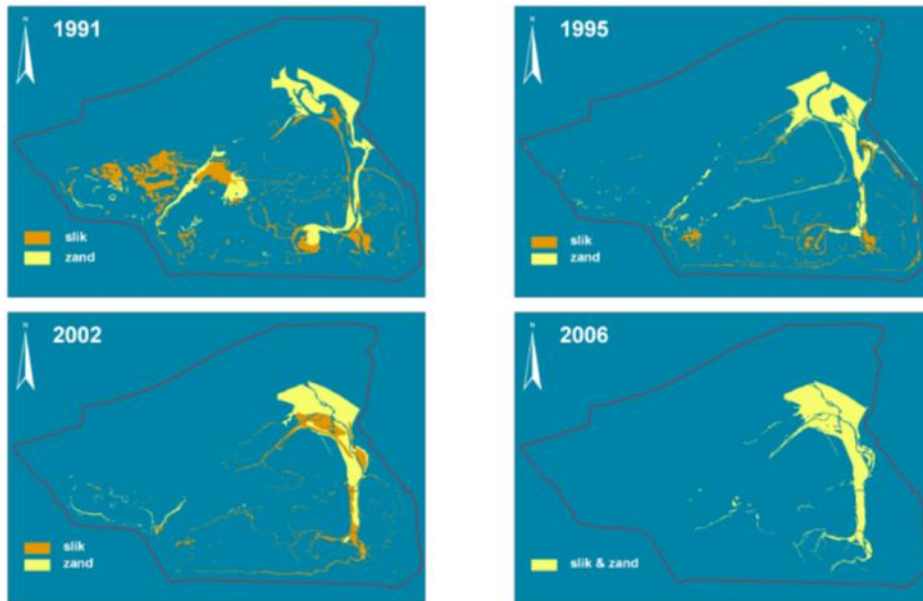
De totale oppervlakte met kwalificerende habitats binnen het Nederlandse deel van Natura 2000-gebied Zwin & Kievittepolder bedraagt 86,1 ha. De totale oppervlakte van het Natura 2000-gebied is 117,2 ha.

Er heeft een evaluatie van de kwaliteitstypering plaatsgevonden door beheerders en overheden. De typering uit een eerdere habitattypenkaart bleek niet helemaal te voldoen aan het beeld dat bij de beheerders en overheden bestaat. In Tabel 5 is de kwaliteitstypering opgenomen, welke is bepaald op basis van de expert judgement uit deze evaluatie. Langs de hoofdgeul van het Zwin hebben tussen 1991 en 2006 de slibrijke slikken (H1140, essentieel als foerageergebied voor steltlopers) nagenoeg geheel plaats gemaakt voor zandplaten of begroeiing (Afbeelding 8). Het habitatype schorren en zilte graslanden wordt over een aanzienlijke oppervlakte overheerst door Obione (eveneens een indicatie van verzanding) en Strandkweek (dat vooral op niet of onvoldoende begraasde hogere schorren gaat domineren en andere plantensoorten verdringt). De verruiging van de schorvegetatie is negatief voor de voor schorren typische steltlopers (Kluut, Tureluur).



Afbeelding 7: Habitattypenkaart Zwin & Kievitpolder (ARCADIS, 2013).





Abbeelding 8: Evolutie van de onbegroeide slikken en zandplaten in de periode 1991-2006 (uit: Agentschap Natuur en Bos, 2007a).

#### 4.2.3 SOORTEN

Tabel 3 geeft de landelijke staat van instandhouding van de soorten weer. Tabel 6 geeft de huidige bijdrage van de soorten in het Natura 2000-gebied Zwin & Kievittepolder weer ten opzichte van het landelijke areaal (Jansen & Schaminee, 2004; Profielen Vogels, 2008; Profielen habitatsoorten, 2008).

Tabel 6: Huidige relatieve bijdrage Zwin & Kievittepolder per soort.

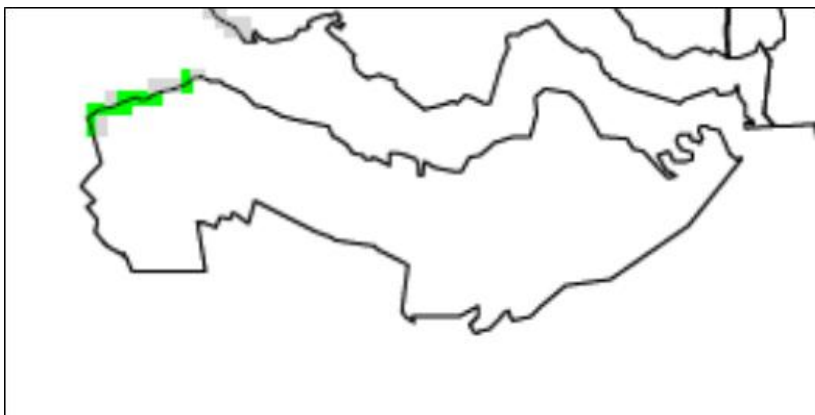
Soort code	Soort	Huidige relatieve bijdrage
H1014	Nauwe korfslak	< 2%
H1166	Kamsalamander	< 2% (0,04%)
A026	Kleine zilverreiger	6,4 % (9 op 140)

##### *Nauwe korfslak*

De Nauwe korfslak leeft in de strooisellaag van onder andere kalkrijke duinen. De Nauwe korfslak wordt in de Nederlandse duinen vaker bij populierachtigen gevonden dan bij andere soorten bomen en struiken. Verder lijkt de soort ook iets vaker aanwezig in de nabijheid van respectievelijk Meidoorn, Liguster en Duindoorn. Het aantal vindplaatsen in Nederland is verhoudingsgewijs veel groter dan in de overige Europese landen, waarmee ons land een grote verantwoording draagt voor de soort. Het is een van de meest karakteristieke soorten van kalkrijke Nederlandse duingebieden.

Van de in Natura 2000-gebieden voorkomende Nauwe korfslakken komt minder dan 2% voor in het Zwin & Kievittepolder. Ondanks deze lage bijdrage is Zwin & Kievittepolder een belangrijk gebied voor de Nauwe korfslak, doordat de duindoornvegetatie een belangrijk biotoop voor deze soort vormt. Van Cadzand-Bad tot aan Nieuwesluis wordt de soort veel aangetroffen. De hoogste dichtheden zijn gevonden ten westen van het Zomerdorp het Zwin. De soort is hier met name gevonden in duindoornstruwelen en niet te sterk beschaduwde duinbosjes, met onder meer Grauwe en Witte abeel of andere bomen met snel verterend strooisel. De bodems zijn zandig, kalkrijk en enigszins 'gerijpt'. Meestal is een dunne strooisellaag en een zeer geringe hoeveelheid humus aanwezig.

Grote brandnetel en algemene mossen als Gewoon dikkopmos en Fijn laddermos zijn zeer vaak in de biotoop van de soort aangetroffen. In Zeeuws-Vlaanderen is het oppervlak geschikt biotoop beperkt van omvang, wat de soort in dit deel van het verspreidingsgebied kwetsbaar maakt (Boesveld, 2005).



Abbeelding 9: Verspreiding Nauwe korfslak in Zeeuws-Vlaanderen (Boesveld & Gmelich Meyling, 2008).

Legenda: groen: na 2002 (terug) gevonden; grijs: potentieel biotoop, maar nog niet onderzocht.

### **Kamsalamander**

De Kamsalamander komt verspreid in heel Zeeuws-Vlaanderen voor. De aantallen gaan echter snel achteruit en momenteel zijn er diverse versnipperde populaties met relatief weinig dieren. De tot nu bekende populaties liggen bij Hulst, Zaamslag, Axel, Hoek, Nieuwvliet, Cadzand en Aardenburg ([www.steltkluut.nl](http://www.steltkluut.nl)) en Retranchement – Terhofstede. RAVON rapporteert over periode 1997-2007 landelijk een matige toename ([www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)), na een afname van 1997-2001 (Zollinger et al, 2003). De geconstateerde trend is in lijn met de autonome ontwikkeling van de NW-Europese trend. De jaarlijkse variatie is afhankelijk van weersomstandigheden, waterkwaliteit en vernietiging van water- en landbiotoop.

De binnendijks voorkomende Kamsalamanders in Zwin & Kievittepolder vormen een kleine, geïsoleerde populatie, de meest zuidwestelijk gelegen populatie van Nederland. Van de in Natura 2000-gebieden voorkomende Kamsalamanders komt minder dan 2% (feitelijk 0,04%) voor in Zwin & Kievittepolder (Zollinger et al, 2003). De soort is in Zwin & Kievittepolder aangewezen op veedrinkpoelen om zich voort te planten. Jaarlijks worden in één of meer poelen larven gevonden. Van de in totaal 16 poelen zijn de meeste gegraven in de periode 1988-2000. In 2004 zijn er twee aangelegd, in 2006 één en in 2008 ook één. In droge zomers (bijvoorbeeld 2009) vallen de poelen droog.

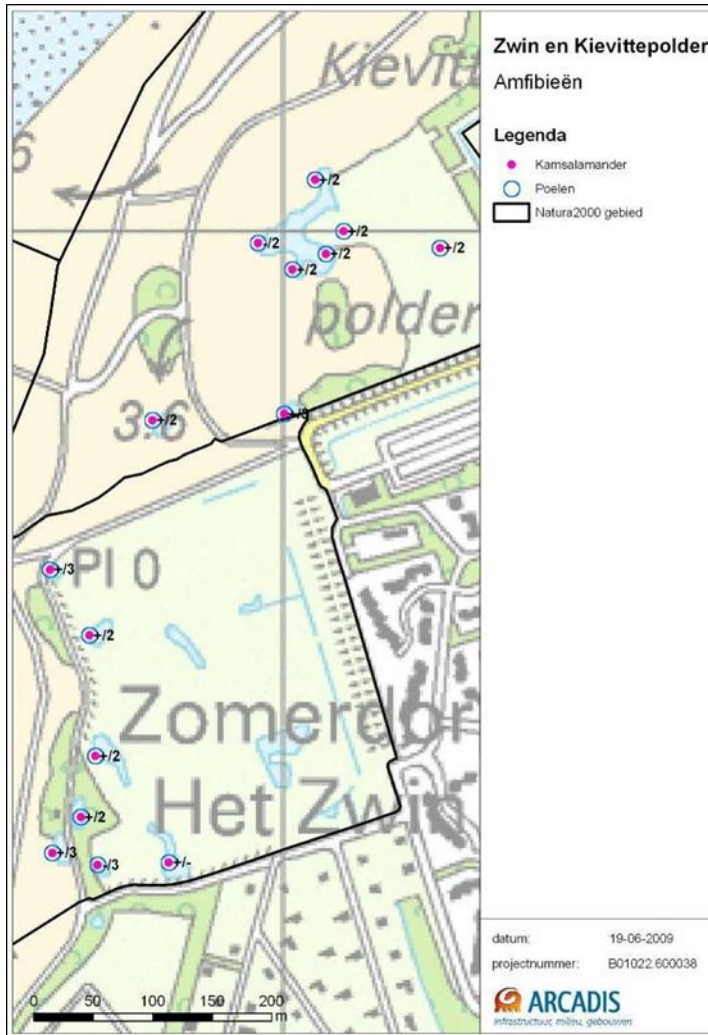
Tabel 7: Aantal poelen per deelgebied en kwalitatief voorkomen Kamsalamander in 2007, 2008 en 2009 (gegevens Het Zeeuwse Landschap). Status: 0 = ontbreekt, 1 = zeldzaam, 2 = algemeen, 3 = zeer algemeen.

Deelgebied	Aantal poelen	2007	2008				2009			
		bezet	0	1	2	3	0	1	2	3
Kievittepolder	9	7			7	1	1		7	1
Oudelandse Polder	6	6	1		3	2			3	3
Zwinweide	1		1				1			
<b>Totaal</b>	<b>16</b>	<b>13</b>					<b>2</b>		<b>10</b>	<b>4</b>



Van de 16 poelen bevinden zich er negen in de Kievittepolder, zes in de Oudelandse Polder en één in de Zwinweide. De beschikbare monitoringsgegevens zijn opgenomen in Tabel 7. Deze gegevens van de laatste drie jaar laten een constante bezetting van het aantal bezette poelen zien. De poel in de Zwinweide is niet in gebruik als voortplantingsbiotoop door de kamsalamander. Het gebruik van de poel door de kamsalamander kan worden uitgesloten.

De landbiotoop rondom de poelen was tot in de jaren negentig verruigd (dichtgegroeid). Door beheersmaatregelen van Het Zeeuwse Landschap (onder andere begrazing) is er nu sprake van een mozaïekvegetatie. De kwaliteit van de landbiotoop is goed (mond. med. R. Beijersbergen).



Abbeelding 10: Verspreiding Kamsalamander in Zwin & Kievittepolder (inclusief kwalitatief voorkomen in 2007/2008).

### *Kleine zilverreiger*

In geheel laag Nederland, inclusief de rivieren, komen geregeld Kleine zilverreigers voor. Ook in de Waddenzee is de soort relatief veel aanwezig. De Kleine zilverreiger is pas sinds 1994 een broedvogel in Nederland. Zowel het aantal broedparen als het aantal buiten de broedgebieden aanwezige vogels neemt sterk toe vanaf 1994. De reeks van zachte winters van het laatste decennium speelt daarin vermoedelijk een cruciale rol. Rond 2005 bedroeg het aantal landelijk circa 200 (SOVON & CBS, 2005). De verwachte klimaatsverandering is gunstig voor deze zuidelijke soort.

De landelijke instandhoudingsdoelstelling is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 140 vogels (seizoensgemiddelde). De staat van instandhouding van de Kleine zilverreiger in de Europese Unie is volgens 'BirdLife' gunstig. De EU-broedpopulatie bedraagt 39.000 – 54.000 paren en neemt sterk toe. In de nazomer zijn relatief grote aantallen in Nederland aanwezig, hoewel in Europees verband onbeduidend (< 1%).

De hoogste aantallen komen voor in augustus (2001: 414 exemplaren). Een gering aantal overwintert in ons land (< 50 exemplaren). Dit is minder dan de 1%-norm van de internationale populatie van West-Europa en West-Afrika (1.300 exemplaren; Profielen Vogels, 2008; Roomen *et al.*, 2000). De jaarlijkse variatie is mede afhankelijk van vorstperiodes. In de winter 2008/2009 zijn veel meer dode Kleine zilverreigers gevonden dan in andere jaren. Het hoofdvoedsel is vis en als het oppervlaktewater bevroren is, kan onvoldoende voedsel worden gevonden.

Het aantal broedparen in het Vlaamse deel van het Zwin bedroeg in 2006 33 (Anselin, 2007). In 2002 waren het er nog 8. Het Nederlandse deel van het Zwin heeft vooral een functie als foerageergebied. Voor het Zwin & Kievitpolder zijn om die reden de instandhoudings-doelstellingen voor de Kleine zilverreiger als niet-broedvogel bepaald. De soort heeft in het Nederlandse deel nog nooit gebroed. Waarschijnlijk is dit ook de reden dat er geen verspreidingskaart van de soort voor het Nederlandse deel beschikbaar is. In het Vlaamse deel van het Zwin werden in januari en februari 2006 respectievelijk 15 en 5 exemplaren geteld (Anonymus, 2006). Tabel 8 geeft het aantal waarnemingen in het Nederlandse deel van het Zwin vanaf 2007 ([www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)). Het seizoenmaximum in 2008, 2009 en 2010 lag ruim hoger dan 9. Gemiddeld was het aantal waarnemingen over vijf jaar 12.

Tabel 8: Waarnemingen Kleine zilverreiger vanaf 2007 ([www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)).

Jaar	Eerste datum	Laatste datum	Aantal ingevoerde waarnemingen	Maximum aantal
2007	9 januari	7 september	13	8
2008	24 februari	26 oktober	22	19
2009	16 januari	25 december	25	10
2010	25 februari	22 november	19	14
2011	16 januari	10 december	20	8

#### *Samenvatting oppervlakte en kwaliteit leefgebieden soorten*

In deze paragraaf is een schatting op basis van expert judgement gemaakt van de oppervlakte en kwaliteit van de leefgebieden van Nauwe korfslak, Kamsalamander en Kleine zilverreiger in Zwin & Kievitpolder (Nederlandse deel). In Tabel 9 zijn deze gegevens samengevat en is aangegeven op basis waarvan de schatting is gemaakt.

Tabel 9: Expert judgement oppervlakte en kwaliteit (potentieel) leefgebied soorten.

Soort	Oppervlakte (potentieel) leefgebied	Kwaliteit (potentieel) leefgebied	Gebaseerd op
Nauwe korfslak	≤ 13,6 ha	Goed	Habitattype Duindoornstruwelen
Kamsalamander	± 25 ha	Goed	Kievitpolder en Oudelandse Polder
Kleine zilverreiger	± 12,5 ha	Goed	Geulen, kreken, slootjes, poelen

# 5

## Effectbeschrijving

*Dit hoofdstuk beschrijft de effecten als gevolg van het duurzaam herinrichten en uitbreiden van het Zwin & Kievittepolder.*

### 5.1 ALGEMEEN

Op basis van het inrichtingsplan voor duurzaam behoud en uitbreiding van het Zwin als natuurlijk intergetijdengebied (Bijlage 1), worden (mogelijke) effecten bepaald op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Zwin & Kievittepolder. Er wordt gekeken naar effecten die kunnen optreden binnen het plangebied (het Nederlandse deel) bij habitattypen en soorten waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. De effecten worden bepaald aan de hand van de huidige aanwezigheid en verspreiding van habitattypen (Afbeelding 7) en soorten (paragraaf 4.2.3).

Bij de effectbepaling wordt rekening gehouden met de doelen van de uitbreiding en herinrichting van het Zwin. Door de werkzaamheden verdwijnen op korte termijn een deel van de bestaande Nederlandse habitattypen. Het project levert echter een grote bijdrage aan het in gunstige staat van instandhouding brengen van het totale (Nederlandse en Vlaamse) intergetijdengebied, door ruimte te creëren voor natuurlijke processen en dynamiek die leiden tot het herstel en behoud van de natuurkwaliteiten van het Zwin. Hierdoor wordt zowel kwantitatief als kwalitatief een positief effect bereikt. Het tijdelijke verlies van bestaande habitattypen is nodig om op lange termijn een groter areaal waardevol slik- schor- en duingebied te realiseren met een betere kwaliteit.

### 5.2 EFFECTBESCHRIJVING

#### 5.2.1 HABITATTYPEN

##### *Algemeen*

Als gevolg van de werkzaamheden vindt er ruimtebeslag of areaalvergroting plaats op de habitattypen in en langs de Zwingeel. De oppervlaktes per habitattypen waarvoor dit geldt, zijn weergegeven in Tabel 10. Het ruimtebeslag is het gevolg van de verbreding van de geul en aanleg van het 'duin-tegen-dijk' landschap. Met het aanleggen van het 'duin-tegen-dijk' landschap wordt ook nieuw areaal van habitatype H2120 gecreëerd. Door verbreding van de geul wordt het areaal van habitatype H1140A vergroot. Het areaal van de habitattypen zoals weergegeven in het inrichtingsplan is gekwantificeerd en in de tabel weergegeven als het oppervlak ten gevolge van de werkzaamheden.

Tabel 10: Oppervlaktes per habitatype in de huidige situatie en ten gevolge van de werkzaamheden. Tevens is het ruimtebeslag aangegeven door verbreding van de geul en aanleg van het 'duin-tegen-dijk' landschap.

Habitatype	Huidig oppervlak (ha)	Ruimtebeslag (ha)	Oppervlak t.g.v. werkzaamheden (ha)
H1140_A	9,5	0	25,6
H1140_B	31,9	0	31,9
H1310_A	2,2	0,3	1,9
H1320	1,4	0,7	0,7
H1330_A	20,2	3,9	16,3
H1330_B	0,7	0,4	0,3
H2120	6,0	0	10,4
H2130_A	0,2	0	0,2
H2160	13,8	0,6	13,2

#### ***Slik- en zandplaten, getijdengebied (H1140A)***

Binnen het plangebied betreft dit habitatype voornamelijk de huidige hoofdgeul. Enkele kleine slik- en zandplaten liggen verspreid in het oostelijk deel van het gebied. De onbegroeide slikken en zandplaten hebben de laatste 20 jaren een evolutie doorgemaakt zoals is weergegeven in Afbeelding 8. Langs de hoofdgeul van het Zwin hebben tussen 1991 en 2006 de slibrijke slikken (essentieel als foerageergebied voor steltlopers) nagenoeg geheel plaats gemaakt voor zandplaten of begroeiing. Bij de uitbreiding van het Zwin als natuurlijk intergetijdengebied wordt de hoofdgeul tot aan de Internationale Dijk uitgegraven en verbreed. Het areaal zandplaten en begroeiing wordt hierdoor teruggebracht ten gunste van het oppervlak geul en slik. Ten zuiden van de Internationale Dijk verdwijnt de Zwinweide gedeeltelijk voor realisatie van een nieuwe dijk met buitendijks een zone die onder water zal lopen. Binnen deze zone zal zich ook het habitatype slik- en zandplaten ontwikkelen. In totaal neemt het areaal van dit habitatype met circa 16,1 hectare toe tot een oppervlakte van circa 25,6 hectare.

#### ***Zilte pionierbegroeiingen, Zeekraal (H1310A)***

Van dit habitattypen is 2,2 ha aanwezig binnen het plangebied. Het komt voor achter de duinen (H2120) ten noordoosten van de hoofdgeul en op een aantal plekken ten oosten van de hoofdgeul, in mozaïek met de habitattypen H1140A en H1330A. De uitbreiding van het Zwin heeft geen effect op het voorkomen van de grootste oppervlakte van deze zilte pionierbegroeiingen achter de duinen. De kleinere locaties langs de hoofdgeul verdwijnen grotendeels op het moment dat deze hoofdgeul wordt verbreed en verdiept (circa 0,3 hectare). Er is dus sprake van een beperkt verlies aan areaal van dit habitatype.

#### ***Slijkgrasvelden (H1320)***

Binnen het plangebied komt slechts 1,4 ha slijkgrasvelden voor. Het bevindt zich voornamelijk in het gebied ten oosten van de hoofdgeul, in mozaïek met habitatype H1330A. Door het verbreden van de hoofdgeul is er ruimtebeslag op een deel van dit habitatype tegen de Internationale Dijk. Een ander gedeelte van het habitatype raakt onder het zand door de aanleg van een duingebied tegen de huidige dijk (zie Bijlage 1). Het totale areaal van dit habitatype wordt gehalveerd, zodat er circa 0,7 hectare blijft bestaan.

***Schorren en zilte graslanden, buitendijks (H1330A)***

Een deel van de aanwezige oppervlakte van dit buitendijks gelegen habitatype ligt achter de duinen ten noordoosten van de huidige hoofdgeul. Tijdens de herinrichting van het Zwin blijft dit deel behouden. De grootste oppervlakte van dit habitatype bevindt zich echter tussen de hoofdgeul, de dijk en de Internationale Dijk. Ook ten westen van de hoofdgeul komt dit habitatype nog op Nederlands grondgebied voor. Door verbreding van de hoofdgeul is er ruimtebeslag op een groot deel van dit habitatype. Ook door aanleg van een duingebied tegen de dijk raakt een deel van het buitendijkse habitatype schorren en zilte graslanden onder het duinzand. In totaal is het ruimtebeslag op dit habitatype circa 3,9 hectare.

***Schorren en zilte graslanden, binnendijks (H1330B)***

Dit binnendijks gelegen habitatype komt voor in de Oudelandse Polder en de Zwinweide. Het habitatype komt verder niet voor binnen het projectgebied (ARCADIS, 2013). Binnen de Oudelandse polder vinden geen werkzaamheden plaats waardoor het oppervlakte van dit habitatype hier blijft bestaan. Binnen de Zwinweide verdwijnt dit habitatype (ca. 0,4 hectare) vrijwel geheel door aanleg van een nieuwe dijk en het nieuwe intergetijdengebied. Achter de nieuwe dijk, tussen deze dijk en de Kanaalweg is het mogelijk dat het habitatype beperkt behouden blijft, als hier tijdens de werkzaamheden rekening mee gehouden wordt. Door een, als onderdeel van de inrichting van het Zwin, aangepaste inrichting van het resterende deel van de Zwinweide, kan de oppervlakte van dit habitatype ter plaatse worden uitgebreid.

***Witte duinen (H2120)***

De uitbreiding van het Zwin heeft geen areaalverlies van dit habitatype tot gevolg. Aanleg van een duingebied tegen de dijk zorgt er zelfs voor dat het areaal van dit habitat uiteindelijk toeneemt met circa 4,4 hectare. Dit duingebied zal zich voor een groot gedeelte ontwikkelen als habitatype 'Witte duinen'. Later kan het, afhankelijk van het gevoerde beheer, overgaan in habitatype Grijs duinen en Duindoornstruwelen.

***Grijze duinen, kalkrijk (H2130A)***

Dit habitatype is slechts op één locatie met circa 0,2 ha binnen het plangebied aanwezig. Deze locatie blijft behouden tijdens de werkzaamheden in het Zwin. Uitbreiding van dit habitatype (op lange termijn) na herinrichting van het Zwin, is mogelijk, zoals bij het nieuw aangelegde duingebied.

***Duindoornstruwelen (H2160)***

In de Kievittepolder en op de duinen langs de dijk komt dit habitatype voor. De uitbreiding van het Zwin heeft een beperkt ruimtebeslag op dit habitatype tot gevolg (ca. 0,6 hectare), voornamelijk door het realiseren van een grazig talud op de dijk ten noorden van het 'duin-tegen-dijk' landschap. Het aanleggen van een nieuw duingebied tegen de dijk geeft mogelijkheden voor toekomstige ontwikkeling van dit habitatype in dit nieuwe duingebied.

## 5.2.2 SOORTEN

***Nauwe korfslak***

Voor de Nauwe korfslak vormt de duindoornvegetatie een belangrijk biotoop in het gebied Zwin & Kievittepolder. Van het habitatype duindoornstruwelen (H2160) gaat geen areaal en daarmee ook geen geschikt habitat voor de Nauwe korfslak verloren. De uitbreiding van het Zwin heeft daarmee geen gevolgen voor het leefgebied van de Nauwe korfslak.

***Kamsalamander***

De voortplantingsplaatsen van de Kamsalamander liggen buiten het projectgebied van de herinrichting en uitbreiding van het Zwin. Ter hoogte van de voortplantingsplaatsen en leefgebied van de Kamsalamander worden geen werkzaamheden uitgevoerd. De kamsalamander heeft een kleine actieradius van 100 meter tussen de voortplantingsbiotoop en de verblijfplaatsen (waaronder overwinteringsbiotoop) (Dienst Regelingen, 2011). Het leefgebied van de kamsalamander is gelegen op ruim 100 meter afstand tot de werkzaamheden en ervan gescheiden door bebouwing (het Zwindorp). Effecten op de overwinteringsbiotoop van deze soort worden daarom eveneens uitgesloten. Ook externe effecten als verzilting wordt voorkomen door de inrichtingsmaatregelen. Effecten op deze soort zijn uit te sluiten.

***Kleine zilverreiger***

De werkzaamheden voor herinrichting van het Zwin hebben een tijdelijk verlies van geschikt foerageergebied tot gevolg binnen het plangebied. Tevens zal er tijdelijk een verstoring optreden van dit foerageer- en rustgebied. De Kleine zilverreiger is geen verstoringgevoelige soort. De gemiddelde opvliegafstand bij verstoring door wandelaars is 50 meter (Krijgsveld et al, 2008). Omdat niet in het gehele projectgebied (het Nederlandse en Belgische deel) tegelijkertijd gewerkt zal worden, blijven er voor de soort voldoende uitwijkmogelijkheden en geschikt foerageergebied aanwezig (deze maatregel is geborgd in het uitvoeringsbestek). Tegenover het tijdelijke verlies aan foerageergebied staat de uitbreiding van het oppervlakte intergetijdengebied, ook binnen het Nederlandse deel. Door deze uitbreiding van het intergetijdengebied heeft ook het toekomstig recreatieve medegebruik van het Zwin en de dijken geen extra verstoring effect op foeragerende of rustende Kleine zilverreiger. Ook momenteel wordt er in het Zwin en op de dijken veel gerecreëerd. Door uitbreiding van het gebied (voornamelijk binnen het Belgische deel) neemt het oppervlak onverstoord gebied toe, met meer gelegenheid om te foerageren en rusten voor de Kleine zilverreiger.

### 5.2.3 'OUDE DOELEN' BESCHERMD NATUURMONUMENT KIEVITTEPOLDER

Effecten op de oude doelen van het Beschermd Natuurmonument Kievittepolder treden niet op. De Kievittepolder valt buiten het projectgebied. Binnen de Kievittepolder vinden geen werkzaamheden plaats en het gebied ligt buiten de beïnvloedingszone van de werkzaamheden in het Zwin. Effecten op oude doelen voor zover deze niet of maar ten dele worden afgedekt door de Natura 2000-doelen treden daardoor niet op. Een verdere beoordeling van de effecten op de oude doelen wordt om deze reden in deze Passende Beoordeling achterwege gelaten.

# 6

## Beoordeling effecten

*Dit hoofdstuk geeft een beoordeling van de in het vorige hoofdstuk beschreven effecten als gevolg van het duurzaam herinrichten en uitbreiden van het Zwin & Kievittepolder.*

### 6.1 BEOORDELING EFFECTEN

Voor de effecten, die zijn beschreven in hoofdstuk 5, wordt in dit hoofdstuk beoordeeld in hoeverre er sprake is van significante negatieve effecten op de natuurlijke habitats of de habitats van soorten. Hiervoor wordt het beoordelingskader gehanteerd dat beschreven staat in paragraaf 2.3. Om te bepalen of de instandhoudingsdoelstellingen gehaald worden, is rekening gehouden met het feit dat vergroten en herinrichten van het buitendijkse gebied noodzakelijk is om de aanwezige natuurwaarden duurzaam te behouden. Hierbij speelt voor een belangrijk deel mee dat zonder ingrepen het Zwin op termijn door verzanding en aanslibbing wordt afgesnoerd en dat het evolueert naar een systeem van duinen, rietvelden en wilgenstruwelen. Zonder de herinrichtingsmaatregelen gaat op termijn een rijk geschakeerd getijdenlandschap dat van groot belang is voor tal van vogels als broed-, rui-, rust-, voedsel en doortrekgebied verloren.

Bij de beoordeling wordt eveneens rekening gehouden met uitbreiding en ontwikkeling van habitats en soorten buiten het plangebied, maar binnen het projectgebied.

In dit hoofdstuk wordt ook de relatie gelegd met het instrumentarium van de Flora- en faunawet en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

#### 6.1.1 HABITATTYPEN

##### *Slik- en zandplaten, getijdengebied (H1140A)*

Door het uitgraven en verbreden van de hoofdgeul wordt dit habitattype tijdelijk verstoord.

De karakteristiek van het habitattype slik- en zandplaten zal zich herstellen door de dynamiek in het gebied en het instellen van het natuurlijke profiel van de hoofdgeul. De oppervlakte van dit habitattype neemt als gevolg van de herinrichting van het Zwin toe met circa 16,1 hectare. Door verbreding van de hoofdgeul, uitbreiding van het intergetijdengebied en toename van de dynamiek wordt ook de verzanding van dit habitattype in het gebied teniet gedaan. Van een onaanvaardbare aantasting van dit habitattype is geen sprake. De instandhoudingsdoelstellingen (behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit) komen niet in gevaar. De omstandigheden voor vergroting van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit van het habitattype slik- en zandplaten worden door uitvoering van het project juist geoptimaliseerd (er vindt zelf uitbreiding van dit habitattype plaats). De beperkte (tijdelijke) negatieve effecten als gevolg van het project zijn acceptabel, omdat het project op termijn leidt tot positieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen en significant negatieve effecten zijn hierdoor uitgesloten.



***Zilte pionierbegroeiingen, Zeekraal (H1310A)***

Een beperkt areaal van dit habitatype gaat verloren bij het verbreden van de hoofdgeul (ca. 0,3 ha). Dit is in eerste instantie strijdig met de instandhoudingsdoelstelling voor uitbreiding van het habitatype. Dit habitatype betreft pionierbegroeiingen op zilte gronden in het kustgebied. Deze zilte pionierbegroeiingen komen voor op plekken waar overstroming met zout water zorgt voor dynamische en open standplaatsen.

Na de herinrichting van het Zwin zullen deze omstandigheden zich langs de hoofdgeul en in de voormalige Zwinweide ontwikkelen. Het werkelijke oppervlakte toekomstig areaal van dit habitatype is met het huidige inrichtingsplan niet te kwantificeren en volledig afhankelijk van de inrichtingswerkzaamheden en de natuurlijke ontwikkeling van het gebied. Als gevolg van opslibbing kunnen de hogere delen begroeid raken, waardoor zilte pionierbegroeiingen ontstaan. Daardoor wordt na verloop van tijd uitbreiding van het oppervlak van dit habitatype verwacht. Dit is overeenkomstig de instandhoudingsdoelstellingen. Van een onaanvaardbare aantasting is geen sprake. De beperkte (tijdelijke) negatieve effecten als gevolg van het project zijn acceptabel, omdat het project op termijn leidt tot positieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen en significant negatieve effecten zijn hierdoor uitgesloten.

***Slijkgrasvelden (H1320)***

Een groot deel van de huidige 1,4 hectare slijkgrasvelden in het plangebied verdwijnt door de verbreding van de hoofdgeul en het aanleggen van een duingebied tegen de dijk (ca. 0,7 ha). Dit verlies aan areaal is naar verwachting tijdelijk. Evenals het habitatype zilte pionierbegroeiingen, betreft het type slijkgrasvelden een pionierbegroeiing waarin slijkgrassoorten (voornamelijk Engels slijkgras) domineren op periodiek met zout water overspoelde slikken. Slijkgrasvelden komen van nature voor op zilte wadvlakten en in slibrijke kommen en prielen van kwelders. Op veel plaatsen komt het type daarom voor in combinatie met het habitatype zilte pionierbegroeiingen. De uitbreiding van het intergetijdengebied en het vergroten van de dynamiek zorgt ervoor dat omstandigheden optimaal zijn voor herstel en zelfs uitbreiding van beide habitatypes. Van een onaanvaardbare aantasting van het habitatype slijkgrasvelden is geen sprake.

De beperkte (tijdelijke) negatieve effecten als gevolg van het project zijn acceptabel, omdat het project op termijn leidt tot positieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen en significant negatieve effecten zijn hierdoor uitgesloten.

***Schorren en zilte graslanden, buitendijks (H1330A)***

Door verbreding van de hoofdgeul en aanleg van een duingebied tegen de dijk verdwijnt tijdelijk areaal van het buitendijkse habitatype schorren en zilte graslanden (ca. 3,9 ha). Op termijn zal de oppervlakte van dit habitatype weer toenemen door de vergroting van het Zwin. Als gevolg van opslibbing zullen de hogere delen begroeid raken, waardoor dit habitatype zal ontstaan. Het terugbrengen van de dynamiek van het getij zorgt voor een verdere verbetering van de kwaliteit van het buitendijkse subtype van dit habitatype. Op termijn heeft de herinrichting van het Zwin een positief effect op de kwantiteit en kwaliteit van dit habitatype, zodat een onaanvaardbare aantasting niet optreedt. De beperkte (tijdelijke) negatieve effecten als gevolg van het project zijn acceptabel, omdat het project op termijn leidt tot positieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen en significant negatieve effecten zijn hierdoor uitgesloten.

***Schorren en zilte graslanden, binnendijks (H1330B)***

Binnen de Zwinweide verdwijnt het hier aanwezige kleine areaal (circa 0,4 ha) van dit habitatype voor een groot deel door aanleg van een nieuwe dijk en het nieuwe intergetijdengebied. In het na de dijkaanleg resterende deel van de Zwinweide blijven omstandigheden aanwezig voor de ontwikkeling van dit habitatype.



Door het treffen van extra inrichtingsmaatregelen voor de ontwikkeling van dit habitatype, aansluitend aan het reeds aanwezige, worden hier binnendijks goede mogelijkheden geboden voor ontwikkeling van nieuw areaal dat ook zorgt voor een verbetering van de omstandigheden waarmee ook een verbetering van de kwaliteit van dit habitatype wordt gerealiseerd. Door deze maatregel, die onderdeel uitmaakt van de inrichting van het Zwin, heeft de herinrichting van het Zwin geen onaanvaardbare aantasting van het binnendijkse subtype van habitatype schorren en zilte graslanden tot gevolg. De beperkte (tijdelijke) negatieve effecten als gevolg van het project zijn acceptabel, omdat het project op termijn leidt tot positieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen en significant negatieve effecten zijn hierdoor uitgesloten.

#### ***Witte duinen (H2120)***

De werkzaamheden aan de dijk hebben een positief effect op dit habitatype; door aanleg van een duingebied tegen de dijk zal het areaal van dit habitat toenemen met circa 4,4 hectare. Dit nieuwe duingebied zal zich ontwikkelen als habitatype witte duinen. Bij herinrichting van het Zwin is geen sprake van een aantasting van het habitatype witte duinen. Er zal zelfs sprake zijn van een verbetering. Omdat het project op termijn leidt tot positieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen zijn significant negatieve effecten uitgesloten.

#### ***Grijze duinen, kalkrijk (H2130A)***

Het beperkte areaal en de kwaliteit van dit habitatype binnen het plangebied blijven behouden. Afhankelijk van het gevoerde beheer bij het 'duin-tegen-dijk landschap' kan hier een successie plaatsvinden van witte duinen naar het habitatype grijze duinen. Van een aantasting is geen sprake. Het project heeft geen effecten op de instandhoudingsdoelstellingen en significant negatieve effecten zijn hierdoor uitgesloten.

#### ***Duindoornstruwelen (H2160)***

Het areaal van het aanwezige duindoornstruweel neemt af met circa 0,7 hectare. Het aanleggen van een nieuw duingebied tegen de dijk geeft mogelijkheden voor toekomstig herstel en uitbreiding door successie van dit habitatype. Het nieuw aangelegde habitatype witte duinen zal hierdoor begroeid raken met duindoornstruweel. Op termijn zal de oppervlakte van dit habitatype weer toenemen door de vergroting van het areaal duingebied. Er is sprake van een tijdelijk aantasting van het habitatype duindoornstruwelen. Op termijn heeft de herinrichting van het Zwin echter een positief effect op de kwantiteit en kwaliteit van dit habitatype, zodat een onaanvaardbare aantasting niet optreedt. De beperkte (tijdelijke) negatieve effecten als gevolg van het project zijn acceptabel, omdat het project op termijn leidt tot positieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. Daarbij is de huidige staat van instandhouding positief. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.

## **6.1.2 SOORTEN**

#### ***Nauwe korfslak***

De werkzaamheden hebben geen negatief effect op de omvang van de populatie van deze soort in het plangebied. Het habitat blijft onaangetast. Van hieruit kan de soort in de toekomst nieuw ontwikkeld duindoornstruweel koloniseren. Een verslechtering van het leefgebied van de Nauwe korfslak treedt niet op. Het project heeft geen effecten op de instandhoudingsdoelstellingen en significant negatieve effecten zijn hierdoor uitgesloten.

### *Kamsalamander*

Ter hoogte van de voortplantingsplaatsen en leefgebied van de Kamsalamander worden geen werkzaamheden uitgevoerd. Ook extern effecten komen niet voor. Een verslechtering van het leefgebied van deze soort is uit te sluiten. Het project heeft geen effecten op de instandhoudingsdoelstellingen en significant negatieve effecten zijn hierdoor uitgesloten.

### *Kleine zilverreiger*

De werkzaamheden hebben een tijdelijk versturend effect op aanwezige Kleine zilverreigers. Omdat niet in het gehele projectgebied (het Nederlandse én Belgische deel) gelijktijdig gewerkt zal worden, blijven er voor de soort voldoende uitwijkmogelijkheden en geschikt foerageergebied aanwezig. Na herinrichting en uitbreiding van het intergetijdengebied is in het Nederlandse deel het beschikbare areaal foerageer- en rustgebied voor deze soort toegenomen. Er ontstaat hierdoor voldoende leefgebied voor de gewenste populatie van gemiddeld negen vogels uit het instandhoudingsdoel. Deze soort ondervindt geen onaanvaardbare aantasting van het leefgebied door de herinrichting van het Zwin. De beperkte (tijdelijke) negatieve effecten als gevolg van het project zijn acceptabel, omdat het project op termijn leidt tot positieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen en significant negatieve effecten zijn hierdoor uitgesloten.

## **6.2 RELATIE MET FLORA- EN FAUNAWET EN ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR (EHS)**

In het MER-deelrapport Flora en fauna zijn de uitbreidingsplannen voor het Zwin ook getoetst aan de Flora- en faunawet en de EHS. Geconcludeerd kan worden dat er geen strijdigheid is tussen de beoordelingen die in deze Passende Beoordeling zijn opgenomen en de beschermingsregimes van Flora- en faunawet en de EHS.

## 7

## Conclusies

### *Habitattypen Zwin & Kievittepolder*

Voor geen van de aanwezige habitattypen is er sprake van een onaanvaardbare aantasting ten opzichte van de instandhoudingsdoelstellingen. Het tijdelijke verlies aan areaal van een aantal aanwezige habitattypen is onontkoombaar om op lange termijn een groter areaal waardevol slik- schor- en duingebied te realiseren met een betere kwaliteit. Het project levert hiermee een grote bijdrage aan het in gunstige staat van instandhouding brengen van het totale intergetijdengebied. Hierdoor wordt met de uitbreiding en herinrichting van het Zwin zowel kwantitatief als kwalitatief een positief effect bereikt voor de instandhoudingsdoelstellingen van de aanwezige habitattypen H1140A, H1310A, H1320, H1330A, H1330B, H2120 en H2160.

### *Habitatsoorten en niet-broedvogels*

Voor Nauwe korfslak en Kamsalamander gaat geen leefgebied verloren. De omvang van de populaties en de instandhoudingsdoelstellingen van beide soorten komen niet in gevaar. Kleine zilverreigers worden tijdelijk verstoord door de werkzaamheden in het gebied. Werkzaamheden worden niet tegelijkertijd in het gehele projectgebied (het Nederlandse en Belgische deel) uitgevoerd (zoals in het bestek wordt geborgd). Hierdoor blijft er voor de Kleine zilverreiger voldoende foerageergebied aanwezig. Door herinrichting en uitbreiding van het Zwin neemt het leefgebied voor deze soort toe. Voor de Kleine zilverreiger geldt daarom ook dat de omvang van de populatie en het instandhoudingsdoel niet in gevaar komen.

### *Significant negatieve effecten uitgesloten*

Zoals hierboven beschreven is een tijdelijk negatief effect op een deel de habitattypen en soorten als gevolg van de werkzaamheden in de aanlegfase op voorhand niet geheel uit te sluiten. Het aanvragen van een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 is hierdoor vereist.

De herinrichting van het gebied levert echter een absolute toename op in omvang en kwaliteit van de relevante habitattypen en vergroot daarnaast het leef-, foerageer- en rustgebied van alle soorten waarvoor het gebied Zwin & Kievittepolder als Natura 2000-gebied is aangewezen.

De uitbreiding van het Zwin ligt nu nog niet binnen de begrenzing van het Natura 2000 gebied. Echter, de uitbreiding zal direct na realisatie van het project duurzaam beheerd gaan worden door een terreinbeherende natuurbeschermingsorganisatie. Omdat het gebied direct aansluit op het Natura 2000-gebied Zwin en Kievittepolder en daarmee landschappelijk en ecologisch een geheel zal gaan vormen, ligt het in de lijn der verwachting dat het gebied deel zal gaan uitmaken het van Natura 2000-gebied Zwin en Kievittepolder.

De nieuwe inrichting levert een belangrijke bijdrage aan het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen. De beperkte (tijdelijke) negatieve effecten als gevolg van het project zijn acceptabel, omdat het project op termijn leidt tot positieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen en significant negatieve effecten zijn hierdoor uitgesloten.

Het uitvoeren van de zogenaamde ADC-toets, waarbij alternatieven, de dwingende redenen van openbaar belang en mogelijke compensatiemaatregelen worden onderzocht, is hierdoor niet noodzakelijk.

De uitvoering van de voorgenomen herinrichting veroorzaakt geen aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Zwin & Kievittepolder. In dit geval kan vergunning als bedoeld in artikel 16, lid 1 en artikel 19f van de Natuurbeschermingswet 1998 in beginsel verleend worden.

## 8

## Literatuur

Agentschap voor Natuur en Bos, 2007a. Habitatrichtlijngebieden 'BE2500001 – Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin' en 'BE2500002 – Polders'. Instandhoudingdoelstellingen voor het Zwin en achterliggende Willem-Leopoldpolder in het kader van de Habitatrichtlijn. Ontwerp – april 2007.

Agentschap voor Natuur en Bos, 2007b. Vogelrichtlijngebied 'BE2501033 – Het Zwin'. Instandhoudingdoelstellingen voor het Europees Vogelrichtlijngebied "Het Zwin" (en het Zwin in het bijzonder). Ontwerp – april 2007.

Agentschap voor Natuur en Bos, 2007c. Synthesenota: Instandhoudingsdoelstellingen voor het intergetijdengebied van het Zwin in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn.

Anselin, A., 2007. Het project Bijzondere Broedvogels Vlaanderen.

Anonymus, 2006. Slaapplaatstelling Kleine zilverreigers in de Zeeuwse Delta en Noord-West Vlaanderen, januari en februari 2006. SOVON-nieuws 2006, p. 6-10.

ARCADIS, 2010a. Habitatkaart Zwin & Kievittepolder. Rapport 075091312:0.2.

ARCADIS, 2010b. Verslechteringstoets voor herinrichting Zwin & Kievittepolder voor het Nederlandse deel (update 30 januari 2013 door TECHNUM).

ARCADIS, 2013. Herziening Habitatkaart Zwin & Kievittepolder.

Beijersbergen, R., 1999. Beheersplan voor de Zwinstreek.

Boesveld, A., 2005. Inventarisatie van de landslakken van de Zeeuwse kust, met nadruk op de nauwe korfslak. Rapportnummer EIS2005-14. EIS, Leiden.

Boesveld, A. & Gmelig Meyling, A.W., 2008. Inhaalslag verspreidingsonderzoek Mollusken van de Europese Habitatrichtlijn. Resultaten van het inventarisatiejaar 2007. Nauwe korfslak *Vertigo angustior* Stichting ANEMOON, Heemstede.

Dienst Regelingen, 2011: Soortenstandaard Kamsalamander - *Triturus cristatus*. Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie. December 2011.

DLG, 2012 Uitbreiding ZWIN (Nederland) Voorstel compenserende maatregelen op basis van waterhuishoudkundige effecten. Dienst Landelijk Gebied, Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie.

Janssen, J.A.M. & Schaminée, J.H.J., 2004. Europese Natuur in Nederland; Soorten van de Habitatrichtlijn. KNNV, Utrecht.

Krijgsveld, K.L. Smits, R.R., & Winden, J. van der, 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels Update literatuurstudie naar de reactie van vogels op recreatie. Bureau Waardenburg. In opdracht van de Vogelbescherming.

Ministerie van LNV, 1975. Aanwijzing Kievittepolder als Beschermd Natuurmonument in het kader van de Natuurbeschermingswet (1967). Kenmerk NLB-16021.

Ministerie van LNV, 2005. Handreiking Natuurbeschermingswet.

Ministerie van LNV, 2008. Leeswijzer Natura 2000 profielendocument. Voorlopige versie 1 september 2008. Ministerie van LNV, directie Kennis, Ede.

Ministerie van LNV, z.j. Ontwerpbesluit Natura 2000-gebied #123 Zwin & Kievittepolder.

Profielen Habitatsoorten, 2008. Nauwe korfslak (*Vertigo angustior*) H1014. Versie 1 september 2008.

Profielen Habitatsoorten, 2008. Kamsalamander (*Triturus cristatus*) H1166. Versie 1 september 2008.

Profielen Vogels, 2008. Kleine zilverreiger (*Egretta garzetta*) A026. Versie 1 september 2008.

Projectdirectie Ontwikkelingsschets Schelde-estuarium (ProSes). (2004). Ontwikkelingsschets 2010 voor het Schelde-estuarium. Technische Scheldec commissie.

Resource Analysis – Technum NV, 2008. Internationaal milieueffectrapport over structurele maatregelen voor het duurzaam behoud en de uitbreiding van het Zwin als natuurlijk intergetijdengebied. Documentnummer: 5158-503-051-09.

Resource Analysis – Technum NV, 2013. Internationaal milieueffectrapport over structurele maatregelen voor het duurzaam behoud en de uitbreiding van het Zwin als natuurlijk intergetijdengebied.

Roomen, M.W.J. van, Boele A, van der Weide M.J.T., E.A.J. van Winden & D. Zoetebier 2000. Belangrijke vogelgebieden in Nederland 1993-97; een actueel overzicht van Europese vogelwaarden in aangewezen en aan te wijzen speciale beschermingszones en andere belangrijke gebieden. Rapport 2000/01, SOVON, Beek-Ubbergen.

Steunpunt Natura 2000, 2009. Leidraad bepaling significantie.

SOVON & CBS, 2005. Trends van vogels in het Nederlandse Natura 2000 netwerk. SOVON-informatierapport 2005/09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Technum-Tractebel Engineering, 2010a. Duurzaam behoud en uitbreiding van het Zwin als natuurlijk intergetijdengebied. Informatief deel, mei 2010.

Technum-Tractebel Engineering, 2010b. Duurzaam behoud en uitbreiding van het Zwin als natuurlijk intergetijdengebied. Toelichtingsnota Inrichtingsplan, mei 2010.

Technum-Tractebel Engineering, 2010c. Duurzaam behoud en uitbreiding van het Zwin als natuurlijk intergetijdengebied. Inrichtingsplan, mei 2010.

Technum, 2012. Internationaal milieueffectrapport over structurele maatregelen voor het duurzaam behoud en de uitbreiding van het Zwin als natuurlijk intergetijdengebied. Technische plannen.

Zollinger, R., R. Creemers & E. F. Spikmans, 2003. Gegevensvoorziening vis- en amfibiesoorten Annex II Habitatrichtlijn. Overzicht beste leefgebieden Kamsalamander, Grote modderkruiper, Kleine modderkruiper, Bittervoorn en Rivierdonderpad. RAVON.

Websites:

[www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)

[www.steltkluut.nl](http://www.steltkluut.nl)

[www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)



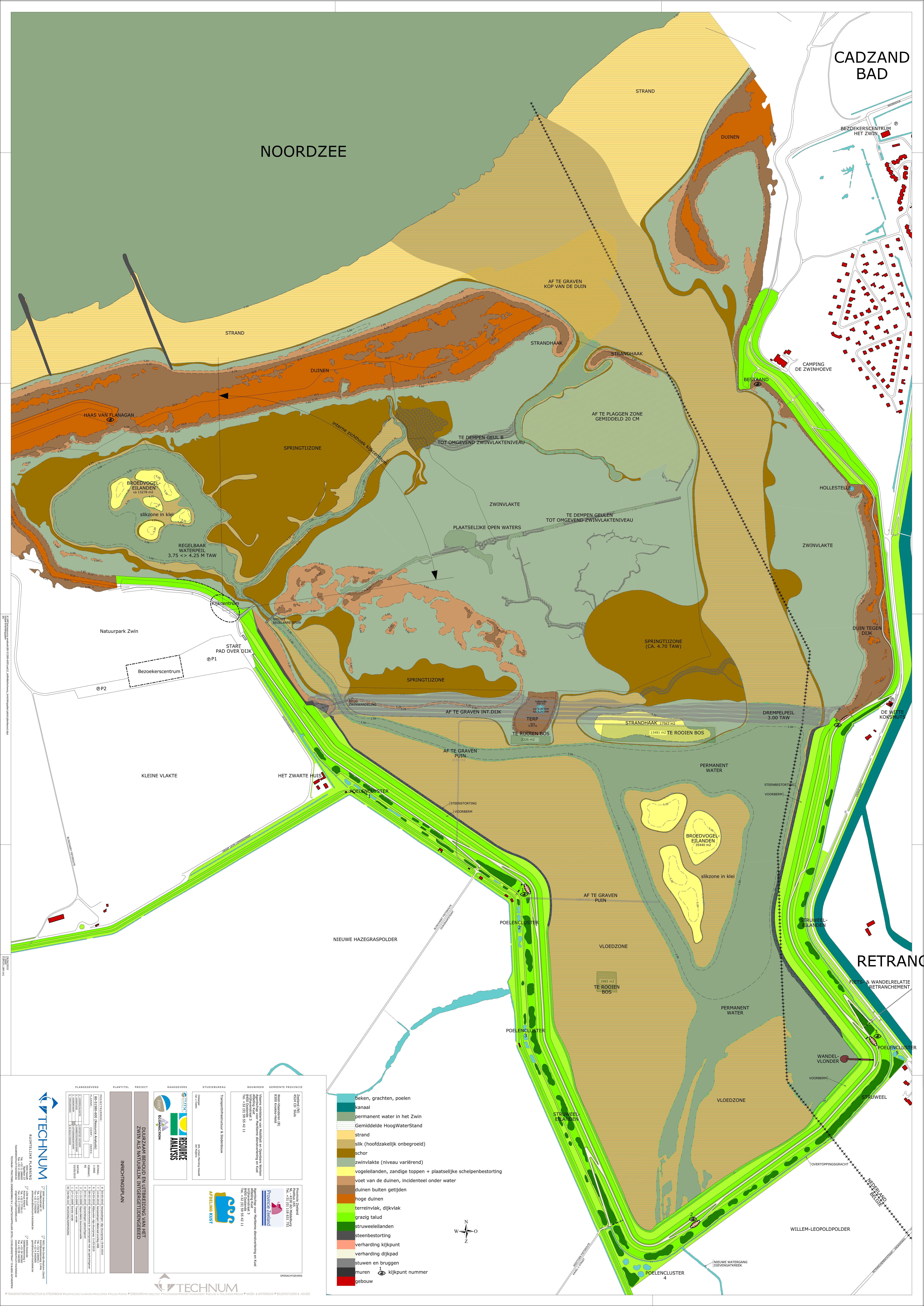


## Bijlage 1

# Inrichtingsplan duurzaam behoud en uitbreiding van het Zwin als natuurlijk intergetijdengebied (Technum-Tractebel Engineering, mei 2010)







CADZAND BAD

NOORDZEE

STRAND

DUINEN

AF TE GRAVEN KOP VAN DE DUIN

STRAND

DUINEN

STRANDHAAK

STRANDHAAK

HAAS VAN FLANAGAN

SPRINGTIJZONE

TE DEMPEN GEUL B TOT OMGEVEND ZWINVLAKTENIVEAU

AF TE FLAGGEN ZONE GEMIDDELD 20 CM

BESTAAND

CAMPING DE ZWINHOEVE

BRÖEDVOGEL-EILANDEN  
ca. 13278 m<sup>2</sup>

interne zchthoek kijkcentrum

TE DEMPEN GEULEN TOT OMGEVEND ZWINVLAKTENIVEAU

HOLLESTELLE

REGELBAAR WATERPEIL 3.75 < 4.25 M TAW

ZWINVLAKTE

PLAATSELIJKE OPEN WATERS

ZWINVLAKTE

Natuurpark Zwin

Kijkcentrum

RECREVE RECREERARE SHOW

SPRINGTIJZONE

AF TE GRAVEN INT.DIJK

STRANDHAAK 17563 m<sup>2</sup>

DREMPELPEIL 3.00 TAW

DE WITTE KOKSPUTS

@P2

START PAD OVER DIJK @P1

Bezoekerscentrum

BRUG ZWINWANDERING

TERP 500 m<sup>2</sup>

TE ROOIEN BOS 2326 m<sup>2</sup>

TE ROOIEN BOS 13481 m<sup>2</sup>

KLEINE VLAKTE

HET ZWARTE HUIS

POELENCLUSTER

AF TE GRAVEN PUIN

PERMANENT WATER

STEENBESTORTING VOORBERM

BRÖEDVOGEL-EILANDEN 35440 m<sup>2</sup>

slikzone in klei

RETRANCH

FIETS- & WANDELRELATIE RETRANCHEMENT

NIEUWE HAZEGRASPOLDER

POELENCLUSTER 2

VLOEDZONE

TE ROOIEN BOS 2985 m<sup>2</sup>

PERMANENT WATER

VLOEDZONE

STRUWEL-EILANDEN

PERMANENT WATER

STRUWEL

VOORBERM

VOORBERM

OVERTOPPINGSGRACH

WEERFLAND GREUPE

STRUWEL

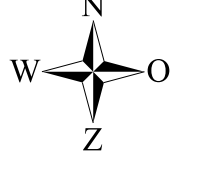
VOORBERM

WILLEM-LEOPOLDPOLDER

NIEUWE WATERGANG DIEVENGATKREEK

PLANDGEVERS	PLANTITEL	PROJECT	RAADGEVERS	STUDIEBURO	DIJKWERK	GEMEENTE	PROVINCE
<p><b>TECHNUM</b> RUIMTELIJKE PLANNING Technum B.V. Postbus 330 1020 AA Amsterdam T +31 (0)20 763 2230 F +31 (0)20 763 2231 www.technum.nl</p>	<p><b>DUURZAAM BEHOUD EN UITREIDING VAN HET ZWIN ALS NATUURLIJK INTEGRERENDSGEBIED</b></p>	<p><b>INRICHTINGSPLAN</b></p>				<p>Zwaaandijk (N)</p>	<p>Zwaaandijk (N)</p>
						<p>Waterboard Zwin</p>	<p>Waterboard Zwin</p>
						<p>Waterboard Zwin</p>	<p>Waterboard Zwin</p>
						<p>Waterboard Zwin</p>	<p>Waterboard Zwin</p>

- beken, grachten, poelen
- kanaal
- permanent water in het Zwin
- Gemiddelde HoogWaterStand
- strand
- slik (hoofdzakelijk onbegroeid)
- schor
- zwinvlakte (niveau variërend)
- vogeleilanden, zandige toppen + plaatselijke schelpenbestorting
- voet van de duinen, incidenteel onder water
- duinen buiten getijden
- hoge duinen
- terreinvlak, dijkvlak
- grazig talud
- struweleilanden
- steenbestorting
- verharding kijkpunt
- verharding dijkpad
- stuwen en bruggen
- muren
- gebouw
- 1 kijkpunt nummer







# Colofon

## PASSENDE BEOORDELING VOOR HERINRICHTING ZWIN & KIEVITTEPOLDER VOOR HET NEDERLANDSE DEEL

### **OPDRACHTGEVER:**

Vlaams Nederlandse Scheldecommissie

### **STATUS:**

Definitief

### **AUTEUR:**

drs. A.J.J. Schoenmakers  
L.M. Hamelink MSC

### **GECONTROLEERD DOOR:**

ir. E.P.A.G. Schouwenberg

### **VRIJGEGEVEN DOOR:**

ir. E.P.A.G. Schouwenberg

10 juli 2013  
077187645:B

ARCADIS NEDERLAND BV  
Mercatorplein 1  
Postbus 1018  
5200 BA 's-Hertogenbosch  
Tel 073 6809 211  
Fax 073 6144 606  
www.arcadis.nl  
Handelsregister 09036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veeelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.