1176-58

A COMPANY OF

ROYAL HASKONING

HASKONING NEDERLAND BV
RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Milieueffectrapport 'Sluis aan Zee!'

5 juli 2002

Deel B Natuur

Gemeente Sluis-Aardenburg

A COMPANY OF

ROYAL HASKONING

INHOUDSOPGAVE

			Blz.
1	INLEIDING		1
2	HUIDIGE SITUATIE		3
	2.1	Inleiding	3
	2.2	Het buitendijks gebied en de duinstrook	3
	2.3	Poldergebied	5
	2.4	Vestingen	8
	2.5	Beschermingsstatus van gebieden	9
	2.6	Vogel- en Habitatrichtlijngebieden en –soorten	15
3	BELEID TEN AANZIEN VAN HET ZWINGEBIED		21
	3.1	Beleid gemeentes Sluis-Aardenburg en Oostburg	21
	3.2	Beleid Waterschap Zeeuws-Vlaanderen	21
	3.3	Beleid Euregio Scheldemond	21
	3.4	Beleid Belgische overheid	21
	3.5	Beleid Nederlandse overheid	22
	3.6	Europees beleid: Vogel- en Habitatrichtlijngebieden en Wetlands	23
4	AUTONOME ONTWIKKELING NATUURWAARDEN		25
	4.1	Natuurontwikkeling	25
	4.2	Ecologische verbindingszones	26
	4.3	Bedreigde soorten	26
5	EFFECTEN		27
	5.1	Inleiding	27
	5.2	Vernietiging	27
	5.3	Versnippering	27
	5.4	Verzilting en verzoeting	29
	5.5	Verdroging	30
	5.6	Verstoring	31
	5.7	Aansluiting bij natuurontwikkelingsplannen	34
	5.8	Effecten op Vogel- & Habitatrichtlijn gebieden	36
	5.9	Effecten op Habitatrichtlijnsoorten	37
	5.10	Potenties voor natuurontwikkeling	43
	5.11	Ontwikkeling areaal en ruimtelijke verdeling van natuur	45
6	LEEMTES IN KENNIS		47

Bijlage 1: Habitat- en Vogelrichtlijn
Bijlage 2: Zoogdieren
Bijlage 3: Amfibieën en vissen

1 INLEIDING

Voor u ligt een onderdeel van het milieueffectrapport (MER) 'Sluis aan Zee!' Dit is een project dat van belang is voor de hele regio West Zeeuws-Vlaanderen. Het bestaat uit:

- Jachthaven met 600 ligplaatsen, 200 à 300 woningen en herstelde wallen te Sluis;
- Zeesluis met strekdam en wachthavens te Cadzand-Bad;
- Kleine haven, parkeerplaats, natuur en recreatie te Retranchement;
- Kanaal en aangepaste fiets-, weg-, brug- en waterhuishoudkundige infrastructuur;
- Omvangrijke investering in nieuwe natuur- en landschapontwikkeling in de regio.

'Sluis aan Zee!' is een initiatief van de gemeente Sluis-Aardenburg. Die gemeente fuseert per 1 januari 2003 met Oostburg tot de nieuwe gemeente Sluis. Het project ligt op het grondgebied van de huidige Nederlandse gemeenten Sluis-Aardenburg, Oostburg en Vlissingen en grenst aan de Belgische gemeenten Knokke-Heist en Damme. Het is daarmee een grensoverschrijdend MER, waarvoor speciale procedurele vereisten gelden. Het College van B&W van Sluis-Aardenburg treedt op als initiatiefnemer en de Raad van Sluis-Aardenburg als coördinerend bevoegd gezag. De raden van Oostburg en Vlissingen en de Provincie Zeeland hebben daarmee formeel ingestemd. Zij alsmede het dagelijks bestuur van het Waterschap Zeeuws-Vlaanderen zullen een reeks van besluiten moeten nemen, die realisatie van 'Sluis aan Zee!' mogelijk moeten maken.

Het MER beoogt de informatie te verschaffen, op basis waarvan het mogelijk is aan de milieuaspecten een volwaardige rol toe te kennen in de besluitvorming. Het MER is opgesteld conform de voorschriften in de Wet milieubeheer Besluit milieu-effectrapportage (m.e.r.). In het MER vindt u alle relevante milieu informatie, die nodig is om tot een goed doordachte en onderbouwde keuze te komen. Het MER bouwt voort op de startnotitie voor de milieueffectrapportage (21 juni 2001), de informatieavonden te Sluis en Retranchement (27 en 29 juni 2001) en de richtlijnen voor de inhoud van het MER, zoals vastgesteld door de raad van Sluis-Aardenburg op 6 december 2001.
Het MER 'Sluis aan Zee!' bestaat uit de volgende twee delen:

- Deel A: hoofdrapport met daarin de voor de besluitvorming essentiële delen;
- Deel B: Achtergrondrapport met achterliggende technische informatie.

In het MER komen de redelijkerwijs te beschouwen alternatieven en varianten voor de uitvoering van de verschillende onderdelen van het project aan de orde. Deze worden op hun milieueffecten getoetst en vergeleken. De samenvatting daarvan vindt u op de uitvouwbare A3 achterin dit rapport. Bij de uiteindelijke keuze tussen varianten gaat het ook om andere zaken zoals kosten, haalbaarheid en belangen van burgers en (grond)eigenaren. Daarom is tegelijkertijd met het MER de financieel economische haalbaarheid onderzocht en zijn (voor)ontwerp-bestemmingsplannen opgesteld.

Dit rapport beschrijft de huidige situatie, autonome ontwikkeling en effecten met betrekking tot de natuurwaarden in het kader van het project 'Sluis aan Zee!'.

Gezien de bijzondere omgeving waarin het project 'Sluis aan Zee!' uitgevoerd wordt en de tweede hoofddoelstelling van het project – *versterking van actuele en potentiële waarden op het gebied van landschap, natuur en cultuurhistorie in de grensoverschrijdende regio* – krijgt het aspect natuur nadrukkelijk aandacht in het MER.

Bestaande natuurwaarden zijn geïnventariseerd (hoofdstuk 2). De belangrijkste beleidsstukken ten aanzien van natuur in de regio zijn besproken (hoofdstuk 3). De huidige potenties voor natuurontwikkeling zijn in beeld gebracht (hoofdstuk 4). Op basis hiervan worden in hoofdstuk 5 mogelijke effecten van 'Sluis aan Zee!' op actuele en potentiële natuurwaarden beschreven.

Bijzondere aandacht gaat uit naar de effecten op natuurwaarden die beschermd zijn vanwege de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen. De huidige situatie ten aanzien van die natuurwaarden wordt in 2.6 besproken. In 5.8 en 5.9 worden effecten op Vogel- en Habitatrichtlijnen besproken, respectievelijk op Habitatrichtlijnsoorten, besproken. In bijlage 1 wordt meer informatie gegeven over de toetsing van projecten aan de richtlijnen.

2 HUIDIGE SITUATIE

2.1 Inleiding

Het landschap van West Zeeuws-Vlaanderen bestaat uit vier duidelijk van elkaar te onderscheiden landschapstypen met elk hun eigen vegetatiekarakteristieken. De deelgebieden zijn:

- Het buitendijks gebied en de duinstrook;
- Het polderland;
- Het dekzandgebied.

Verder komen er in het cultuurland lijnvormige elementen voor zoals dijken, watergangen, wegtracés en oude tramlijntracés die het gehele gebied doorkruisen en vaak een eigen vegetatiepatroon vertonen. De met struweel en bomen begroeide dijken vervullen een belangrijke rol als verbindingszone in het landschap. Deze dijken zijn daardoor van groot belang voor de ecologische structuur en draagkracht van de polders (onder andere voor de Boomkikkerpopulatie).

Tevens dient te worden gewezen op de verschillende puntvormige relicten die in het Zeeuwse landschap voorkomen, zoals drinkputten en knotbomen, en vlakvormige relicten, zoals historische verdedigingswerken.

In het studiegebied is een aantal terreinen aangewezen als onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Een gedeelte hiervan is reeds lang ingericht als natuurgebied, zoals Het Zwin (beheerd door de stichting Het Zeeuwse Landschap), de Zwinweide, de wallen van Retranchement en de Kievittepolder (allen in eigendom en beheer bij Het Zeeuwse Landschap). Momenteel worden de begrensde onderdelen van EHS verworven. Het Belgische deel van het Zwingebied wordt particulier beheerd.

2.2 Het buitendijks gebied en de duinstrook

2.2.1 Ligging

Het natuurgebied Het Zwin, gelegen langs de Noordzeekust tussen Knokke-Heist en Cadzand-Bad, is een belangrijk natuurgebied aan de Nederlands-Belgische kust. Het is een van de weinige plekken waar de duinen doorsneden zijn door een geul. Vergelijkbare gebieden worden alleen op Texel en bij Bergen gevonden. Het huidige Zwin vormt een restant van de gelijknamige zeearm, die zich in het verleden via een vertakt geulensysteem uitstrekte tot de Belgische steden Brugge en Damme (zie deelrapport Landschap en cultuurhistorie).

Na de laatste inpoldering van 1873 is een stelsel van kreken over gebleven. De verzanding van Het Zwin gaat echter nog voort. Door periodiek baggeren van de geulen blijft de dagelijkse invloed van het getij gehandhaafd. Zo'n 20 maal per jaar is de waterstand voldoende hoog om het hele kweldergebied te inunderen.

Tussen de duinenrij aan de oostkant van de Zwinmonding en het Uitwateringskanaal liggen de Kievittepolder en de Oudelandsche polder.

2.2.2 Vegetatie

Het Zwin bestaat uit een patroon van kwelders, oeverwallen en kreken die in open verbinding staan met de Noordzee, waardoor de binnendijkse wateren vaak een brak karakter hebben. Dit heeft een grote invloed op het waterleven, waardoor de waterkwaliteit, en dan vooral het zoutgehalte, een overheersende invloed heeft op de soortensamenstelling. Het aantal soorten dat is aangepast aan echt brakke omstandigheden, met chloridengehaltes tussen 3 en 10 g per liter, is beperkt. Dergelijke wateren zijn daardoor vaak soortenarm wat betreft waterplanten en fauna. De soorten die zijn aangepast aan een leven in brak water zijn, door hun beperkte verspreidingsgebied, zeldzaam, en dus waardevol. Voorbeelden zijn waterplanten van het geslacht Ruppia en de Zilte Waterranonkel.

Door de invloed van de zee en de getijdenwerking heeft de bodem in het Zwingebied een gevarieerd karakter wat betreft hoogteligging, grondsoort en zoutgehalte. Er zijn gradiënten aanwezig van droog naar nat, zout naar zoet, en van zand naar zavel/klei. In sommige percelen leidt het reliëf tot een mozaïek van zoutminnende en zoutmijdende vegetatie. In de Zwinweide, in eigendom bij Het Zeeuwse Landschap, zijn deze mozaïeken in optima forma aanwezig. In de zilte vegetatie komen soorten voor als Zilt Torkruid, Lamsoor (binnendijks zeer zeldzaam), Rietorchis en Vleeskleurige Orchis.
De inventarisaties van de afgelopen jaren laten zien dat de orchideeënvegetatie redelijk stabiel is. Ook komen er soorten als de Herfstbitterling voor.

Tabel 2.1: Ontwikkeling Rietorchis en Vleeskleurige Orchis in de Zwinweide

	1992	1995	1998	1999	2000
Totaal wei 1	117	127	153	125	141
Totaal wei 2	10	76	541	551	435

De Kievittepolder is erg variabel en bestaat voor een groot deel uit strand, jonge duinen en zandige graslanden met struweel van Duindoorn, Vlier, Hondsroos, en Meidoorn. Daarnaast zijn er ook wat kleine bosjes die bestaan uit Wilgen, Abeel, Els, Eik en Iep. Ook komen er ruigtes voor met Brandnetel en Braam die een natuurlijke overgang vormen naar de droge duingraslanden (Wieland, 1993). Veedrinkputten vormen belangrijke landschapselementen voor amfibieën.

In Het Zwin en de Kievittepolder komen, met name in het duingebied, ook enkele bijzondere paddestoelen voor zoals de Duintaailing, de Duinstinkzwam, het Gewoon Sneeuwzwammetje, Fijnschubbige Parasolzwam, Kurkstrookzwam en de Kogelhoutskoolzwam. Alle, met uitzondering van de eerstgenoemde, staan op de Rode Lijst vermeld als kwetsbare soorten.

De duinen die de overgang van de Oudelandsche polder naar Het Zwin vormen zijn erg smal en zijn begroeid met een struweel van Duindoorn, Meidoorn, Braam en Vlier. In dit struweel broeden veel zangvogels (zie onder). In het duingebied aan de Noordkant van de Oudelandsche polder komen verschillende paddestoelsoorten voor die bedreigd zijn, zoals de Puntmutswasplaat of kwetsbaar zoals het Gewoon Sneeuwzwammetje, de Fijnschubbige Parasolzwam, de Kurkstrookzwam en de Kogelhoutskoolzwam.

2.2.3 Fauna

Het Zwin en de Kievittepolder vormen een goede habitat voor de Kamsalamander (Triturus Cristatus), een soort die beschermd is door de Europese Habitatrichtlijn en op de Rode Lijst *vermeld wordt als kwetsbaar. De Kamsalamander komt in dit gebied voor in* drinkwaterputten, drinkwaterbakken, kleine niet gegraven wateren en water in boomholten. Kamsalamanders planten zich voort in stilstaand water dat niet te klein is en een goed ontwikkelde water- en oever vegetatie heeft. Een belangrijke bedreiging is de predatie (roof) van eieren en larven door vissen. Visvrije, afgesloten wateren hebben dan ook de voorkeur van deze soort. Andere amfibieën die in dit gebied voorkomen zijn de Kleine Watersalamander, Groene Kikker en Gewone Pad en Boomkikker.

Het Zwin en de Oudelandsche polder hebben een grote waarde voor broedvogels. Er broeden 1667 paar vogels verdeeld over 47 soorten (Wieland, 1993). De meest kenmerkende soorten zijn de schorrevogels, weidevogels en duinstruweelvogels. Enkele kenmerkende soorten die in het gebied broeden zijn: Bergeend, Scholekster, Kluut, Kievit (Rode Lijst, kwetsbaar), Tureluur (Rode Lijst, kwetsbaar), Strandplevier, Bontbekplevier, Kokmeeuw, Zwartkopmeeuw, Zilvermeeuw, Kleine Mantelmeeuw, Stormmeeuw, Visdief, Roodborsttapuit (Rode Lijst soort, bedreigd), Spotvogel, Braamsluiper en Kneu. Ook de Patrijs (Rode Lijst, kwetsbaar) broedt in het Zwingebied. Naast een belangrijke waarde als broedgebied heeft het gebied ook waarde als foerageergebied voor trekvogels en als overwinteringsgebied. Langs het Uitwateringskanaal komen tevens IJsvogels (Rode Lijst) voor.

Het Zwin is een belangrijk gebied voor een aantal bijzondere vlindersoorten. De Heivlinder, die op de Rode Lijst vermeld staat als gevoelige soort, en het Bruin Blauwtje, dat vermeld staat als kwetsbare soort, zijn in dit gebied frequent waargenomen. De Heivlinder komt, zoals de naam ook al zegt, vooral voor op heiden en droge schrale graslanden. De habitat van de Heivlinder bestaat uit een kleinschalig openlandschap met heide-, gras- en korstmosvegetatie, kale plekken en enkele bomen. De rupsen leven van diverse grassoorten waaronder Schapegras. In de duinen komt deze soort nog tamelijk talrijk voor. Ook het Bruin Blauwtje is gebaat bij een landschap met open plekken die worden afgewisseld met bloemrijke of ruige vegetaties in de omgeving. De eitjes worden afgezet op Reigersbek of Ooievaarsbek. De Koninginnepage (Rode Lijst, gevoelige soort) is ook enkele malen in Het Zwin waargenomen.

Verder komt er in Het Zwin ook een aantal vlindersoorten voor waarvan het Nederlandse deel van de populatie van internationaal belang is, zoals het Geelsprietdikkopje, Bruin Zandoogje, Oranje Zandoogje, Argusvlinder en het Koevinkje. De laatste waarnemingen van het Geelsprietdikkopje en het Koevinkje waren in het begin van de jaren '90.

2.3 Poldergebied

Tussen Het Zwin en Sluis liggen verschillende polders. De polders worden doorsneden door het Uitwateringskanaal. In deelrapport B, Landschap, wordt beschreven hoe de verschillende polders zijn ontstaan.

2.3.1 Kanaal

Het kanaal dat door dit gebied loopt heeft door de waterkwaliteit, vorm en peilbeheer beperkte natuurwaarden, zowel terrestrisch als aquatisch. Verschillende soorten vleermuizen jagen boven of langs het kanaal.

Het waterschap meet de waterkwaliteit in het Uitwateringskanaal, en in de gracht van Retranchement. Deze wateren zijn over het algemeen voedselrijk, en (licht) brak. De chloridengehaltes schommelen tussen de 300 en 7000 milligram chloride per liter, waarbij de concentraties vlak bij het gemaal in Cadzand-Bad het hoogst zijn. De concentraties van fosfaat en stikstof zijn zeer hoog, door toepassing van meststoffen in de landbouw in het afwateringsgebied.

2.3.2 Polders ten oosten van het Uitwateringskanaal

Ligging
Ten oosten van het Uitwateringskanaal ligt het Nederlandse deel van de Willem-Leopoldpolder, de Versche polder en het grootste deel van de Oudelandsche polder.

Vegetatie
Dit gebied bestaat uit weiden met wat kreekjes en moeras met rietvelden. Op enkele plaatsen is in het weiland het effect van zoute kwel te zien. De weiden zijn zeer waardevol voor planten en weidevogels.

Fauna
Het studiegebied is niet alleen van belang voor de Boomkikker. Ook de Kamsalamander, een soort die beschermd is door de Europese Habitatrichtlijn en op de Rode Lijst vermeld wordt als kwetsbaar, komt in het gebied veel voor. Kamsalamanders komen voornamelijk voor in de Oudelandsche polder. Hun voortplantingshabitat bestaat uit drinkwaterputten. De dieren overwinteren onder strooiselpakketten in struwelen
De polders vormen een geschikte habitat voor een aantal vlindersoorten die van internationaal belang zijn zoals het Bruin Zandoogje, Oranje Zandoogje, Bruin Blauwtje, Argusvlinder, Koninginnepage, Koevinkje. De laatste drie worden vooral waargenomen op niet al te grote afstand van het Uitwateringskanaal. Ook de Heivlinder en Geelsprietdikkopje komen in de polder voor.

De polders zijn ook jachtgebied voor vleermuissoorten als de Gewone Dwergvleermuis, de Watervleermuis en de Laatvlieger.

In het gebied worden verschillende marterachtigen gevonden. Er zijn verspreide waarnemingen bekend van Hermelijn, Wezel en Bunzing.

Voor vogels is dit gebied vooral van belang voor de weidevogels die graag in natte weiden met zilte invloed vertoeven zoals de Kievit en de Tureluur (beide gevoelige soorten van de Rode Lijst). 's Winters foerageren verschillende ganzensoorten in het gebied. Het Nederlandse deel van de Willem-Leopoldpolder is een belangrijk foerageergebied.

2.3.3 Polders ten westen van het Uitwateringskanaal

Ligging
Het grootste deel van de grensoverschrijdende Willem-Leopoldpolder ligt ten westen van het Uitwateringskanaal. Verder naar het westen, tegen de bebouwing van Knokke-Heist aan, liggen de Oude- en Nieuwe Hazegraspolder.

In het Belgische deel van de Willem-Leopoldpolder ligt de Dievegatkreek.

Vegetatie
De Willem-Leopoldpolder is in 1873 ontstaan door afdamming van de Zwingeul. In de polder zijn nog diverse restanten aanwezig die getuigen van de geschiedenis van het gebied. Zo is een deel van het krekenpatroon van het vroegere schor nog zichtbaar in het huidige reliëf. Ook in de bodemstructuur is de geschiedenis van de polder vastgelegd. De gronden worden zwaarder naarmate de afstand tot de zwingeul toeneemt. Vlakbij de geul bezonk sediment met meer zand dan verder naar de dijk, waar de fijnere slibdeeltjes werden afgezet. De polder is aanvankelijk in gebruik genomen als graslandpolder, maar is tegenwoordig voor een groot deel omgezet in bouwland. Een gedeelte van de polder is afgegraven voor zandwinning en vormt nu een duidelijke laagte.

De vegetatie van de polder bestaat uit het akkerlandtype en het graslandtype, waarbij het grootste deel wordt gevormd door soortenarm cultuurgrasland. Het grasland in het midden van de polder bestaat uit reliëfrijk grasland dat wordt gekenmerkt door het voorkomen van zowel soorten van vochtige als droge milieus. De zandige duiktaluds bestaan uit duingrasland en de overige dijken bestaan uit ruigtevegetaties en struweel (Beijersbergen en Koole, 1998).

Fauna
Qua vlinders is deze polder vergelijkbaar met de polders aan de oostzijde van het Uitwateringskanaal hoewel het Geelsprietdikkopje en de Heivlinder aan de westzijde ontbreken.
De Willem-Leopoldpolder en de Hazegraspolder worden door de Meervleermuis, Grootoorvleermuis spec., Gewone Dwergvleermuis en Watervleermuis gebruikt als foerageergebied. De Watervleermuis gebruikt in de polder vooral de geulen en plasjes als jachtgebied.

2.3.4 Zwinpolder

Ligging
De Zwinpolder ligt tussen het Uitwateringskanaal en Sluis, op de plaats waar de vaarverbinding tussen Sluis en het kanaal geprojecteerd is.

Vegetatie
De Zwinpolder bestaat uit agrarisch gebied, met weinig actuele natuurwaarden. Een gedeelte van de Zwinpolder is opgenomen in de EHS als natuurontwikkelingsgebied. Dit gedeelte van de polder is voor de helft verworven. Hier wordt gestreefd naar ruigtes en struwelen, met plaatselijk natte plekken. Ook de natuurwaarden van het Uitwateringskanaal dat door de Zwinpolder stroomt zijn laag, door de waterkwaliteit, vorm van het kanaal, en peilbeheer.

Langs het Uitwateringskanaal komen Riet, Zeebies en Lisdodde vegetaties voor en in de polder overheerst een zoutmijdende moerasvegetatie. Hier en daar treffen we ook raaigrasweiden (Provinciale Planologische Dienst voor Zeeland, 1986).

Fauna
Evenals de Willem-Leopoldpolder, de Hazegraspolder, de Versche polder en de Oudelandsche polder komen ook in dit deel van het studiegebied vergelijkbare vlindersoorten voor.

De Meervleermuis (habitatrichtlijn-soort) gebruikt het Uitwateringskanaal in de Zwinpolder als foerageergebied. Meervleermuizen gebruiken vooral brede vaarten en kanalen als vliegroute en jachtgebied. Het jachtgebied kan wel 10 tot 14 kilometer van de verblijfplaats liggen. Ook de Ruige Dwergvleermuis gebruikt de Zwinpolder als foerageergebied.

De Ruige Dwergvleermuis (habitatrichtlijn soort) heeft een voorkeur voor open terrein in de buurt van water. Ze leggen waarschijnlijk maar korte afstanden af tussen het jachtgebied en de verblijfplaats. Ook bij het Uitwateringskanaal dat tussen Retranchement en Cadzand-Bad loopt, zijn Ruige Dwergvleermuizen waargenomen.

2.4 Vestingen

2.4.1 Retranchement en directe omgeving

Vegetatie
De wallen die om het dorp Retranchement liggen hebben een bijzondere begroeiing. In de reliëfrijke graslanden komen onder andere Ondergrondse Klaver, Geel Walstro, Gewone Agrimonie, Aardakker en Echte Kruisdistel voor. Er wordt een beheer gevoerd van extensieve begrazing. Naast de klavervegetaties komen er ook goed ontwikkelde graslandheggen voor (Beijersberge en Koole, 1998). De vegetatie in het Uitwateringskanaal en de gracht van Retranchement beperkt zich voornamelijk tot oeverplanten zoals Riet, Lisdodde en Zeebies. Ondergedoken waterplanten komen nauwelijks voor.

In de buurt van Retranchement ligt een aantal poelen die van oorsprong zijn aangelegd voor veedrenking. De poelen worden gevoed met regenwater, maar de aanwezigheid van Zilte Waterranonkel, Zannichellia en Ongedoornd Hoornblad, soorten die zijn aangepast aan brak water, duiden erop dat in ieder geval in een gedeelte van het jaar contact bestaat met zilt grond- of oppervlaktewater. De vaak uitbundige watervegetatie van de poelen bestaat verder uit Vlottend Liesgras, Gewone Waterranonkel en Klein Kroos.

Fauna
Retranchement is bekend vanwege de Boomkikker populatie op de wallen. In paragraaf 2.6 word nader ingegaan op de verspreiding van deze soort in en rond het projectgebied. Volgens gegevens van Het Zeeuwse Landschap zijn ook de Kamsalamander (larven) in dit gebied gesignaleerd.

Enkele vogels, zoals de Braamsluiper en de Wielewaal broeden op de wallen van Retranchement.

Daarnaast wordt er in het water een aantal soorten waterdieren dieren aangetroffen die voorkeur hebben voor brak water, zoals Brakwaterpissebedden.

In en rond Retranchement zijn regelmatig Bunzing, Hermelijn en Egel waargenomen.

Bij het kanaal in Retranchement kunnen Ruige Dwergvleermuizen worden aangetroffen. De vesten zijn waarschijnlijk jachtgebied voor Watervleermuizen (er zijn door Het Zeeuwse Landschap bunkers voor vleermuizen ingericht. Volgens het jaarverslag 2001 van Het Zeeuwse Landschap zijn de Baardvleermuis en de Grootoorvleermuis in de bunkers aangetroffen).

2.4.2 Sluis

Vegetatie
De jachthaven wordt voorzien in de Sluissche Havenpolder en de Mariapolder. Ongeveer achttien hectaren van deze polders, inclusief de buitenwallen, is in eigendom van Het Zeeuwse Landschap. De polders bestaan nu nog uit agrarisch gebied met vrij lage natuurwaarden, maar er wordt gestreefd naar vochtige grazige natuur.

Langs de binnenwallen van Sluis ligt een klein natuurgebied van Het Zeeuwse Landschap: ´t Zoute vestje.

Fauna
In de Sluissche havenpolder zijn twee bijzondere vlindersoorten gesignaleerd, te weten: het Bruin Zandoogje en het Oranje Zandoogje. Voor beide soorten is de Nederlandse populatie van internationaal belang.

De vestingwerken van Sluis zijn geliefd bij verschillende soorten vleermuizen waaronder de Mopsvleermuis, Gewone Dwergvleermuis, Rosse Vleermuis, Franjestaart en Watervleermuis. Allen zijn beschermd door de habitatrichtlijn. De Grijze Grootoorvleermuis en Mopsvleermuis staan bovendien ook nog vermeld op de Rode Lijst als gevoelige soorten en de Franjestaart staat op deze lijst als kwetsbare soort. De Rosse Vleermuis en de Laatvlieger (ook beschermd door de habitatrichtlijn) gebruiken beiden de Sluissche havenpolder als jachtgebied.

De Grootoorvleermuizen overwinteren in de vestingwerken, de kasteelruïne en in enkele woningen van Sluis en foerageren onder andere op de wallen van de stad. De Grootoorvleermuizen hebben een duidelijke voorkeur voor een gesloten habitat. Ze leggen slechts korte afstanden af tussen hun zomer- en winterverblijfplaats.

In en rond Sluis zijn regelmatig Bunzing, Wezel en Egel waargenomen. Ook komen Dwergmuis en Ondergrondse woelmuis rond de stad voor.

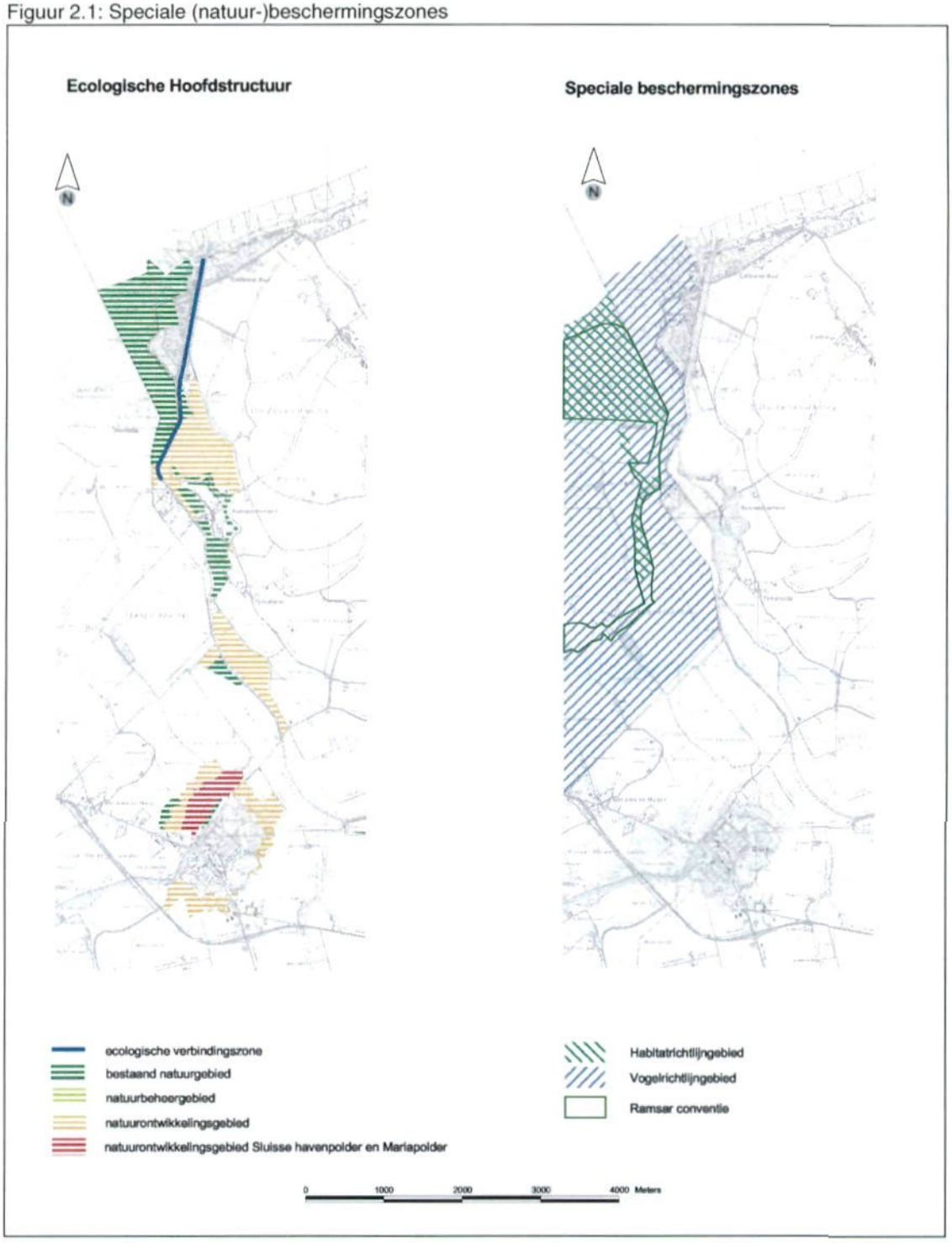
2.5 Beschermingsstatus van gebieden

Verschillende delen van het studiegebied hebben een beschermde status in het kader van natuurbehoud. Het Zwin en enkele aangrenzende polders zijn beschermd als Vogel- en/of Habitatrichtlijngebied (zie bijlage 1 voor een toelichting). In Nederland maken verschillende

delen van het gebied deel uit van de EHS (zie ook 3.5). In figuur 2.1 is aangegeven welke formele natuurbeschermingsstatussen in het gebied gelden.

In tabel 2.2 worden natuurgebieden en natuurontwikkelingsgebieden opgesomd die in beheer en/of eigendom zijn van natuurbeschermingsorganisaties.

Figuur 2.1: Speciale (natuur-)beschermingszones



Tabel 2.2: Overzicht huidige en in ontwikkeling zijnde natuurgebieden

Gebied	Grootte	Beheerder	Status
Kievittepolder en Zwin (Nederlands deel)	75 ha	ZL	Natuurgebied
Zwin (Belgisch deel)	125	particulier	Natuurgebied/vogelpark
Oudelandsche polder	5 ha	ZL	Natuurgebied
Zwinweiden	10 ha	ZL	Natuurgebied
Wallen Retranchement	23 ha	ZL	Natuurgebied
Willem-Leopoldpolder	47 ha*	ZL	Aangekocht
Versche polder	12 ha*	ZL	Aangekocht
Zwinpolder	50 ha*	ZL	Deels aangekocht (20 ha*)
Sluissche Haven- en Mariapolder	18 ha	ZL	Aangekocht

Bron: Het Zeeuwse Landschap, 2002.

2.5.1 Beschermde soorten

Rond het projectgebied komen veel beschermde soorten voor. Voor zoogdieren, amfibieën en andere soorten wordt hier een overzicht gegeven van wettelijk beschermde soorten in het gebied.

Amfibieën
Rond het projectgebied komen de volgende amfibieën voor (gegevens RAVON en Vlaams Instituut voor Natuurbehoud, zie ook bijlage 3):

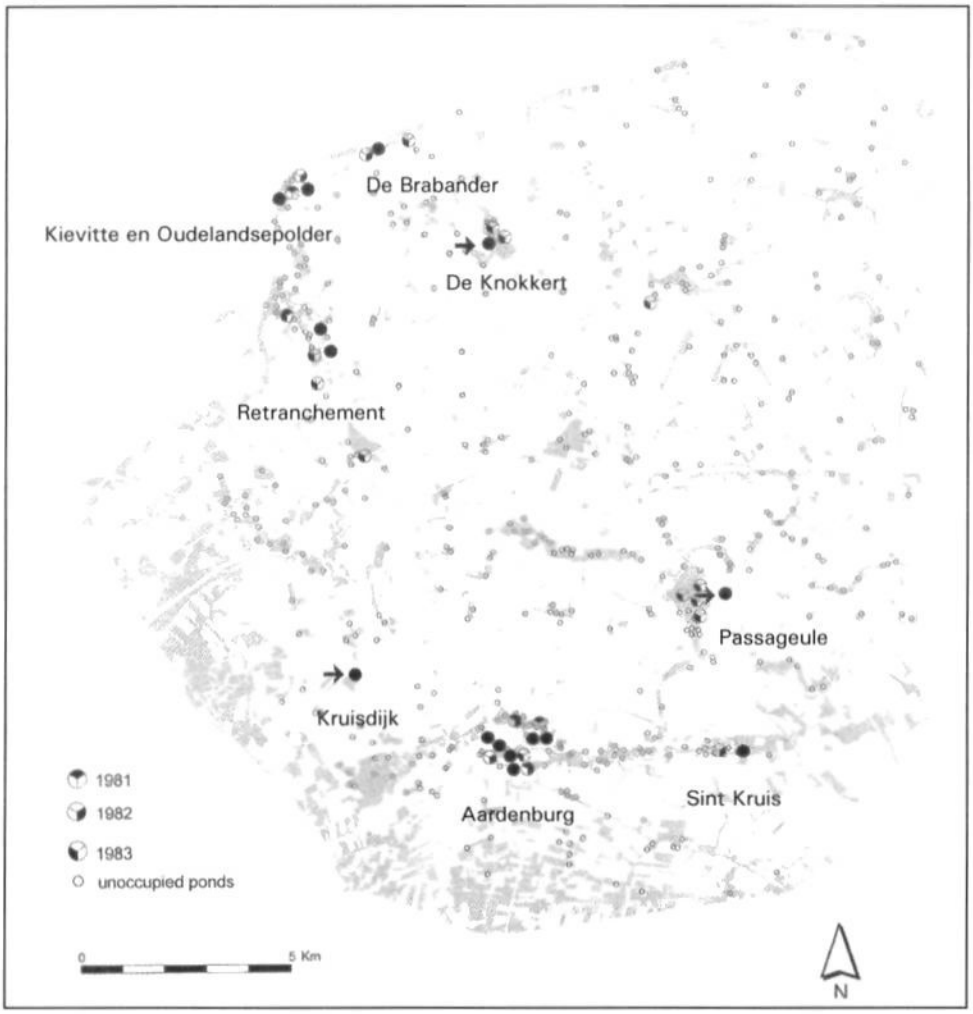
- Boomkikker;
- Bruine kikker;
- Gewone pad;
- Groene kikker;
- Kamsalamander;
- Kleine watersalamander;
- Rugstreeppad.

Alle amfibieën zijn beschermd onder de Flora- en Faunawet. De Boomkikker, Kamsalamander en Rugstreeppad zijn strikt beschermde soorten onder de Habitatrichtlijn (zie ook 2.6.3).

Boomkikker
De Boomkikkerpopulatie is één van de parels van de natuur in West Zeeuws-Vlaanderen. De Boomkikker is een bedreigde soort, die de hoogste bescherming geniet. Het is een doelsoort van de Habitatrichtlijn en de Conventie van Bern. In 1950 stond de Boomkikker nog te boek als een vrij algemene soort. Inmiddels is de verspreiding sterk teruggelopen, en geldt het dier als een zeldzame en bedreigde soort. In Nederland komt de soort verder nog voor in de Achterhoek, in Brabant en in Limburg.

In West Zeeuws-Vlaanderen is een tweetal grote Boomkikker-kernen: de zone Retranchement-Cadzand-Bad, en de omgeving van Aardenburg. Tot een decennium geleden kwamen ook (kleinere) populaties voor bij de Knokkert en in Passageule (figuur 2.2). Hier zijn de laatste jaren geen Boomkikkers meer gevonden. In 't Vinkenest, een natuurontwikkelingsterrein in de Zwinpolder, lijkt de soort zich recent gevestigd te hebben.

Figuur 2.2. Boomkikkerpoelen in 1981-1983

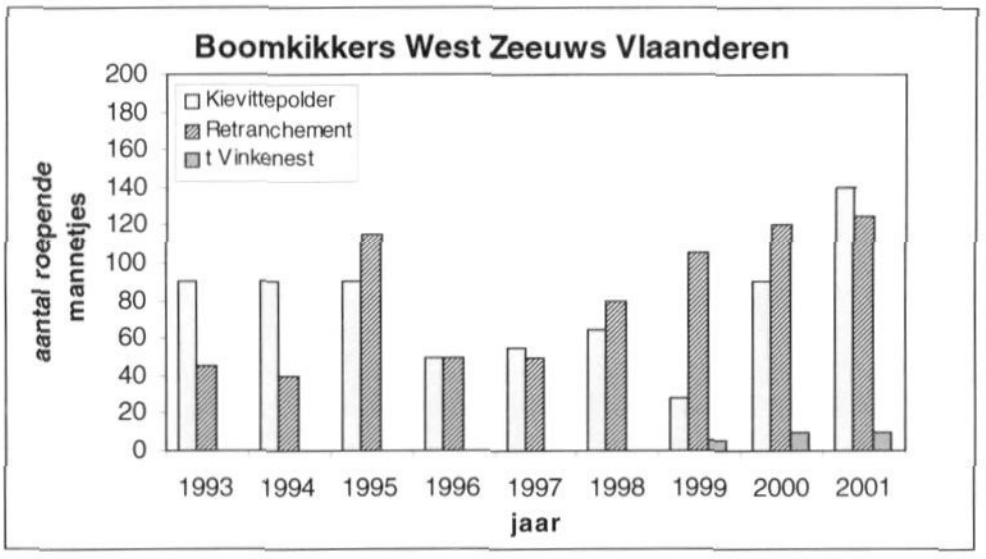


Bron: Vos, 1999

De Boomkikkerpopulaties worden jaarlijks geteld. In figuur 2.3 wordt voor drie deelpopulaties de ontwikkeling van de populatie weergegeven. De aantallen zijn afgerond. Voor de populatie bij 't Vinkenest zijn alleen indicatieve aantallen beschikbaar. Er zijn geen gegevens beschikbaar over de kleinere, geïsoleerde populaties in verspreide poelen.

Boomkikkers zijn afhankelijk van een combinatie van poelen met zoet water en veel waterplanten, in combinatie met struweel en kruidenrijk grasland. De soort komt voor in kleinschalige landschappen en heeft een voorkeur voor dicht bramenstruweel, maar kan ook in andere begroeiing voorkomen. Voor de voortplanting is de soort afhankelijk van zoet water, waarbij de chloridenconcentratie beneden de 50 mg/l moet zijn om succesvolle voortplanting mogelijk te maken.

Figuur 2.3. Ontwikkeling van Boomkikkerpopulaties in West Zeeuws-Vlaanderen



Bron: Het Zeeuwse Landschap, 2002.

Boomkikkers kunnen zich over relatief grote afstanden verplaatsen op zoek naar een geschikte leefomgeving. Daarbij is het wel van groot belang dat er in het landschap verbindingszones aanwezig zijn, zoals houtwallen of heggen, die de poelen met elkaar verbinden. Ook mag de afstand tussen de poelen niet te groot zijn, in de orde van enkele honderden meters. Is aan deze voorwaarden voldaan, dan is de kans op het voortbestaan van een stabiele populatie veel groter dan bij een versnipperd landschap.

Wegen (Vos en Chardon 1994) en het Uitwateringskanaal zijn barrières voor migratie van Boomkikkers tussen deelpopulaties. Recreatie en bebouwing van de duinen worden genoemd als sterke remmende factoren op de ontwikkeling van de Boomkikkerpopulatie (Morel en Specken 1992).

Andere amfibieën
Het voorkomen van de Kamsalamander in de Kievittepolder en de Oudelandsche Polder werd eerder beschreven. Er is slechts een enkele waarneming van Rugstreeppadden in de omgeving van het project 'Sluis aan Zee!' bekend. Op grond van zijn habitatkeuze en verspreiding in Nederland mag er vanuit gegaan worden dat het dier verspreid in het hele gebied in lage dichtheden voorkomt. De verspreiding van deze twee Habitatrichtlijnsoorten is weergegeven in figuur 2.4.

Groene kikkers en Bruine kikkers worden verspreid in het gebied gevonden. In de Kievittepolder komt een populatie van de Kleine watersalamander voor. Deze soort is ook rond Sluis en aan de westkant van Cadzand-Bad gevonden.

Zoogdieren
Rond het plangebied komen verschillende beschermde zoogdieren voor waaronder verschillende marterachtigen en 11 soorten vleermuizen. In bijlage 2 wordt een compleet overzicht van zoogdierwaarnemingen van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ) gegeven.

De vleermuissoorten zijn beschermd onder de Habitatrichtlijn (zie ook 2.6.3). De in Nederland sterk bedreigde Mopsvleermuis en de landelijk zeldzame Grijze Grootoorvleermuis overwinteren in de vestingwerken van Sluis.

Alle genoemde zoogdieren zijn beschermd onder de Flora- en Faunawet.

2.6 Vogel- en Habitatrichtlijngebieden en –soorten

De Vogel- en Habitatrichtlijn zijn Europese richtlijnen ter bescherming van wilde planten en dieren en kwetsbare habitats. In de richtlijnen geeft de Europese Commissie aan welke prioriteiten in dat kader moeten worden gesteld. Aanwijzing van de gebieden onder één of beide richtlijnen heeft consequenties voor de activiteiten die in en rond het gebied zijn toegestaan. Dit geldt ook voor het leefgebied van 'strikt beschermde' soorten. Hoe de beoordeling van effecten op Vogelrichtlijngebieden en op Habitatrichtlijngebieden en -soorten moet vinden wordt geregeld in de Habitatrichtlijn. In bijlage 1 wordt de procedure voor toetsing van projecten aan de Vogel- en Habitatrichtlijn in meer detail besproken.

2.6.1 Vogelrichtlijngebieden

De Vogelrichtlijn regelt welke gebieden moeten worden aangewezen als Speciale Beschermingszones (SBZ's). De keuze van SBZ's is gebaseerd op het belang van gebieden voor bepaalde vogelsoorten: de 'kwalificerende soorten' voor een gebied.

In tabel 2.3 worden kwalificerende vogelsoorten voor het Zwingebied opgesomd. Toetsing van effecten van voorgenomen ingrepen richt zich primair op deze soorten en de verspreiding van de soorten in de SBZ. Daarbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen het Nederlandse en Belgische deel van het Zwin.

Tabel 2.3: Kwalificerende soorten voor Vogelrichtlijngebied Zwin

Soort	functie
Kluut	broedgebied (10 paren), pleister-, fourageer- en slaapplaats
Zwartkopmeeuw	broedgebied
Blauwborst	broedgebied
Goudplevier	pleister-, fourageer- en slaapplaats
Kemphaan	pleister-, fourageer- en slaapplaats

Bron: Beschikking N/965400, minister van LNV

In de SBZ komen daarnaast de volgende prioritaire soorten in voor (Beschikking N/965400, minister van LNV):

- Grote Stern;
- Noordse Stern;
- Visdief;
- Dwergstern;
- Lepelaar;
- Blauwe Kiekendief;
- Bruine Kiekendief;
- Smelleken;

- Slechtvalk;
- Velduil;
- Brandgans.

2.6.2 Habitatrichtlijngebieden

Onder de Habitatrichtlijn kunnen, net als onder de Vogelrichtlijn beschermingszones worden aangewezen. Deze kennen dezelfde bescherming als SBZ's onder de Vogelrichtlijn: 'natuurlijke kenmerken' van het gebied mogen niet worden aangetast.

Het projectgebied valt niet binnen zo'n zone. In figuur 2.1 zijn de aangewezen Habitatrichtlijngebieden rond het projectgebied aangegeven. Het Zwin-gebied aan de Nederlandse zijde van de grens is bij de Europese Commissie aangemeld als Habitatrichtlijngebied (grenzen gelijk aan het aangewezen Vogelrichtlijngebied). In afwachting van een beslissing van de Europese Commissie wordt de beoordeling van *effecten uitgevoerd alsof het om een aangewezen gebied gaat. Deze procedure is conform* de Habitatrichtlijn en jurisprudentie in dat kader.

2.6.3 Habitatrichtlijnsoorten

De Habitatrichtlijn kent ook een beschermingsregeling voor bepaalde soorten. Deze soorten worden beschermd, ongeacht de plaats waar zij voorkomen. Deze soorten zijn opgenomen in bijlage IV van de richtlijn ('Habitatrichtlijnsoorten').

Rond het projectgebied komen verschillende soorten voor die een strikte bescherming genieten onder de Habitatrichtlijn ('bijlage IV soorten'). Significante negatieve effecten op deze soorten met betrekking tot populatiegrootte en verspreidingsgebied zijn niet toegestaan.

Om inzicht te krijgen in het voorkomen van Habitatrichtlijnsoorten zijn verschillende bronnen geraadpleegd. Informatie van Reptielen, Amfibieën en Vissen Onderzoek Nederland (RAVON), de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdieronderzoek (VZZ), de Vlinderstichting, Floron, Het Zeeuwse Landschap, natuurorganisatie 't Duumpje en reacties op de startnotitie zijn hierbij gebruikt. Uit deze informatie blijkt dat in het gebied verschillende soorten amfibieën en zoogdieren voorkomen die strik beschermd worden door de Habitatrichtlijn. In de volgende paragrafen worden de effecten op deze soorten beschreven.

Verschillende bronnen, waaronder lokale deskundigen en uitgebreide gegevensbestanden van particuliere organisaties die zich toeleggen op het verzamelen van verspreidingsgegevens van plant- en diersoorten, zijn geraadpleegd. Er blijken verschillende 'Habitatrichtlijnsoorten' voor te komen in en rond het projectgebied:

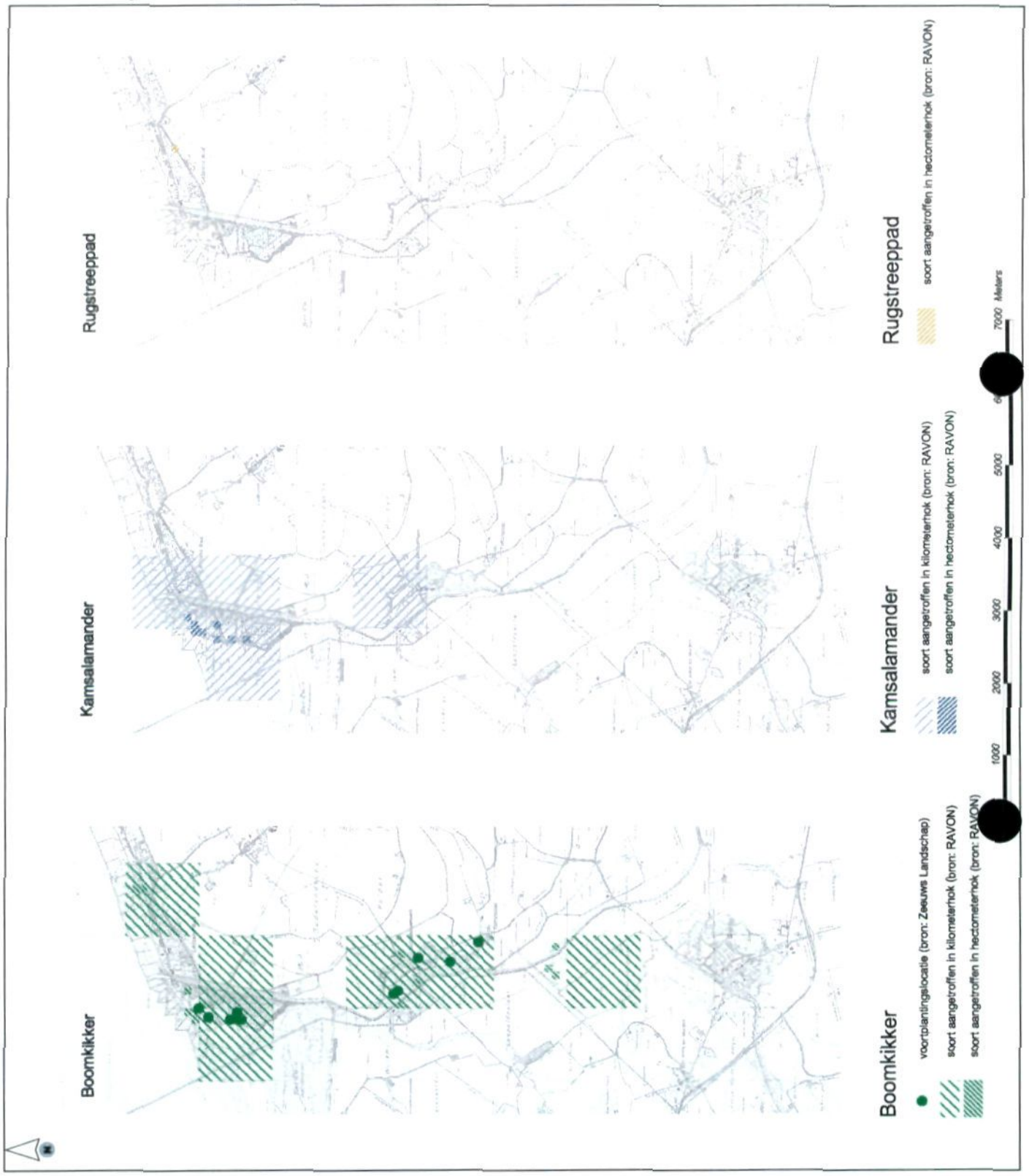
Amfibieën:
- Boomkikker;
- Kamsalamander;
- Rugstreeppad.

Zoogdieren:
- Baardvleermuis Spec.;
- Bruine Grootoorvleermuis;
- Franjestaart;
- Gewone Dwergvleermuis;
- Grijze Grootoorvleermuis;
- Laatvlieger;
- Meervleermuis;
- Mopsvleermuis;
- Rosse Vleermuis;
- Ruige Dwergvleermuis;
- Watervleermuis.

In figuur 2.4 is de verspreiding van amfibieën die beschermd zijn onder de Habitatrichtlijn weergegeven. De verspreidingsgegevens die op deze kaart zijn afkomstig van RAVON (Boomkikker, Kamsalamander en Rugstreeppad) en Het Zeeuwse Landschap (alleen Boomkikker). In figuur 2.5 is de verspreiding van vleermuissoorten die beschermd zijn onder de Habitatrichtlijn weergegeven. De vleermuissoorten zijn ingedeeld naar type jachtgebied. De verspreidingsgegevens op de kaart zijn afkomstig van de VZZ. Andere Habitatrichtlijn zoogdieren werden niet aangetroffen.

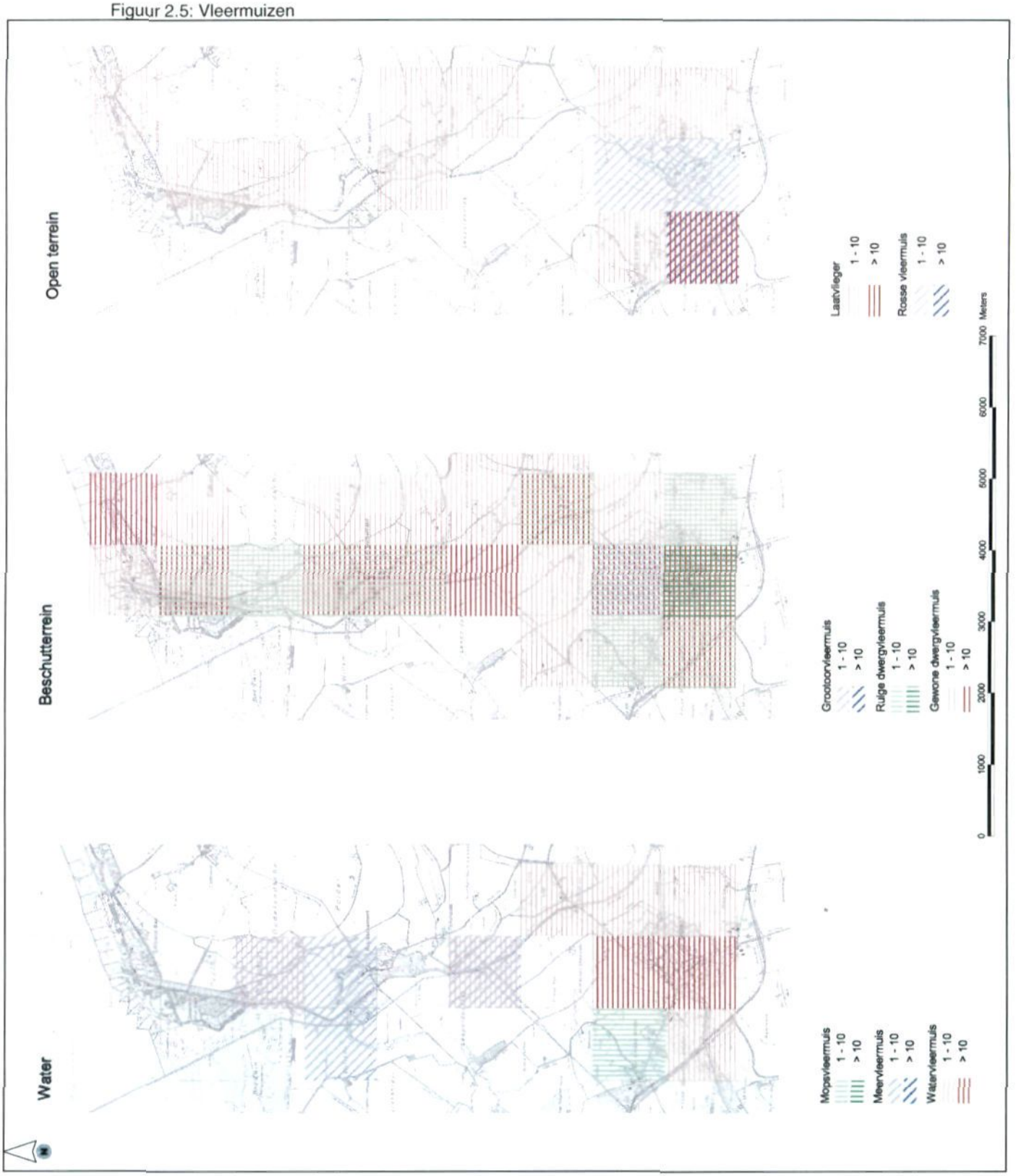
Er is geen gebiedsdekkende inventarisatie naar Habitatrichtlijnsoorten beschikbaar. De hoeveelheid waarnemingen en de compleetheid van de waarnemingen verschilt per soort(groep). Beschikbare gegevens zijn zoveel mogelijk in kaarten weergegeven. Bij de beschrijving van effecten per soort(groep) is een beoordeling gemaakt van de compleetheid van de beschikbare gegevens.

Figuur 2.4. Verspreiding van Habitatrichtlijn beschermde amfibieën



Bron: RAVON, 2001

Figuur 2.5: Vleermuizen



Bron: VZZ, 2001

3 BELEID TEN AANZIEN VAN HET ZWINGEBIED

3.1 Beleid gemeentes Sluis-Aardenburg en Oostburg

De gemeentes Sluis (toen nog zonder Aardenburg) en Oostburg hebben in 1993 een landschapsbeleidsplan opgesteld dat nog steeds van kracht is. Dit richt zicht op het behouden en waar mogelijk versterken van de karakteristieken van het West Zeeuws-Vlaamse landschap. Wat betreft de ecologie leidt dit tot een aantal aandachtspunten. Het beleid richt zich op de aandachtssoort Boomkikker, met als habitateisen: gevarieerde graslanden, poelen, en (bramen)struwelen. Veder heeft het oude krekenstelsel de aandacht. Concrete doelen zijn:

- Structuurversterking van natte biotopen afgewisseld met grasland, moeras en spontane beplanting;
- Vestiging op termijn van otter, leefgebieden boomkikker en kamsalamander vergroten.

3.2 Beleid Waterschap Zeeuws-Vlaanderen

Het Waterschap Zeeuws-Vlaanderen heeft als aandachtspunten de waarborging van de benodigde afvoer en een juiste benutting van (zoet water). Verziltingsbestrijding heeft een hoge prioriteit. Het waterschap zet zich in om rekening te houden met de natuurwaarden in West Zeeuws-Vlaanderen. Van belang daarbij is de aanwijzing door de Provincie Zeeland van het Uitwateringskanaal en aansluitende wateren als ecologische verbindingszone van de hoogste prioriteit, tussen Passageule en Cadzand-Bad. In het kader hiervan legt het Waterschap Zeeuws-Vlaanderen in het Passageulegebied natuurvriendelijke oevers aan. In het traject tussen Sluis en Cadzand-Bad zijn nog geen activiteiten gepland.

3.3 Beleid Euregio Scheldemond

De Zwinstreek is een van de kerngebieden van de Euregio Scheldemond. Voor dit en andere gebieden is in 1997 het Beleidsplan Grensoverschrijdend krekengebied opgesteld. De doelstelling van dit beleidsplan is het duurzaam beschermen en waar nodig herstellen van cultuurhistorische, landschappelijke en ecologische waarden in het krekengebied. Hierbij wordt mede gelet op de belangen van de landbouw en wordt geprobeerd ervoor te zorgen dat de draagkracht van het systeem niet wordt overschreden door toeristisch en recreatief medegebruik.

3.4 Beleid Belgische overheid

De Vlaamse overheid wenst een groot kustreservaat uit te bouwen met Het Zwin, de Zwinbosjes en de Oude Hazegraspolder als kern. Ondanks de hoge natuurwaarden en de uitbating als 'natuurreservaat' wordt door de actuele eigenaars en beheerders van het gebied de status als erkend natuurreservaat niet aangevraagd.

Men wil de Dievegatkreek in elk geval behouden en uitbreiden (knelpunt: de actuele landbouw neemt meer en meer grasland ten voordele van het akkerareaal in).

Ook worden enkele poldergrasland - zoet waterkreek reservaten uitgebouwd door Natuurreservaten vzw (Sint Donaaspolder). Naast het uitbouwen van een kustreservaat liggen de Vlaamse prioriteiten bij de laaggelegen poldergraslanden nabij Sint Donaas en Damme.

3.5 Beleid Nederlandse overheid

Provinciale Ecologische Hoofdstructuur
De provincie Zeeland heeft een Zeeuwse Ecologische Hoofdstructuur vastgesteld die bestaat uit "traditionele" natuurgebieden, "nieuwe" natuurgebieden, waar functiewijziging van landbouw naar natuur plaatsvindt via natuurontwikkeling, beheersgebieden, waar natuur en landbouw verweven zijn, en ecologische verbindingszones. In figuur 2.1 zijn deze gebieden weergegeven. Natuurgebieden mogen in beginsel niet worden aangetast. Onder bepaalde condities is dit wel mogelijk, maar dan moet het verloren gaande gecompenseerd worden. Voor natuurontwikkelingsgebieden die nog niet ingericht zijn, geldt deze compensatieplicht niet. Wanneer de provincie besluit de bestemming 'natuurontwikkelingsgebied' voor een bepaald gebied te laten vervallen, zal zij deze elders herbegrenzen. Dit hoeft niet noodzakelijkerwijs in de directe omgeving van het vervallen natuurontwikkelingsgebied te zijn.

De groene ruimte
In 1993 is het richtinggevende beleid voor het landelijk gebied opgenomen in de planologische kernbeslissing van het Structuurschema Groene Ruimte (SGR). Onder andere de basis voor de Ecologische Hoofdstructuur komt voort uit dit nationale plan. Het SGR richt zich aan de hand van verschillende koersen op een integratie van ecologische en economische functies, bijvoorbeeld landbouw en recreatie, in het landelijke gebied. Voor de omgeving van de Westerschelde verwijst het SGR naar de gebiedsgerichte invullingen van de verschillende functies van de diverse beleidsplannen rond de Westerschelde en de Zeeuwse kustgebieden. Het SGR stuurt voor het zeekleigebied in ieder geval aan op de benutting van het netwerk van kreken en dijkenpatronen als basis voor een landschappelijk raamwerk. Het open landschap en de aanwezige cultuurhistorische relicten dienen daarbij behouden of zelfs hersteld te worden. Om de neergaande tendens in de landbouw op te vangen is het zeekleigebied aangemerkt voor verbrede plattelandsontwikkeling. In de kustzone rond Cadzand-Bad zijn hydrologische processen en de dynamiek van de duinen richtinggevend. De aardkundige processen op de overgang van het land naar de zee dienen in stand te worden gehouden en waar mogelijk geactiveerd te worden. De omgeving van het Uitwateringskanaal en de Passageule, via de voormalige Zwingeul, dient te worden ontwikkeld als nationaal landschapspatroon en is derhalve aangeduid als natuurontwikkelings- dan wel natuurkerngebied. Een strook tussen de boomkikkerpopulatie bij Retranchement en die aan Vlaamse zijde is aangemerkt als te ontwikkelen of te versterken verbindingszone.

Doelsoorten
Het Nederlandse natuurbeleid richt zich onder andere op doelsoorten. Dit zijn soorten

- Waarvan het Nederlandse deel van de populatie een belangrijk deel van de totale populatie vertegenwoordig en/of;
- Die in de afgelopen decennia in aantal achteruit gegaan zijn en/of;
- Die zeldzaam zijn.

Voor doelsoorten worden soortbeschermingsplannen opgesteld. In vergunningverlenings-trajecten krijgen deze soorten extra aandacht, al is deze procedure niet geformaliseerd.

3.6 Europees beleid: Vogel- en Habitatrichtlijngebieden en Wetlands

De Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen verplichten de lidstaten van de Europese Unie bedreigde soorten en habitats te beschermen. Daarvoor worden speciale beschermingszones aangewezen (SBZ's) en worden bedreigde soorten strikt beschermd. *De SBZ's moeten beheerd worden in de geest van de beschermingsdoelstellingen van de* richtlijnen. In de SBZ's mogen geen activiteiten worden ondernomen die significante negatieve effecten hebben op de beschermingsdoelstelling van het gebied. Een zelfde soort bescherming geld voor strikt beschermde soorten.

Rond het projectgebied liggen verschillende SBZ's. In figuur 2.1 zijn de SBZ' weer gegeven. Aanwijzing van SBZ's in België is definitief. De aanwijzingen van SBZ's in Nederland onder de Habitatrichtlijn zijn voorlopig. De Nederlandse voorstellen liggen ter toetsing bij de Europese Commissie. In 2.6.3 werd beschreven welke strikt beschermde soorten rond het projectgebied voor komen.

Het Zwin is aan de Belgische zijde van de grens aangewezen als "wetland of international importance", de zwaarste beschermingscategorie onder de Ramsarconventie. De Convention on wetlands, gehouden in Ramsar in 1971, heeft als doel het behoud van zogenaamde 'wetlands': "moerassen, vennen, veen- of plasgebieden, natuurlijk of kunstmatig, blijvend of tijdelijk met stilstaand of stromend water, zoet, brak of zout, met inbegrip van zeewater waarvan de diepte bij eb niet meer is dan zes meter". In deze gebieden moeten menselijke activiteiten die de natuurwaarden van de wetlands schade kunnen toebrengen dusdanig worden gereguleerd dat zij verenigbaar zijn met het behoud van de natuurlijke eigenschappen van het ecosysteem. "Artikel 4 bepaalt dat de partijen het behoud van watergebieden en watervogels bevorderen door het stichten van natuurreservaten in watergebieden. Speciaal daartoe bijeengeroepen conferenties kunnen aanbevelingen doen aan de leden met betrekking tot het behoud, het beheer en het verstandig gebruik van watergebieden en hun flora en fauna".

4 AUTONOME ONTWIKKELING NATUURWAARDEN

4.1 Natuurontwikkeling

In de Zeeuwse Ecologische Hoofdstructuur is door de provincie Zeeland een aantal gebieden in West Zeeuws-Vlaanderen aangewezen als natuurontwikkelingsgebied. Aanwijzing van natuurontwikkelingsgebieden is gebeurd op basis van abiotische potenties van het terrein en de verwachtingen omtrent verwervingskansen van de terreinen. Alle natuurontwikkelingsgebieden zullen op basis van vrijwillige verkoop ontwikkeld worden. Natuurontwikkelingsgebieden zijn vanwege de abiotische potenties vooral in de oude Zwingeul en haar vertakkingen gekozen.

Voor andere natuurontwikkelingsgebieden in de omgeving is nog niet duidelijk wanneer ze ingericht kunnen worden. De meeste gebieden zijn nu nog voor landbouwdoeleinden in gebruik. In de volgende paragrafen worden enkele gebieden besproken waar al wel concrete ontwikkelingsplannen voor zijn.

4.1.1 Willem-Leopold polder

Het Nederlandse deel van de Willem-Leopoldpolder ten noorden van Retranchement is aangekocht door Het Zeeuwse Landschap.

Voor de Willem-Leopoldpolder heeft de Werkgroep Natuurontwikkeling van de Provincie Zeeland in februari 2000 een natuurontwikkelingsplan vastgesteld. Daarin wordt een inrichting beschreven die uitgaat van gradiënten in hoogteligging, grondwaterstand en grondsoort. Er wordt gestreefd naar een complex van zeeklei natuurtypen waaronder:

- Zk-3.1 Zoet watergemeenschap
- Zk-3.5 Nat-schraalland
- Zk-3.6 Bloemrijk grasland
- Zk-3.8 Struweel, mantel- en zoombegroeiing
- Zk-3.4 Rietland en rietruigte

Verwacht wordt dat ook elementen van vergelijkbare duin natuurtypen zich zullen ontwikkelen daar dit deel van de Willem-Leopoldpolder op de grens van zandige duingronden en de zeeklei ligt. Doelsoorten voor het gebied zijn onder andere Boomkikker, Kamsalamander en Rugstreeppad die voor hun voortplanting afhankelijk zijn van poelen en andere kleine, afgesloten wateren. Daarnaast worden onder andere Waterspitsmuis, Grutto, Tureluur, Steenuil en Slobeend genoemd.

De polder kan daarmee een belangrijke schakel vormen tussen de Boomkikker-gebieden in de Kievittepolder en Retranchement. In het gebied zal graasbeheer en plaatselijk hooibeheer plaatsvinden.

4.1.2 Versche polder

Onlangs is ook de Versche polder, gelegen net ten oosten van Retranchement, aangekocht door Het Zeeuwse Landschap. Naar verwachting zal de inrichting van deze polder aansluiten bij de ontwikkeling van de Willem-Leopoldpolder. In de Versche polder zal het accent wellicht sterker op zeekleinatuurtypen liggen.

4.1.3 Zwingebied

Plannen voor ontpoldering van delen van de voormalige Zwingeul worden voorbereid in de Internationale Zwincommissie. Of, en zo ja op welke termijn, zulke plannen uitgevoerd kunnen worden is niet duidelijk.

4.2 Ecologische verbindingszones

In de Zeeuwse Ecologische Hoofdstructuur is langs het Uitwateringskanaal een natte ecologische verbindingszone gepland. Voor de zone is nog geen inrichtingsplan gemaakt. Het is niet duidelijk wanneer de zone ingericht zal worden.

4.3 Bedreigde soorten

Boomkikkers
De Boomkikkerpopulatie rond het projectgebied van 'Sluis aan Zee!' is in de periode 1996-2001 licht gegroeid (zie 2.2) na een zeer sterke terugloop sinds de jaren '50 van de vorige eeuw.

Door het actief beschermen van poelen en landschapselementen blijven bestaande habitats en verbindingszones behouden. Ontwikkeling van nieuwe natuur leidt in sommige gevallen tot versterking van de populatie. Zo zijn de afgelopen jaren enkele Boomkikkers in het nieuwe natuurgebied 't Vinkenest in de Zwinpolder waargenomen. Echter: in het afgelopen decennium is de populatie in de Knokkert verdwenen waardoor het verspreidingsgebied van de Boomkikker *de facto* kleiner is geworden.

De inrichting van de Willem-Leopoldpolder als natuurgebied zal mogelijk bijdragen aan een versterking van de populatie.

5 EFFECTEN

5.1 Inleiding

De effecten van de voorgenomen activiteiten op bestaande natuurwaarden worden beoordeeld aan de hand van een aantal 'ver-' thema's, namelijk:

- Vernietiging;
- Versnippering;
- Verzilting en verzoeting;
- Verdroging;
- Verstoring.

Per thema wordt besproken waar en in hoeverre een positief of negatief effect verwacht wordt. Vervolgens wordt beoordeeld in hoeverre de voorgenomen activiteiten aansluiten bij bestaande plannen voor natuurontwikkeling.

In een aparte paragraaf wordt expliciet ingegaan op de effecten op natuurwaarden die onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn beschermd zijn.

5.2 Vernietiging

Het oppervlak bestaand natuurgebied dat verloren gaat, moet gecompenseerd worden. Daarbij moet niet alleen het oppervlak te compenseren natuur in het oog worden gehouden, maar ook de kwaliteit van het verloren gaande. Compensatie van verloren gaande natuur wordt in 5.10 besproken. Hier wordt beschreven welke natuurwaarden verloren gaan.

Bij de aanleg van de haven in Sluis blijft ´t Zoute Vestje behouden.

Aantasting van gebieden die zijn aangewezen als natuurontwikkelingsgebied, maar nog niet zijn ingericht worden besproken in paragraaf 4.6.

5.3 Versnippering

Een belangrijke factor in de achteruitgang van populaties van planten en dieren is de versnippering van het leefgebied. Onder versnippering wordt het verdelen van geschikte habitats in kleine eenheden verstaan. Scheidingen tussen eenheden met geschikte habitats kunnen fysiek zijn, bijvoorbeeld een weg, of veroorzaakt worden door verstorende factoren als licht en geluid. Door versnippering zijn eenheden met een geschikte habitat niet meer groot genoeg om als leefgebied voor een individueel dier te dienen of worden de mogelijkheden voor de uitwisseling van individuen tussen (deel-) populaties te beperkt om de populatie duurzaam in stand te houden.

Het project 'Sluis aan Zee' zal in een aantal opzichten de versnippering van ecologische waardevolle terreinen in West Zeeuws-Vlaanderen beïnvloeden. Veranderingen in de mate van versnippering worden veroorzaakt door:

- Aanleg en verbreding van het kanaal tussen de zeesluis en Sluis;
- Verandering in het wegenpatroon en de verkeersintensiteit.

5.3.1 Versnippering door kanaal en haven

Bij het beoordelen van de versnippering door het kanaal kan onderscheid gemaakt worden in de versnippering door aanpassingen aan het bestaande kanaal en de aanleg van een nieuw kanaaldeel.

Aanpassingen bestaand kanaal
Verbreding van het Uitwateringskanaal zorgt voor een toename van de barrière werking voor niet-vliegende, terrestrische soorten. Behalve de breedte van het kanaal is echter ook de inrichting van de oevers van het kanaal bepalend voor de barrière werking. Voor amfibieën kan daarnaast ook de verandering van de waterkwaliteit de barrière werking van het kanaal beïnvloeden.

Het deel van het uitwateringskanaal tussen de spuisluis en de Zwinbrug zal verbreed worden, de oever morfologie zal veranderd worden en de waterkwaliteit zal veranderen; het kanaalwater wordt vooral in de zomer zouter. Verbreding en verzilting vergroten de barrièrewerking voor zoogdieren (onder andere Haas, Vos, marterachtigen, insecteneters en muizen, zie beschrijving huidige situatie) en amfibieën. Verzilting van het kanaal treedt maar in een deel van het jaar op: in de winter wordt het water gevoed door het neerslagoverschot van omliggende gronden zodat weinig menging op treedt met spuiwater.

Verschillende delen van het kanaal vormen nu een barrière voor zoogdieren en sommige amfibieën door de steile, kunstmatige oevers (zie ook Duel 1992). Dieren kunnen, eenmaal in het water, er niet meer uit klimmen. De aanleg van natuurvriendelijke oevers waarbij de bestaande harde beschoeiing op de waterlijn verdwijnt leidt daarom tot een vermindering van de barrièrewerking voor deze dieren.

Aanleg nieuw kanaaldeel
De aanleg van een nieuw kanaaldeel scheidt het Zwin en nabijgelegen natuurgebieden (zoals de Dievegatkreek) van natuurgebieden die langs dezelfde voormalige kreek verder landinwaarts liggen (onder andere de Krabbekreek, Passageule en het natuurontwikkelingsgebied Aardenburgse Havenpolder). Voor zoogdieren en amfibieën zal dit leiden tot een sterkere versnippering van het landschap.

Versnippering rond de haven
Het natuurgebied 't Zoute vestje dat onderlangs de binnenwal van Sluis, aan de oostzijde van de haven ligt, zal bij uitvoering van 'Sluis aan Zee!' behouden blijven. Door sterke wijzigingen in de directe omgeving zal het gebied echter een geïsoleerde groene snipper worden, temidden van bebouwing. Migratie van dieren tussen 't Zoute vestje en de omgeving wordt daardoor sterk bemoeilijkt.

5.3.2 Versnippering door verandering wegenstructuur

Veranderingen in de verkeersintensiteit op de wegen in het gebied rond Sluis, Cadzand en Cadzand-Bad leiden tot veranderingen in de mate van versnippering van het landschap voor zoogdieren, amfibieën en reptielen. Versnippering door de weg langs het Uitwateringskanaal tussen Cadzand-Bad en de Zwinbrug neemt af (want die verdwijnt). Het verkeer dat nu van

die weg gebruik maakt en het verkeer dat extra wordt aangetrokken door de ontwikkeling van de jachthaven bij Sluis zal gebruik maken van andere wegen in het gebied. In figuur 5.3 is schematisch weergegeven van welke wegen de barrièrewerking vergroot zal worden door toename van de verkeersintensiteit, respectievelijk verkleint zal worden door afname van de verkeersintensiteit. Alleen de doorgaande wegen en de wegen die in het kader van dit project aangepast worden, zijn hierbij bekeken.

Doordat de verkeersintensiteit in totaal meer toeneemt dan bij autonome ontwikkeling van het gebied, en doordat de wegen waarvan de verkeersintensiteit toeneemt voor een belangrijk deel tussen de natuurgebieden in de (voormalige) Zwingeul en natuurgebieden als de Zwarte polder, het Bos van Erasmus en de Knokkert, natuurgebieden in de IJvepolder en Passageule liggen, zal de versnippering van het landschap toenemen voor amfibieën en zoogdieren die in die gebieden voorkomen. Omdat de wegen waarvan de verkeersintensiteit toe neemt niet de enige barrières zijn tussen genoemde natuurgebied, is er sprake van een negatief effect, maar niet van een sterk negatief effect.

Enkele marterachtigen, zoals Hermelijn, Bunzing en Wezel, en hazen komen verspreid door het gebied voor. Door verhoging van de verkeersintensiteit en door concentratie van het verkeer kunnen meer dieren het slachtoffer worden van het wegverkeer.

5.4 Verzilting en verzoeting

5.4.1 Zoutindringing

In figuur 5.1 is weergegeven waar natuurwaarden voorkomen die gevoelig zijn voor veranderingen in zoutgehalten in de bodem en oppervlaktewater. De kaart is samengesteld op basis van gegevens over botanische waarden (Mooij 1986, Beringen 2002 en gegevens Het Zeeuws Landschap) en voortplantingsplaatsen van amfibieën (gegevens RAVON en Het Zeeuws Landschap) in het gebied.

In de hydrologische deelstudie werd geconcludeerd dat de zoutindringing langs het kanaal beperkt blijft tot een halve meter rond het kanaal en de haven.

Gebieden die gevoelig zijn voor veranderingen in zoet-zout gradiënten (figuur 5.1) zullen hierdoor niet worden aangetast.

5.4.2 Zoutconcentraties in het kanaal

In het kanaal zullen de zoutconcentraties sterk stijgen. De visfauna zal hierdoor sterk beïnvloed worden. Vissen die gebonden zijn aan zoet water zullen verdwijnen. Vissen die gebonden zijn aan zoet-zout gradiënten zullen toenemen. Daarbij kan gedacht worden aan soorten als Brakwatergrondel en Driedoornige Stekelbaars (Beers en Verdonschot 2000). Anadrome en katadrome soorten (vissen die in het zoete water leven, maar in zee paaien of andersom) kunnen profiteren van het relatieve herstel van de verbinding tussen zee en binnenwateren via de sluis. Elft, Fint, Paling en Bot zijn voorbeelden van zulke soorten. Herstel van zoet-zout overgangen wordt daarom als positief beoordeeld. Door de grote afvoer van regenwater in de winter, ontstaat een grote seizoensdynamiek in het zoutgehalte. In hoeverre dit de ontwikkeling van brakwatergemeenschappen belemmert is niet duidelijk.

Op de onderwatervegetatie worden door de relatief grote diepte van het kanaal en het beperkte doorzicht geen positieve effecten verwacht. Bij de ontwikkeling van natuurvriendelijke oevers kunnen zich brakwatervegetaties ontwikkelen.

5.4.3 Waterberging

Het peil van het Uitwateringkanaal wordt sterk gecontroleerd. Er kunnen zich echter situaties voordoen waarbij er weinig water kan worden uitgemalen, maar wel veel water moet worden geborgen. Er zal dan een groter deel van de oever beïnvloed worden door het kanaalwater. Omdat perioden waarin veel waterberging nodig is vooral in de winter vallen, wanneer de zoutconcentraties niet hoger worden dan in de huidige situatie wordt op dit vlak geen negatief effect van 'Sluis aan Zee!' verwacht.

5.5 Verdroging

5.5.1 Verdrogingsgevoelige natuurwaarden

In figuur 5.1 is weergegeven waar natuurwaarden voorkomen die gevoelig zijn voor veranderingen in zoutgehalten in de bodem en oppervlaktewater. De kaart is samengesteld op basis van gegevens over botanische waarden (Mooij 1986, Beringen 2002 en gegevens Het Zeeuws Landschap) en de verspreiding van amfibieën (gegevens RAVON) in het gebied.

5.5.2 Verdroging door veranderingen in oppervlaktewatersysteem

De effecten van de aanleg van de haven en het nieuwe kanaaldeel op de grondwaterstanden zijn nog onduidelijk. Voorlopig wordt er vanuit gegaan dat in een straal van 500 meter rond de haven en het nieuwe kanaaldeel geringe tot sterke verdrogingseffecten op zullen treden. Bestaande verdrogingsgevoelige natuurtypen kunnen hierdoor verdwijnen. Verdrogingsgevoelige gebieden zijn onder andere enkele graslanden in de Kleine Paspolder, een deel van 't Vinkenest , het natuurontwikkelingsgebied langs het Uitwateringskanaal, enkele poelen bij de Zwinbrug en ´t Zoute Vestje. Daarnaast worden door verdroging de potenties voor natuurontwikkeling in de Zwinpolder sterk gereduceerd. Dit terwijl de belangrijkste argumenten om deze gebieden aan te wijzen als natuurontwikkelingsgebied, juist de lage ligging en hoge grondwaterstanden zijn.

Het westelijk kanaaltracé bij Retranchement biedt kansen de wegzijging van water uit (poelen op) van de wallen van Retranchement te verminderen. Dit kan gebeuren door het peil van het oude kanaaldeel bij Retranchement te verhogen. Het verminderen van de wegzijging zal positieve effecten hebben op de waterdiepte van de poelen en op de zoutconcentraties in de poelen. In de lager gelegen delen zullen planten van vochtige graslanden profiteren van een hogere grondwaterstand in een deel van het jaar.

5.5.3 Verdroging bij aanleg

Beheerders van natuurgebieden langs het Uitwateringskanaal nemen een sterke verdroging van hun terreinen waar bij onderhoudswerkzaamheden aan het kanaal waarbij de waterstand tijdelijk verlaagd wordt. Door verdroging worden onomkeerbare mineralisatie processen in gang gezet of versnelt. Verdroging van gevoelige terreinen als de

Kievittepolder en de Zwinweiden zal zo leiden tot verarming van de flora en de geschiktheid voor weidevogels verminderen.

Tijdens de werkzaamheden in het kader van 'Sluis aan Zee!' kunnen deze effecten ook optreden. Deze werkzaamheden zullen langer duren dan reguliere onderhoudswerkzaamheden waardoor ernstiger verdrogingsgevolgen kunnen optreden.

5.6 Verstoring

5.6.1 Verstoring rond de jachthaven

Het natuurgebied 't Zoute Vestje dat onderlangs de binnenwal van Sluis, aan de oostzijde van de haven ligt, zal sterk verstoord worden door de ontwikkeling van 'Sluis aan Zee!'. Vanuit de woningen zal verstoring optreden door geluid en de aanwezigheid van mensen. Ook huisdieren zullen de groenstrook verstoren. Het gebied zal grotendeels ongeschikt worden voor (kleine) zoogdieren, amfibieën en vogels. Ook de vegetatie kan beïnvloed worden.

De buitenwallen van de haven zullen hersteld worden. De wallen zullen niet meer als natuurgebied ingericht worden (het gebied heeft nu de status natuurontwikkelingsgebied). Door de recreatieve functie die de zone krijgt, zullen weidevogels verstoord worden en niet meer van het gebied gebruik maken.

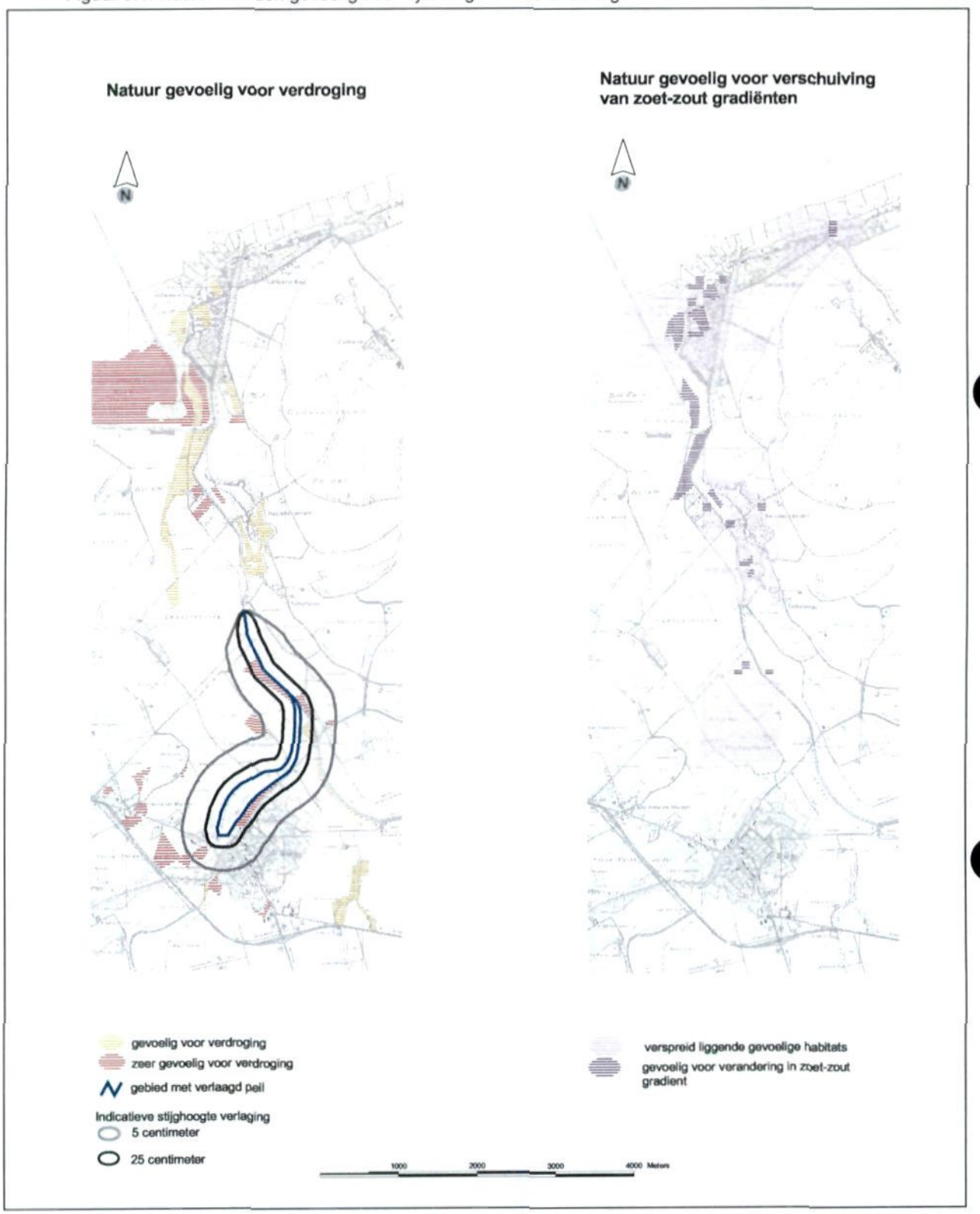
5.6.2 Verstoring door recreatie

Verwacht wordt dat de recreatie in het Zwingebied door fietsers en voetgangers als gevolg van 'Sluis aan Zee!' met zo'n 20% toe neemt boven de autonome ontwikkeling. Door landschappelijke inpassing van de routes kan verstoring van het omliggende gebied beperkt blijven.

Camping De Wildhof zal mogelijk verplaatst worden naar de oostzijde van Cadzand-Bad. Hierdoor zal het aantal mensen dat vanaf deze locatie, via het Zwin naar het strand loopt sterk afnemen (camping De Zwinhoeve zal overigens voorlopig niet verdwijnen, wel mogelijk gedeeltelijk door de verbreding van de zeekering in het kader van veiligheid).

De betreding van de duinen aan de oostzijde van Het Zwin neemt sterk af. Kwetsbare duinvegetaties en pioniervegetaties langs de hoogwaterlijn zullen hierdoor minder beschadigd worden. Ook de verstoring van vogels en andere dieren in het Zwingebied zal afnemen.

Figuur 5.1: Natuurwaarden gevoelig voor hydrologische veranderingen



5.6.3 Verstoring door verkeer

De weg langs de westkant van het kanaal tussen de Zwinbrug en Cadzand-Bad verdwijnt als doorgaande weg. Het traject Zwinbrug – Witte koksmuts zal alleen door agrarisch- en fietsverkeer gebruikt worden. Het traject tussen de Witte Koksmuts en Cadzand-Bad zal alleen als locale ontsluitingsweg fungeren.

Voor diersoorten die gevoelig zijn voor verstoring door geluid, waaronder weidevogels en zoogdieren, zullen de gebieden waar geluidsbelasting afneemt geschikter worden als leefgebied. Een positief effect wordt verwacht voor de Zwinweide en het Nederlandse deel van de Willem-Leopoldpolder. Verstoring van het Zwin door geluid van deze weg treedt nauwelijks op omdat de zeedijk tussen de weg en het Zwin als geluidsbarrière fungeert. Verstoring door recreanten die de dijk, de duinen de kwelders betreden is een belangrijkere bron van verstoring.

5.6.4 Verstoring door scheepvaart

Verwacht wordt dat op een topdag in het zomerseizoen maximaal 100 recreatieboten in twee richtingen gebruik zullen maken van het kanaal. Verstoring door deze boten treedt op door motorgeluiden, de aanwezigheid van mensen aan boord, boeggolven en mogelijk aanleggen op onbedoelde plaatsen.

Ter hoogte van kwetsbare natuurgebieden zoals de Zwinweide, en in de toekomst de Willem-Leopoldpolder, zullen zodanige vooroevers moeten worden aangelegd dat boeggolven geen effecten op de vegetatieontwikkeling zullen hebben en dat aanleggen onmogelijk wordt. Door snelheidsbeperkingen in te voeren kunnen de gevolgen van boeggolven ook beperkt worden.

Er is weinig bekend over verstoring van dieren door scheepvaart. Aangenomen mag worden dat scheepvaart watervogels op het kanaal zal verstoren. Voor eend- en fuutachtigen zullen verbreding van het kanaal en de aanleg van natuurvriendelijke oevers dit effect voor een deel mitigeren. Langs het kanaal komen echter ook IJsvogels (Rode Lijst) voor. Deze dieren zijn gevoelig voor verstoring. Zij zullen waarschijnlijk verdwijnen bij recreatief gebruik van het kanaal.

Kanovaarders kunnen voor verstoring van rietvogels zorgen.

Door de geringe snelheid en de geringe geluidsproductie van de jachten, zal buiten het kanaal zelf waarschijnlijk geen verstoring op treden. Het Zwin, dat door zijn openheid het meest kwetsbaar is voor verstoring blijft van het kanaal gescheiden door de internationale zeekering.

Verstoring van het ecosysteem door schepen kan ook plaatsvinden door het lozen van vervuild water en het overboord zetten van afval. Door het aanbieden van adequate haven voorzieningen met betrekking tot huishoudelijk afval, bilge- en toiletwater op alle aanlegplaatsen kan deze verstoring tot een minimum beperkt worden.

5.6.5 Verstoring tijdens werkzaamheden

Tijdens de werkzaamheden in het kader van 'Sluis aan Zee!' zal met zwaar materieel gewerkt worden bij het aanpassen van het kanaal, het maken van de haven en de bouw van woningen en andere gebouwen. Ook zullen er veel extra verkeersbewegingen van zware voertuigen zijn.

Concrete bouwactiviteiten die tot verstoring zullen leiden zijn:

- Het slaan van damwanden (ten behoeve van de zeesluis, kanaalkades, haven);
- Transport van ontgraven materiaal over de weg;
- Heien (ten behoeve van de bebouwing rond de haven).

Genoemde activiteiten kunnen sterke verstorende effecten hebben op dieren in de omgeving. Vooral in open omgeving en bij een grote geluidsbelasting zal verstoring op treden. Daarbij zijn de effecten van verstoring het ernstigst wanneer deze optreedt in de voortplantingsperiode / broedperiode (maart – juni), in de periode dat pleisterende vogels zich in de omgeving ophouden (augustus – oktober) en in de periode dat overwinterende vogels zich in de omgeving ophouden (november – maart).

De aanleg van de zeesluis en het slaan van kanaalkades zal sterke verstorende effecten hebben op vogels in de Kievitte- en Oudelandsche polder en in de Zwinweiden en het Nederlandse deel van de Willem-Leopoldpolder en op vogels in het Zwingebied (effecten nader beschreven in 5.8). Zware werkzaamheden zullen daarom in de periode half juni – juli uitgevoerd moeten worden; het 'ecologisch venster'. Effecten van het plaatsen van damwanden kunnen verminderd worden door het gebruik van nieuwe, stillere technieken.

Door de gefaseerde bouw van woningen bij de jachthaven, zal gedurende enkele jaren een sterke verstoring optreden van dieren in het natuurgebied 't Zoute Vestje. Deze verstoring komt bij de in 5.5.1 beschreven permanente verstoring door verandering van de omgeving.

5.7 Aansluiting bij natuurontwikkelingsplannen

Eerder werden bestaande plannen voor natuurontwikkeling in en rond het plangebied beschreven. Hier worden kansen en bedreigingen van het project 'Sluis aan Zee!' per natuurontwikkelingsplan beschreven.

5.7.1 Nederlands deel Willem-Leopoldpolder en Versche polder

Natuurontwikkeling in het Nederlandse deel van de Willem-Leopoldpolder is gericht op de ontwikkeling van een gevarieerd graslandgebied met gradiënten in grondwaterstanden, voedselrijkdom en beschaduwing. Boomkikker, Grutto en ganzen zijn doelsoorten voor het gebied (Provincie Zeeland, werkgroep natuurontwikkeling 2000). Armere graslandtypen zullen zich vooral ontwikkelen op de afgezande duinrelicten in de zone langs het afwateringskanaal. In bestaande plannen voor het gebied zijn veel zoete poelen opgenomen.

Het project 'Sluis aan Zee!' biedt door verzilting van het Uitwateringskanaal de mogelijkheid om ook brakke natuurtypen te realiseren. De nabijgelegen Zwinweiden met hun mozaïek van zoetwater- en zoutwater afhankelijke vegetatietypen kunnen hierbij een bron van inspiratie zijn. Een deel van de poelen zal dan echter ongeschikt worden als voortplantingsplaats voor Boomkikkers en Kamsalamanders doordat de waterkwaliteit in de poelen ook licht brak wordt.

Een tweede nadeel is dat bijzondere vegetaties, die horen bij de gradiënt van zandige naar kleiige bodem, zich door verbreding van de oeverzone tot en veel kleiner deel van het gebied zullen beperken. Dit verlies aan natuurontwikkelingsgebied met hoge potenties kan gemitigeerd worden door het fietspad dat het kanaal nu scheidt van de Willem-Leopoldpolder te verleggen.

Er moet een afweging gemaakt worden tussen het creëren van voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën en het ontwikkelen van zoet-zout gradiënten. In het natuurontwikkelingsplan voor de Willem-Leopoldpolder zal deze keuze uitgewerkt moeten worden.

Verbreding van het kanaal ter hoogte van de Willem-Leopoldpolder zal aan de oostzijde moeten plaatsvinden. Hierbij zal een strook van zo'n 20 meter breed van de Willem-Leopoldpolder verloren gaan. In het hoofdstuk over natuurcompensatie worden voorstellen gedaan hoe dit oppervlak in combinatie met andere compensatieopgaven gecompenseerd kan worden. Daar wordt ook nader ingegaan op de overgang tussen kanaal en Willem-Leopoldpolder.

Verbreding van het kanaal alleen heeft een negatief effect op de natuurontwikkeling in de Willem-Leopoldpolder omdat het oppervlak met bijzondere natuurontwikkelingspotenties zal afnemen. Integratie van natuurvriendelijke oevers met de polder, zodat een overgangszone ontstaat tussen brak en zoet water, kan als positief effect beoordeeld worden.

5.7.2 Zwin

Het uitgangspunt van de ontwerpen is dat mogelijke toekomstige keuzes, ook voor procesgerichte natuurontwikkeling in de Zwingeul niet mogen worden bemoeilijkt door het project 'Sluis aan Zee!'. Dat wil zeggen dat aan de westzijde van het huidige kanaal tot aan de weg Knokke – Retranchement in het kader van 'Sluis aan Zee!' geen activiteiten mogen plaatsvinden gericht op de ontwikkeling van patroongerichte, halfnatuurlijke natuurtypen en ander gebruiksfuncties omdat in het kader van de Internationale Zwincommissie opties worden onderzocht voor ontpoldering van de Willem-Leopoldpolder tot aan deze weg.

De meeste activiteiten in het kader van dit project vinden buiten de voormalige Zwingeul plaats. Alleen in de Zwinpolder en bij Retranchement worden activiteiten in de Zwingeul ondernomen. Activiteiten die hier plaatsvinden kunnen meer of minder bepalend zijn voor toekomstige ontpolderingsopties.

Het graven van een extra kanaal bij Retranchement betekent een extra investering in infrastructuur die binnen de Zwingeul ligt. Hierdoor is een deel van de Willem-Leopoldpolder niet langer beschikbaar voor natuurontwikkeling. Daar tegenover staat dat bij één van de varianten camping De Wildhof verplaatst zal worden, het gebied ten noorden van genoemde weg ingericht zal worden als natuurgebied en zullen natuurvriendelijke oevers langs de westzijde van het kanaal gerealiseerd worden. Hierdoor ontstaan mogelijkheden om de

strook tussen het huidige Uitwateringskanaal en de grens te zijner tijd op te nemen in natuurontwikkelingsplannen voor de Zwingeul. Een beperkende factor voor de ontwikkeling van procesgerichte natuur aan de westzijde van het kanaal en een potentiële bron van verstoring van het natuurontwikkelingsgebied wordt weggenomen. Het graven van een extra kanaal bij Retranchement heeft daarom per saldo een licht positief effect ten aanzien van de mogelijkheden voor procesgerichte natuurontwikkeling.

5.8 Effecten op Vogel- & Habitatrichtlijn gebieden

5.8.1 Versnippering, verzilting en verzoeting, verdroging en vernietiging

De Habitat- en Vogelrichtlijngebieden zullen niet doorsneden worden door nieuwe infrastructuur; doorsnijdingen van de gebieden zullen ook niet worden opgeheven. Er treedt dus geen toe- of afname van directe versnippering op (verstoring: zie onder).

Eerder werd reeds geconcludeerd dat er van fysieke aantasting van natuurwaarden door veranderingen in zoutconcentraties buiten een smalle zone langs het kanaal (0,5 meter) en van effecten op de grondwaterstand geen sprake zal zijn. Dit geld ook voor de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden.

Het areaal waar natuurwaarden door vernietiging verloren gaan blijft beperkt tot enkele ha. Deze locaties liggen niet binnen Vogel- of Habitatrichtlijngebieden.

5.8.2 Verstoring

Het aantal recreanten, waaronder het aantal natuurgerichte en natuurexplorerende recreanten, in de omgeving van Het Zwin zal toenemen als gevolg van voorliggend project. Een toename van het aantal recreanten met zo'n 20% wordt verwacht.

Vooral rond vrijliggende fiets- en wandelroutes kan verstoring optreden. In praktijk veroorzaken wandelaars in Het Zwin de meeste verstoring. Hier kan dan ook een toename van de verstoring door extra recreanten optreden. Wanneer de verblijfsrecreatie bij De Wildhof en De Zwinhoeve wordt verplaatst wordt dit effect teniet gedaan en zal netto geen toename van de verstoring in het Zwin optreden door 'Sluis aan Zee!'. Verstoring van dieren *in het overige deel van de speciale beschermingszone (vooral aan Belgische zijde van de* grens) zal door de groei van het aantal recreanten niet noemenswaardig toenemen. Een lichte toename van verstoring door het fiets- en autoverkeer wordt tenietgedaan door het verplaatsen van camping De Wildhof en het afsluiten voor doorgaand autoverkeer van de weg tussen de Hickmanbrug en de Witte Koksmuts.

Tijdens de bouw van de zeesluis en de verbreding van de haven zal extra verstoring optreden. Met name heiwerkzaamheden voor damwanden zullen tot een grote geluidsbelasting van de omgeving leiden. Broedvogels, doortrekkende vogels en overwinterende vogels en andere dieren in de Kievittepolder en andere delen van het Vogelrichtlijngebied aan de binnenduinrand zullen tijdens de werkzaamheden sterk verstoord worden. Verwacht wordt dat de geluidsbelasting van het buitendijkse gedeelte van het Zwin minder groot zal zijn, maar met enige regelmaat foeragerende dieren zal verstoren.

Omdat het gebied van belang is voor broedvogels, trekvogels en voor overwinterende vogels, is het vrijwel niet mogelijk een periode te kiezen waarin deze effecten niet optreden. In de periode juli – half augustus zullen de minste effecten optreden. De meeste vogels hebben dan hun broedsel voltooid en er verblijven nog geen grote aantallen trekvogels in het gebied. In deze periode worden er daarom geen significante effecten op vogels verwacht.

5.9 Effecten op Habitatrichtlijnsoorten

5.9.1 Boomkikker

West Zeeuws-Vlaanderen is een van de weinige plaatsen in Nederland waar de Boomkikker voorkomt. In figuur 5.2 is aangegeven waar roepende Boomkikkers in de omgeving van het projectgebied zijn gehoord (populatieomvang: zie figuur 2.3). Deze locaties mogen als voortplantingslocaties worden beschouwd.

De verspreiding van Boomkikkers is, mede omdat ze zo bijzonder zijn, goed onderzocht. Buiten het afgebeelde gebied in figuur 5.2 zijn Aardenburg en 'Bos van Erasmus en ´De Knokkert' de dichtstbijzijnde voortplantingslocaties.

Boomkikkers zijn gevoelig voor veranderingen in de waterkwaliteit van de voortplantingsplaatsen en voor veranderingen in de vegetatiestructuur rond de voortplantingsplaatsen. Daarnaast is de soort gevoelig voor versnippering van de omgeving: onder andere wegen kunnen leiden tot barrières tussen verschillende voortplantingsplaatsen.

Effecten op voortplantingslocaties
Boomkikkers planten zicht voort in poelen die geïsoleerd liggen van het oppervlakte water. Verandering van de waterkwaliteit en waterstanden in het kanaal heeft dus geen directe invloed op de voortplantingslocaties. Uit de deelstudie over hydrologische effecten blijkt dat bij uitvoering van het project alleen verdrogingseffecten zullen optreden in een zone van zo'n 5 meter langs het kanaal. In deze zone liggen geen voortplantingsplaatsen van Boomkikkers. De indringing van zout water vanuit het kanaal naar de bodem blijft beperkt tot een halve meter. Er worden daarom geen negatieve effecten op de bestaande voortplantingslocaties van Boomkikkers verwacht. De ontwikkeling van Boomkikkerbiotopen in het Nederlandse deel van de Willem-Leopoldpolder zal afgestemd moeten worden op de invloed van het brakke kanaalwater.

Versnippering van habitat
Wegen dragen in belangrijke mate bij aan de versnippering van het landschap voor amfibieën (Vos en Chardon, 1998). De verandering van verkeerspatronen en de verandering in droge en natte infrastructuur kan daarom van invloed zijn op de samenhang van de deel populaties van Boomkikkers in West Zeeuws-Vlaanderen. Dat er uitwisseling bestaat tussen de Boomkikkerpopulaties in West Zeeuws-Vlaanderen blijkt uit onderzoek van Stumpel en Vos (Vos,1999). In figuur 5.2 is weergegeven waar gemerkte dieren teruggevonden werden.

In de nazomer komen de meeste kikkers om door het wegverkeer. De dieren verlaten dan de voortplantingspoelen om een overwinteringsplek te vinden. De Boomkikkers migreren voornamelijk in de schemering en de eerste uren van de nacht. Bij het oversteken van wegen kunnen ze worden doodgereden door motorvoertuigen. De barrière werking van

wegen voor Boomkikkers wordt voornamelijk bepaald door de verkeersintensiteit: bij een hogere verkeersintensiteit is de kans op sterfte onder migrerende dieren groter.

Bij kanalen zijn de overgangen van land naar water bepalend voor de mate waarin barrièrewerking optreedt. Beschoeide oevers zijn over het algemeen een groot obstakel voor migrerende dieren. Voor Boomkikkers geldt dit niet omdat zij goed kunnen klimmen.

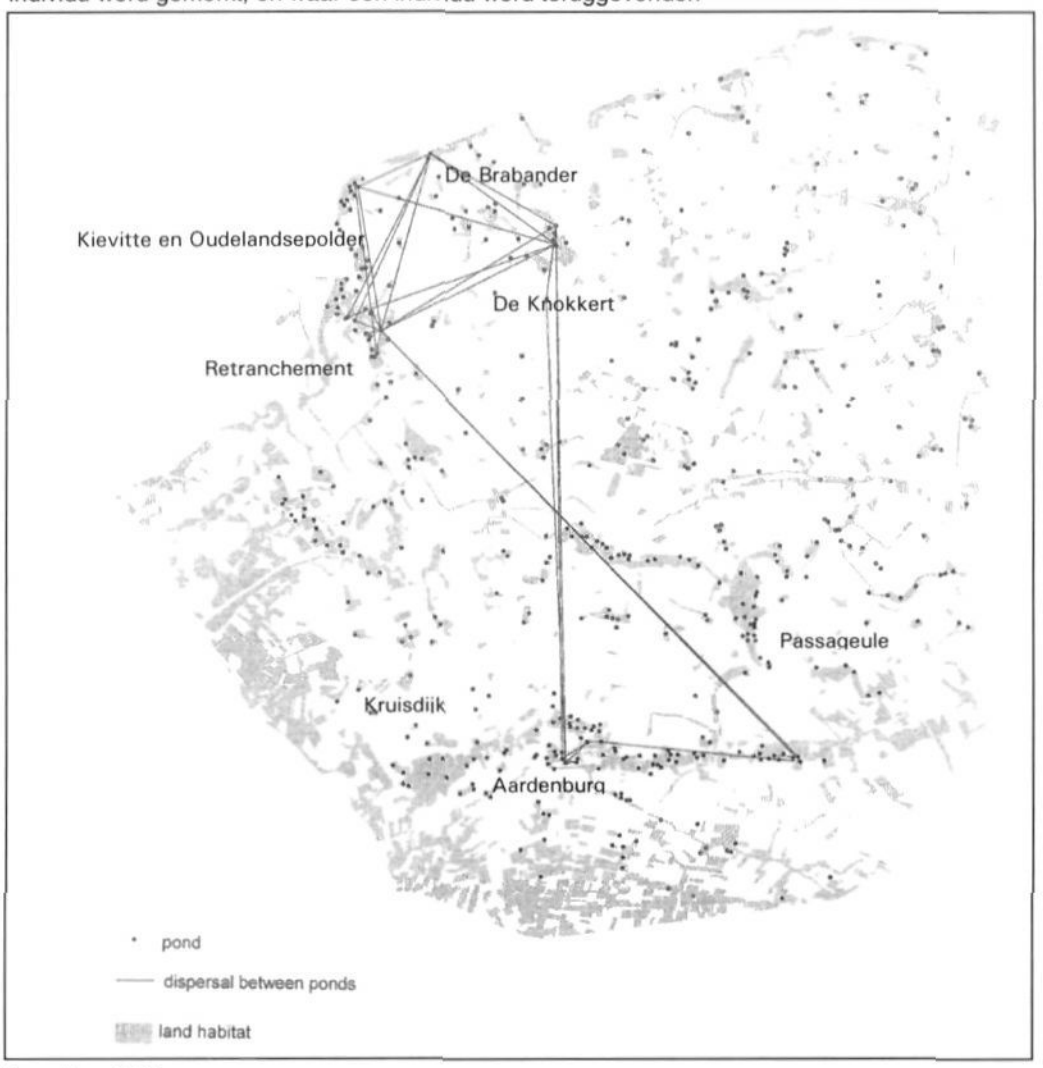
De belangrijkste populatiekernen liggen dicht bij de zeesluis, waar de zoutconcentraties het hoogste worden, periodiek meer dan 10.000 mg/l chloride. De periode dat de kikkers migreren valt samen met de periode waarin de zoutconcentraties in het kanaal het hoogste zijn door geringe afvoer van regenwater en een groot aantal schuttingen per dag. In hoeverre de waterkwaliteit van invloed is op de barrièrewerking is niet duidelijk. Aangenomen mag worden dat de zouttolerantie van de dieren bij migratie hoger is dan op voortplantingslocaties. Om effecten op populatieniveau te kunnen voorspellen moet meer kennis verzameld worden over de zoutconcentraties waarbij Boomkikkers geremd worden in hun verspreiding. Wanneer de Boomkikkerpopulatie in het duingebied ten westen van het Uitwateringskanaal geïsoleerd wordt van de populaties rond Retranchement en vice versa, wordt de kans op uitsterven van de populaties vergroot.

In figuur 5.3 is schematisch weergegeven van welke wegen de barrièrewerking vergroot zal worden door toename van de verkeersintensiteit, respectievelijk verkleint zal worden door afname van de verkeersintensiteit. Alleen de doorgaande wegen en de wegen die in het kader van dit project aangepast worden, zijn hierbij bekeken.

De barrière werking van het kanaal zal toenemen door het zouter en breder worden. De weg aan de westzijde van het kanaal tussen de Zwinbrug en Retranchement wordt echter verkeersluw waardoor de kans op sterfte bij migratie over het kanaal kleiner wordt. De weg van Sluis naar Cadzand-Bad via Cadzand zal intensiever gebruikt worden waardoor de kans op sterfte bij migratie over deze weg groter wordt. De isolatie van de populaties rond Retranchement en in de Kievittepolder ten opzichte van de habitats in De Knokkert en bij Aardenburg neemt hierdoor toe. De kans op herkolonisatie neemt hierdoor waarschijnlijk af. De isolatie tussen populaties rond Retranchement en de Kievittepolder blijft waarschijnlijk gelijk.

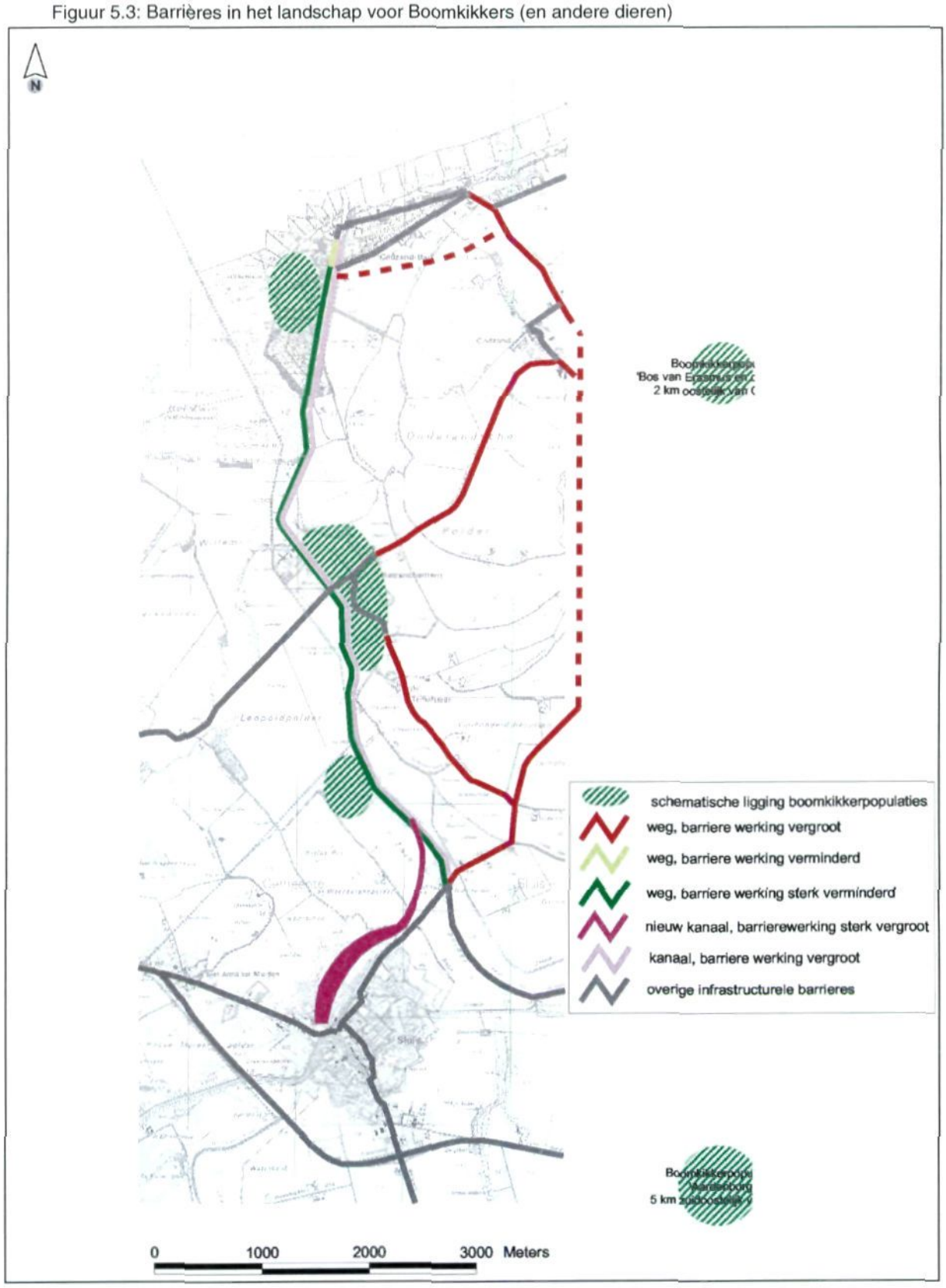
De kennis over de manier waarop de dieren zich in het landschap verspreiden is niet toereikend om kwantitatieve uitspraken te doen over veranderingen in het verspreidingspatroon.

Figuur 5.2. Migratie van Boomkikkers tussen deelpopulaties. Lijnen verbinden de poelen waar een individu werd gemerkt, en waar een individu werd teruggevonden



Bron: Vos, 1999

Figuur 5.3: Barrières in het landschap voor Boomkikkers (en andere dieren)



5.9.2 Kamsalamander

Effecten op voortplantingslocaties
De Kamsalamander komt rond het projectgebied alleen in de Kievittepolder en de Oudelandsche Polder voor. Hier worden geen veranderingen in waterstanden en verkeersintensiteit verwacht. Er zullen daardoor geen negatieve effecten op de soort optreden.

Versnippering van habitat
Gezien het feit dat in de wijde omgeving van het projectgebied slechts één populatie van de Kamsalamander voor komt, zullen migrerende dieren in de meeste gevallen geen nieuwe geschikte leefomgeving vinden. Het project 'Sluis aan zee!' draagt daarom niet bij aan de versnippering van het landschap voor deze soort in de huidige situatie. Wanneer bij natuurontwikkeling in de Willem-Leopoldpolder geschikte voortplantingsplaatsen worden gecreëerd, kan aanpassing van de kanaaloevers in het kader van het project 'Sluis aan zee! tot verbeterde migratiemogelijkheden leiden.

5.9.3 Rugstreeppad

Er is slecht een enkele waarneming van een Rugstreeppad in het gebied bekend bij RAVON (figuur 5.2). Aanvullende informatie is niet beschikbaar. Op grond van de verspreiding van de pad in grote delen van Nederland en de aanwezigheid van geschikte biotopen in het studiegebied mag echter worden aangenomen dat de pad verspreid door het hele studiegebied voorkomt.

Effecten op voortplantingslocaties
Rugstreeppadden planten zich in kleinere poelen zonder vissen voort. In tegenstelling tot veel andere amfibieën kunnen zij zich ook in licht brak water voortplanten. Uitvoering van het project leidt naar verwachting niet tot de vernietiging van voortplantingsplaatsen of tot kwaliteitsverslechtering van voortplantingsplaatsen. Mogelijk ontstaan tussen de vooroevers en oevers van het kanaal, in plasbermen die voor vissen niet bereikbaar zijn, geschikte voortplantingsplaatsen voor de soort.

Versnippering van habitat
Effecten van veranderingen in de versnippering van habitats zijn voor Rugstreeppadden vergelijkbaar met die voor Boomkikkers. Op een aantal punten verschillen de effecten echter. Rugstreeppadden zullen, gezien hun voorkeur voor brak water als voortplantingsbiotoop geen nadelig effect ondervinden van het toenemende zoutgehalte in het kanaal. Het verwijderen van de harde oeverbeschoeiing zal een positief effect op de soort hebben.

De effecten van veranderingen in verkeersintensiteit zijn vergelijkbaar met die voor de Boomkikker. Rugstreeppadden komen echter naar verwachting verspreider voor. Het aantal migratie bewegingen over wegen is daardoor theoretisch gelijkmatiger verdeeld over het gebied. Toename van de verkeersintensiteit op wegen tussen populatie kernen, zoals bij de Boomkikker het geval is, is hier niet aan de orde. Er treedt een kleiner negatief effect op.

5.9.4 Vleermuizen

In en rond het projectgebied zijn geen zomerverblijfplaatsen bekend. Gezien het feit dat verschillende soorten vleermuizen in de zomer worden waargenomen, moet aangenomen worden dat deze wel bestaan. Boomholtes en gebouwen bieden in Zeeuws-Vlaanderen geschikte verblijfplaatsen voor de dieren. Omdat geen oude bomen of gebouwen worden verwijderd, wordt geen effect op de zomerverblijfplaatsen van de dieren verwacht. Wel kunnen effecten optreden op de jachtgebieden van de dieren. Hieronder worden die per vleermuisgroep besproken.

Vleermuizen – waterjagers
De volgende vleermuizen die (vooral) boven water jagen zijn in het studiegebied aangetroffen: *Mopsvleermuis, Watervleermuis en Meervleermuis.*

Bij uitvoering van het project 'Sluis aan zee!' zal het jachtareaal voor deze groep vleermuizen enigszins toenemen. Recreatiescheepvaart vindt overwegend overdag plaats. In de schemering en 's nacht zal geen verstoring optreden van jagende vleermuizen buiten de jachthaven. Verbreding van het bestaande kanaal leidt waarschijnlijk tot verbetering van de jachtmogelijkheden voor de Meervleermuis die vooral op grote wateren jaagt. De Watervleermuis is een soort van kleinere wateren en zal daardoor mogelijk profiteren van *herstel van de vesten langs de herstelde wallen.*

Vleermuizen – jagers van beschutterrein
De volgende vleermuizen die in beschut terrein jagen zijn het studiegebied aangetroffen: Grijze Grootoorvleermuis, Ruige Dwergvleermuis en Gewone Dwergvleermuis

De vele heggen en houtsingels maken de omgeving van Sluis en Retranchement een zeer geschikt gebied voor vleermuizen die jagen op beschutte plaatsen. Deze vleermuissoorten gebruiken lintvormige vegetaties als dagelijkse migratieroutes tussen slaapplaatsen en fourageergebieden. Bij uitvoering van het project zullen heggen en houtsingels gespaard worden. Er wordt daarom geen negatief effect op deze groep vleermuizen verwacht.

Vleermuizen – jagers van open terrein
De volgende vleermuizen die in open terrein jagen zijn in het studiegebied aangetroffen: Bruine Grootoorvleermuis, Laatvlieger en Rosse Vleermuis

Vleermuizen die in open terrein jagen worden vooral in de grootschalige polders van Cadzand gevonden, maar ook in de omgeving van Sluis. De Mariapolder en Sluissche Havenpolder zullen na aanleg van de jachthaven mogelijk minder geschikt zijn als jachtgebied voor deze soorten. Uit dit gebied zijn slechts enkele vleermuiswaarnemingen bekend. Verder wordt de openheid van het terrein door het project niet aangetast. Er zullen geen negatieve effecten op populatieomvang of verspreiding optreden op deze groep vleermuizen.

Overwinterende soorten
In Sluis zijn verschillende overwinteringsplekken van vleermuizen gevonden. De volgende vleermuissoorten overwinteren daar:

- Baardvleermuis Spec.;
- Bruine Grootoorvleermuis;
- Dwergvleermuis Spec.;
- Franjestaart;
- Grijze Grootoorvleermuis;
- Grootoorvleermuis Spec.;
- *Mopsvleermuis*;
- Watervleermuis.

De overwinteringslocaties liggen aan de zuidzijde van Sluis (bron: VZZ), terwijl bouwwerkzaamheden in het kader van dit project aan de noordwest zijde van de stad plaatsvinden. Er worden daarom geen negatieve effecten op de vleermuizen verwacht.

5.10 Potenties voor natuurontwikkeling

5.10.1 Compensatie Sluissche Havenpolder en Mariapolder en omgeving

Wanneer het project 'Sluis aan zee!' wordt uitgevoerd zal de begrenzing van de Sluissche Havenpolder, Mariapolder (samen 27,7 ha) en de noordwestelijke wallen van Sluis (17,6 ha) als EHS opgeheven worden. De bestaande graslanden van Het Zeeuwse Landschap net buiten de wallen zullen behouden blijven. De graslanden en sloten tussen de binnenwallen van Sluis en de Mariapolder (2,0 ha) zullen niet behouden blijven. Samengevat wordt de begrenzing van 45,3 ha natuurontwikkelingsgebied opgeheven en wordt 2,0 ha bestaand natuurgebied vernietigd.

Herbegrenzing natuurontwikkelingsgebied
De begrenzing van gebieden die nu als natuurontwikkelingsgebied op de kaart staan, maar nog niet als zodanig ingericht zijn, kunnen door de provincie herbegrensd worden. Voorgesteld wordt om een deel van de Zwinpolder als natuurontwikkelingsgebied te herbegrenzen. Het gaat dan om een gebied van 37,1 ha tussen het Uitwateringskanaal, de Zuiddijk en het Slagje. Dit gebied is gekozen omdat het relatief laag ligt en er daardoor vegetaties van vochtige graslanden kunnen ontstaan. In de EHS kan het als schakel voor onder andere Boomkikkers tussen het Zwingebied enerzijds en Passageule en Aardenburg anderzijds fungeren.

Het natuurontwikkelingsgebied Willem-Leopoldpolder ligt aan het kanaal. Bij verbreding van het kanaal zal dit ten koste gaan van een rand van deze polder. Verwacht wordt dat een zone van ongeveer 20 meter voor kanaalverbreding zal worden gebruikt. De totale kanaaloeverlengte van de Willem-Leopoldpolder is ongeveer 850 meter. Er gaat daardoor zo'n 1,7 ha van het natuurontwikkelingsgebied verloren. Daarnaast moet de ontwikkeling van natuurvriendelijke oevers in het ontwikkelingsplan voor de polder worden ingepast.

In de Zwinpolder gaat zo'n 3 ha natuurontwikkelingsgebied verloren, uitgaande van een kanaalverbreding van 20 meter, over een lengte van 1500 meter.

In de directe nabijheid, langs het kanaal ter hoogte van Retranchement, kan het verloren areaal natuurontwikkelingsgebied opnieuw worden begrensd door de natuurvriendelijke oevers langs het kanaal te begrenzen. Een substantieel deel van de zone tussen de grens en het huidige kanaal moet daarvoor begrensd worden. Wanneer camping De Wildhof verplaatst wordt, kan hier zo'n 10 ha herbegrensd worden als natuurontwikkelingsgebied.

Compensatie vernietigde natuur
Het oppervlak bestaand natuurgebied dat verloren gaat, moet gecompenseerd worden. Daarbij moet niet alleen het oppervlak te compenseren natuur in het oog worden gehouden, maar ook de kwaliteit van het verloren gaande. Het natuurgebied bestaat uit een reliëfrijk grasland met moerasvegetaties in de slootkanten. In het grasland ligt een enkele poel waarin amfibieën zich mogelijk voortplanten.

Het verloren gaande oppervlak zal gecompenseerd worden langs het nieuwe kanaaldeel. Langs het kanaal van het punt waar dat aansluit op het oude kanaal, tot aan de Mariapolder zullen brede moerasachtige zones worden ontwikkeld. Achter een vooroever kunnen zich biezen vegetaties ontwikkelen. Op sommige plaatsen zal een plasberm gecreëerd worden. In totaal zal het oppervlak van deze oeverzones rond 3 ha zijn. Een deel daarvan zal uitgesproken brak zijn, terwijl bij juiste inrichting van de plasbermen ook vrijwel zoete overtypen kunnen ontstaan.

5.10.2 Natuurvriendelijke oevers langs kanaal per traject

Er wordt naar gestreefd langs het kanaal zoveel mogelijk natuurvriendelijke oevers te realiseren. Voor een deel overlappen de natuurvriendelijke oevers met gebieden die reeds als natuurontwikkelingsgebied zijn aangemerkt, maar nu nog in agrarisch gebruik zijn. Voor een deel betreft het ook gebieden die nog niet een bestemming natuurontwikkelingsgebied hebben, maar die wel krijgen door herbegrenzing van delen van enkele natuurontwikkelingsgebieden. Natuurvriendelijke oevers worden door de provincie niet als 'natuurontwikkelingsgebied' gezien en kunnen dus ook niet als herbegrenzing of compensatie voor verloren gaande natuur(ontwikkelings)gebied gezien worden.

De ontwikkeling van de natuurvriendelijke oevers zal vooral bepaald worden door de diepte van het water en het zoutgehalte van het water. Op basis van hydrologische berekeningen wordt verwacht dat de zoutconcentratie bij de Zwinbrug in de zomer op kan lopen tot 4000 mg/l chloride; in de winter blijft de concentratie onder 1200 mg/l chloride. In het kanaal zal de chloride concentratie in de zomer gemiddeld rond 10 000 mg/l liggen; in de winter gemiddeld rond 1500 mg/l.

Bij deze chloride concentraties ontwikkelen zich levensgemeenschappen van brakwater. Er kunnen zich natuurdoeltypen ontwikkelen als gemeenschappen van 'geïsoleerde, grote, stagnante matig brakke wateren' en van 'matig brakke lijnvormige wateren' (Beers en Verdonschot 2000). Hierin komen typische soorten van brakwater voor. Langs de oevers kunnen biezenvegetaties voorkomen, terwijl in de diepere delen ruppia-, zanichellia- en kranswiersoorten soorten voor kunnen komen. Eerder werd beschreven welke vissen kunnen profiteren van de verbrakking van het kanaal. Levensgemeenschappen die gebonden zijn aan brak water worden hoog gewaardeerd omdat hun areaal in de afgelopen eeuw sterk is afgenomen.

Bij iets lagere zout concentraties (tot 3000 mg/l chloride) kunnen zouttolerante zoetwatersoorten zich handhaven, vooral bij hoge nutriënten concentraties zoals die in het Uitwateringskanaal voor komen. Hierdoor ontstaat een vegetatie van riet en ruigtekruiden *zoals die op zeer veel plaatsen in Nederland langs kanalen voor komt en weinig specifieke* soorten herbergt. Eutrofiëring heeft veel minder effecten op de samenstelling van brakwatervegetaties.

5.11 Ontwikkeling areaal en ruimtelijke verdeling van natuur

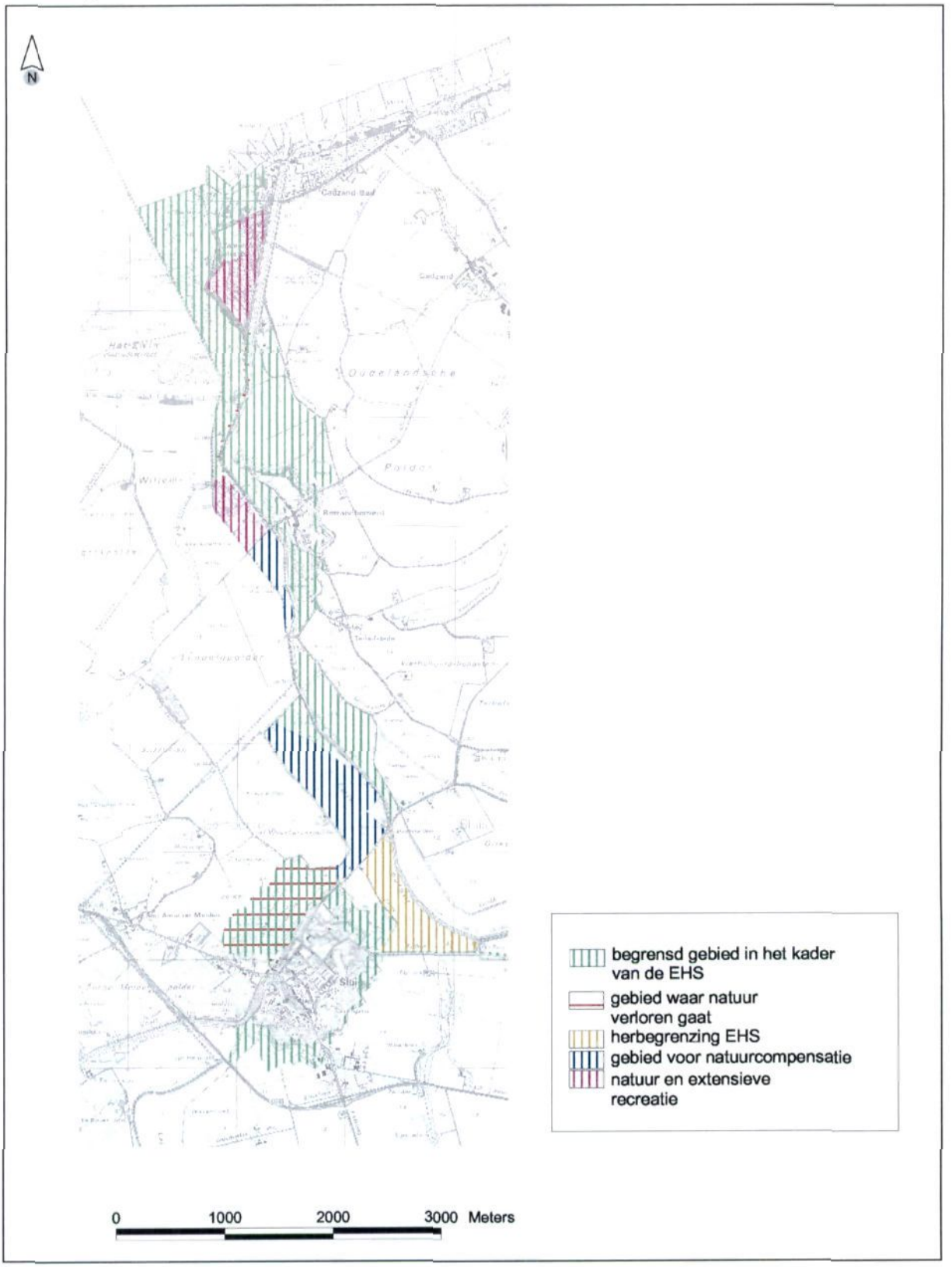
De werkzaamheden binnen het project 'Sluis aan Zee!' en de ruimtelijke ordening van functies rond het projectgebied zullen leiden tot verschuivingen in het areaal en ruimtelijke verdeling van gebieden met een natuur functie. In figuur 5.4 is aangegeven welke (delen van natuurgebieden en natuurontwikkelingsgebieden verdwijnen of gecreëerd worden. In tabel 5.1 is aangegeven hoe groot deze veranderingen zijn.

Tabel 5.1: Veranderingen in areaal en ruimtelijke verdeling van natuur.

Gebied	**Verandering oppervlak (ha)**	**Status**	
		Voor 'Sluis aan Zee!'	*Na 'Sluis aan Zee!'*
Mariapolder en Sluissche havenpolder	- 27,7	nat.ontw. gebied	haven
Wallen van Sluis	- 17,6	nat.ontw. gebied	recreatie, cultuurhistorie
Zwinpolder noord	+ 31,9	landbouw	natuurgebied, recreatie
Zwinpolder zuid	+ 37,1	landbouw	nat.ontw. gebied
Kanaal oever Zwinpolder	-3,0	nat.ontw. gebied	kanaal
Retranchement	+ 9,5	landbouw, recreatie	natuurgebied, recreatie
Kanaal oever Willem-Leopoldpolder	- 1,7	nat.ontw. gebied	kanaal
Versche polder	+ 9,3	landbouw	natuurgebied

Door 'Sluis aan Zee!' zal zo'n 50 ha natuurontwikkelingsgebied een andere bestemming krijgen door aanleg van een jachthaven en verbreding van het Uitwateringskanaal. In het kader van 'Sluis aan Zee!' wordt in de Zwinpolder (69 ha) en rond Retranchement (18,8 ha) nieuwe natuur ontwikkeld.

Figuur 5.4: Overzicht status regionale natuurwaarden na 'Sluis aan Zee!'



6 LEEMTES IN KENNIS

Met betrekking tot mogelijke effecten van 'Sluis aan Zee!' op natuurwaarden bestaan er op twee punten belangrijke onzekerheden:

1. De effecten van de aanleg van de haven en het nieuwe kanaaldeel op de grondwaterstanden in de omgeving;
2. De effecten van verzilting van het Uitwateringskanaal op de migratie van Boomkikkers.

Om de onzekerheden met betrekking tot de verdroging van gevoelige natuurwaarden in de omgeving van de haven en het nieuwe kaneel deel op te heffen, moet een kwantitatieve voorspelling worden gedaan over de te verwachten verandering in grondwaterstanden. Op basis hiervan kan beoordeeld worden welke effecten op de aanwezige natuurwaarden zullen optreden.

Om de onzekerheid met betrekking tot de migratie van Boomkikkers op te heffen, moet informatie verzameld worden over migratiepatronen van Boomkikkers in kustgebieden. Hieromtrent is immers weinig informatie beschikbaar en bovendien moeilijk te vinden. Mogelijk kunnen Natuurbeheerders in de Franse kuststreek hier opheldering verschaffen.

ROYAL HASKONING

BIJLAGEN

Bijlage 1: Habitat- en Vogelrichtlijn
Bijlage 2: Zoogdieren
Bijlage 3: Amfibieën en vissen

ROYAL HASKONING

Sluis aan Zee!

Bijlage 1: Vogel- en Habitatrichtlijn toetsing

Inleiding

Deze bijlage geeft een globale beschrijving van de Vogel- en Habitatrichtlijn toetsing. De inhoud van deze bijlage vertoont daarmee (ten dele) een overlap met bijlage 1 van het beleidskader. Volledigheidshalve is er echter voor gekozen de beschrijving van de Vogel- en Habitatrichtlijn toetsing ook in de deelstudie Natuur op te nemen. In het licht van dit deelrapport wordt echter dieper ingegaan op de betekenis (interpretatie), consequenties en beoordeling van deze twee richtlijnen.

Vogel- en Habitatrichtlijn

De Vogel- en Habitatrichtlijn zijn Europese richtlijnen ter bescherming van wilde planten en dieren en kwetsbare habitats. In de richtlijnen geeft de Europese Commissie aan welke prioriteiten in dat kader moeten worden gesteld. Aanwijzing van de gebieden onder één of beide richtlijnen heeft consequenties voor de activiteiten die in en rond het gebied zijn toegestaan. Dit geldt ook voor het leefgebied van 'strikt beschermde' soorten. Hoe de beoordeling van effecten op Vogelrichtlijngebieden en op Habitatrichtlijngebieden en -soorten moet vinden wordt geregeld in de Habitatrichtlijn.

Kader 1.2: De essentie van de beschermingsformule uit de Habitatrichtlijn

De beschermingsformule is vastgelegd in artikel 6, lid 3 en lid 4 van de Habitatrichtlijn en luidt als volgt:
(lid 3) "Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied. Gelet op de conclusies van de beoordeling van de gevolgen voor het gebied en onder voorbehoud van het bepaalde in lid 4, geven de bevoegde nationale instanties slechts toestemming voor dat plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat het de natuurlijke kenmerken van het betrokken gebied niet zal aantasten en nadat zij in voorkomend geval inspraakmogelijkheden hebben geboden." *(lid 4) "Indien een plan of project, ondanks negatieve conclusies van de beoordeling van de gevolgen voor het gebied, bij ontstentenis van alternatieve oplossingen, om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, toch moet worden gerealiseerd, neemt de Lidstaat alle nodige compenserende maatregelen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft. De Lidstaat stelt de Commissie op de hoogte van de genomen compenserende maatregelen. Wanneer het betrokken gebied een gebied met een prioritair type natuurlijke habitat en/of een prioritaire soort is, kunnen alleen argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of met voor het milieu wezenlijke gunstige effecten dan wel, na advies van de Commissie, andere dwingende redenen van groot openbaar belang worden aangevoerd."*

In en rond het projectgebied zijn Vogel- en Habitatrichtlijngebieden en -soorten aanwezig. Het project moet daarom getoetst worden aan deze richtlijnen. Bij de beoordeling van activiteiten moeten de volgende beoordelingsstappen worden gevolgd (Morel, 1998):

1. *Bestaat er zekerheid dat de natuurlijke kenmerken (zie onder) van het gebied geen significante gevolgen zullen ondervinden?*
2. *Als die zekerheid niet bestaat, zijn er alternatieve oplossingen die die zekerheid wel kunnen geven?*

3. *Bestaan er dwingende redenen van groot openbaar belang om het project te rechtvaardigen indien de natuurlijke kenmerken significante gevolgen ondervinden en bij 'ontstentenis' van alternatieve oplossingen?*
4. *Welke compenserende maatregelen worden getroffen indien het project wordt uitgevoerd?*

Het begrip 'natuurlijke kenmerken' wordt door de Europese Commissie in een toelichting op de Habitatrichtlijn (Europese Commissie 2000) nader omschreven. Het gaat hier om kenmerken van het gebied die gerelateerd zijn aan de instandhoudingsdoelstellingen van een aangewezen gebied en van de richtlijn in het algemeen. De instandhoudingsdoelstellingen worden in de aanwijzing van gebieden onder de richtlijn genoemd. Daarnaast is het behoud van soorten opgenomen in bijlage IV van de richtlijn een instandhoudingsdoel van de richtlijn. In praktijk betekent dit dat er geen directe of indirecte negatieve effecten mogen optreden op prioritaire habitats en soorten (die de basis zijn voor de aanwijzing van gebieden) of strikt beschermde soorten (soorten, genoemd in bijlage IV van de richtlijn). Ook effecten van activiteiten buiten het beschermde gebied moeten hierbij in beschouwing worden genomen.

De beschermingsformule volgens de Vogel- en Habitatrichtlijn is vergelijkbaar met de toetsing op grond van het Structuurschema Groene Ruimte (SGR). Er worden echter andere bewoordingen gebruikt. Daarbij dient opgemerkt te worden dat de toetsingscriteria die de Europese Commissie gebruikt strenger zijn dan die in het SGR worden gebruikt. Er moet 'zekerheid' bestaan dat er geen aantasting plaats vindt. Alternatieve oplossingen moeten in een ruimere context worden gezien (voorbeeld: behalve een bedrijventerrein kan ook herstructurering van de stad met opwaardering van kantoorlocaties tot meer werkgelegenheid leiden). 'Dwingende redenen van groot openbaar belang' moeten zwaarder en beter onderbouwd zijn. Compenserende maatregelen moeten ervoor zorgen dat de ecologische functies van het gebied gecontinueerd worden. Dat betekent:

1) Compensatie van dezelfde habitats en kwaliteiten;
2) Compensatie maatregelen moeten hun compenserende effect hebben voordat aantasting plaats vindt.

Vogelrichtlijn
De Vogelrichtlijn regelt welke gebieden moeten worden aangewezen als Speciale Beschermingszones (SBZ's). De keuze van SBZ's is gebaseerd op het belang van gebieden voor bepaalde vogelsoorten. Een gebied moet aangewezen worden wanneer er regelmatig minstens 1% van de biogeografische populatie van trekkende watervogels aanwezig is en/of wanneer het een van de vijf belangrijkste gebieden in Nederland voor een in bijlage I van de richtlijn genoemde soort is. Soorten die hieraan binnen een gebied voldoen worden 'kwalificerende soorten' voor dat gebied genoemd.

Habitatrichtlijn
Onder de Habitatrichtlijn kunnen, net als onder de Vogelrichtlijn beschermingszones worden aangewezen. Deze kennen dezelfde bescherming als SBZ's onder de Vogelrichtlijn: 'natuurlijke kenmerken' van het gebied mogen niet worden aangetast (zie boven).

Het projectgebied valt niet binnen zo'n zone. In figuur 2.1 zijn de aangewezen Habitatrichtlijngebieden rond het projectgebied aangegeven. Deze liggen aan Belgische zijde van de grens. Het Zwin-gebied aan de Nederlandse zijde van de grens is bij de

Europese commissie aangemeld als Habitatrichtlijngebied (grenzen gelijk aan het aangewezen Vogelrichtlijngebied). In afwachting van een beslissing van de Europese commissie wordt de beoordeling van effecten uitgevoerd alsof het om een aangewezen gebied gaat. Deze procedure is conform de Habitatrichtlijn en jurisprudentie in dat kader.

De Habitatrichtlijn kent ook een beschermingsregeling voor bepaalde soorten. Deze soorten worden beschermd, ongeacht de plaats waar zij voorkomen. Deze soorten zijn opgenomen in bijlage IV van de richtlijn ('Habitatrichtlijnsoorten').

'Gunstige staat van instandhouding'
In en rond gebieden die onder de Habitat- en Vogelrichtlijn vallen moet de beoordeling van ingrepen zich toespitsen op de instandhoudingsdoelstellingen die ten grondslag liggen aan de aanwijzing. Artikel 6 van de Habitatrichtlijn regelt deze procedure voor gebieden die onder de Habitatrichtlijn zijn aangewezen én voor gebieden die onder de Vogelrichtlijn zijn aangewezen.

Dit geldt ook voor gebieden waar op basis van het voorkomen van strikt beschermde soorten de Habitatrichtlijn van toepassing is. Hier moet de beoordeling zich richten op de effecten met betrekking tot deze soorten. Het criterium dat daarbij gehanteerd moet worden is de vraag of de 'staat van instandhouding' van de soort niet verslechtert. Het abstracte begrip 'staat van instandhouding' wordt in de Habitatrichtlijn geoperationaliseerd. Voor een soort is de staat van instandhouding gunstig wanneer:

- 'uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de betrokken soort nog steeds een levensvatbare component is van het natuurlijk habitat waarin zij voorkomt, en dat vermoedelijk op lange termijn zal blijven, en
- het natuurlijk verspreidingsgebied van die soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd lijkt te zullen worden, en
- er een voldoende groot habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populaties van die soort op termijn in stand te houden.' (Habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG) artikel 1, lid i.)

Wanneer geen nadelige effecten op 'een gunstige staat van instandhouding' van relevante soorten en biotopen optreden, bestaat er naar aanleiding van de Vogel- en Habitatrichtlijn geen bezwaar tegen het uitvoeren van het plan. Hieronder wordt per soort getoetst of er sprake is van een verslechtering van de staat van instandhouding van de soort.

Bijlage 2: Zoogdieren

Zoogdierwaarnemingen rond projectgebied 'Sluis aan Zee!' (Bron: Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem).

Soort	aantal waarnemingen	aantal km-hokken	betekenis plangebied	beschermingsstatus	
				Flora- en Faunawet	Habitatrichtlijn, bijlage 4
Insecteneters					
Egel	18	4	voortplanting	+	
Veldspitsmuis	2	2	fourageergebied	+	
Vleermuizen					
Vleermuizen spec.	4	4	zomerverblijf	+	+
Baardvleermuis	27	4	overwintering, fourageergebied	+	+
Franjestaart	2	2	overwintering	+	+
Meervleermuis	5	5	fourageergebied	+	+
Watervleermuis	46	9	zomerverblijf, overwintering, fourageergebied	+	+
Grootoorvleermuis spec.	5	3	fourageergebied	+	+
Bruine grootoorvleermuis	28	3	overwintering	+	+
Grijze grootoorvleermuis	5	1	overwintering	+	+
Mopsvleermuis	18	2	overwintering, zomerverblijf	+	+
Dwergvleermuis spec.	1	1	overwintering	+	+
Gewone dwergvleermuis	60	23	zomerverblijf, fourageergebied	+	+
Ruige dwergvleermuis	21	10	paarverblijf, fourageergebied	+	+
Laatvlieger	25	17	fourageergebied	+	+
Rosse vleermuis	6	4	paarplaats, zomerverblijf, fourageergebied	+	+
Woelmuizen					
Ondergrondse woelmuis	7	5	voortplanting	+	
Muizen					
Dwergmuis	4	4		+	
Marterachtigen					
Bunzing	15	4	voortplanting	+	
Hermelijn	1	1	fourageergebied	+	
Wezel	8	5	voortplanting	+	

Bijlage 3: Amfibieën en vissen

Waarnemingen van amfibieën en vissen rond projectgebied 'Sluis aan Zee!' (Reptielen, Amfibieën en Vissen Onderzoek Nederland, Nijmegen). NB er zijn geen waarnemingen van reptielen bekend.

Soort	aantal waarnemingen	aantal km-hokken	betekenis plangebied	beschermingsstatus	
				Flora- en Faunawet	Habitatrichtlijn, bijlage 4
Kikkers en padden					
Boomkikker	136	9	voortplanting, overwintering	+	+
Bruine kikker	27	8	voortplanting, overwintering	+	
Groene kikker comple	18	7	voortplanting, overwintering	+	
Middelste groene kikker	2	2	voortplanting, overwintering	+	
Rugstreeppad	2	1	voortplanting, overwintering	+	+
Gewone pad	76	11	voortplanting, overwintering	+	
Salamanders					
Kamsalamander	41	5	voortplanting, overwintering	+	+
Kleine watersalamander	81	9	voortplanting, overwintering	+	
Vissen					
Driedoornige stekelbaars	1	1	leefgebied		
Tiendoornige stekelbaars	14	2	leefgebied		
Karper	3	2	leefgebied		
Zeelt	1	1	leefgebied		