



Natuurontwikkeling De Plate





Natuurontwikkeling De Plate

Vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Zeeland d.d.: 28 februari 2006

Samenvatting

Inleiding

In West Zeeuws-Vlaanderen is een groot deel van het voormalige getijdegeulensysteem Zwin-Passageule-Braakman opgenomen als kern- en natuurontwikkelingsgebied in de Ecologische Hoofdstructuur. Het plangebied De Plate, gelegen ten zuiden van Oostburg, is onderdeel van deze begrenzing en vormt in de toekomst de verbinding tussen de natuurontwikkelingsgebieden Sophiapolder, Linie-west en St. Kruis.

Binnen de tweede Uitvoeringsmodule van het Gebiedsgericht Project West Zeeuws-Vlaanderen is op korte termijn geld beschikbaar voor de inrichting van natuurgebieden. In het gebied de Plate kunnen de verworven percelen (ca. 41 ha) in 2006 worden ingericht. Daarnaast is met de inwerkingtreding van de nieuwe subsidieregeling Programma Beheer de mogelijkheid ontstaan voor particulieren om het beheer van natuur en landschap te voeren. In het plangebied De Plate wordt een impuls gegeven aan de ontwikkeling van natuur doordat een deel van het gebied (ca. 34 ha) door middel van particulier beheer wordt ingericht en beheerd.

Ontwikkelingsrichting

Na inrichting vormt De Plate een belangrijke schakel in de ecologische verbinding Zwin-Passageule-Braakman. Er ontstaat een aaneengesloten zone van natuurgebieden waar veel soorten kunnen migreren en hun leefgebied vergroten. Daarnaast betekent dit voor de Plate dat een grote verscheidenheid aan soorten in het gebied kan voorkomen door de samenhang met andere gebieden. Het natuurdoeltype voor De Plate is kleiboslandschap. Het kleiboslandschap betreft een afwisselend landschap van bossen, struwelen en graslanden met plaatselijk open water en rietlanden. De landschappelijke opbouw hangt sterk samen met het reliëf en de waterhuishouding: op de lage, natte plekken is er een afwisseling van natte ruigte, rietland, open water, graslanden en ooibos, op de hogere droge delen ontstaat een mozaïek van bloemrijk grasland, droge ruigte en struweel. De oppervlakteverhoudingen zijn sterk afhankelijk van de uitgangssituatie en de begrazingsdruk.

Streefbeeld

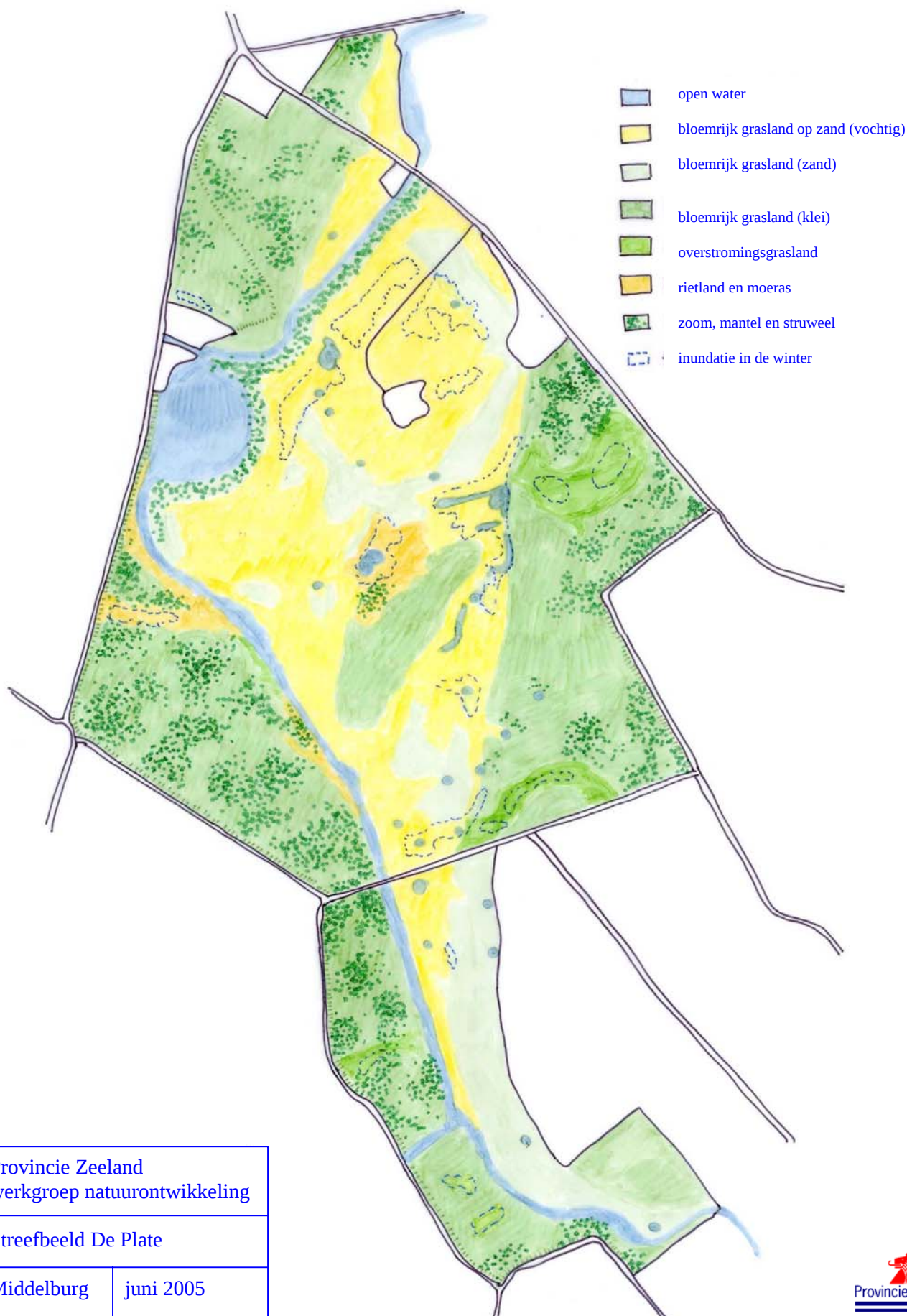
Het gebied ontwikkelt zich tot een mozaïeklandschap met struweel- en zoombegroeiing en droog grasland langs de randen en in het middendeel een meer open landschap met natte en vochtige graslanden, met plaatselijk struweel, rietlanden en open water. De open begroeiing accentueert de ligging van de brede stroomgeul in het landschap, op de hogere opwassen langs de randen van het gebied zorgt een meer verdicht landschap met struweel voor een contrastrijke overgang met de omgeving.

Het centrale deel van het gebied krijgt weer een open karakter met een aanzienlijk oppervlak soortenrijk grasland en moeras. De gronden in de Plate zijn rijk aan microgradiënten, waardoor de soortenrijkdom bijzonder groot is. Er komen zeldzame soorten als Parnassia, Zeegroene zegge en verschillende soorten orchideeën voor. Plaatselijk komt Kruipend moerasscherm voor, een soort van (inter)nationale betekenis. Het open gebied vormt broedgebied voor weidevogels.

Op de hogere, drogere delen in het plangebied wisselen dichte struweelkernen met een brede mantel- en zoomvegetatie en open, droge graslanden met plaatselijk struweel elkaar af. Een dergelijk gevarieerd landschap is van groot belang voor veel vogels, zoogdieren, amfibieën en insecten. Onder invloed van integrale begrazing wordt de diversiteit aan biotopen in het gebied verder vergroot.

Recreatie

In het kader van het project Staats-Spaanse-Linies wordt in de omgeving van Oostburg een wandelroute uitgewerkt. De Linie/Passageule is hierin opgenomen. Gezien het karakter van de polder met dijken en struweel brengt een wandel- of fietsroute langs het gebied weinig verstoring met zich mee. Mogelijk kan ook op de Grote Boemdijk een uitzichtpunt worden gerealiseerd. In de toekomst bestaat de mogelijkheid om langs of over bestaande en te herstellen dijken een wandelpad (laarzenpad) aan te leggen, een deel van dit wandelpad kan door het struweel aan de randen voeren. Het gedeelte middenin het gebied dient in verband met het verstoringgevoelige, meer open karakter met kwetsbare vegetatie en fauna te worden ontzien. De weg Verkorting die dwars door het gebied loopt verzorgt in de huidige situatie verstoring, bezien moet worden of deze weg op termijn kan worden verwijderd of afgesloten.



Provincie Zeeland
werkgroep natuurontwikkeling

Streefbeeld De Plate

Middelburg

juni 2005

Inhoudsopgave

1. Inleiding	9
1.1 Ligging van het gebied	9
1.2 Aanleiding voor het plan	9
2. Gebiedsbeschrijving	10
2.1 Ontstaansgeschiedenis	10
2.2 Geologie, bodem en hoogteligging	11
2.3 Landschap en grondgebruik	13
2.4 Waterhuishouding	15
2.5 Huidige natuurwaarden	16
3. Beleid	18
4. Natuurdoelen	19
4.1 Beleidsdoelstelling	19
4.2 Ontwikkelingsrichting	19
4.3 Synthese	19
4.4 Streefbeeld	21
4.5 Natuurdoeltypen	23
4.6 Doelsoorten provinciaal soortenbeleid	25
4.7 Recreatief medegebruik	25
4.8 Nabuurschap	25
5. Inrichting, beheer en monitoring	26
5.1 Inrichting	26
5.2 Archeologie	27
5.3 Beheer	27
5.4 Monitoring	27
6. Literatuur	28
7. Verantwoording	30

2. Gebiedsbeschrijving

2.1 Ontstaansgeschiedenis

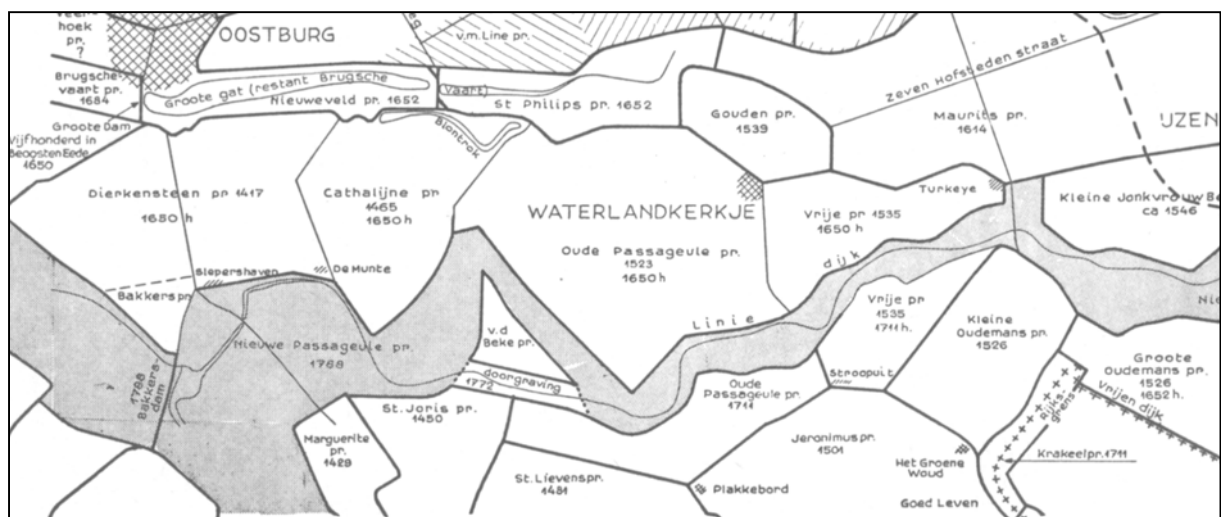
In de 14^e eeuw krijgt het gebied dat we nu kennen als West Zeeuws-Vlaanderen te maken met verschillende overstromingen door stormvloed. Tijdens de stormvloed in 1375 ontstaat ten oosten van Biervliet de Braakman, er wordt veel landverlies geleden. De herwinning van land verloopt langzaam, pas rond 1500 wordt de inpoldering voortvarender ter hand genomen.

Als gevolg van de militaire inundaties tijdens de Tachtigjarige Oorlog ontstaan opnieuw grote stroomgeulen en het oude landschap wordt met een laag klei bedekt. Latere inpolderingen vinden veelal plaats volgens een nieuw polderpatroon, zonder kenmerken van het oude land. In 1583 worden de dijken bij Sluis doorgestoken waardoor het Coxysche gat ontstaat. Deze zeearm loopt ter plaatse van het plangebied, aftakkingen worden gevormd door de St. Kruiskreek en het Haantjesgat. De Passageule, tot dan een zijarm van de Braakman, vindt verbinding met het Coxysche Gat en het Zwin. De Visscher-Romankaart geeft een goed beeld van het landschap als gevolg van deze inundaties.



Figuur 3a: Situatie ten zuiden van Oostburg rond 1650 (Bron: Visscher-Romankaart van Zeeland)

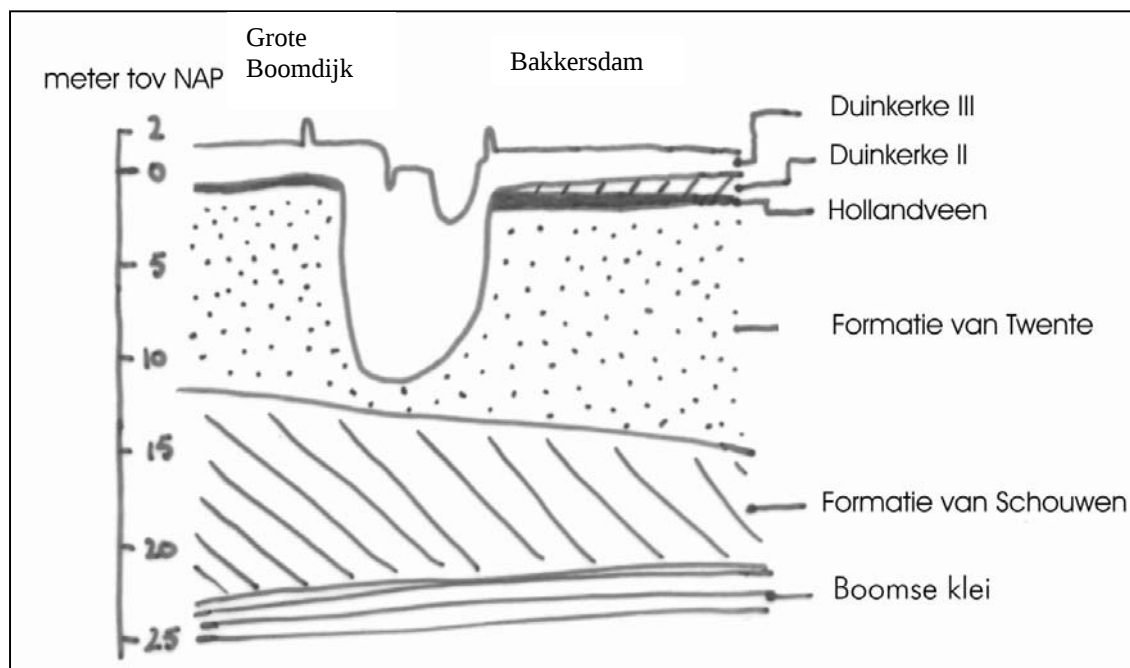
Vanaf 1650 worden grote delen van het overstroomde land herdijkt. In 1786/88 wordt de inmiddels grotendeels verzande Passageule ingepolderd middels de Kapitale dam aan de oostzijde en de Bakkersdam aan de westzijde. Zo ontstaat de Nieuwe Passageulepolder met een oppervlak van 848 ha, de kreek dient sindsdien als afwatering.



Figuur 3b: De inpoldering van de Passageulepolder (Bron: Wilderom, 1973)

2.2 Geologie, bodem en hoogteligging

Het gebied wordt op de geologische kaart getypeerd als kreekafzetting uit de Duinkerke III-periode, ontstaan tijdens de grote overstromingen in de late Middeleeuwen. De diepuitsnijdende krekken werden met zand opgevuld, op de oevers werd klei afgezet. Onderliggende sedimenten zijn bij de kreekvorming weggespoeld, het Pleistocene dekzand komt voor op 4 tot 15 meter beneden NAP. Aan de randen van het gebied is het Duinkerke-III sediment op de Duinkerke-II afzettingen en het Hollandveen afgezet. De dikte van het Hollandveen varieert van 0,5 tot 1 meter aan de zuidzijde van het gebied tot 1-1,5 meter aan de noordzijde. Het Pleistocene dekzand begint hier op 0 tot 2 meter beneden NAP. Deze dekzanden (Formatie van Twente) vertonen aan het oppervlak een aantal ruggen, ter hoogte van St. Kruis komt een dergelijke dekzandrug aan de oppervlakte. In een eerder stadium zijn mariene zanden afgezet, behorende tot de Formatie van Schouwen. Op ca. 30 meter diepte komt een ondoorlatende kleilaag voor, de Boomse klei, deze vormt de hydrologische basis. De schematische doorsnede van de opbouw van het plangebied is weergegeven in figuur 4.



Figuur 4: geologische doorsnede van het gebied.

Van het gebied is in 1995 een bodemkaart schaal 1:10.000 opgesteld. In figuur 5 is een vereenvoudigde weergave van deze bodemkaart opgenomen. In het gebied komen zeezandgronden, schorgronden en plaatgronden voor. Alle eenheden zijn kalkrijk.

De **zandgronden** liggen in het centrum van het gebied en bestaan voor de eerste 80 cm vrijwel geheel uit zeezand. De **schorgronden** bevatten binnen 80 cm geen zand. **Plaatgronden** bestaan uit een zavel of kleidek met daaronder een zandlaag. De zwaardere schorgronden en de zwaardere plaatgronden liggen langs de rand van het gebied. Beide zijn met een aparte kleur weergegeven, de lichte schorgronden zijn met de lichte plaatgronden samengevoegd.

Binnen de plaatgronden wordt naast de zwaarte van de bovenste deklaag ook onderscheidt gemaakt in de diepte en dikte van de aanwezige zandlaag. In de figuur zijn de plaatgronden met een zandlaag binnen 30-50 cm apart weergegeven.

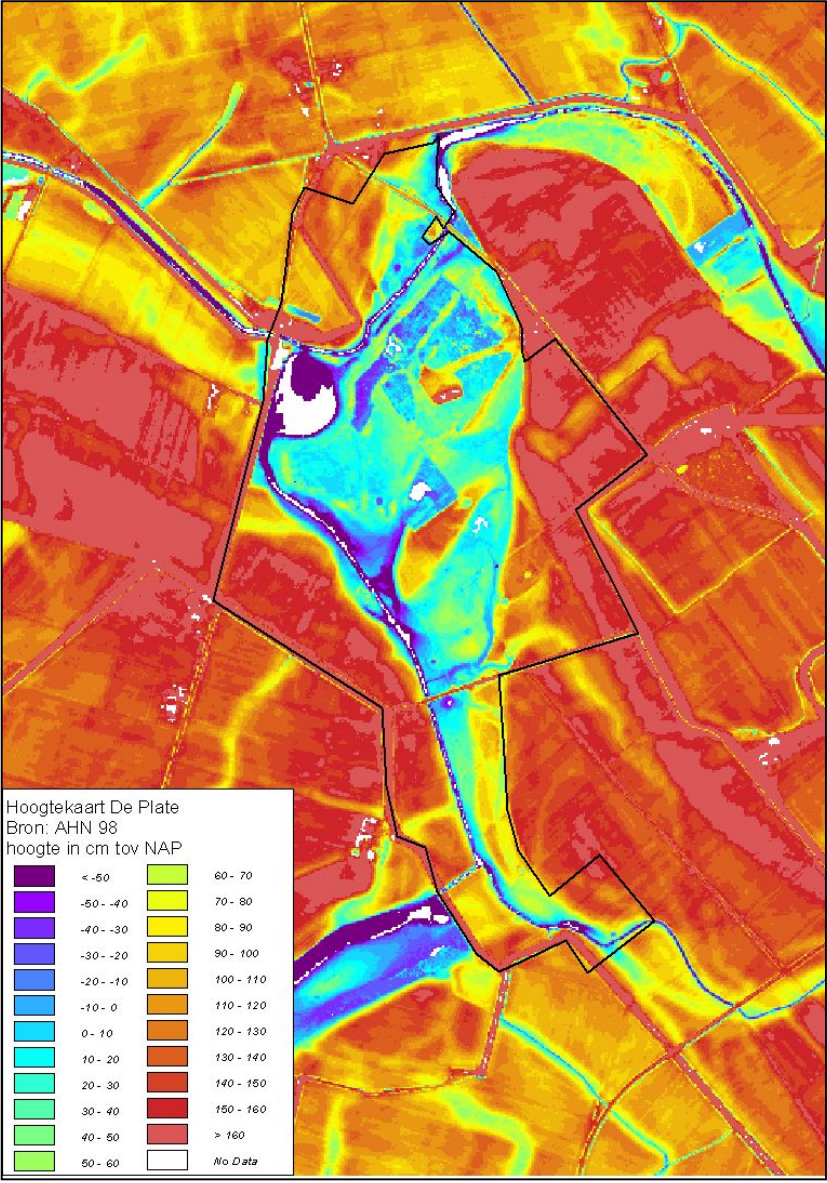
Het gebied De Plate is een reliëfrijk gebied. Het midden van het gebied, dat de geul vormde, ligt relatief laag ten opzichte van de omgeving. De hoogte van het maaiveld varieert hier van 0,4 m - NAP tot 0,5 m + NAP. Een enkele plek is als hogere opwas herkenbaar. Op een aantal plaatsen heeft maaiveldverlaging plaatsgevonden, hier is een steile rechte rand te herkennen.

Langs de randen van de kreek liggen nog enkele middelhoge stukken tot 1,0 m + NAP.

Naar de randen van het gebied loopt het maaiveld op tot 1,8 m + NAP.



Figuur 5: Bodemkaart van het gebied



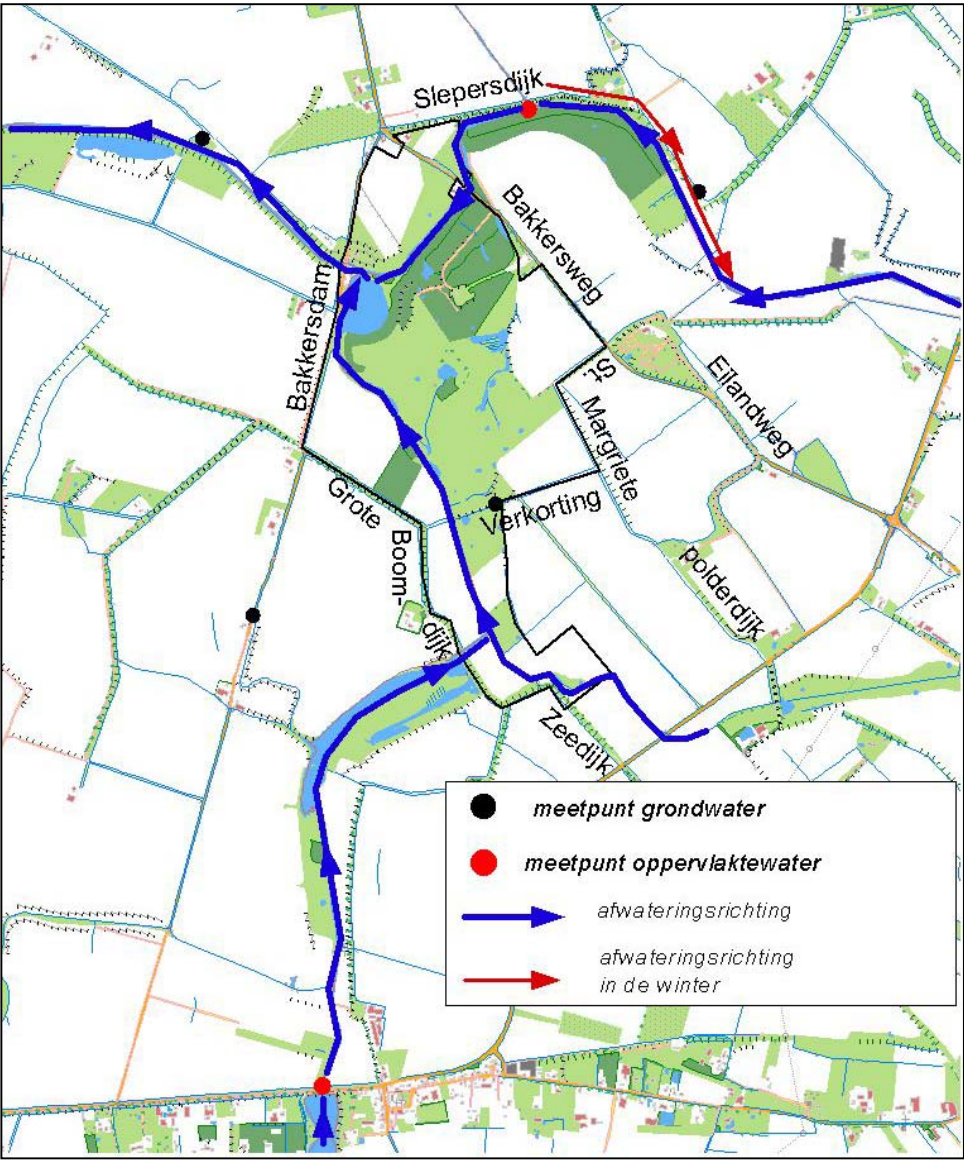
Figuur 6: Hoogtekaart van het gebied

2.3 Landschap en grondgebruik

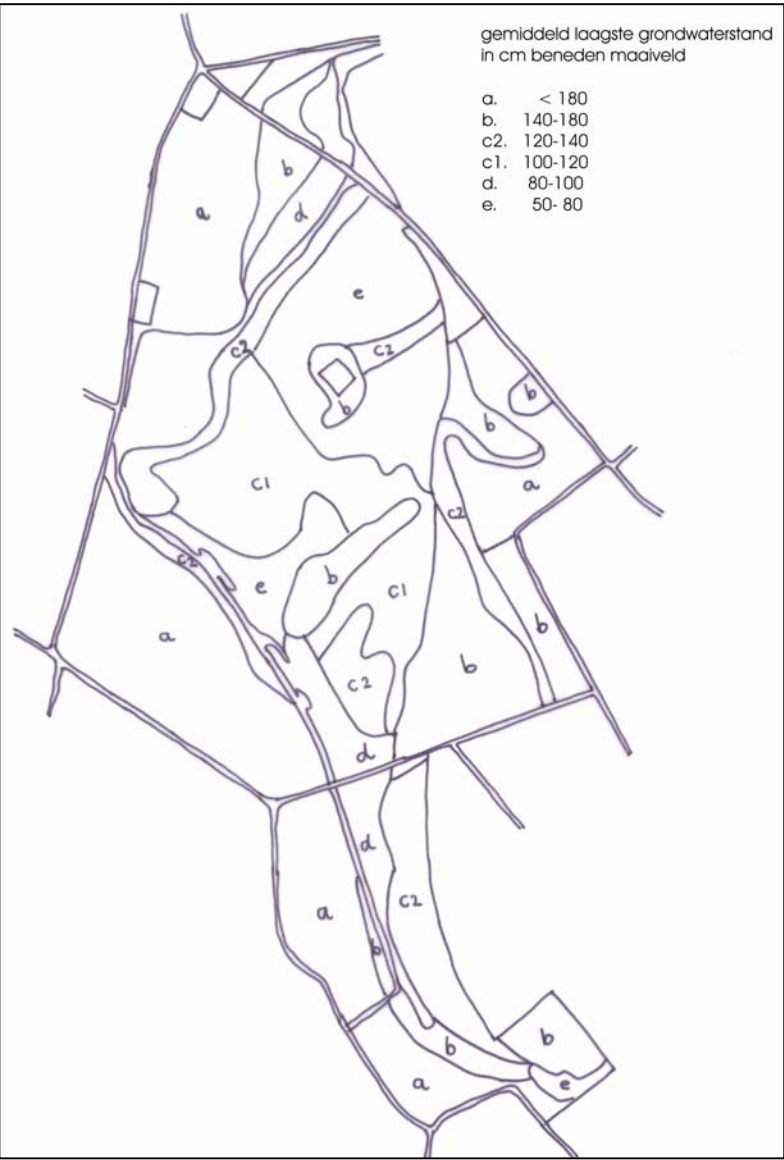
De ontwikkeling van het gebied als onderdeel van een kreekstelsel is ook in het huidige landschap en grondgebruik te herkennen. De voormalige geul bestaat uit laaggelegen zandgronden, in de luwte langs de dijken is meer slib afgezet waardoor hier zwaardere en hoger gelegen gronden voorkomen. De laaggelegen, zandige gronden zijn in gebruik als grasland, de hogere, zwaardere gronden voornamelijk als bouwland. De graslandpercelen zijn reliëfrijk, er zijn ook een aantal drinkpoelen aanwezig. Langs de polder zijn op verschillende plaatsen de oude dijken nog aanwezig, deels zijn deze beplant, waardoor het gebied een relatief besloten karakter heeft.

De Linieput is een dominant element. Deze diepe waterplas wordt omzoomd door rietstroken en bossages. Op de topografische kaart zijn twee bospercelen zichtbaar (donker groen). De populierenaanplant in de kreekbedding is grotendeels geveld. Langs de Passageulewatergang blijft een rand beplanting aanwezig.

De Nieuwe Passageulepolder is een langgerekte, smalle polder, de aftakking aan de zuidwestzijde is breder. Langs de polder zijn op verschillende plaatsen de oude dijken nog aanwezig, deels zijn deze beplant, waardoor het gebied een relatief besloten karakter heeft. Langs het plangebied de Plate is ook een aantal dijken aanwezig, zoals de polderdijken van de St Margrietepolder en de Grote Boom- en de Kleine Boompolder en de Bakkersdam. De noordgrens van het gebied wordt gevormd door de Slepersdijk. Aan de westzijde vormen de wegen Bakkersdam, Grote Boomdijk en Zeedijk de grens, aan de oostzijde wordt het gebied gedeeltelijk begrensd door de wegen Bakkersweg en Sint Margrietepolderdijk. In west-oostrichting wordt het gebied doorsneden door de weg Verkorting. Aan de rand van het gebied liggen drie woonerven en een woonerf met camping. Midden in het gebied is eveneens een woonerf aanwezig.



Figuur 7: Grondgebruik en waterhuishouding.



Figuur 8: verdeling van het gebied in grondwaterklassen op basis van de GLG.

2.4 Waterhuishouding

2.4.1 Oppervlaktewater

De Passageule is opgenomen in het hoofdwaterlopenstelsel, evenals de watergang die vanuit het zuiden door het plangebied loopt. Beide hoofdwatergangen komen samen bij de Linieput. De afwateringsrichting is naar het westen, via de Sophiapolder. In de winter wordt middels een peilscheiding bij de Slepersdijk het water van de Passageule naar het oosten geleid. Het streefpeil in de watergangen is in de winter 0,8 m – NAP en in de zomer 0,6 m – NAP.

De waterstand wordt gemeten ter hoogte van de Slepersdijk en de St. Pietersdijk te St. Kruis. Van het Waterschap Zeeuws-Vlaanderen zijn de meetgegevens over het jaar 2002 beschikbaar, de gemeten waarden komen overeen met de streefpeilen.

2.4.2 Grondwater

Als gevolg van de variatie in maaiveldhoogte en de verschillende bodemsoorten zijn de grondwaterstanden ten opzichte van het maaiveld in het gebied divers.

Op basis van de GLG (gemiddeld laagste grondwaterstand), bepaald aan de hand van bodemkenmerken, is het gebied in verschillende grondwaterklassen onder te verdelen.

De hogere schorgronden langs de randen hebben grondwaterklasse a en b, de lagere gronden hebben grondwaterklasse c1 en c2, d en e. De waargenomen laagste grondwaterstanden komen overeen met het zomerwaterpeil van de beide hoofdwatergangen.

In onderstaande tabel zijn de gegevens van grondwatermeetpunt 54AP0055 weergegeven.

tabel 1: meetgegevens van meetpunt 54AP0055, waarden in meter t.o.v. NAP

Meetpunt	54AP0055-1	54AP0055-2	54AP0055-3
Filterdiepte	-0,1 tot -1,1	-5,2 tot -7,2	-16,2 tot -18,2
Gemiddeld zomer	-0,2 +/- 0,2	-0,3 +/- 0,2	-0,25 +/- 0,2
Gemiddeld winter	0,1 +/- 0,2	0,05 +/- 0,25	0 +/- 0,3
Gemiddeld laagste	-0,4 +/- 0,15	-0,45 +/- 0,2	-0,45 +/- 0,2
Gemiddeld hoogste	0,25 +/- 0,15	0,25 +/- 0,15	0,3 +/- 0,2

De stijghoogten in de verschillende filters wijken onderling niet van elkaar af, hieruit is af te leiden dat tot een diepte van 18 m één watervoerend pakket aanwezig is.

De gemiddelde waterstanden in natte perioden liggen rond 0 m NAP tot 0,3 m + NAP. De gemiddelde grondwaterstanden in droge perioden liggen rond 0,5 m – NAP tot 0,2 m – NAP. Deze waarden zijn iets hoger dan het oppervlaktewaterpeil van de hoofdwatergangen. In de laaggelegen, zandige delen betekent dit, dat gemiddeld genomen het grondwater in droge perioden ca. 80 cm beneden maaiveld staat, maar het grondwater kan in korte tijd ook wegzakken naar 100-120 cm beneden maaiveld (0,6 m - NAP).

2.5 Huidige natuurwaarden

2.5.1 Vegetatie

Het gebied is in 1980 door de Provinciale Planologische Dienst (PPD) op vegetatie gekarteerd. In het gebied is het grootste deel van de graslanden aangeduid als (matig) reliëfrijk grasland en de lage delen als zoet-vochtig grasland. In het drogere grasland zijn soorten gevonden als Gewone agrimonie, Heggendoornzaad, Klein kaasjeskruid, Veldlathyrus en Muizenoor. Het zoet-vochtig grasland wordt gekenmerkt door soorten als Watermunt, Blauwe zegge, Rietorchis, Gewone waterbies, Moeraswalstro, Zomprus, Grote ratelaar en Addertong.

De bospercelen worden deels aangeduid als jong loofbos, en deels ook nog als zoet-vochtig grasland. Langs het open water komen riet- en biezenvegetaties voor, op een aantal plaatsen afgewisseld met ruigtevegetaties als Wilgenroosje en bramen. Op een lage plaats langs de kreek komt een kleine oppervlakte aan zouttolerante soorten (bijvoorbeeld Melkkruid, Zilte rus) voor. De vegetatie op de omliggende dijken wordt deels als reliëfrijk grasland en deels als rietzwenkgrasvegetatie aangegeven. Langs twee percelen is een struweelhaag aanwezig.

In het kader van de Landinrichting Aardenburg heeft in 1989 ook een uitgebreid vegetatieonderzoek plaatsgevonden, hierbij zijn de graslanden in verschillende klassen ingedeeld. Een groot deel van de graslanden wordt gekarakteriseerd als grasland gedomineerd door Witbol. Een aantal percelen wordt gekenmerkt door het voorkomen van kamgrasvegetaties. De lagere graslanden worden gekenmerkt door een vegetatie met Fioringras en daarnaast Geknikte vossesstaart, Behaarde boterbloem en Gewone waterbies. De meeste drinkpoelen worden getypeerd als open water, in een poel is een watervegetatie met Fijn hoornblad en Gesteelde zannichellia aanwezig.

Het gebied De Plate is bekend als groeiplaats van Kruipend moerasscherm (*Apium repens*). In West Zeeuws-Vlaanderen ligt het zwaartepunt van de Nederlandse populatie, het gebied Groote Gat is bekend als belangrijkste groeiplaats van deze soort. Kruipend moerasscherm geniet een internationale beschermingsstatus en is opgenomen in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. De laatste 15 jaar is deze soort van natte en vochtige graslanden op twee plaatsen centraal gelegen in het gebied De Plate gevonden.

2.5.2 Fauna

West Zeeuws-Vlaanderen is voor Zeeuwse begrippen rijk aan natuurwaarden die gebonden zijn aan kleine landschapselementen. Voorbeelden hiervan zijn naast de Steenuil amfibieën, kleine zoogdieren, vleermuizen en insecten. In de omgeving van het plangebied komen dergelijke soorten voor. Van de kleine zoogdieren zijn o.m. Veldspitsmuis, Rosse woelmuis, Ondergrondse woelmuis en Aardmuis uit de omgeving bekend, van de vleermuizen Watervleermuis, Meervleermuis, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Laatzvlieger en Gewone grootoorvleermuis. Verder is het voorkomen van de Boomkikker en de Kamsalamander tot recent bekend van het gebied.

Broedvogels

Een groot deel van het gebied (67 ha) is in 1989, 1992 en 1995 geïnventariseerd op weidevogels. In het onderzoek zijn broedvogels geteld in de laaggelegen graslanden. Uit de gegevens van 1992 wordt geconcludeerd dat het gebied vooral van belang is voor Patrijs, Veldleeuwrik en Graspieper. Daarnaast komen Bergeend, Kievit, Scholekster, Grutto, Tureluur en Gele kwikstaart in kleine aantallen voor. Slobeend, Paapje en Kwartel kwamen één maal tot broeden. In 1995 komen vergelijkbare aantallen weidevogels tot broeden. Verder wordt ook een broedgeval van Bruine kiekendief vermeld. De gegevens zijn weergegeven in bijlage 1.

In 2000 en 2001 is in west Zeeuws-Vlaanderen een onderzoek naar territoria van de Steenuil uitgevoerd. Aan de rand van het plangebied zijn twee territoria waargenomen. De Steenuil heeft in Zeeuws-Vlaanderen een voorkeur voor knotbomen en schuren in een kleinschalig landschap met graslanden.

Zoogdieren

In het atlasblok waar het gebied onder valt zijn naast algemene soorten als Haas en Egel de volgende, minder algemene, soorten waargenomen: Bosspitsmuis, Dwergspitsmuis, Veldspitsmuis, Huisspitsmuis, Rosse woelmuis, Ondergrondse woelmuis, Aardmuis, Dwergmuis, Bosmuis (gegevens uit de periode 1970-1988).

Van de volgende vleermuissoorten is in het gebied en de omgeving melding gemaakt: Watervleermuis, Meervleermuis, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Laatvlieger, Gewone grootoorvleermuis (gegevens uit de periode 1985-1994).

Insekten

Van dagvlinders en libellen zijn gegevens voorhanden. De volgende soorten libellen zijn waargenomen: Paardenbijter, Lantaarntje, Gewone oeverlibel (voor 1990).

tabel 2: waarnemingen van dagvlinders in het gebied in 1999 en 2000:

Zwartsprietdikkopje	Icarusblauwtje	Gehakkelde aurelia
Groot dikkopje	Atalanta	Bont zandoogje
Groot koolwitje	Distelvlinder	Oranje zandoogje
Klein koolwitje	Kleine vos	Bruin zandoogje
Klein geaderd witje	Dagpauwoog	

In de Dagvlinder atlas van Zeeland zijn waarnemingen uit de periode 1993-2002 opgenomen.

Behalve bovenstaande soorten zijn in deze periode de volgende soorten waargenomen:

Koninginnepage, Oranje luzernevlinder, Eikenpage, Boomblauwtje, Landkaartje, Argusvlinder, Koevinkje. Uit tellingen van de Vlinderwerkgroep van Natuurbeschermingsvereniging 't Duumpje blijkt dat in de periode 2003-2005 behalve bovengenoemde soorten ook Citroenvlinder is waargenomen in het gebied.

Amfibieën

In West Zeeuws-Vlaanderen bevindt zich een van de laatste populaties Boomkikkers in ons land. Van het gebied de Plate is bekend dat hier Boomkikkers voorkwamen. In het gebied is onder meer de Boomkikker waargenomen in periode 1996-2000, de Kamsalamander in 2001 (gegevens Ravon). De Boomkikker en de Kamsalamander zijn aangemerkt als bedreigde inheemse diersoort en zijn opgenomen op de Rode Lijst. Er is een landelijk beschermingsplan Boomkikker opgesteld om het voortbestaan van de soort te verbeteren.

3. Beleid

In het **Natuurbeleidsplan** (NBP) wordt de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) aangegeven als middel voor de versterking van de natuurwaarden in Nederland. Biodiversiteit en natuurlijkheid zijn leidende principes bij de uitvoering van het natuurbeleid. Dit houdt in dat de aandacht primair uitgaat naar soorten en ecosystemen van nationale en internationale betekenis en dat natuurontwikkeling en -behoud zoveel mogelijk plaats dient te vinden door het bevorderen van natuurlijke processen. In de **Zeeuwse uitwerking van het Natuurbeleidsplan** is de EHS voor Zeeland geconcretiseerd. In het hieruit voortgekomen **begrenzenplan voor Zeeuws-Vlaanderen** is een deel van het plangebied aangewezen als natuurontwikkelingsgebied (18 ha). In het **beheersplan voor Zeeuws-Vlaanderen** is het een groot deel aangewezen als reservaatgebied (104 ha). Daarnaast is bestaand natuurgebied (ca. 38 ha) aanwezig.

Als instrument voor het versneld realiseren van de EHS is in 2000 het Programma Beheer in werking getreden. Dit betekent dat de subsidiëring van de Rijksoverheid voor het beheer van natuur en landschap fors gewijzigd is. Er is nu sprake van outputsturing; er worden resultaten getoetst. In navolging van de nieuwe regeling is in november 2001 het **Natuurgebiedsplan Zeeland** vastgesteld. Dit plan dient als toetsingskader voor het Programma Beheer. Voor heel Zeeland zijn de ligging van (toekomstige) natuurgebieden, de natuurdoelen en de beoogde eindbeheerders weergegeven. De begrenzing van de Plate is uit de beheers- en begrenzenplannen van Zeeuws-Vlaanderen overgenomen.

Daarnaast is het gebied in het **Natuurcompensatieprogramma Westerschelde** opgenomen. In het verdrag inzake de verruiming van de Westerschelde tussen het Koninkrijk der Nederlanden en het Vlaams Gewest is compensatie van verlies aan natuurwaarden opgenomen. Herstelwerken in verband met het verlies aan natuurwaarden moeten worden voorbereid, uitgevoerd en onderhouden. Het plangebied is opgenomen in het Natuurcompensatieprogramma Westerschelde als categorie-C project. Deze categorie bestaat uit binnendijkse natuurcompensatieprojecten (kreekherstel/kwaliteitsimpuls NBP).

Naast het realiseren van de Ecologische Hoofdstructuur is voor een aantal soorten extra aandacht vereist. De extra bescherming en maatregelen voor de meest kwetsbare en bedreigde planten- en diersoorten, die onvoldoende kunnen profiteren van het gangbare beleid voor natuur, zijn uitgewerkt in de provinciale **Nota Soortenbeleid**. Voor de meest urgente soorten zijn ook landelijke beschermingsplannen opgesteld, zoals **Beschermingsplan Boomkikker**, maar ook voor Patrijs, Steenuil en dagvlinders.

Bijzondere aandacht gaat uit naar Boomkikker en Kruipend moerasscherm, soorten die op (inter)nationale schaal gevaar lopen en binnen Zeeland hun hoofdverspreiding hebben.

4. Natuurdoelen

4.1 Beleidsdoelstelling

Voor de begrensde gebieden in Zeeland is in de nota **Inventarisatie Natuurdoeltypen Zeeuwse EHS** aangegeven welk natuurdoel er dient te worden nagestreefd. Het natuurontwikkelingsgebied De Plate en het natuurontwikkelingsgebied St. Kruis vormen samen een grootschalige halfnatuurlijke eenheid met een totale oppervlakte van 220 ha. Het natuurdoeltype is Kleiboslandschap. In dergelijke grootschalige natuurgebieden is een lage dynamiek aanwezig als gevolg van procesbeheer (integrale begrazing, waterbeheer). Hierbij hoort een spontane ontwikkeling van vegetatie, fauna en landschap, in wisselwerking met terreincondities. Daarnaast is voor het gebied het subnatuurdoeltype nat schraalgrasland aangegeven. Dit betreft een bijzonder natuurdoeltype waar incidenteel aanvullende beheersmaatregelen moeten worden toegepast, om belangrijke en zeldzame natuurwaarden te behouden en stimuleren. De doelstelling is om in het gebied 25 ha nat schraalgrasland te realiseren.

4.2 Ontwikkelingsrichting

Het kleiboslandschap betreft een afwisselend landschap van bossen, struwelen en graslanden met plaatselijk open water en rietlanden in het zeekeleigebied. De landschappelijke opbouw hangt sterk samen met het reliëf en de waterhuishouding: op de lage, natte plekken is er een afwisseling van natte ruigte, rietland, open water, graslanden en ooibos, op de hogere droge delen ontstaat een mozaïek van bloemrijk grasland, droge ruigte, struweel en essen-iepenbos. De oppervlakteverhoudingen zijn sterk afhankelijk van de uitgangssituatie en de begrazingsdruk. Met een aangepaste inrichting en onder invloed van begrazing kan de Plate zich ontwikkelen tot een gevarieerd landschap met kleinschalige afwisselingen in begroeiingstypen en met kansrijke milieugradiënten.

Na inrichting vormt het gebied een belangrijke schakel in de ecologische verbinding Zwin-Passageule-Braakman. Er ontstaat een aaneengesloten zone van natuurgebieden waar veel soorten kunnen migreren en hun leefgebied vergroten. Daarnaast betekent dit voor de Plate dat een grote verscheidenheid aan soorten in het gebied kan voorkomen door de samenhang met andere gebieden.

De ontstaansgeschiedenis van het gebied als onderdeel van een grote stroomgeul is nog duidelijk herkenbaar in het landschap en de ondergrond. Deze landschappelijke en abiotische kenmerken zijn uitgangspunt bij de inrichting. De voedselarme, reliëfrijke gronden gelegen in de voormalige stroomgeul bieden kansen voor biotopen die afhankelijk zijn van de invloed van het grondwater zoals natte graslanden, open water en moeras. De hoge, meer voedselrijke delen van het gebied zijn kansrijk voor de ontwikkeling van een mozaïeklandschap met opgaand bos, struwelen en droge graslanden. Gezien de schaal van het gebied (richtlijn voor volledig ontwikkeld Zeekleiboslandschap is een oppervlak van ca 500 ha.) zal het accent van de opgaande beplanting bij struweel liggen. De open begroeiing accentueert de ligging van de brede stroomgeul in het landschap, op de hogere opwassen langs de randen van het gebied zorgt een meer verdicht landschap met struweel voor een contrastrijke overgang met de omgeving.

4.3 Synthese

Het centrale deel van het gebied is laaggelegen en heeft een ondergrond van zand, soms met een deklaagje van lichte zavel. De randen van het gebied zijn hoog opgeslibd met een laag zware zavel en klei. De grondwaterstanden in het gebied zijn laag, maar in de laaggelegen delen komen nog vochtige tot natte situaties voor. Van de brede stroomgeul resteren in de huidige situatie slechts twee hoofdwaterlopen. Deze waterlopen zijn opgenomen in een groot afwateringsgebied met een op de landbouwfunctie afgestemd waterpeil. In deze situatie zal zeker op korte termijn geen verandering komen. Substantiële peilverhogingen van het oppervlaktewater zijn dan ook niet te verwachten. De inrichting en het streefbeeld van de Plate worden gebaseerd op de huidige waterstanden van het oppervlaktewater. Wanneer in de toekomst met name het winterpeil kan worden opgezet tot het zomerpeil, zodat een vast peil ontstaat, is dat een kwaliteitsverbetering voor het gebied.

In de huidige situatie komen nog plaatselijk kenmerkende vegetaties voor van natte, vochtige omstandigheden met onder meer Kruipend moerasscherm, de ontwikkeling van de vegetatie is echter niet optimaal. De soortenrijke vegetaties zijn beperkt tot een aantal, voornamelijk laaggelegen,

locaties. Op veel plaatsen is echter een soortenarme, dichte vegetatiemat ontstaan. In een deel van het gebied is daarnaast door bosaanplant een bosbodem ontstaan. Tot voor kort waren de drinkpoelen voortplantingsbiotoop van de Boomkikker, nu komt de Kamsalamander voor.

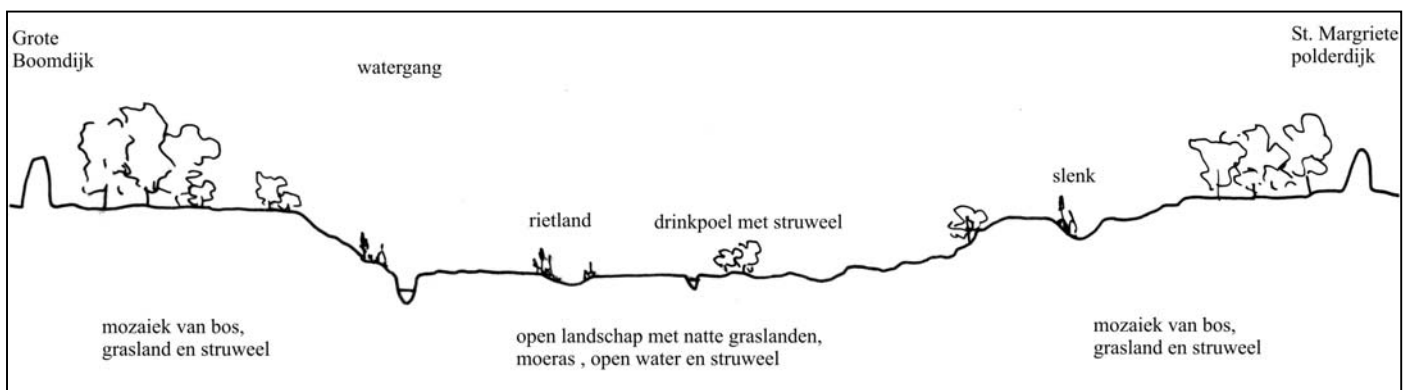
Vegetaties van voedselarme, natte tot vochtige omstandigheden zijn zeldzaam en zijn aangemerkt als prioritair natuurdoeltype. Voor het gebied (incl St Kruis) is een doelstelling opgenomen van 25 ha nat schraalgrasland. In het gebied is de ontwikkeling van dergelijke vegetaties mogelijk, mits het maaiveld in droge perioden voldoende onder invloed van het grondwater blijft. Uit de gegevens van de grondwaterstanden blijkt dat in een aanzienlijk deel van het zandige, laaggelegen gebied in droge perioden het grondwater gemiddeld tot ca 80 centimeter beneden maaiveld zakken, in korte kan het grondwater verder wegzakken. In de winter staat op lage, van het oppervlaktewaterpeil geïsoleerde plaatsen, het water op het maaiveld.

Een groot oppervlak lijkt daardoor kansrijk voor de ontwikkeling van dergelijke vochtgebonden vegetaties. Daarbij is het van belang dat de aanwezige humuslaag en dichte grasmat zo veel mogelijk wordt verwijderd om hervestiging van soorten mogelijk te maken. Door het aanwezige microreliëf zal er veel afwisseling zijn in de vegetatiestructuur. Er kunnen allerlei gradiënten ontstaan en de ruimtelijke verspreiding van de verschillende biotopen kan jaarlijks wisselen. Op plaatsen die in de winter inunderen en waar het grondwater in de zomer niet ver wegzakt ontstaan pioniervegetaties, hoger op de gradiënt komen meerjarige vegetaties voor. Op de hoogste delen waar het maaiveld niet meer voldoende onder invloed van het grondwater staat ontwikkeld zich bloemrijk grasland. Langs de watergang kunnen de laagste oeverlanden in de winter bij extreme waterstanden voor een korte periode inunderen met (voedselrijker) oppervlaktewater. Hier zal mogelijk een meer voedselrijke ontwikkeling plaatsvinden.

Een dergelijk open, structuurrijk gebied biedt broedgelegenheid aan diverse weidevogels. Op een aantal plaatsen komen drinkpoelen en kleinschalig open water voor. Deze kleine wateren zijn van belang voor onder meer insecten en amfibieën. Mogelijk kan in de vochtige biotopen die het gebied ontstaan Kruipend moerasscherm zich uitbreiden.

Het areaal aan vochtige biotopen in het gebied blijft grotendeels beperkt tot de voormalige stroomgeul. De randen van het gebied lopen steil op. Deze gronden liggen veel hoger dan het oppervlaktewaterpeil, waardoor de grondwaterstanden in de zomer diep wegzakken.

Op de hoogtekaart zijn ook in de aangrenzende bouwlandpercelen laagten te herkennen die een onderdeel vormden van het kreekstelsel. Op deze locaties kan door middel van enkele decimeters maaiveldverlaging een vochtig biotoop ontwikkelen, wanneer in de ondergrond geen ondiepe zandlaag aanwezig is. In de zomer zakken de grondwaterstanden diep weg. Op deze plaatsen kan afhankelijk van het beheer de ontwikkeling van voedselrijk overstromingsgrasland of rietland plaatsvinden. Er kan een kleine uitbreiding van het aanwezige areaal rietland plaatsvinden, dit versterkt de variatie in het gebied.



Figuur 9: schematische weergave van de verschillende biotopen in het gebied.

Op de hogere, drogere delen in het plangebied wisselen dichte struweelkernen met een brede mantel- en zoomvegetatie en open, droge graslanden met plaatselijk struweel elkaar af. De structuur van het landschap wordt meer zichtbaar gemaakt door het verdichten en verhogen van de hogere delen. Hierdoor ontstaat een groter contrast met de open delen.

De struweelkernen bestaan uit dichte begroeiing met op de overgang naar het grasland een brede zone van zoombegroeiingen tot ontwikkeling komen. Door de grote afwisseling van verschillende omstandigheden (schaduw/volle zon, beschutting/wind, dichte begroeiing/open landschap) is een dergelijk gevarieerd landschap van groot belang voor veel vogels, zoogdieren, amfibieën en insecten. Onder invloed van integrale begrazing wordt de diversiteit aan biotopen in het gebied verder vergroot. In het gebied kan op plaatsen met een lage begrazingsdruk spontane ontwikkeling van struweel plaatsvinden, op sterk begraasde plaatsen ontstaat een open vegetatie.

4.4 Streefbeeld

Het gebied ontwikkelt zich tot een mozaïeklandschap met struweel- en zoombegroeiing en droog grasland langs de randen en in het middendeel een meer open landschap met natte en vochtige graslanden, met plaatselijk rietlanden, struweel en open water. Een dergelijke gevarieerd landschap biedt leefomstandigheden voor een groot aantal plant- en diersoorten.

Het centrale deel van het gebied krijgt weer een open karakter met een aanzienlijk oppervlak soortenrijk grasland en moeras. De gronden in de Plate zijn rijk aan microgradiënten, waardoor de soortenrijkdom bijzonder groot is. In de laagste delen ontwikkelen zich pioniervegetaties met Waterpunge, Waternavel, Gewone waterbies, Geelhartje en Fraai duizendguldenkruid, plaatselijk komt Kruipend moerasscherm voor. Hoger op de gradiënt worden de vegetaties gekenmerkt door zeldzame soorten als Parnassia, Zeegroene zegge en verschillende soorten orchideeën als Moeraswespenorchis en Vleeskleurige orchis.

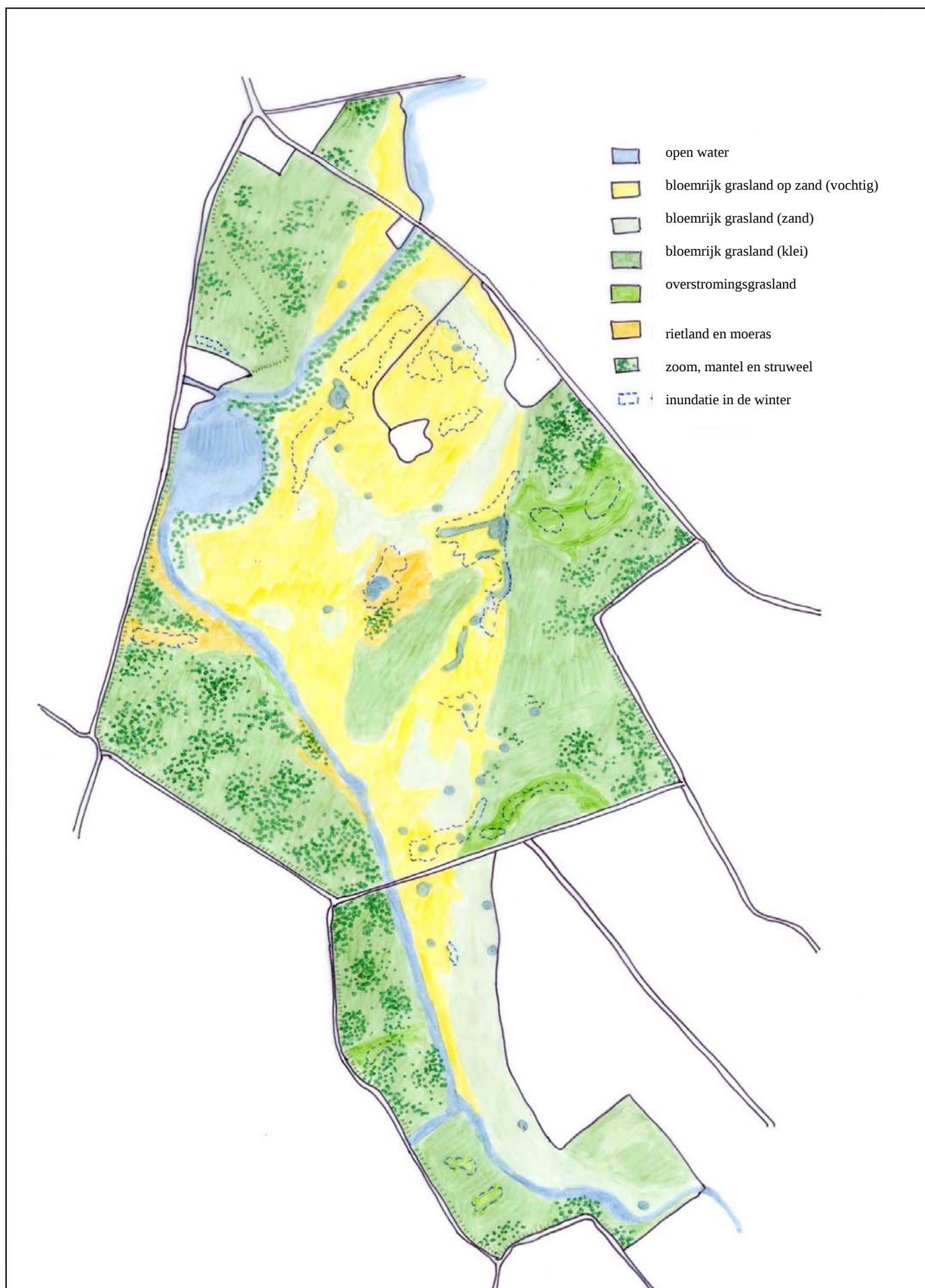
Het open gebied vormt broedgebied voor onder meer Slobeend, Grutto, Tureluur, Watersnip en Veldleeuwerik. De drinkpoelen zijn begroeid met waterplanten als Zilte waterranonkel, Schedefonteinkruid, Gesteelde Zanichellia en Fijn hoornblad en worden door de Boomkikker en Kamsalamander benut als voortplantingsbiotoop. In de nabijheid van de drinkpoelen is kleinschalig braam- en doornstruweel aanwezig als onderdeel van het landbiotoop voor amfibieën. De riet- en biezenvetates vormen nestgelegenheid voor Rietgors en Blauwborst.

De struwelen op de hoger gelegen gronden hebben een gevarieerde soortensamenstelling met naast Eenstijlige meidoorn, Hondсроos, Dauwbraam, Kardinaalsmuts als kenmerkende soorten Rode kornoelje, Vogelkers en Sleedoorn. Plaatselijk komen boomvormers voor als Veldiep, Gewone es Zoete kers, Gewone esdoorn en Zomereik. De kruidlaag bestaat uit voornamelijk voorjaarsbloeiers als Speenkruid, Gewone vogelmelk, Geel nagelkruid, Fluitenkruid en Hondsdraf. De struweelkernen bieden broedgelegenheid aan onder meer Gekraagde roodstaart, Grote lijster en Braamsluiper.

Op de overgang van het open gebied naar struweel zorgt de aanwezigheid van een brede zoombegroeiing met ruigtekruiden voor een geleidelijke verdichting van het landschap, het leefgebied van soorten als Patrijs, Grasmus, Veldspitsmuis en Ondergrondse woelmuis.

De struweelkernen worden afgewisseld met droge graslanden. De vegetatie bestaat uit soorten van het Kamgrasverbond als Kamgras, Fioringras, Kruipende boterbloem, Gewoon reukgras en Veldzuring. Het plaatselijk voorkomen van struweelopslag in de open graslanden is van belang voor veel vogels, amfibieën en insecten. Dit kleinschalige landschap is het leefgebied van verschillende vleermuizen en vogels als Kneu, Tapuit en Roodborsttapuit. Ook foerageren hier Velduil en Kiekendief.

Op een aantal plaatsen wordt dit beeld doorbroken door de aanwezigheid van lager gelegen kreekuitlopers, waar in de winter water in staat en die in de zomer droogvallen. Afhankelijk van de begrazingsdruk zal hier overstromingsgrasland, met soorten uit het Zilver schoonverbond, of rietland voorkomen. Bij voldoende begrazingsdruk zullen Zilver schoon, Watermunt, en Gewone waterbies voorkomen. Mogelijk bieden dergelijke omstandigheden ook groeiplaatsen voor Kruipend moerasscherm.



Figuur 9: streefbeeld van het gebied in natuurdoeltypen
wno04/49

4.5 Natuurdoeltypen

Hieronder volgt een korte beschrijving van de in het gebied voorkomende natuurdoeltypen en de in het gebied te verwachten doelsoorten. Deze beschrijving is gebaseerd op het Handboek Natuurdoeltypen, 2^e herziene editie, met een vertaling naar de specifieke Zeeuwse situatie.

2.11: Kleiboslandschap

Gevarieerd landschap met bos, struweel en graslanden, afgewisseld met poelen, natte ruigten en rietland in het zeeleigebied. Geomorfologische processen zijn niet meer op grote schaal actief, landschappelijke variatie wordt in stand gehouden door begrazing en in geringe mate door waterpeilbeheer. De landschappelijke opbouw hangt sterk samen met het reliëf en de waterhuishouding: op de lage, natte plekken is er een afwisseling van natte ruigte, rietland, open water, graslanden en ooibos, op de hogere droge delen ontstaat een mozaïek van bloemrijk gralsand, droge ruigte, struweel en essen-iepenbos. De oppervlakteverhoudingen zijn sterk afhankelijk van de uitgangssituatie en de begrazingsdruk. Over de potentiële biodiversiteit is nog veel onbekend, omdat alleen jonge ontwikkelingsstadia aanwezig zijn. Het kleiboslandschap is onder te verdelen in een aantal ecotopen die vergelijkbaar zijn met half-natuurlijke eenheden. De relevante subdoeltypen worden hier kort omschreven.

3.14 gebufferde poel en wiel

Drinkpoelen en kleine open wateren met een rijke oever- en watervegetatie. Van belang voor onder meer insecten en amfibieën als Boomkikker en Kamsalamander.

doelsoorten

amfibieën: Boomkikker, Kamsalamander
vaatplanten: Zilte waterranonkel

3.24 moeras

Begroeiing van hoge moerasplanten als Riet, lisdodden en biezen langs open water. Er is permanent open water aanwezig, in de zomer kan een korte periode het maaiveld droogvallen. Van belang voor onder meer broedvogels als Rietgors en Blauwborst.

referentie: *Riet-ass*.

doelsoorten

zoogdieren: Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger
vogels: Blauwborst, Dodaars, Rietzanger
amfibieën: Boomkikker, Kamsalamander

3.26 bloemrijk grasland op zand (natte duinvallei)

Laagblijvende begroeiing van biezen, russen en kruiden in natte tot vochtige, voedselarme omstandigheden in de duinen en op drooggevallen zandplaten. Deze vegetaties hebben op zandige opwassen in het kustgebied wat betreft soortensamenstelling veel raakvlakken met natte duinvalleivegetaties (nat schraalgrasland), en worden daarom tot dit natuurdoeltype gerekend. In het gebied kan dit type op een groot oppervlak van de zandgronden ontwikkelen, mits de grondwaterstanden niet te ver beneden maaiveld wegzakken.

referentie: *Ass. van Waterpunge en Oeverkruid*, *ass. van Drienervige zegge en Zwarte zegge*, *ass. van Duinrus en Parnassia*, *Knopbiesass.*, *ass. van Fioringras en Aardbeiklaver*, *ass. van Wintergroen en Kruipwilg*, *ass. van Strandduizendguldenkruid en Krielparnassia*.

doelsoorten

zoogdieren: Dwergmuis
vogels: Tureluur, Veldleeuwerik, Watersnip
vaatplanten: Geelhartje, Moeraswespenorchis, Parnassia, Sierlijk vetmuur, Stijve ogentroost, Vleeskleurige orchis, Zilt torkruid.

3.32 nat, matig voedselrijk grasland

Kruidenrijke graslanden op plaatsen die in de winter langdurig onder water staan, in de zomer valt het maaiveld droog. Onder dit type worden de zilverschoongraslanden gerekend, met als bijzondere soort Kruiwend moerasscherm (*Apium repens*) en Platte bies. Alle natte graslanden in het gebied die niet op voedselarme zandgrond voorkomen behoren tot dit type. Tevens kunnen delen die in de winter kortstondig inunderen met oppervlaktewater uit de watergang tot dit type behoren.

referentie: Ass. van Geknikte vossesstaart, ass. van Moeraszoutgras en Fioringras,

doelsoorten

vogels: Grutto, Tureluur, Veldleeuwerik, Watersnip

vaatplanten: Kruiwend moerasscherm, Selderij, Veldgerst, Platte bies

3.39 bloemrijk grasland van het rivieren- en zeekleigebied

Tot dit type worden de vochtige tot droge graslanden op klei en zavel gerekend. Onder invloed van begrazing ontstaan kamgrasweiden. Bij voldoende oppervlak van belang voor insecten en weidevogels. De soortenrijkdom is het grootst in combinatie met andere biotopen als moeras, open water en struweel en zoom.

doelsoorten

zoogdieren: Dwergmuis, Veldspitsmuis

vogels: Grutto, Patrijs, Roodborsttapuit, Tureluur, Veldleeuwerik

vlinders: Bruin blauwtje

vaatplanten: Draadklaver, Gestreepte klaver, Gewone agrimonie, Kamgras, Kattedoorn, Onderaardse klaver, Veldgerst.

3.53 zoom, mantel en droog struweel van het rivieren- en zeekleigebied

Hoge kruiden en braam-, meidoorn- en sleedoornstruweel. Van belang voor insecten, amfibieën, vogels en kleine zoogdieren.

referentie: ass. van Dauwbraam en Marjolein, ass. van Sleedoorn en Eenstijlige meidoorn

doelsoorten

zoogdieren: Dwergmuis, Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis, Laatvlieger, Ruige dwergvleermuis, Veldspitsmuis

vogels: Grasmus, Kneu, Patrijs, Roodborsttapuit, Steenuil

amfibieën: Boomkikker, Kamsalamander

vaatplanten: Gewone agrimonie

4.6 Doelsoorten provinciaal soortenbeleid

Aandachtssoorten van het provinciaal soortenbeleid die zullen profiteren van de voorgestane natuurdoelen: Patrijs, Veldspitsmuis, dagvlinders, vleermuizen, Kruipend moerasscherm, moerasvogels, duinvalleiplanten, libellen, Boomkikker en Kamsalamander.

Een soort die ook van de inrichting van het gebied kan profiteren is de Steenuil. Indien gewenst kan voor deze soort aanvullend broedgelegenheid worden gecreëerd door de aanplant van knotbomen langs dijken of erven.

4.7 Recreatief medegebruik

In het kader van het project Staats-Spaanse-Linies wordt in de omgeving van Oostburg een wandelroute uitgewerkt. Vanwege het cultuurhistorisch belang van de Passageule is een doorgaande wandeling langs de Passageule gewenst. Gezien het karakter van de polder met dijken en struweel brengt een wandel- of fietsroute langs het gebied weinig verstoring met zich mee. In overleg met het Waterschap Zeeuws-Vlaanderen kunnen de mogelijkheden worden bekeken om een deel van de omliggende wegen autoluw te maken. Mogelijk kan ook op de Grote Boemdijk een uitzichtpunt worden gerealiseerd.

In de toekomst bestaat de mogelijkheid om langs of over bestaande en te herstellen dijken een wandelpad (laarzenpad) aan te leggen, een deel van dit wandelpad kan door het struweel aan de randen voeren. Het gedeelte middenin het gebied dient in verband met het verstoringgevoelige, meer open karakter met kwetsbare vegetatie en fauna te worden ontzien. De weg Verkorting die dwars door het gebied loopt verzorgt in de huidige situatie verstoring, bezien moet worden of deze weg op termijn kan worden verwijderd of afgesloten.

Momenteel is het gebied echter versnipperd verworven en is het niet mogelijk een doorgaande route te realiseren. Wanneer meer delen van het gebied zijn verworven en ingericht worden de mogelijkheden voor een route uitgewerkt. Geleide excursies buiten het broedseizoen behoren ook op korte termijn tot de mogelijkheden.

4.8 Nabuurschap

Bij de inrichting worden geen hydrologische maatregelen voorgesteld die invloed hebben op de grondwaterstanden van de omliggende landbouwpercelen. De voorgestelde ontgravingen hebben geen effect op het gebruik van aangrenzende gronden. Met de aanplant van struweel wordt rekening gehouden met voldoende afstand tot de erfgrans. Overlast van overwaaiende onkruiden wordt zoveel mogelijk voorkomen. Tijdens de ontwikkeling wordt eventueel een aangepast beheer gevoerd (hogere begrazingsdruk, aanvullend maaien). Eventuele faunaschade kan worden voorgelegd aan de Faunabeheereenheid.

5. Inrichting, beheer en monitoring

5.1 Inrichting

Om het gewenste streefbeeld te bereiken zijn een aantal inrichtingsmaatregelen noodzakelijk. Omdat nog niet het hele gebied wordt ingericht zijn op de korte termijn nog aangrenzende landbouwpercelen in het gebied in gebruik. Bij de inrichting worden geen hydrologische maatregelen voorgesteld die invloed hebben op de grondwaterstanden van de omliggende landbouwpercelen. De voorgestelde ontgravingen hebben geen effect op het gebruik van aangrenzende gronden. Met de aanplant van struweel wordt rekening gehouden met voldoende afstand tot de erfgrans. Indien in de toekomst meer percelen worden verworven zal de inrichting van die percelen vergelijkbaar zijn met de onderstaande maatregelen.

Een globaal overzicht van de maatregelen:

- ter plaatse van de te realiseren slenken wordt maaiveldverlaging toegepast ten behoeve van vernatting (40 tot 60 cm)
- op de locaties voor schrale vegetatietypen wordt zo veel mogelijk van de humusrijke bovenlaag of bosbodem verwijderd (ca. 10 tot 20 cm). Met bekende groeiplaatsen van Kruipend moerasscherm wordt zorgvuldig omgegaan.
- Alle ontgravingen dienen met gevarieerde taluds en geleidelijke overgangen te worden uitgevoerd. Plaatselijk voorkomende scherpe overgangen als gevolg van eerdere ontgravingen worden verflauwd.
- ter plaatse van de locaties voor struweelontwikkeling wordt een eerste aanzet geven door middel van aanplant van streekeigen struweel (Meidoorn, Braam, Hondсроos, etc.)
- detailontwatering wordt waar mogelijk voorkomen (verstoren van aanwezige drainage, afdammen van slootjes).
- een deel van het uitgevlakte dijkprofiel wordt hersteld.
- bestaande drinkpoelen worden indien nodig opgeschoond. In de omgeving van de drinkpoelen wordt struweel aangeplant ten behoeve van de Boomkikker.
- percelen die voor akkerbouw in gebruik zijn geweest worden extensief met een grasmengsel ingezaaid.



Figuur 10: globale weergave van locaties voor inrichting in de eerste fase.

5.2 Archeologie

Op de AMK is het te ontwikkelen gebied niet aangegeven als (deel van) een gebied met enige vastgestelde archeologische waarde. De IKAW geeft aan dat het gebied van lage en zeer lage archeologische verwachtingswaarde is, vanwege de inundatiegeul dat wil zeggen dat er lage trefkans is op de aanwezigheid van archeologische waarden. Vindplaatsen zijn er tot nu toe niet bekend. Derhalve zijn er op dit moment geen redenen om op voorhand ten behoeve van behoud of bescherming archeologisch vooronderzoek te laten verrichten of de werkzaamheden onder archeologisch toezicht te laten uitvoeren. Het is echter mogelijk dat bij de inrichtingswerkzaamheden scheepsresten aan het licht komen. Wanneer dit het geval is moeten de werken worden stilgelegd ter plaatse van de scheepsresten en dient de SCEZ onverwijld op de hoogte te worden gebracht.

5.3 Beheer

In het gebied wordt integrale seizoensbegrazing met runderen of paarden toegepast. De veedichtheid bedraagt ca. 1 GVE per hectare. Indien gewenst kan voor de variatie plaatselijk hooilandbeheer worden toegepast, met name bij de schraallandvegetaties kan aanvullend hooien wenselijk zijn. In de beginfase van de ontwikkeling van het gebied kan overgangsbeheer worden toegepast in de vorm van een hogere begrazingsdruk of maaien.

5.4 Monitoring

De werkwijze die bij het monitoren van natuurontwikkelingsprojecten binnen Zeeland wordt gevolgd, is beschreven in het plan van aanpak monitoring van natuurontwikkelingsprojecten in Zeeland (in concept).

Door middel van monitoring van natuurontwikkeling kan inzicht worden verkregen in de ontwikkeling van deze gebieden na inrichting. De monitoring richt zich op de tijd tussen de inrichting en het bereiken van het streefbeeld; de fase van het ontwikkelingsbeheer. Daarna vervalt het onderscheid tussen natuurontwikkelingsgebieden en reeds bestaande natuurgebieden. Voor het plangebied geldt naar verwachting een ontwikkelingsduur van ongeveer 10 jaar.

In dit natuurontwikkelingsplan worden globaal de te monitoren eenheden aangegeven. Op basis daarvan wordt door de terrein- en waterbeheerders een monitoringsplan opgesteld, dat wordt voorgelegd aan de werkgroep natuurontwikkeling.

Tabel 3: te monitoren onderdelen.

Monitoring	Uitvoerende instantie
Vegetatie: streeplijsten per terreintype	terreinbeheerder
Flora: voorkomen van Kruipend moerasscherm en/of andere bijzondere soorten	terreinbeheerder
Broedvogels	terreinbeheerder
Amfibieën (Boomkikker, Kamsalamander)	vrijwilligers i.o.m. terreinbeheerder
Kleine zoogdieren	vrijwilligers i.o.m. terreinbeheerder
Insekten (vlinders, libellen)	vrijwilligers i.o.m. terreinbeheerder
Oppervlaktewater (kwantiteit): tweewekelijkse waterstanden	waterbeheerder/terreinbeheerder

6. Literatuur

Beleid

Ministerie van Landbouw, Natuur en Visserij
Natuurbeleidsplan
Den Haag, 1990

Provincie Zeeland
Natuurgebiedsplan Zeeland
Middelburg, 2005

Provincie Zeeland
Zeeuwse uitwerking Natuurbeleidsplan
Middelburg, 1992

Provincie Zeeland
Natuurdoelen voor de Zeeuwse EHS, Inventarisatie
Middelburg, 2000

Provincie Zeeland
Nota Soortenbeleid
Middelburg, 2001

Ontstaansgeschiedenis, geologie en bodem

Rummelen, F.F.F.E. van
Toelichting bij de Geologische kaart van Nederland 1:50.000, bladen Zeeuws-Vlaanderen west en oost
Haarlem, 1965

SC-DLO
De bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied Aardenburg
Wageningen, 1995

H. Wilderom
Tussen deltadammen en afsluitdijken 4
Vlissingen, 1973

Natuurdoelen

Bal, D., Beije, H.M., Fellingier, M., Haveman, R., Opstal, A.J.F.M. van, Zadelhoff, F.J. van
Handboek Natuurdoeltype, tweede, geheel herziene versie
Wageningen, 2001

Alterra
Natuurlijke levensgemeenschappen van de Nederlandse binnenwateren, deel 5: Poelen.
Wageningen, 2000

Directie Natuurbeheer (LNV)
Beschermingsplan boomkikker 2001-2005
Wageningen, 2001

Flora

LB&P
Vegetatiekartering in het landinrichtingsproject Aardenburg 1989
Beilen, 1989

Schaminée, J.H.J., Weeda, E.J., Westhoff, V.
De vegetatie van Nederland, deel 2, 4 en 5
Leiden, 1995

Weeda, E.J., Westra, R., Westra, Ch., Westra, T.
Nederlandse oecologische flora, wilde planten en hun relaties, deel 1, 2, 3, 4, en 5.
Haarlem, 1985

Mennema, J., Quené-Boterbrood, A.J., Plate, C.L.
Atlas van de Nederlandse flora, deel 1, 2 en 3.
Amsterdam, 1980

Fauna

Provincie Zeeland
Meetnet akker- en weidevogels
Middelburg, 2000, 2001

Vergeer, J.W., Zuylen, G. van
Broedvogels van Zeeland
Utrecht, 1994

KNNV
Atlas van de Nederlandse vleermuizen
Utrecht, 1997

KNNV
Atlas van de Nederlandse zoogdieren
Utrecht, 1992

Natuurbeschermingsvereniging 't Duumpje
Onderzoek naar het voorkomen van de Steenuil in west Zeeuws-Vlaanderen 2000-2001
Oostburg, 2002

Natuurbeschermingsvereniging de Steltkluut
Libellen in Zeeuws-Vlaanderen, een overzicht tot en met 1997
Terneuzen, 1998

Vlinder- en Libellenwerkgroep Zeeland
Jaaroverzicht 1999 en 2000
Oost-Souburg, 2002

Vlinder- en Libellenwerkgroep Zeeland
Dagvlinders in Zeeland
Groede, 2003

Aanvullend kaartmateriaal

Visscher-Romankaart van Zeeland
Atlas 1654

Provincie Zeeland
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden van Zeeland (IKAW)
Middelburg

Provincie Zeeland
Archeologische Monumentenkaart Zeeland (AMK)
Middelburg

Rijkswaterstaat
Algemeen Hoogtebestand Nederland
1998

7. Verantwoording

Auteurs:

John Beijersbergen
Kristel Verhage

Informatie:

Provincie Zeeland
Directie Ruimte, Milieu en Water
Groene Woud 1
4330 AD Middelburg

Behandeld door de Werkgroep Natuurontwikkeling Zeeland op 29 juni 2005.

Werkgroepleden:

Voorzitter: John Beijersbergen (*Provincie Zeeland, RMW/LGW*)
Secretaris: Kristel Verhage (*Provincie Zeeland, RMW/LGW*)
Han Sluiter (*Staatsbosbeheer*)
Gert-Jan Buth (*Stichting Het Zeeuwse Landschap*)
Wouter van Steenis (*Vereniging Natuurmonumenten*)
Yvonne van Scheppingen (*Waterschap Zeeuws-Vlaanderen*)
Anne Fortuin (*Waterschap Zeeuwse Eilanden*)
Rinus Meeuwse (*Dienst Landelijk Gebied*)
Piet Goossen (*Dienst Landelijk Gebied*)
Jeroen de Maat (*Provincie Zeeland, RMW/LGW*)
Ronnie Hollebrandse (*Provincie Zeeland, RMW/LGW*)
Rozemarie Koole (*Provincie Zeeland, RMW/LGW*)
Piet van der Reest (*Provincie Zeeland, RMW/LGW*)
Miek Geerts (*Provincie Zeeland, WEB/WLZ*)

Agendalid:

Jan Reijnhoudt (*Provincie Zeeland, WEB/ECO*)