

ONDERZOEK LOCATIEKEUZE HEDWIGE- EN PROSPERPOLDER

ONDERBOUWING ONTPOLDERINGSMAATREGEL, OMVANG EN LOCATIEKEUZE

Opdrachtgever: ProSes 2010

Documentnummer: 5206-50-005

Versie: 4

Datum: 15/02/07

DOCUMENTINFORMATIE

Titel	Onderzoek locatiekeuze Hedwige- en Prosperpolder
Subtitel	Onderbouwing ontpolderingsmaatregel, omvang en locatiekeuze
Titel kort	Locatiekeuze Hedwige- en Prosperpolder
Opdrachtgever	ProSes 2010
Documentnummer	5206-50-005

DOCUMENTGESCHIEDENIS (BOVENSTE RIJ IS HUIDIGE VERSIE)

Versie	Datum	Opmerkingen
4	15/02/07	
3	5/01/07	
2	18/12/06	
1	01/12/06	

DOCUMENTVERANTWOORDELIJKHEID

Auteur(s)	Kristin Bluekens, Koen Couderé	Datum 15/02/2007	Handtekening
Document screener(s)		Datum	Handtekening

BESTANDSINFORMATIE

Bestandsnaam	P:\PROJECTEN\5206 LOCATIEKEUZE HEDWIGE-PROSPERPOLDER\5-OUTPUT\50-WERKDOCUMENTEN\5206-50-005-01 ONDERBOUWING INGREEP.DOC
Aanmaakdatum	01/12/2006
Laatste bewaring	07/05/2007
Afdrukdatum	13/06/2013

INHOUD

INLEIDING	1
1. HET SCHELDE-ESTUARIUM.....	3
2. EEN ACTIEPLAN VOOR HET SCHELDE-ESTUARIUM	6
2.1 WAAROM ONTPOLDEREN?	8
3. DE INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN VOOR HET SCHELDE-ESTUARIUM	10
4. ONTWIKKELINGSSCHETS 2010 VOOR HET SCHELDE-ESTUARIUM: HOEVEEL MEER RUIMTE VOOR DE RIVIER IS NODIG?	12
5. WAAROM HEDWIGE-PROSPERPOLDER?	15
6. ALTERNATIEVEN VOOR ONTPOLDERING?	16
7. CONCRETE NATUURDOELSTELLINGEN VOOR HEDWIGE-PROSPERPOLDER..	19
7.1 ABIOTISCHE EN LANDSCHAPPELIJKE DOELSTELLINGEN.....	19
7.2 FLORISTISCHE DOELSTELLINGEN	20
7.3 FAUNISTISCHE DOELSTELLINGEN	22
8. CONCLUSIES.....	24

INLEIDING

In de richtlijnen voor het MER voor de ontwikkeling van een intergetijdengebied in de Hedwige- en Prosperpolder (*Schelde MER-commissie, 2006*) wordt gevraagd het voornemen voor dit project nader te onderbouwen. Met name dient volgens deze richtlijnen een antwoord geformuleerd te worden op de volgende vragen:

1. *Waarom* is er meer ruimte voor de rivier nodig?
2. *Waarom* is *ontpoldering* nodig?
3. *Hoeveel* meer ruimte voor de rivier is nodig?
4. *Waarom* is de *Hedwige-Prosperpolder* een goede locatie?

Het voorliggende rapport heeft als doel een antwoord te verschaffen op deze vragen. Op basis van een uitgebreide documentanalyse en interviews met wetenschappelijke en beleidsexperten werd een onderbouwing neergeschreven ter verantwoording van de ontpolderingsingreep, de omvang en de locatiekeuze ervan. Verder werd aan de hand van een multicriteria-analyse (MCA), die rekening hield met ecologische en maatschappelijke criteria, de geschiktheid van de locatie Hedwige-Prosperpolder onderzocht, in het licht van de doelstelling om de natuurlijke kwaliteit van het Schelde-estuarium duurzaam te verbeteren.

Het Schelde-estuarium is een ecologische waardevol gebied dat uniek is op zowel lokale als Europese schaal. In **hoofdstuk 1** wordt de ecologische waarde van het Schelde-estuarium beschreven en komt tevens de evolutie van het systeem doorheen de jaren aan bod. Voor het behoud en het herstel van de natuurwaarden in de Schelde zijn twee planvormingstrajecten van cruciaal belang: het traject van de Lange Termijnvisie van het Schelde-estuarium en het traject ingevolge de instandhoudingsdoelstellingen voor de Europese Vogel- en Habitatrichtlijngebieden.

In het kader van het traject van de Langetermijnvisie 2030 en de Ontwikkelingsschets 2010 voor het Schelde-estuarium hebben een aantal studies ter voorbereiding van regeringsbesluiten op planniveau plaatsgevonden (o.a. studie naar de natuurontwikkelingsmaatregelen voor het Schelde-estuarium (NOPSE)). Uit dit traject vloeien concrete maatregelen voort als actieplan voor het Schelde-estuarium. In **hoofdstuk 2** worden de relevante bevindingen van dit traject weergegeven en wordt aangegeven waarom men zal ontpolderen.

Een gelijklopend tweede traject is de uitwerking van de besluitvorming met betrekking tot de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden, meer concreet: het opstellen van de Natura 2000 doelendocumenten of instandhoudingsdoelstellingen. In **hoofdstuk 3** worden de relevante bevindingen van dit traject weergegeven.

Hoofdstuk 4 geeft vervolgens weer welke beleidsbeslissingen in het kader van de Ontwikkelingsschets 2010 voor het Schelde-estuarium zijn genomen voor de ontwikkeling van estuariene natuur in het algemeen en voor het beschouwde projectgebied van Hedwige- en Prosperpolder specifiek. Concreet wordt aangegeven hoeveel meer ruimte nodig is voor de rivier.

In **hoofdstuk 5** wordt onderzocht welke valabele alternatieven bestaan voor de ontpoldering van het gebied Hedwige-Prosperpolder en wat de merites en beperkingen zijn voor elk van deze alternatieven.

In **hoofdstuk 6** wordt de onderbouwing o.b.v. multicriteria-analyse (MCA) van de locatiekeuze voor Hedwige-Prosperpolder voorgesteld.

Hoofdstuk 7 handelt over de concrete natuurdoelstellingen die voor Hedwige-Prosperpolder worden vooropgesteld en in **hoofdstuk 8** tenslotte worden de voornaamste bevindingen nog eens samengevat en wordt een algemeen besluit geformuleerd, in het licht van de door de Schelde-MER commissie gestelde vragen.

1. **HET SCHELDE-ESTUARIUM**

De Schelde ontspringt in Noord-Frankrijk, loopt over Belgisch en Nederlands grondgebied en mondt uit in de Noordzee. De rivier staat onder invloed van het getij en wordt op basis van haar kenmerken en de landsgrenzen opgedeeld in een aantal delen: het mariene mondingsgebied, de zoute tot brakke Westerschelde in Nederland en de zwak brakke tot zoete Zeeschelde in Vlaanderen. Het Schelde-estuarium is met zijn volledige zout-brak-zoet gradiënt een vrijwel uniek grensoverschrijdend estuarium in Europa en heeft grote natuurwaarden. De Schelde is een 'kinderkamer' voor jonge vissen en garnalen. Veel soorten brengen hun jonge levensfase namelijk door in het estuarium en hun volwassen fase in de Noordzee. Het estuarium is verder ook de plaats die een essentiële doortrekfunctie vervult voor migrerende vissoorten die vanuit de rivier richting zee of omgekeerd gaan, maar ook voor bijvoorbeeld trekkende vogels. De Schelde vormt daarnaast een belangrijk overwinteringsgebied voor verschillende vogelsoorten uit West-Europa. De laagdynamische slibrijke platen, slikken en de schorren zijn een uitstekende foerageerplaats voor vogels. De platen in de Westerschelde zijn tenslotte als broedgebied voor vogelsoorten zoals de dwergstern en de grote stern van belang. In de brakwaterschorren ter hoogte van de Belgisch-Nederlandse grens broeden o.a. vele tureluurs, visdieven en enkele duizenden paren zilverbreeuwen.

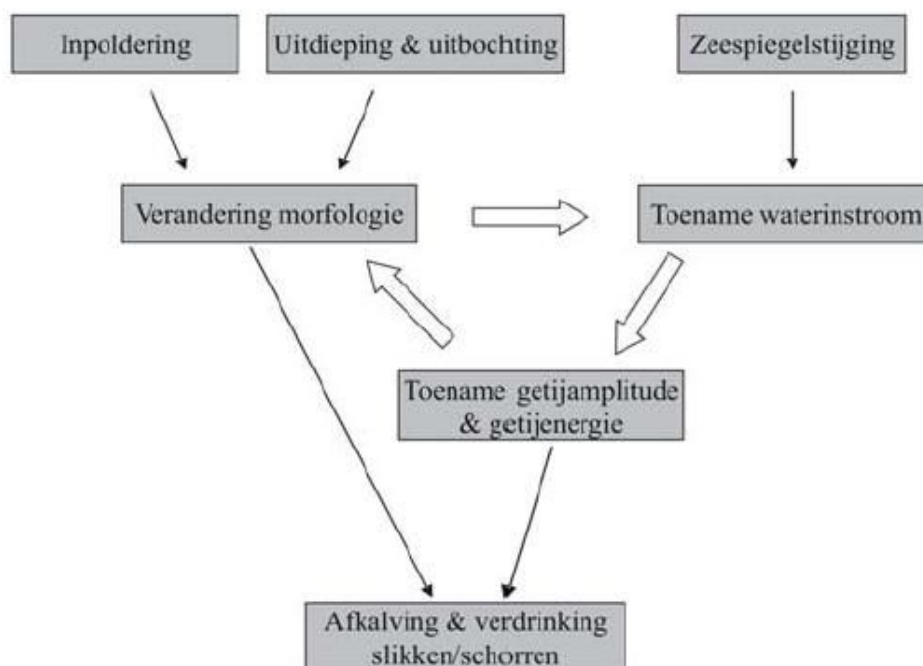
De Schelde is niet alleen belangrijk op habitat- en soortniveau, maar ook op het niveau van de fysische en biochemische processen. Het Schelde-estuarium heeft bijvoorbeeld in grote mate een zelfreinigend vermogen door afbraak van organische vervuiling, speelt een belangrijke rol in denitrificatie en vrijstelling van silicium en de zuurstofhuishouding is een uiterst belangrijke factor voor het ecologisch functioneren van het systeem.

Voor het relatief uitgestrekte brakke en zoetwatergetijdengebied van de Schelde is zeldzaam, zowel op lokale als op Europese schaal. In Nederland is de Westerschelde aangeduid als Habitat- en Vogelrichtlijngebied. In Vlaanderen is de Zeeschelde Habitatrichtlijngebied en komen langs de rivier verschillende Vogelrichtlijngebieden voor. Deze speciale beschermingszones werden in Europese context aangeduid als zeer waardevol en herbergen een aantal belangrijke natuurlijke habitats samen met waardevolle diersoorten en plantensoorten. De Habitat- en Vogelrichtlijngebieden moeten garant staan voor het behoud van de biodiversiteit en de Lidstaten zijn verplicht ervoor te zorgen dat de habitattypen en soorten waarvoor deze gebieden werden aangewezen in stand gehouden en waar nodig hersteld worden.

Natuurlijke en menselijke invloeden zorgden de afgelopen decennia echter voor tal van veranderingen in het Schelde-estuarium. De huidige oppervlakte van de Westerschelde bedraagt 31.000 ha. In 1800 was dit nog 1,5 maal groter en in 1650 zelfs tweemaal groter. De afname van het oppervlak is te wijten aan inpolderingen van opgehoogde intergetijdengebieden. Sinds 1930 is 4.000 ha ingepolderd, waarvan 1.450 ha na 1960. Ter plaatse van de inpolderingen zijn de slikken en schorren verdwenen. Voor de Beneden-Zeeschelde (Belgisch-Nederlandse grens tot Rupelmonde) kunnen als belangrijkste inpolderingen over de laatste 50 jaar de ophoging van de slikken en schorren van Zandvliet, de opspuitingen voor de Europaterminal, het opspuiten van de Ketenisseplaat (later opnieuw afgraven t.b.v. natuurontwikkeling), de inname van het slik- en schorgebied ter hoogte van Kallo en de indijking ter hoogte van Pijp Tabak genoemd worden. Tussen 1992 en 2003 is het totaal areaal slik- en schorgebied tussen de Belgisch-Nederlandse grens en Antwerpen gedaald met 35 ha tot een overblijvende oppervlakte van 529 ha. Het areaal slikken, schorren en ondiep water is door de ontpolderingen in het gehele Schelde-estuarium sterk afgenomen.

Door toenemende urbanisatie en indijking werd de bewegingsvrijheid van het estuariene systeem sterk aan banden gelegd en trad er vernauwing op van het Schelde-estuarium. De Schelde werd als het ware in een keurslijf gedrukt.

Bovendien werd de vaargeul in de loop der jaren geregeld verruimd, verdiept en uitgebocht om de aangrenzende havens economisch rendabel te houden. Hierdoor versterkte de trechterfunctie en werden de intergetijdengebieden onderhevig aan toenemende getij-energie. Dit vertaalt zich in een getijgolf die verder landinwaarts kan doordringen en in grotere verschillen tussen hoog en laag water. Als gevolg van deze toegenomen energie zijn de overgangen van de vaargeul naar de ondiepe gebieden steiler geworden. De geulen zijn dieper worden, en zowel de laagdynamische gebieden met ondiep water als de slik- en schorarealen zijn versterkt blootgesteld aan erosie. Deze evolutie wordt nog verder versterkt door de toenemende intensiteit en frequentie van de golfslag (te wijten aan de toenemende scheepvaart) en door het fenomeen van de zeespiegelstijging. Figuur 1 geeft een overzicht van de activiteiten en processen die aldus op elkaar inspelen.



Figuur 1: De impact van natuurlijke en antropogene factoren op de getijde- en slik- en schordynamiek in het Schelde-estuarium

In de Schelde ontbreekt het dus feitelijk aan voldoende ondiepe, luwe zones met relatief lage stroomsnelheden, waar slib kan bezinken en waar zich ongestoord de cyclus van vorming van nieuw slik en schor en de periodieke afslag daarvan bij stormvloeden, kan voltrekken. Dit zijn noodzakelijke voorwaarden voor de chemische, fysische en biologische processen die dit unieke estuarium in een duurzaam gezonde staat moeten houden (zie ook hoofdstuk 2).

Niet alleen de oppervlakte-afname van het Schelde-estuarium, maar ook de kwaliteit is een probleem. De input van nutriënten en verontreinigende stoffen afkomstig vanuit het gehele stroomgebied zorgt voor een groot zuurstofverbruik, hetgeen leidt tot de zeer lage zuurstofgehalten in de Zeeschelde wat negatieve implicaties heeft voor de populaties van bodemdieren en vissen en de voedselbeschikbaarheid voor vogels.

De bovengenoemde fysische en (bio)chemische veranderingen in het Schelde-systeem hebben uiteraard ook hun weerslag op de ecologie. Het ecosysteem van het Schelde-estuarium verkeert momenteel dan ook niet in een goede situatie: de te beschermen natuurwaarden zijn in onvoldoende mate aanwezig en hun duurzame instandhouding kan niet gegarandeerd worden.

2. EEN ACTIEPLAN VOOR HET SCHELDE-ESTUARIUM

Om een duurzaam herstel en behoud van het Schelde-estuarium te bereiken, is er een herstelplan nodig. Een eerste aanzet tot een dergelijk plan werd in 2001 geformuleerd in het kader van de Lange Termijn Visie voor het Schelde-estuarium (LTV). Dit beleidsdocument formuleert een streefbeeld voor het Schelde-estuarium voor het jaar 2030. De Nederlandse en Vlaamse regering hebben zich in 2001 in het kader van de LTV verbonden tot het streven naar een Schelde-estuarium dat in 2030 een gezond en multifunctioneel estuarien watersysteem is dat op duurzame wijze wordt gebruikt voor de menselijke behoeften. In de LTV ligt de nadruk duidelijk op een streefbeeld voor natuurlijkheid gericht op het behoud en het herstel van de fysische systeemkenmerken als uitgangspunt voor een duurzaam beheer en behoud van de ecologische waarden.

In de LTV staat het volgende ecologische eindbeeld voor het Schelde-estuarium verwoord:

1. Binnen het estuarium komt een grote diversiteit aan habitats voor, met name slikken, schorren, ondiep water en platen in zoet, brak en zout water. De bijbehorende levensgemeenschappen komen duurzaam voor en zijn, waar mogelijk, versterkt.
2. Daartoe is ruimte gecreëerd voor natuurlijke dynamische fysische, chemische en ecologische processen. Het meergeulenstelsel in de Westerschelde, inclusief vrijbewegende nevengeulen, moet gehandhaafd blijven.
3. De waterkwaliteit is niet meer beperkend.

Om deze algemene visie uit de LTV concreet om te zetten in maatregelen werd het Natuurontwikkelingsplan voor het Schelde-estuarium (NOPSE) uitgewerkt, waarvoor door het Instituut voor Natuurbehoud, de Universiteit van Antwerpen en het Rijksinstituut voor Kust en Zee een onderbouwende studie werd opgesteld (2003).

Het NOPSE vat de belangrijkste knelpunten binnen het Schelde-estuarium samen onder drie grote noemers:

1. Fysische processen: te hoge getij-energie en te weinig buffering van zoetwaterafvoer
2. Chemische processen: te lage zuurstofgehalten, te lage regeneratie van opgelost silicium en te hoge belasting met koolstof, stikstof en fosfor.
3. Habitats: te weinig matig slibrijk laagdynamisch intergetijdengebied, jonge schorren en ondiep water

Inzake de **fysische processen** is door natuurlijke processen en antropogene ingrepen de invloed van de getijdenenergie op het systeem sterk toegenomen en is hij nu groter dan ooit tevoren. Zones van ondiep water zijn afgenomen, plaatranden zijn versteild, kortsluitgeulen raken opgevuld, plaatsystemen zijn meer gestroomlijnd, groter en hoger geworden, slikken zijn verkleind en soms ook verlaagd en diep water is uitgebreid en dieper geworden. Dit alles heeft duidelijke implicaties op de aanwezige habitats en bijgevolg ook op de soortenpopulaties die momenteel al dan niet voldoende leefgebied in het Schelde-estuarium vinden.

De toename van de tij-energie ontregelt ook de organisatie van het voedselweb door b.v. via lichtlimitatie ten gevolge van hoge troebelheid de primaire productie laag te houden, of door verschuiving van macrobenthische filterfeeders naar soorten van pionierssituaties. Dit laatste heeft zowel gevolgen voor de biodiversiteit als voor het voedselweb, gezien de

macrobenthische filterfeeders een belangrijk deel uitmaken van het voedselpakket van hogere trofische niveaus.

Een ander belangrijk fysisch knelpunt is de te lage buffering van zoetwaterafvoer. Bij periodes van veel neerslag worden hoge piekdebieten vastgesteld. Deze piekdebieten hebben een onnatuurlijk karakter in die zin dat ze het gevolg zijn van een te groot areaal verhard oppervlak in het bekken en te weinig buffering. Dit resulteert in een versnelde afvoer van neerslagwater. In de brakwaterzone leiden de daardoor ontstane extreme fluctuaties in de zoutgradiënt tot het verdwijnen van benthosoorten (met geringe mobiliteit). Een ander effect is de vastgestelde gedeeltelijke tot volledige wegspoeling van het zoetwaterplankton naar zones met hogere saliniteit waar dit plankton afsterft. Tenslotte verkorten hoge debieten de verblijftijd van het water in het estuarium en daarmee de 'inwerktijd' van de (bio)chemische processen op de vuilvracht waardoor een grotere vuilvracht de kustwateren bereikt.

Wat de **chemische processen** betreft is het gebrek aan *zuurstof* een uiterst belangrijk knelpunt voor het ecologisch functioneren. Vele organismen bijvoorbeeld, die aan de basis van de voedselketen staan, zijn afhankelijk van zuurstof. Grote delen van het Schelde-estuarium hebben nog steeds (tenminste periodiek) zuurstofwaarden die ver beneden de kritische waarden voor dierlijke organismen liggen. Naast de beperkte beschikbaarheid van oppervlakte voor zuurstofuitwisseling tussen water en atmosfeer, is op dit moment de vuilvracht van meer dan 100.000 ton koolstof per jaar een hoofdoorzaak van zuurstoftekort door bacteriële afbraakprocessen. Hierbij dient wel opgemerkt dat de ingebruikname van de RWZI van Brussel-Noord een belangrijke vermindering van de vuilvracht zal betekenen.

Het belangrijkste eutrofiërende element in het estuarium en in de kustwateren is *stikstof*. Stikstofverwijdering gebeurt nu nog in hoofdzaak in de zuurstofarme zones van de rivier, maar zal, naarmate deze mogelijkheid tot denitrificatie daalt, moeten worden gecompenseerd door enerzijds brongerichte maatregelen (minder lozing van stikstof naar het oppervlaktewater toe) en anderzijds een verhoging van de capaciteit voor denitrificatie in het sediment van de intergetijdengebieden (denitrificatie zal zich in zuurstofarme niches zoals in vlokken van zwevende stof kunnen handhaven).

De huidige hoge *fosforgehaltes* zullen pas leiden tot schadelijke algenbloei wanneer de lichtlimitatie niet langer de limiterende factor is voor de ontwikkeling van fytoplankton en fyto-benthos. Deze lichtlimitatie is dermate hoog dat er nu van Vlissingen tot Burcht geen netto primaire productie kan optreden. De oorzaak van deze troebelheid ligt enerzijds bij de verhoogde tijddynamiek met meer opwerveling en minder bezinking van anorganisch slib, maar ook in de organische vuilvracht die lokaal tot 25% van de zwevende stof kan uitmaken.

Ook de concentraties opgelost *silicium* geven aanleiding tot verschuiving tussen planktongemeenschappen waarbij vooral de overgang van diatomeeën- naar niet diatomeeën-gemeenschappen nadelige gevolgen heeft voor de eutrofiëring van de Westerscheldemonding en kustwateren (tot aan de Deense kust). In condities van siliciumlimitatie en stikstof- en fosforovermaat steken algensoorten met toxische eigenschappen de kop op.

Wat betreft de knelpunten betreffende **habitats** zijn er te weinig matig slibrijke laagdynamische intergetijdengebieden met slikken, jonge schorren en ondiep water aanwezig. De *slikken* vormen het belangrijkste habitat voor benthos. Het benthos is een belangrijke voedselbron voor vissen en watervogels. Op die manier staat benthos aan de basis van de voedselketen en betekent het ontbreken van slikken ook het beperken van de aanwezige benthospopulatie met bijkomende gevolgen voor de hogere trofische niveaus in de voedselketen. *Schorren* spelen een belangrijke rol in de siliciumcyclering. Wanneer depletie van silicium, dat van cruciale betekenis is voor diatomeeën, optreedt, zijn schorren in staat te voorzien in opgelost silicium door het vrijstellen van dit element bij de

decompositie van riet en grassen die op de schorren groeiden. *Ondiep water* is van groot belang voor de biodiversiteit van vis en voor de primaire productie van fytoplankton.

2.1 Waarom ontpolderen?

De uitdaging en verplichting om tot een gezond Schelde-ecosysteem te komen, is dus bijzonder groot en oplossingen situeren zich op vele terreinen. De kerngedachte van het NOPSE is dat het herstel van de fysische, chemische en ecologische processen ‘vanzelf’ leidt tot het herstel van habitats en populaties van soorten. De beschreven processen liggen namelijk aan de basis van het ecologisch functioneren en op die manier leidt het herstel van processen tot ecologisch herstel. Zoals hoger beschreven, is het voorkomen van veel van deze processen nauw verbonden met de aanwezigheid van voldoende intergetijdengebieden en luwe ondiepwatergebieden.

In lijn met deze gedachtengang stelt het NOPSE een aantal mogelijke groepen van maatregelen voor die aan de basis liggen van duurzaam systeemherstel, waaronder het optimaliseren van het huidige buitendijkse gebied, het creëren van ruimte voor de rivier door de uitbreiding van de estuariene invloed (ontpolderen) en het herstellen van de natuurlijke overgangen. Ook herstel van de binnendijkse gebieden en het treffen van soortgerichte maatregelen maken deel uit van het maatregelenpakket van het NOPSE.

Welke maatregelen in een bepaalde zone het meest nodig en het meest efficiënt zijn, hangt natuurlijk af van de knelpunten die zich in die zone het meeste doen voelen. Bij een bepaald knelpunt hoort een bepaalde set van hersteldoelstellingen; bij een bepaalde hersteldoelstelling hoort een ingreep die helpt deze doelstelling op de meest efficiënte wijze te realiseren.

Uit een analyse van de heersende problemen volgt dat in de zone ter hoogte van Hedwige- en Prosperpolder (zone 3) in de eerste plaats maatregelen moeten getroffen worden die er toe bijdragen

- de (te) hoge getij-energie te milderen
- de natuurlijke habitatprocessen te optimaliseren
- de troebelheid van het water te verminderen
- de stikstof- en zuurstofhuishouding te optimaliseren
- de primaire productie en de condities voor benthos te optimaliseren
- de arealen slik, schor en ondiepwatergebied uit te breiden ten behoeve van het proces- en habitattherstel.

Zoals we hoger gezien hebben, is het creëren van meer ruimte voor de rivier door ontpoldering een zeer geschikte manier om elk van de bovenstaande doelstellingen te realiseren. Ontpoldering geeft immers ruimte aan de estuariene processen (zuurstofvoorziening, stikstofverwijdering, siliciumcyclering), laat sedimentatie van materiaal in suspensie toe, en doet iets aan de verminderde ecotopendiversiteit door het creëren van een nieuw habitat. Bovendien zorgt ontpoldering plaatselijk voor een wijziging in de verhouding tussen de diepte en de breedte van de rivier, wat gezien wordt als een effectieve maatregel om de getij-energie te milderen.

Aangezien ontpoldering in deze zone een efficiënte manier blijkt te zijn om de vastgestelde problemen aan te pakken is deze maatregel ook opgenomen in de beleidsbeslissingen van de Ontwikkelingsschets 2010 (zie hoofdstuk 4).

Naast het aspect natuurlijkheid, speelt ook het aspect **veiligheid** een rol in de Langetermijnvisie. De LTV zegt hierover het volgende:

“In de toekomst wordt sterk rekening gehouden met effecten van zeespiegelstijging en klimaatwijziging. Alhoewel absolute veiligheid tegen overstromingen niet gegarandeerd kan worden, is het veiligheidsniveau in het gebied maximaal binnen de maatschappelijk aanvaarde grenzen van risico’s en financieel technische haalbaarheid. De consequenties voor de veiligheid van menselijke ingrepen in het estuariumstelsel zijn gecompenseerd door aanvullende maatregelen.”

Met ontpolderen langs de Zeeschelde verschuift men de rivierdijk een eind landinwaarts, waardoor een grotere hoeveelheid water kan geborgen worden. In feite wordt op die manier de oorspronkelijke winterbedding grotendeels teruggegeven aan de rivier en wordt er meer veiligheid gegarandeerd voor de omwonenden. Er dient wel opgemerkt te worden dat ontpoldering bij extreme stormvloed minder extra veiligheid oplevert dan het geval is bij gecontroleerde overstromingsgebieden. Belangrijk op te merken is dat het project Hedwige-Prosperpolder zelf geen veiligheidsdoelstellingen beoogt. Het project zal gerealiseerd worden in het kader van de doelstelling natuurlijkheid. Dit gegeven wordt onderbouwd in het plan-MER voor het Sigmaplan en wordt ook vastgesteld in de Langetermijnvisie voor het Schelde-estuarium. Logischerwijze blijft de veiligheid door het project wel gewaarborgd, waarbij er aan de strengste Nederlandse ontwerpnormen voor dijken wordt voldaan.

3. **DE INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN VOOR HET SCHELDE-ESTUARIUM**

Naast het planproces van het herstelplan voor het Schelde-estuarium werd in het kader van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn ook een plan voor de instandhouding van het estuarium doorlopen. De Lidstaten zijn volgens de richtlijnen namelijk verplicht om voor habitattypen en soorten waarvoor zij de Natura 2000-gebieden hebben aangemeld een 'goede staat van instandhouding' te creëren. Gezien de momenteel slechte staat van het Schelde-estuarium kan een goede instandhouding niet gegarandeerd worden en dient vooreerst herstel en vervolgens behoud van het Schelde-estuarium te worden voorzien.

Uiteraard zijn de vereisten die voortkomen uit de Europese verplichtingen volledig in overeenstemming met de ecologische visie uit de LTV. Door te zorgen voor een goede staat van instandhouding van de speciale beschermingszones wordt bijgedragen aan het bereiken van het streefbeeld van de LTV; omgekeerd dragen de maatregelen voor duurzaam herstel van het estuarium ook bij tot het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen. Het onderscheid wordt hier enkel gemaakt omdat de Europese verplichtingen een extra juridische motivatie vormen bovenop de beleidsvisie van de Nederlandse en Vlaamse regering en omdat de instandhoudingsdoelstellingen voor de speciale beschermingszones de basis vormen voor het vastleggen van de oppervlakte die dient ontpolderd te worden.

De Nederlandse Westerschelde is aangewezen als Vogelrichtlijngebied en aangemeld als Habitatrichtlijngebied. In dit kader worden er op landelijk Nederlands niveau kwalitatieve instandhoudingsdoelstellingen (IHD's) opgesteld als onderdeel van door de minister van LNV te nemen aanwijzingsbesluiten. Het landelijke doelendocument is thans gereed (versie september 2006) en onderwerp van inspraak alvorens onherroepelijk te worden (brief minister). Op gebiedsniveau werden rees voor de Westerschelde en Saeftinghe (gebied 122) concept-instandhoudingsdoelstellingen opgesteld (november 2006). Deze Nederlandse concept-instandhoudingsdoelstellingen geven op het niveau van habitattypen weer dat de uitbreiding van oppervlakte van het habitatype 'estuaria' en de verbetering van kwaliteit van de estuaria een belangrijk doel is. Concreet wordt gesteld dat oppervlaktevergroting noodzakelijk is ten behoeve van laag-dynamische natuur voor het herstel van de biodiversiteit, voor de verbetering van de waterkwaliteit en voor de uitbreiding van de oppervlakte van kenmerkende habitattypen zoals zilte pionierbegroeiingen, schorren en zilte graslanden. In de Ontwikkelingsschets 2010 voor het Schelde-estuarium (zie ook hoofdstuk 4) wordt de beleidsbeslissing voor het realiseren van minimaal 600 ha estuariene natuur tegen 2010 op Nederlands grondgebied vastgesteld (zie ook *Natuurprogramma Westerschelde, Ministerie van LNV, 2005*). Deze beslissing werd genomen op basis van kosten- en landbouwoverwegingen, waarbij aanvaardbare kosten en een minimale aanslag op landbouwgrond werden nagestreefd.

De Vlaamse Zeeschelde tot Gent is aangewezen als Habitatrichtlijngebied en verschillende zones langs het Vlaamse deel van de Schelde zijn aangeduid als Vogelrichtlijngebied. De kwalitatieve en kwantitatieve instandhoudingsdoelstellingen voor het Schelde-estuarium zijn beschikbaar (*Adriaensen F. et al., 2005*). Bij het opstellen van de Vlaamse IHD's werd het concept 'ecosysteem gezondheid' gehanteerd. Of een ecosysteem gezond is hangt af van de 'draagkracht' ervan. Voor het bepalen van draagkracht worden verschillende benaderingen gevolgd: de systeembenadering, de habitatbenadering en de soortenbenadering. Voor het concreet maken van de IHD's worden draagkrachtvergelijkingen gemaakt. Deze vergelijkingen vormen de basis van de wetenschappelijke onderbouwing voor de bepaling van de hoeveelheid extra ruimte die het Schelde-estuarium op Vlaams grondgebied nodig heeft aan estuariene natuur. In de draagkrachtvergelijkingen wordt o.a. namelijk nagegaan hoeveel oppervlakte habitat noodzakelijk is om robuuste natuur te kunnen garanderen. Op basis van het inzicht in het

ecologisch functioneren wordt met andere woorden bepaald welk type en hoeveel habitat nodig is om een gezond ecosysteem met behoud van de bijhorende ecosysteemdiensten te kunnen realiseren.

Uit de draagkrachtvergelijkingen op basis van de systeembenadering blijkt dat 500 ha extra slik langsheen de Zeeschelde nodig is. Slik is namelijk het belangrijkste benthoshabitat. Bepaalde minimale benthoshoeveelheden zijn nodig om de draagkracht van het systeem voor vogels en vissen te herstellen. Uit de draagkrachtvergelijkingen op basis van de systeembenadering blijkt verder dat 1500 ha extra schorareaal langsheen de Zeeschelde nodig is. Schor is namelijk van groot belang voor de nutriëntencyclering van opgelost silicium. Dit element is van cruciaal belang voor de biodiversiteit (diatomeeën – benthos en zooplankton). Het extra schorareaal is nodig om depletie van silicium te voorkomen. Tenslotte geven de IHD's ook mee dat de maatregel 'ontpolderen' een geschikte maatregel is ter instandhouding van een aantal processen op systeem- en soortniveau (*Adriaensen F. et al., 2005*):

“Maatregelen om de hydrodynamiek van het estuarium te temperen zijn nodig. Ontpoldering is hiertoe een goede maatregel. Ontpoldering heeft op dat vlak het meest effect in locaties stroomafwaarts van de zone met het maximum van de tidale energie. Doelstelling is het verminderen van de toename van de hoogwaterstanden, verminderen van de daling van de laagwaterstanden, het tegengaan van de asymmetrie van het getij, het vergroten van de looptijd van het getij. De trends in deze parameters moeten worden gestopt.”

“Vooral voldoende, onverstoorde en gelijkmatig verdeelde geschikte kinderkamers voor marien juveniele vissen zijn nodig. Geschikte kinderkamers zijn gebieden met een combinatie van luwe, turbiede (troebele) ondiepwatergebieden, slikken en schorren, met een goed functioneel vertakt krekensysteem met krekens van verschillende orde en met geleidelijke overgangen zodat er voldoende regelmatig overstromende vegetatie voorkomt. De permanente vrije verbinding met de hoofdgeul is van belang. Dit habitat kan het beste gerealiseerd worden door grote ontpolderingen. De grootste kans op slagen voor de realisatie van functioneel habitat is het respecteren van nodige bandbreedte.”

De maatregelen die in de Vlaamse instandhoudingsdoelstellingen werden voorzien, zijn ook terug te vinden in het beleidsdocument Ontwikkelingsschets 2010 voor het Schelde-estuarium (zie hoofdstuk 4).

4. ONTWIKKELINGSSCHETS 2010 VOOR HET SCHELDE-ESTUARIUM: HOVEEL MEER RUIMTE VOOR DE RIVIER IS NODIG?

Op basis van onder meer het NOPSE werd de Ontwikkelingsschets 2010 voor het Schelde-estuarium (OS 2010) opgesteld (ProSes, 2004). Dit document bevat een pakket aan maatregelen, waaronder natuurmaatregelen, die in het kader van het streefbeeld uit de LTV moeten uitgevoerd worden tegen het jaar 2010. De OS 2010 werd door de Vlaamse (17.12.2004) en Nederlandse regering (11.03.2005) vastgesteld en daarnaast werd ook een verdrag tussen de beide landen gesloten (21.12.2005) betreffende het uitvoeren van de Ontwikkelingsschets. De beleidsbeslissingen die omtrent Hedwige- en Prosperpolder genomen worden in de OS 2010 zien er als volgt uit (Besluit 3.c):

“In de Westerschelde worden de volgende drie ecologische zones onderscheiden:

- 1. Mondingsgebied (inclusief Zwin): Vlake van de Raan tot Vlissingen;*
- 2. Zone Vlissingen – Hansweert;*
- 3. Zone Hansweert – grens (inclusief Hertogin Hedwige-en Prosperpolder).*

(...)

De bewindslieden besluiten om tot 2010 in zone 3 minimaal 520 en maximaal 600 ha nieuwe natuur te ontwikkelen in de vorm van estuariene natuur die voldoet aan de eisen van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn.

Elders in het document, in de teksten die handelen over de bestuurlijke afwegingen, maakt de Ontwikkelingsschets, voortgaande op de bevindingen van het NOPSE, een duidelijke keuze voor ontpoldering als voorkeursmaatregel voor het versterken van de natuurwaarden. Tegelijk wordt aangegeven wat de realisatiedoelstellingen voor de hele Westerschelde zijn in termen van oppervlakte:

“Bij het uitwerken van de keuze om de rivier meer ruimte te geven blijkt dat dit in de Westerschelde uit een oogpunt van versterking van habitatvormende processen het best kan plaatsvinden door middel van het terugleggen van dijken in polders langs de oevers van de Westerschelde (ontpolderen). Daarmee zal er in de drie ecologische zones van de Westerschelde (inclusief het Zwin en de Hertogin Hedwige- en Prosperpolder) in totaal tot 2010 minimaal 865 en maximaal 1.135 ha nieuwe intergetijdengebied ontstaan, waarvan minimaal 600 en maximaal 770 ha gelegen is op Nederlands grondgebied.”

Het Nederlandse rijk heeft zoals hierboven vermeld staat, beslist tot de aanleg van minimaal 600 ha estuariene natuur op Nederlands grondgebied tot 2010. Het ministerie van LNV heeft een verantwoording gegeven voor de realisering van de omvang van nieuw aan te leggen estuariene natuur in het document Natuurprogramma Westerschelde (*Natuurprogramma Westerschelde, Ministerie van LNV, 2005*). In deze verantwoording geeft het ministerie van LNV aan dat de indicatie van de omvang niet ontleend is aan de oppervlakte estuariene natuur die verloren is gegaan in de jaren, maar aan de ingeschatte ruimtebehoefte om tot een totaal herstel te komen van het estuarium en aan verkenningen ter bepaling van de strikt noodzakelijke ruimte voor instandhouding overeenkomstig de Vogel- en Habitatrichtlijn. Uit de eerste verkenningen van de Vogel- en Habitatrichtlijn bleek dat circa 900 hectare nieuwe estuariene natuur noodzakelijk is voor een goede staat van instandhouding. Het Nederlandse rijk heeft op basis van kosten en maatschappelijk draagvlak besloten om in totaal minimaal 600 hectares estuariene natuur te realiseren tot 2010 en het rijk heeft hiermee voor de onderkant van de voorstellen uit de verkenningen van de Vogel- en

Habitatrichtlijn gekozen. Deze keuze leidt ertoe dat het natuurpakket het karakter heeft van een "no-regret" en dwingt tot ecologisch effectieve locaties en inrichtingen.

Verderop in de OS2010 worden een aantal projecten en maatregelen al concreet aangewezen, waaronder:

“Ontwikkelen van intergetijdengebied in de Hertogin Hedwigepolder en het noordelijk gedeelte van Prosperpolder (440 ha). Deze maatregel voorziet in een uitbreiding van het bestaande natuurgebied het verdronken land van Saeftinghe, waardoor een aaneengesloten natuurgebied Groot Saeftinge zal ontstaan, dat eveneens een bijdrage tot de veiligheid tegen overstromen levert door dissipatie van de vloedgolf. Dit gebied is gelegen in het brakke gedeelte van het estuarium en krijgt daardoor een grote ecologische waarde. Het gebied ligt op de Belgisch-Nederlandse grens met 295 ha op Nederlands grondgebied en 145 ha op Belgisch grondgebied. Inrichtingseisen die voortvloeien uit het ‘Raamplan Natuur’¹, zullen daarbij als uitgangspunt worden meegenomen.”

In de OS 2010 worden de oppervlaktes die gerealiseerd dienen te worden in twee concrete projecten reeds vastgelegd (het Zwin en Hedwige-Prosperpolder). De resterende oppervlakte van de totale 600 ha wordt voor de Nederlandse opgave als zoekgebied binnen zone 2 vastgesteld. Tabel 1 geeft een overzicht van de voorgenomen oppervlaktes estuariene natuur op Nederlands en Belgisch grondgebied die tot 2010 gerealiseerd moeten worden.

Tabel 1: Oppervlaktes te realiseren estuariene natuur op Nederlands en Belgisch grondgebied tot 2010

Zone	Project	Nederland	Vlaanderen
1	Zwin	10 ha	110 ha
2	Zoekgebied	295 ha	-
3	Hedwige- en Prosperpolder	295 ha	145 ha
Totaal		600 ha	255 ha

Het is belangrijk er nogmaals op te wijzen dat de beleidsbeslissingen, zoals weergegeven in de Ontwikkelingsschets 2010, gebaseerd zijn op een solide basis: enerzijds de visie met betrekking tot duurzaam ecologisch herstel van het estuarium, zoals verwoord in de LTV en uitgewerkt in het NOPSE; anderzijds de instandhoudingsdoelstellingen voor de speciale beschermingszones in Westerschelde en Zeeschelde.

Momenteel loopt een plan-MER procedure voor het strategisch plan voor en de afbakening van de haven van Antwerpen. Met het oog op de afstemming met dit proces zal in praktijk een oppervlakte van 170 ha (i.p.v. 145 ha volgens de OS 2010) van de Prosperpolder op Belgisch grondgebied ingericht worden. Dit is nodig ter realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen voor het Vogelrichtlijngebied 3.6 ‘Schorren en polders van de Benedenschelde’. De ruimtelijke vertaling van deze IHD’s voorziet immers ca. 170 ha estuariene natuur in Prosperpolder. In het grensproject Hedwige- en Prosperpolder is uitdrukkelijk voorzien in de betrokken besluitvorming. Met name bepaalt de Ontwikkelingsschets 2010 in het besluit over het te ontwikkelen intergetijdengebied in de Hertogin Hedwigepolder en het noordelijk gedeelte van de Prosperpolder dat de

¹ Achtergrondnota Natuur van de Strategische Planning voor het Linkerscheldeoevergebied

inrichtingseisen die voortvloeien uit het 'Raamplan Natuur' (Achtergrondnota Natuur van de Strategische Planning voor het Linkerscheldeoevergebied) als uitgangspunt zullen worden meegenomen. Daarenboven wordt de oppervlakte van 170 ha voor Prosperpolder tevens in het goedgekeurde plan-MER voor het Sigmaplan als uitgangspunt is genomen.

5. *WAAROM HEDWIGE-PROSPERPOLDER?*

De onderbouwing van de locatiekeuze voor herstel van estuariene natuur in het kader van het Natuurpakket Westerschelde wordt momenteel opgesteld door Grontmij.

6. ALTERNATIEVEN VOOR ONTPOLDERING?

In de inspraak op de Startnotitie/Kennisgeving is door verschillende personen en instanties gevraagd alternatieve maatregelen (dan ontpolderen) op te nemen in het MER. Het gaat hierbij om een verzoek om buitendijkse alternatieven, het kwalitatief versterken van het land van Saeftinghe door het afgraven van een deel van het bestaande schor en het afgraven van de leidingendijk en het verplaatsen/ingraven van leidingen van de Gasdam te onderzoeken.

In de voorgaande hoofdstukken is de onderbouwing gegeven voor de maatregel ontpolderen. Hieronder wordt nog eens specifiek voor de aangedragen alternatieven onderbouwd waarom deze alternatieven geen deel uit maken van het MER.

Buitendijkse alternatieven

Tijdens de inspraak werden voorstellen ingediend voor de aanleg van één of meer eilanden en/of strandwallen in het mondingsgebied van de Westerschelde, bijvoorbeeld op de Vlake van de Raan. In de meeste gevallen stelt men voor een harde kernconstructie aan te leggen en die verder te laten aanslibben of aanzanden door hetzij natuurlijke processen, hetzij storting van baggerspecie. Het merendeel van de voorstellen betreft eilanden of zandplaten die net boven gemiddeld hoogwater uitsteken. Bij springtij of stormvloed kunnen ze worden overstroomd. De oppervlakte varieert van circa 300 hectare tot circa 2000 hectare.

Een aantal indieners hebben voorgesteld om door waterstaatkundige maatregelen in het buitendijkse gebied de ontwikkeling van slikken en schorren te bevorderen. Veelal gaat het om de aanleg van strek- en leidammen, maar ook is voorgesteld om door omvangrijke dammen lagunen te scheppen waarin versnelde aanslibbing mogelijk is.

Kwalitatief verbeteren van het Land van Saeftinghe

Tijdens de inspraak is voorgesteld om de hoog opgeslibde schorren van het Verdrongen Land van Saeftinghe af te plaggen. De meeste indieners stelden voor ongeveer een kwart van de aanwezige schorren met circa 0,6 - 1,0 m af te graven, hoewel ook een voorstel is gedaan om het gehele schorregebied af te graven. Vrijwel alle indieners combineren hun voorstel met het uitdiepen van de sterk verzande hoofdgeulen (Speelmansgat, IJskelder, Hondegat) van Saeftinghe.

Afgraven van de leidingendijk Gasdam

Door enkele indieners is voorgesteld de zgn. Gasdam of Leidingendam in het Verdrongen Land van Saeftinghe te verwijderen, of via duikers doorlatend te maken voor water vanuit Saeftinghe. De Gasdam is een kunstmatig zandlichaam waarin sinds 1966 verschillende buisleidingen zijn gelegd. De bovenkant van de dam ligt op ruim 6 m +NAP en overspoelt dus alleen bij extreem hoge stormvloed. De dam (excl. de 'kop' van de dam waar de leidingen na de Scheldekruising aan land komen) beslaat in totaal 24 hectare. Verwijdering van de dam zou dus 24 hectare nieuw schor opleveren en bovendien het geïsoleerde Sieperdaschor (circa 105 hectare) weer in contact brengen met de rest van het Verdrongen Land van Saeftinghe.

Conclusies van de Commissie Maljers

De Commissie Maljers is eind 2006 ingesteld door de Zeeuwse Gedeputeerde Staten ten einde de aangedragen alternatieven voor ontpoldering te beoordelen. Het advies van de commissie is in december 2006 gepubliceerd.

Ten aanzien van de aangedragen alternatieven in de inspraak is de conclusie van de Commissie Maljers:

Een eiland in de Scheldemonding is een voor de hand liggende suggestie als alternatief voor ontpoldering. Echter, er wordt geen nieuwe natuur gecreëerd maar de natuur van ondiep water met de daar voedselzoekende vogels en vissen wordt vervangen door de natuur van strandwallen met mogelijk broedkolonies van zeevogels. Er is dus geen netto winst. Daarom levert zo'n eiland ook geen bijdrage aan het bereiken van een gunstige staat van instandhouding van de Westerschelde. Het is voorts onzeker of er een vergunning op grond van de Nederlandse Natuurbeschermingswet 1998 zou kunnen worden verkregen. Om die reden lijkt de juridische haalbaarheid vooralsnog onzeker. Maatschappelijk stuit de aanleg van een eiland echter niet op grote problemen. Wel moet worden aangenomen dat de aanleg en het onderhoud van zo'n eiland duur zijn. Tenslotte kan een eiland in de Scheldemonding negatieve effecten hebben op de kustverdediging en dus op de veiligheid van aangrenzende kustgebieden. De Commissie meent dat dit geen bruikbaar alternatief voor ontpoldering is.

Met het alternatief van de geforceerde vorming van buitendijkse slikken en schorren wordt het ene type natuur door een ander type vervangen zodat er geen sprake is van netto winst en dus geen bijdrage wordt geleverd aan een gunstige staat van instandhouding van de Westerschelde. De juridische haalbaarheid is beperkt, omdat het zeer de vraag is of de benodigde vergunning op grond van de Nederlandse Natuurbeschermingswet kan worden verkregen. Maatschappelijk zijn er echter weinig problemen, mogelijk met uitzondering van de omvangrijke varianten. De kleinere varianten kosten relatief weinig, doch de lagune-variant is duur. De veiligheid is niet in het geding. De Commissie is van mening dat dit geen bruikbare alternatieven zijn voor ontpoldering.

Door afgraving van een deel van Saeftinghe wordt hooggelegen schor omgezet in laaggelegen schor en gaat de functie als broedgebied voor vogels verloren. Het afgegraven schor ligt echter nog te hoog voor een functie als kinderkamer voor jonge vis en garnalen. Om deze redenen wordt geen bijdrage geleverd aan het bereiken van een gunstige staat van instandhouding van de Westerschelde. Het risico bestaat dat de afgraving de natuurlijke kenmerken van het gebied aantast en dat er geen vergunning op grond van de Nederlandse natuurbeschermingswet 1998 kan worden verleend. Het alternatief lijkt op voorhand daarom juridisch niet haalbaar. De geconstateerde verontreiniging van de schorren verzet zich tegen het storten van de afgegraven grond in de Westerschelde en stelt ook beperkingen aan andere bestemmingen. Maatschappelijk wordt de functie als natuureservaat met rondleidingen aangetast maar zijn er verder geen problemen. Het is de vraag wat de kosten van afgraven zullen zijn nu is gebleken dat de grond vervuild is. De kosten voor het afgraven van schone grond zouden al 32.000 euro kosten per ha, dus 16 miljoen euro in totaal. De kosten voor het afgraven van vervuilde grond zullen echter nog aanzienlijker zijn. Er zijn enkele kleine positieve en negatieve effecten op de veiligheid tegen overstromingen waarvan de negatieve effecten eenvoudig kunnen worden gecompenseerd. De Commissie is van mening dat dit geen bruikbaar alternatief is voor ontpoldering.

Voor de natuur levert het verwijderen van de Gasdam enerzijds winst op omdat een positieve bijdrage aan het bereiken van een gunstige staat van instandhouding van de Westerschelde optreedt. Misschien is sprake van een mogelijk negatief effect op het Sieperdaschor. Juridisch gezien hangt de haalbaarheid van het project daarmee af van de

effecten op het Sieperdaschor. Maatschappelijk kunnen er alleen problemen optreden met de eigenaren/gebruikers van de buisleidingen in de dam en met de eigenaren/pachters van een nieuwe leidingenstrook. Economisch blijkt verwijdering van de dam een buitengewoon kostbare operatie te zijn (€ 2 - 2,5 miljoen per hectare). Er kan een klein negatief effect op de veiligheid van de aangrenzende polders optreden, doch dat is te verhelpen. De Commissie is van mening dat dit geen bruikbaar alternatief voor ontpoldering is, in de eerste plaats wegens de kosten.

De Commissie Maljers is dus tot de conclusie gekomen is dat in de praktijk veel van de voorgestelde alternatieven geen of nauwelijks verbetering ten opzichte van de huidige voorstellen tot ontpoldering betekenen. In een aantal gevallen zouden de voorgestelde alternatieven slechts een verschuiving van de ontpoldervoorstellen betekenen, soms met aanzienlijk hogere kosten. In andere gevallen zou het vereiste natuurherstel niet of onvoldoende kunnen worden bereikt of is er onzekerheid over de gevolgen voor de veiligheid (*Commissie Maljers, 2006*).

Ontpoldering, als middel om meer estuariene natuur van voldoende hoge kwaliteit te creëren, blijft dus een noodzaak om te komen tot herstel en duurzaam behoud van het estuarium en daarmee te voldoen aan de doelstellingen van de LTV en de vereisten van de Vogel- en Habitatrichtlijn.

7. CONCRETE NATUURDOELSTELLINGEN VOOR HEDWIGE-PROSPERPOLDER

Bij het inrichten van Hedwige-Prosperpolder in het kader van natuurlijkheid wordt er gestreefd naar een zo groot mogelijk, duurzaam slik- en schorgebied met een maximale kans op ontwikkeling van een dynamische sedimentatie/erosie-situatie door middel van een éénmalige ingreep waarna het systeem de vrijheid krijgt zichzelf te ontwikkelen binnen een aantal randvoorwaarden.

In hoofdlijnen dient het gewenste natuurbeeld in de Hedwige- en Prosperpolder te bestaan uit een aaneengesloten oppervlakte van estuariene natuur in de vorm van slikken en schorren. Van de schorren dient tenminste een deel begraasd te worden om broedgelegenheid voor zee- en kustvogels te scheppen. De diverse successiestadia (kreek, zandplaat, slik, pioniersschor en schor) moeten op termijn in het projectgebied aanwezig zijn. Uiteraard zal in eerste instantie vrijwel het gehele gebied uit slikken en kreken bestaan. Dat stadium zal het langst duren in de relatief laaggelegen Prosperpolder. Geleidelijk zal het slik opslibben en overgaan in schorren totdat uiteindelijk vrijwel het gehele gebied uit een dynamische toestand van slikken, kreken en schorren bestaat. De snelheid van dit proces is op basis van de inrichting en morfologie van het gebied en het slibgehalte van het water van de Zeeschelde slechts in zeer beperkte mate te voorspellen. In hoofdlijnen wordt gestreefd naar de graduele ontwikkeling van slikken geschikt als foerageergebied, ontwikkeling van de eerste schorren binnen tien jaar, en vervolgens ook de ontwikkeling van volwaardig, deels begraasd, met geulen doorsneden schorren-slikkengebied.

Bij de inrichting van het intergetijdengebied dient in zeer belangrijke mate te worden uitgegaan van het zelfstructurerend vermogen van de natuur, waarbij zoveel mogelijk door éénmalige inrichting een geschikte Ausgangssituatie gecreëerd wordt voor natuurlijke processen. Het systeem dient zelf zoveel mogelijk de fysische ontwikkeling van het gebied en de samenstelling van de levensgemeenschappen te optimaliseren.

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van de specifieke doelstellingen met betrekking tot de inrichting en het beheer van het intergetijdengebied Hedwige- Prosperpolder.

7.1 Abiotische en landschappelijke doelstellingen

- De inrichting van het intergetijdengebied dient gepaard te gaan met een minimale verstoring en vernietiging van de estuariene natuurwaarden die nu reeds in (de onmiddellijke omgeving van) het projectgebied aanwezig zijn (bv. buitendijs de Schelde) (echter zonder dat dit gepaard gaat met verstevigingen rond bv. het Schor van Ouden Doel; ook verstevigingen van de gemaakte bressen zijn uit den boze, op uitzondering van de meest zuidelijke 'kop').
- De oppervlakte en vorm van het slik- en schorgebied moeten zodanig zijn dat er een goede topografische heterogeniteit en een goede kreekverwevenheid is. Dit verzekert een grote diversiteit van kwaliteitsvolle habitat- en vegetatietypen en verhindert dat alle habitats naar hetzelfde type, nl. de climaxvegetatie, evolueren en onderhoudt een zekere turn-over in de vegetaties.
- De belangrijkste bepalende milieufactoren in het projectgebied dienen te zijn: overstromingsregime (hoogteligging), natuurlijke drainage, zoutgehalte van de bodem, golfklimaat en na verloop van tijd beweiding.

- De inrichting van het projectgebied dient zodanig te gebeuren dat een ongehinderd verloop van de estuariene, geomorfologische processen, met ontwikkeling van krekens en oeverwallen mogelijk is.
- De ontwikkeling van een goed ontwikkeld kreekstelsel in het intergetijdengebied is uiterst belangrijk voor het ecologisch functioneren van slik- en schorgebieden. Kreekstelsels zijn sturend voor een aantal belangrijke morfologische en ecologische processen, zoals aan- en afvoer van water, sediment, nutriënten en organismen, differentiële sedimentdepositie en droog/nat-cyclus. Bovendien vormen ze een essentieel habitat voor bepaalde vissen en hun predatoren. Bij de inrichting van het gebied dient dan ook bijzondere aandacht te gaan naar het aspect 'kreekvorming'.
- Begrazing zal in de hogere delen van het projectgebied plaatsvinden; deze begrazing zorgt er voor dat er extra ruimtelijke gradiënten worden gecreëerd, bovenop degenen die louter abiotisch zouden kunnen ontstaan.
- Staand water heeft een remmende invloed op de ontwikkeling van de vegetatie. Alleen wanneer de vegetatie naar een ongewenste climax begint te evolueren kan het aspect waterstagnatie worden ingeroepen. Door indamping kunnen hier dan zilttere omstandigheden ontstaan waarin echte zoutminners aanwezig zijn.

7.2 Floristische doelstellingen

- De patronen in de vegetatie dienen kenmerkend te zijn voor brakke slikken en brakke schorren in de Schelde.
- De vegetatietypen op de slikken en de schorren van het intergetijdengebied dienen zich spontaan te ontwikkelen; menselijk ingrijpen in de vorm van begrazing op hoog schor, na verloop van tijd wordt zinvol geacht om het naast elkaar voortbestaan van verschillende successiestadia te bevorderen. Graasbeheer zal daarom worden toegepast als het hoog schor ontwikkeld is.
- Daar waar vee graast zijn gradiënten waar te nemen. Daar waar vee weidt, is de vegetatie laag zodat op de ontstane kale plekken pioniersoorten en lage schorsoorten kunnen ontwikkelen zoals Zeekraal, Schijnspurrie, Melkkruis en Zeeaster. Op de wat hogere en drogere beweidende delen die niet opengetrapt worden kunnen zich Zilte rus en Aardbeiklaver ontwikkelen. Gewoon kweldergras kan in de beweidende delen gaan domineren; in tegenstelling tot bv. Heide dat heel slecht tegen beweiding kan. Deze zilte graslanden worden vooral door ganzen, eenden en diverse steltlopers gefrequenteerd als foerageer- en broedgebied.
- De vegetatie dient een successie door te maken. In een deel van het intergetijdengebied dient netto-sedimentatie op te treden zodat vegetatievestigingen mogelijk wordt. Evaluatie van algemene vooropgestelde natuurdoelen dient cyclisch (bv. 5 à 6-jarlijks) te gebeuren op basis van monitoring. Er wordt bewust gekozen om zich niet vast te pinnen op precieze jaartallen en precieze oppervlakten die dienen te worden gerealiseerd, maar het is wel zeer belangrijk en noodzakelijk op regelmatige basis een evaluatie door te voeren, vaststellingen te doen, conclusies te trekken en indien mogelijk gerichte acties te ondernemen..
- Een combinatie van een aantal natuurtypen wordt nagestreefd:

- Slik: de zone met een overstromingsfrequentie van 90%. Op het slik groeien geen hogere planten, op de hogere slikzones kunnen, op de overgang naar het schor, sporadisch pioniersoorten als Nopjeswier, Zeekraal en Engels slijkgras aangetroffen worden. Zeekraal is typisch voor de relatief laagdynamische milieus, terwijl Engels slijkgras met zijn uitgebreidere wortelstelsels ook op de meer dynamische slikken kan standhouden.
- Pioniersschor: Als pionierzone beschouwen we de zone met overstromingsfrequenties tussen 45 en 90 %. Op de laagste en meest frequent overspoelde plaatsen komen Nopjeswier en Engels slijkgrasvegetaties voor. Dit is ook de zone waar Langarige zeekraal als pionier kan optreden. Hogerop (overstromingsfrequentie < 80%) komen ook pioniervegetaties met Zeebies en Zeeaster voor. Ook Melkkruid is aanwezig.
- Niet-begraasde schorvegetaties: bij een overstromingsfrequentie lager dan 45% verschijnen in de pioniersvegetaties ook Spiesmelde, Riet en Strandkweek.
- Zilt grasland: in de hogere schorzone, met overstromingsfrequenties kleiner dan 20 à 25%, komt op begraasde plaatsen zilt grasland tot ontwikkeling. Waarschijnlijk ontwikkelt hier ook onder hooibeheer één of andere vorm van zilt grasland met soorten als Zilte rus, Fioringras of Rood zwenkgras. Bij wegvallen van beheer evolueren de graslanden tot Strandkweek-ruigten en rietlanden.
- Deze plantengemeenschappen dienen binnen een redelijke termijn te worden gerealiseerd. Omwille van de specifieke vereisten en instandhoudingdoelstellingen die met betrekking tot de Natura2000-richtlijnen aan het projectgebied zijn 'toegekend' is het belangrijk dat de ontwikkeling ervan cyclisch wordt geëvalueerd (zoals gesteld 5 à 6-jarlijks). Wegens het feit dat momenteel moeilijk kan bepaald worden hoe de vegetatie effectief zal evolueren, kunnen we thans ook nog geen jaartallen en oppervlakten op deze doelstelling kleven.
- De successie die wordt nagestreefd in het intergetijdengebied om bovengenoemde plantengemeenschappen te realiseren dient er min of meer als volgt uit te zien: het kaal slik wordt gekoloniseerd door een Vaucheria-matten welke op hun beurt door ofwel Zeebiesvegetaties ofwel door Zeekraal- (in de relatief laagdynamische milieus) of Engels slijkgrasvegetaties (in de hoogdynamische milieus) worden ingenomen. Ook dichte en hoge Zeeastervegetaties kunnen als pionier optreden in de mesohaliene zone. Naarmate de overstromingsfrequentie daalt (sedimentatie) kunnen de Zeebiesvegetaties in de kommen verruigen met Spiesmelde en Zeeaster. Op de drogere oeverwallen is het Strandkweek die Zeebies verdringt. Ook de kommen worden uiteindelijk door Strandkweek ingenomen. Het eindstadium van de successie wordt gevormd door soortenarme of monospecifieke rietvegetaties, zowel op de oeverwallen als op de komgronden. Begrazing met schapen en/of runderen dringt de successie (en de dominantie van Riet) terug en doet de dominante soorten afnemen ten voordele van andere soorten, waardoor soortenrijkere zilte graslanden ontstaan, met Gewoon kweldergras, Rood zwenkgras, Fioringras, Schorrenzoutgras, Zeeweegbree, Melkkruid, Zilte rus, ... De verticale structuur in de vegetatie van dit brakke intergetijdengebied is eerder beperkt. Bomen en struiken ontbreken er nagenoeg, en als ze voorkomen is dit enkel op de allerhoogste delen, buiten de invloed van brak water..

7.3 Faunistische doelstellingen

- Het intergetijdengebied dient te fungeren als broed-, rui-, rust- en foerageergebied voor talrijke vogels, foerageer- en verblijfplaats voor jonge vis en hyperbenthos (kinderkamer) en als groeiplaats voor zout- en brakwater(getijden)planten.
- Volgende streefbeelden worden vooropgesteld voor wat de diverse diergroepen betreft:
 - Een goed ontwikkelde bodemdierengemeenschap is aanwezig met o.a. de veelkleurige zeeduizendpoot *Nereis diversicolor*, het slijkgarnaaltje *Corophium volutator*, typische weekdieren zoals het nonnetje *Macoma balthica* en *Oligochaeta* o.a. *Tubificoides heterochaetus* en *Heterochaeta costata*. Belangrijke parameters bij de evaluatie zijn densiteit, biomassa en trofische samenstelling (de relatieve aantallen subsurface en surface deposit feeders, suspensionfeeders, omnivoren en predatoren). De benthospopulatie dient een typische gemeenschapsstructuur te hebben (voor die specifieke plaats in die specifieke saliniteitsgradiënt), en dient aan de beoordeling 'goed' te voldoen volgens de kwaliteitsbeoordelingsmethode die daarvoor is opgesteld in functie van de Kaderrichtlijn Water (momenteel is dat 'matig' in de Benedenzeeschelde).
 - Brakwaterslikken en –schorren vormen geen specifiek biotoop voor vlinders. Geen enkele soort is afhankelijk van een halofyt en slikken en schorren zullen dan ook geen zeldzame populaties herbergen, noch functioneren als refugium.
 - Sprinkhanen kunnen voorkomen in de slechts zelden overstroomde (hoge) schorren. Soorten zoals Zanddoortje en Zuidelijk Doortje kunnen er voorkomen.
 - Uit bovenstaande uiteenzetting mag niet afgeleid worden dat brakwaterschorren voor insecten niet interessant zouden zijn. In bepaalde gevallen komen er allerlei speciale kevers, spinnen, bijen, ...voor, bv. Bodemwevertje (spin), de wolfspin *Pirata piraticus*, ...
 - In deze brakwaterzone worden zowel zoetwater-, brakwater- als mariene vissoorten aangetroffen. De Beneden-Zeeschelde is een biodiversiteits-'hotspot' voor vissen in Vlaanderen. Het ontpolderde gebied draagt door haar (weliswaar beperkte) kinderkamerfunctie bij tot de rekrutering van marien juveniele vissen tot de volwassen commerciële visstocks van Haring, Tong, Zeebaars, Wijting, Schar en Schol op de Noordzee (vooral dan ter hoogte van de nog te graven geulen en te ontstane kreken). Ook estuariene vissen als Brakwatergrondel, Dikkopje, Puitaal, Kleine zeenaald en Slakdolf vinden in het ontpolderde gebied lokaal foerageerhabitats om zo bij te dragen tot de ontwikkeling van duurzame populaties. Het ontpolderde gebied kan zelfs ook als foerageerhabitat fungeren voor diadrome vissen bv. Rivierprik, Fint, Spiering, Zeeprik, Paling.
 - Amfibieën en reptielen zijn in belangrijke mate gebonden aan zoetwatermilieus en zullen dus ontbreken.
 - Zeehonden gebruiken de droogvallende platen langs de Schelde om te rusten, hun jongen te zogen en te ruien.

- Dankzij de rijke flora en bodem- (en andere) fauna dient het intergetijdengebied in staat te zijn een interessante vogelrijkdom te handhaven. In het intergetijdengebied van de Hedwige- en Prosperpolder dient te worden gestreefd naar het handhaven van grote broedvogelpopulaties van o.a. Tureluur, Kluut, Visdief, Grauwe Gans, Bergeend, Krakeend, Wilde eend, Slobeend, Bruine kiekendief, Waterhoen, Meerkoet, Scholekster, Graspieper, Blauwborst, Rietzanger, Bosrietzanger, Kleine karekiet en Rietgors, en naar het handhaven van kleinere populaties van o.a. Bontbekplevier, Kievit, Zwartkopmeeuw, Kokmeeuw, Zilvermeeuw, ... Ten behoeve van genoemde soorten dient men in het projectgebied een interessante mozaïek van vegetaties te realiseren die gekenmerkt worden door een afwisseling van korte en hoge begroeiing. De slik- en schorgebieden van de Schelde dienen naast broedplaats ook een belangrijke rol te spelen als foerageer- en rustgebied voor duizenden steltlopers zowel tijdens de doortrekperiodes als in de winter. Hierbij kan gedacht worden aan Bonte Strandloper, Scholekster, Tureluur, Wulp, Kluut, Zilverplevier, Bontbekplevier, Rosse Grutto, Regenwulp, Kleine strandloper, Krombekstrandloper, Lepelaar, Kleine Zilverreiger en Zwarte ruiter.
- Dichtheden van de instandhoudingsdoelstelling-soorten in ideaaltypische habitats zoals gehanteerd bij scenario-uitwerking voor het Linkerscheldeoevergebied (Indeherberg et al. in prep.) zouden binnen een redelijke termijn moeten kunnen benaderd worden.

8. CONCLUSIES

Herstel en duurzame instandhouding van het Schelde-estuarium zijn noodzakelijk, omdat dit ecosysteem belangrijke ecologische waarden heeft, die bovendien Europees beschermd zijn in het kader van Natura 2000.

Herstel en duurzame instandhouding van het estuarium worden in zone 3 nagestreefd door ontpollering. Deze maatregel draagt immers op een efficiënte wijze bij tot de doelstellingen, omwille van de volgende redenen:

- Ontpollering draagt bij tot het herstel van de fysische processen en heeft op korte termijn een dempende invloed op de getijgolf (energiedissipatie).
- Ontpollering verbetert de biogeochemische processen in het estuarium. Ondiepe gebieden, slikken en schorren zijn locaties waar chemische en biologische processen plaatsvinden. Dit heeft een gunstig effect op de waterkwaliteit en de fauna en flora van het Schelde-estuarium.
- Ontpollering draagt bij tot het herstel van de ecologische processen en schept op die manier o.a. een nieuw leefgebied voor planten en dieren, waaronder watervogels, vissen en garnalen.
- Ontpollering kan de 'robuustheid' van de natuur in het Schelde-estuarium bevorderen, onder meer door de natuurlijke cyclus van aangroei en afbraak van schorren en slikken opnieuw op gang te brengen. Als de natuur meer ruimte krijgt, kan er veel aan de natuurlijke processen worden overgelaten.

In het kader van de Ontwikkelingsschets 2010 heeft het Nederlandse en Vlaamse beleid dan ook beslist om tot 2010 langs de Westerschelde in totaal minimaal 865 en maximaal 1.135 ha nieuwe intergetijdengebied te creëren door ontpollering, waarvan minimaal 600 ha gelegen is op Nederlands grondgebied. In de Ontwikkelingsschets wordt Hedwige-Prosperpolder als één van de projecten aangeduid die moeten bijdragen aan de minimaal vereiste hoeveelheid estuariene natuur onder de vorm van ondiep water, slikken en schorren. Dit gebied ligt voor 295 ha op Nederlands grondgebied en voor 145 ha op Belgisch grondgebied..

Onderbouwing locatiekeuze

De onderbouwing van de locatiekeuze voor herstel van estuariene natuur in het kader van het Natuurpakket Westerschelde wordt momenteel opgesteld door Grontmij.

Voor het intergetijdengebied Hedwige-Prosperpolder werden reeds concrete natuurdoelstellingen vooropgesteld. Bij het inrichten van Hedwige-Prosperpolder in het kader van natuurlijkheid wordt er gestreefd naar een zo groot mogelijk, duurzaam slik- en schorgebied met een maximale kans op ontwikkeling van een dynamische sedimentatie/erosie-situatie door middel van een éénmalige ingreep waarna het systeem de vrijheid krijgt zichzelf te ontwikkelen binnen een aantal randvoorwaarden.

REFERENTIES

Adriaensen F. et al, 2005. Instandhoudingsdoelstellingen Schelde-estuarium. Universiteit Antwerpen.

Commissie Maljers, 2006. Onderzoek alternatieven ontpoldering Westerschelde in opdracht van Provincie Zeeland.

IMDC, Soresma, Resource Analysis, 2006. Antwoordnota op de inspraak Startnotitie/Kennisgeving ontwikkeling intergetijdengebied Hedwige-Prosperpolder. Provincie Zeeland, Waterwegen en Zeekanaal nv.

Instituut voor natuurbehoud, Rijksinstituut voor Kust en Zee, Universitaire Instelling Antwerpen, 2003. Studierapport natuurontwikkelingsmaatregelen ten behoeve van de Ontwikkelingsschets 2010 voor het Schelde-estuarium.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005. Natuurprogramma Westerschelde. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit – directie Regionale Zaken.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2006. Natura 2000 doelendocument. Ministerie van LNV.

Projectdirectie Ontwikkelingsschets Schelde-estuarium (ProSes), 2004. Ontwikkelingsschets 2010 voor het Schelde-estuarium. Technische Scheldecommissie.

Resource Analysis, Instituut voor natuurbehoud, 2005. Milieueffectrapportage voor het Sigmaplan. Waterwegen en Zeekanaal NV.

Resource Analysis, Instituut voor natuurbehoud, 2005. Geactualiseerd sigmaplan voor veiligheid en natuurlijkheid in het bekken van de Zeeschelde. Waterwegen en Zeekanaal NV.

Rijksinstituut voor Kust en Zee, Universitaire Instelling Antwerpen en Instituut voor Natuurbehoud, 2003. Natuurontwikkelingsplan voor het Schelde-estuarium. ProSes.

Rijkswaterstaat Zeeland, 2006. Monitoring Verruiming Westerschelde – MOVE Eindrapportage 2006. Rijkswaterstaat Rijksinstituut voor Kust en Zee.

Royal Haskoning, 2006. Koepelnotitie 600ha nieuwe natuur langs de Westerschelde. Provincie Zeeland.

Soresma, IMDC, Technum, Resource Analysis, 2006. Startnotitie/Kennisgeving MER Hedwige- en Prosperpolder. Provincie Zeeland en Waterwegen en Zeekanaal NV.

Universiteit Antwerpen, Instituut voor natuurbehoud, Vlaamse Gemeenschap (Afdeling Natuur), KU Leuven, 2005. Evaluatie van het Meest Wenselijke Alternatief Schelde-estuarium. AWZ.

Vlaamse overheid - Departement Leefmilieu, Natuur en Energie - Afdeling Milieu-, Natuur- en Energiebeleid - Dienst Mer, 2006. Richtlijnen milieueffectrapportage: Ontwikkeling van een intergetijdengebied in Hedwige- en Prosperpolder. Vlaamse overheid - Departement Leefmilieu, Natuur en Energie - Afdeling Milieu-, Natuur- en Energiebeleid - Dienst Mer.