



## Hoofdstuk 5

### Groene havens: tegenstelling of paradox?

HAVENS STAAN VOOR VELEN SYMBOOL VOOR ALLES WAT 'GRIJS' IS: GROTE HOEVEELHEDEN OLIEPRODUCTEN EN CONSUMPTIEGOEDEREN PASSEREN DAGELIJKS DE HAVENS LANGS DE NEDERLANDSE KUST. DE HAVENS IN ONS LAND ZIJN GROOT. DIE VAN ROTTERDAM IS ZELFS WERELDWIJD DE OP DRIE NA GROOTSTE EN BINNEN EUROPA DE GROOTSTE HAVEN. ALLE HAVENGEBIEDEN IN NEDERLAND TEZAMEN ZIJN GOED VOOR ZO'N 272.000 ARBEIDSPLAATSEN<sup>1</sup>, WAARVAN ONGEVEER 88.000 IN DE ROTTERDAMSE HAVEN.<sup>2</sup> HET VERVOER (ZEE- EN BINNENVAART, SPOOR- EN WEGVERVOER, EN PIJPLEIDINGEN: ROTTERDAM ALS 'KNOOPPUNT') ZORGT VOOR EEN TOEGEVOEGDE WAARDE<sup>3</sup> VAN RUWWEG 8,4 MILJARD EURO IN 2009. DE OP HAVENS GEVESTIGDE INDUSTRIE (DE 'VESTIGINGSPLAATS') VOEGT HIER ONGEVEER 12 MILJARD EURO AAN TOE. SAMEN MET DE INDIRECTE TOEGEVOEGDE WAARDE VAN ZEEHAVENS (DE WAARDE VAN ECONOMISCHE ACTIVITEITEN DIE PLAATSVINDEN BUITEN DE HAVENGEBIEDEN, MAAR GEGENEREERD WORDEN TEN BEHOEVE VAN DE HAVENS) WORDT 5,7% VAN HET NEDERLANDSE BNP DOOR HAVENACTIVITEITEN GEGENEREERD.<sup>4</sup>

1 Centraal Bureau voor de Statistiek 2013. <http://statline.cbs.nl/> Geraadpleegd 16 januari 2013.

2 In totaal werkt ongeveer 3 % van de werkende Nederlanders in een haven (Erasmus Universiteit 2011).

3 De toegevoegde waarde is de omzet minus het aankoopbedrag van een goed.

4 Erasmus Universiteit 2011.

Maar zeehavens kunnen, naast hun rol bij productie en doorvoer<sup>5</sup> van goederen, verrassend veel mogelijkheden bieden voor wilde planten en dieren, met name dankzij hun ligging in estuaria. Een korte zoektocht op de site *waarneming.nl*<sup>6</sup> levert op dat de Rotterdamse Maasvlakte alleen al bijna 50 zeldzame plantensoorten herbergt. Blijkbaar betekent een grote economische activiteit niet per definitie een opoffering van álle natuur.

In dit hoofdstuk komen natuurwaarden van havens aan bod. We bespreken de karakteristieken van de natuur in en rondom havens, onder meer aan de hand van een aantal voorbeelden. Vervolgens beschrijven we manieren waarop de gebruikers en inrichters van een haven economische én ecologische waarden kunnen combineren. Wij richten ons op de terrestrische natuur; mariene natuur komt in ons hoofdstuk nauwelijks aan bod. Het hoofdstuk laat zien dat een succesvolle inrichting en beheer van natuur op haventerreinen een zoektocht is naar het wankel evenwicht tussen economische activiteiten en ecologische diversiteit.

### 5.1 Havens: waar grote rivieren en zee samenkomen

De Nederlandse kust is een zee- en estuariëengebied waar van origine wind, zout en water vrij spel hadden. Dit levert een zeer gevarieerd landschap op door de continue invloed en wisselwerking van de Noordzee, rivieren, kust en weersomstandigheden. Zandplaten ontstaan bij de riviermonding, maar kunnen begroeien of weer wegspoelen. Pioniernatuur voert de boventoon, met flora en fauna die van dynamische, jonge ontwikkelingsstadia afhankelijk is.<sup>7</sup>

De invloed van de mens heeft de dynamiek voor een groot deel teniet gedaan, door het afdammen van rivieren, het verstevigen van de zeewering en andere maatregelen om bebouwing mogelijk te maken en veiligheid van het nabije en verre achterland te garanderen. Toch zijn veel kenmerken van estuariën en kustlandschappen in havens nog wel aanwezig, zoals het ontstaan en verdwijnen van zandplaten voor de kust van Voorne of het voorkomen van pioniersoorten van duinvalleien op braakliggende opgespoten percelen in de Maasvlakte.

Dynamiek is inherent aan het type natuur op de locatie van zeehavens. Deze dynamiek is tevens de reden dat veel van de natuur hier in zekere zin ‘maakbaar’ is. Waar het herstel van complexe ecosystemen in weinig dynamische landschappen veelal lastig, tijdrovend en vaak zelfs onmogelijk is, kan een door bebouwing verdwenen jonge duinvegetatie in enkele jaren elders groeien. Een kolonie broedende sterns op een zandbank kan relatief

5 Een haven met een belangrijke doorvoerfunctie wordt ook wel een transitohaven genoemd.

6 Geraadpleegd 27 november 2012.

7 Schaminée et al. 2010.

gemakkelijk een plaats vinden op een opgespoten locatie in de buurt.<sup>8</sup> Zo beschouwd is de monetaire waarde van natuurverlies relatief eenvoudig te achterhalen door deze gelijk te stellen aan het compenseren (creëren) van gelijkende natuur in de nabijheid (vervangingskosten van natuur).

### 5.2 Natuurwaarden op en rondom havens

We hebben op haventerreinen vaak te maken met ‘tijdelijke natuur’. Tijdelijke natuur kan worden gedefinieerd als “de natuur die zich ontwikkelt in een tussenfase in de bestemmingsverandering die een terrein ondergaat”.<sup>9</sup> Tijdelijke natuur kan zich vestigen op braakliggende terreinen die wachten op bebouwing of ander gebruik. De uitgangssituatie is vaak een kale bodem, aangezien eventuele begroeiing of andere grondbedekking vaak wordt verwijderd. Op het haventerrein van de Maasvlakte, dat is ontstaan uit opgespoten zeezand, zal zich op braakliggend terrein een pioniervegetatie van droog duin of een begroeiing met kenmerken van jonge duinvalleien manifesteren. Wanneer deze tijdelijke natuur wordt vergeleken met successiefasen in een meer natuurlijk landschap, zijn er veel overeenkomsten. Zandplaten in een riviermonding, die op- of aanwassen en net zo snel weer kunnen verdwijnen, vertonen een dynamiek die sterk lijkt op het bouwrijp maken en uiteindelijk bebouwen van een braakliggend stuk grond in een havengebied. Ook lijkt de soortensamenstelling van tijdelijke natuur sterk op die van pionierstadia onder natuurlijke omstandigheden.

Het ontstaan, verdwijnen en de waarde<sup>10</sup> van de natuur op haventerreinen is afhankelijk van verschillende factoren. Van belang zijn daarbij de ligging van de haven in het omliggende landschap, de (vaak grote) oppervlakte van het haventerrein en de aard van het terrein (opgespoten zand, afgegraven duin, etc.).

Behalve op haventerreinen en aanpalende industrie vinden we in de directe omgeving ervan veel waardevolle natuurgebieden (Afbeelding 5.1). Net ten noorden van de Rotterdamse haven bevindt zich bijvoorbeeld de Van Dixhoordriehoek (bij Hoek van Holland), ontstaan uit havenslib en nu deel uitmakend van het Habitatrichtlijngebied Solleveld en Kappitelduinen. Ten zuiden van de uitgestrekte Maasvlakte en Europoort ligt het Natura 2000-gebied Voornes Duin, en ten zuiden en noorden van het industriële gedruis bij IJmuiden (van onder andere de staalgigant Tata, het vroegere Corus en Hoogovens) ligt het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. In Noord-Nederland grenst de Eemshaven aan de Waddenzee. Deze aan de havens grenzende gebieden kenmerken zich

8 Province of South Holland 2007; Snep et al. 2007; Schippers et al. 2009.

9 Woldendorp & Slim 2009.

10 In termen van soorten en aantallen planten en dieren.



door een hoog gehalte aan pioniernatuur: habitattypen als Embryonale duinen (H2110) en Zilte pionierbegroeiingen (H1330) worden opgevolgd door Witte duinen (H2120) en Grijze duinen (H2130), afgewisseld met Vochtige duinvalleien (H2190). In een later successiestadium doen ook Duindoornstruwelen (H2160) hun intrede.<sup>11</sup>



Afbeelding 5.1. Ligging van zeehavens in Nederland ten opzichte van Natura 2000 Habitat- en Vogelrichtlijngebieden.

### 5.3 Natuurontwikkeling bij havens: beoogd of spontaan?

Uit Afbeelding 5.1 blijkt het voorkomen van hoge natuurwaarden in de directe nabijheid van de zeehavens: diverse naast havens gelegen gebieden zijn aangemeld onder Natura 2000. Wat velen echter niet bekend is, is de oorsprong en geschiedenis van deze aangrenzende gebieden. Zowel de Maasvlakte als de haven van IJmuiden kennen een bijzondere ontstaanswijze waaruit het spanningsveld tussen economische en ecologische belangen duidelijk is waar te nemen.

#### MAASVLAKTE EN BOTLEKGEBIED

De in 1873 voltooide Nieuwe Waterweg is een mijlpaal in de geschiedenis van de Rotterdamse haven. De vaak ondiepe riviermonding van de Rijn bleek te onbetrouwbaar voor grote zeeschepen en het graven van deze waterweg zorgde voor een betere bereikbaarheid van de haven van Rotterdam.<sup>12</sup> Het kanaal liep dwars door de duinenrij

ten zuiden van wat nu Hoek van Holland is. Door het afgraven van dit duin ontstond een nieuw eiland, De Beer. Op het eiland hadden zand en water vrij spel. Een ongerept duingebied ontstond en kon zich verder westelijk uitbreiden door de aanleg van een zuidelijke strekdam voor de Nieuwe Waterweg, leidend tot de aanwas van zand.

‘Vogeleiland De Beer’, de toentertijd gangbare naam voor het gebied, werd door Thijssse lyrisch beschreven in het Verkade-boek *Onze grote rivieren*. “Zoo’n gebied vraagt natuurlijk om bescherming”, schrijft Thijssse.<sup>13</sup> Nadat delen van De Beer in 1935 als beschermd natuurmonument werd aangewezen en in een stichting waren ondergebracht, werd het beschermde areaal tot in de jaren vijftig geleidelijk uitgebreid, met een onderbreking tijdens de Tweede Wereldoorlog. Het einde van de Tweede Wereldoorlog bracht enerzijds rust op De Beer, de Duitse verdedigingswerken werden langzamerhand verwijderd, anderzijds kwam de positie van het Vogeleiland in het geding door de wederopbouw van de vernielde Rotterdamse haven. In 1947 nam de gemeente Rotterdam het Botlekplan aan, een plan dat de uitbreiding van de haven in de komende dertig jaar veilig moest stellen, maar ook het einde zou betekenen van De Beer. Het duurde echter tot in de jaren vijftig vooraleer de plannen daadwerkelijk uitgevoerd werden en het vermaarde gebied opgeofferd werd aan economische ambities.<sup>14</sup>

Of Thijssse het lot van dit natuurmonument van wereldklasse had voorzien is onbekend, hoewel hij in *Onze grote rivieren* al schreef over de in zijn ogen bijna surreële tegenstelling tussen natuur en economische activiteiten: “Grootere tegenstelling is er wel haast niet denkbaar dan die tusschen het geweldig menselijk bedrijf langs den Waterweg en het afzonderlijk natuurleven op die Beer. Eén van mijn schoonste herinneringen is die van de eenzame wildernis met de duizenden vogels van allerlei soort en daarachter de hoge romp van de destijds nieuwe ‘Statendam’, binnengesleept wordende door forsche sleepboten, die den achtergrond vervulden met hun zware rookwolken”.<sup>15</sup> Ten tijde van de aanleg van het Botlekgebied had de economie duidelijk prioriteit boven natuur en recreatie. De overheid rechtvaardigde deze keuze met de toen actuele Suezcrisis<sup>16</sup> en de noodzaak van de wederopbouw van de gehavende wereldhaven. De media reageerden gemengd, maar de algehele maatschappelijke houding was meegaand: de beschermers van De Beer moesten ‘hun’ Vogeleiland gelaten ten onder zien gaan. De door de Stichting De Beer geleden schade werd ‘gecompenseerd’ door haar in 1959 het beheer te geven over de Kwade Hoek en de, in het kader van de Deltawerken in 1961 drooggevallen, Middelpaten in het Veerse Meer. Later ging het beheer van beide gebieden over naar Natuurmonumenten.

<sup>13</sup> Thijssse 1938.

<sup>14</sup> [www.natuurmonumentdebeer.nl](http://www.natuurmonumentdebeer.nl). Geraadpleegd 19 februari 2013.

<sup>15</sup> Thijssse 1938.

<sup>16</sup> Een conflict in 1956 over de internationale toegang tot het Suezkanaal leidde tot olietekorten in een groot deel van Europa.



Ten noorden van de Nieuwe Waterweg vond een ander proces plaats. Tijdens bouwwerkzaamheden in Europoort in de jaren zestig en zeventig van de vorige eeuw functioneerde dit gebied als dumpplaats van havenslib. De kustlijn verplaatste zich enkele honderden meters westwaarts en het ontstane land (de Van Dixhoordriehoek) werd gekoloniseerd door pionierflora en -fauna. Het gebied, dat onbedoeld plaats bood aan deze waardevolle natuur, mag momenteel genieten van de Natura 2000-status, als onderdeel van het gebied Solleveld en Kapittelduinen.

Ook de aanleg van de Eerste Maasvlakte – in de jaren zestig van de vorige eeuw – bood, met het opspuiten van nieuw land met zand uit de Noordzee, niet alleen plaats aan economische activiteiten, maar ook aan pioniernatuur. Welke vegetatie zich ontwikkelt op opgespoten terreinen is afhankelijk van de samenstelling van de grond, een eventueel aanwezige zaadbank en de periode van braakligging.<sup>17</sup> De aanleg van de Maasvlakte zorgde voor een groot gebied dat geschikt was voor ontwikkeling van pioniermilieus met de daarbij behorende vegetatie (Afbeelding 5.2). Deze pioniernatuur kon en kan lang standhouden op telkens andere plekken, doordat grote lappen braakliggende grond jarenlang ongebruikt blijven in afwachting van bebouwing.

De aanleg van de Eerste Maasvlakte had echter ook andere ecologische consequenties. De afname van *salt spray*<sup>18</sup> op het zuidelijk gelegen Voornes Duin heeft een verandering in de vegetatiesamenstelling in dit gebied tot gevolg.<sup>19</sup> Zilte milieus veranderden in meer zoete milieus. De invloed van de aanleg van de Tweede Maasvlakte op de *salt spray* van het Voornes Duin is weliswaar berekend,<sup>20</sup> maar de daadwerkelijke consequenties voor de kustvegetatie in het Voornes Duin zijn nog niet helder. Voor de aanleg van de Tweede Maasvlakte is inmiddels een uitgebreid monitoringsprogramma voor de omliggende natuurgebieden opgezet.<sup>21</sup>

#### KENNEMERMEER EN KENNEMERSTRAND

In de jaren vijftig van de vorige eeuw is de Zuidpier van de haven van IJmuiden zeewaarts verlengd om de toegang van steeds grotere schepen tot de havens van IJmuiden en Amsterdam te kunnen waarborgen. In reactie hierop vond er een sterke afzetting van zand plaats tegen de zuidkant van de pier. De zo ontstane zandvlakte strekte zich uit tot een kilometer in zee. Nadat in 1993 een duinenrij werd

17 Walters 1978.

18 De zoutniveau afkomstig uit de zee, een belangrijke successie-remmende milieufactor voor kustgebonden vegetatie.

19 Marchand et al. 1999.

20 Marchand et al. 1999.

21 <http://www.grontmij.nl/duinmonitoring>. Geraadpleegd 30 september 2013. <http://kennis-online.deltare.nl/2/m/search/products.html?qtype=1&q=natuurcompensatie>. Geraadpleegd 30 september 2013.

Opname	1	2
Datum	14-09-07	14-09-07
Grootte proefvlak (m)	1 x 3	1,5 x 3
X-coördinaat	88,868	88,434
Y-coördinaat	435,641	436,529
Substraat	schelp/zand	zand/grind
Totale bedekking (%)	50	80
Kale bodem (%)	50	20
Bedekking hoge kruidlaag (%)	10	5
Hoogte hoge kruidlaag (>30cm)	40	40
Bedekking lage kruidlaag (%)	30	15
Hoogte lage kruidlaag (< 30cm)	10	15
Bedekking moslaag (%)	10	70
<b>Soorten van de klasse <i>Koelerio-Corynephoretea</i></b>		
Purpersteeltje	2a	+
Rood zwenkgras	2a	.
Bleek dikkopmos	2m	2m
Gewoon struisgras	1	2a
Duinriet	1	1
Gewoon biggenkruid	+	2a
Kegelsilene	+	.
Zandhaarmos	.	4
Gewone zandmuur	.	1
Nachtsilene	.	1
Hazenpootje	.	+
Kleine leeuwentand	.	+
Zwenkdravik	.	+
Zachte oieivaarsbek	.	r
<b>Soorten van de klasse <i>Artemisietea vulgaris</i></b>		
Gewoon langbaardgras	.	+
Klein streepzaad	+	r
Bezemkruid	1	1
Canadese fijnstraal	1	r
Grote zandkool	r	+
Alsemambrosia	2a	.
Bijvoet	+	.
Kweek	+	.
Kruipertje	r	.
Citroengele honingklaver	+	.
Middelste x Grote teunisbloem	.	+
<b>Overige vaatplanten</b>		
Engels raaigras	2m	.
Melganzenvoet	1	.
Gestreepte witbol	+	.
Gewone paardenbloem	r	.
Vogelmuur	r	.
Geelrode naalbaar	.	1
Gevlekt hertschooi x Sint-Janskruid	.	+
Liggende vetmuur	.	+
Glad vingergras	.	r
Kropaar	.	r
Ringelwikke	.	r
Smalle weegbree	.	r
<b>Overige mossen</b>		
Zilvermos	2a	.
Gewoon krulmos	2m	.
Kopjes-bekermos	.	1
Dove heidelucifer	.	+
Gewoon smaragdsteeltje	.	+
Zodeknikmos	.	+

Afbeelding 5.2. Twee vegetatieopnamen van zandige terreinen op de Eerste Maasvlakte, gemaakt tijdens een excursie van de Plantensociologische Kring Nederland in 2007 (met dank aan Bas Kers). Beide opnamen zijn te rekenen tot duingraslandbegroeiingen uit de vegetatieklasse *Koelerio-Corynephoretea*, die in de duinen onderdeel uitmaken van het prioritaire habitattypen Grijze Duinen (H2130). Bijzondere soorten in de opnamen zijn met name Kegelsilene (*Silene conica*) en Nachtsilene (*Silene nutans*). Enkele incidentele begeleiders (score) zijn weggelaten.



opgeworpen ontstond er een meer in het al aanwezige zandgat.<sup>22</sup> Het afsluiten van dit Kennemermeer zorgde voor verzoeting, en het kalkrijke kwelwater uit het omliggende duingebied faciliteerde een weelderige plantengroei aan de waterkant en in de ontstane vochtige duinvalleities. Een inventarisatie in 1991 leverde maar liefst 500 plantensoorten op aan de zuidkant van de zuidpier van IJmuiden.<sup>23</sup> Het landschap aldaar herbergt veel zeldzame soorten, waaronder Nachtsilene (*Silene nutans*), Oorsilene (*Silene otites*) en Kegelsilene (*Silene conica*) en begint daarmee al wat kenmerken te vertonen van het nabij gelegen zeedorpenlandschap.<sup>24</sup> Het gebied biedt tevens plaats aan jonge duinbegroeiingen, waaronder de Associatie van Zandhaver en Biestarwegras (*Honckenyo-Agroropyretum juncei*) en vloedmerkgemeenschappen met Zeeraket (*Salsolo-Cakiletum maritimae*).

Het nieuwe land bood niet enkel mogelijkheden voor natuur; ook de gemeente Velsen – waar IJmuiden onderdeel van uitmaakt – was geïnteresseerd. Een jachthaven werd gegraven en langs de zuidpier kwam bebouwing. Het meer, waar omheen zich inmiddels de beschermde Rugstreeppad had gevestigd, werd aantrekkelijk voor recreatie.<sup>25</sup>

De nu waardevolle natuur is dus feitelijk spontaan ontstaan naar aanleiding van het stimuleren van economische activiteiten in de haven van Amsterdam, in een tijd (van wederopbouw en overspannen toekomstverwachtingen) waarin natuur duidelijk ondergeschikt was aan economische groei. Hoewel recreatie en toerisme even een bedreiging leken voor de ontstane natuur rond het Kennemermeer, is dit gevaar afgewend vanwege de (in ook Europees opzicht) belangrijke natuurwaarden, die ertoe hebben geleid dat het Kennemermeer nu onderdeel is van het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid.

#### 5.4 Havens als toegangspoort voor exoten

Haventerreinen bieden naast vestigingsplaatsen voor inheemse flora en fauna ook goede kansen voor uitheemse soorten, zogenaamde exoten. Door aan- en afvoer van goederen, schepen en voertuigen uit de hele wereld is een haven de uitgelezen plaats voor ‘meegelifte’ planten en dieren om zich te vestigen. Een bekend voorbeeld is de gevreesde Tijgermug (*Aedes albopictus*), die met de sierplant *Dracaena sanderiana* (ook wel *Lucky Bamboo* genoemd) Nederland binnenkwam.<sup>26</sup> De grootste toevoer aan exotische flora en fauna speelt zich echter onder water af. Ballastwater van intercontinentale zeeschepen

22 Mourik 2010.

23 Doing 1991.

24 Een tot Nederland beperkt type duinlandschap gekenmerkt door soortenrijke graslanden die hun ontstaan te danken hebben aan menselijke bewoning en activiteiten vanuit de nabijgelegen vissersplaatsen (Doing 1986).

25 Jansen & Diemeer zonder jaartal.

26 <http://www.rivm.nl/Onderwerpen/T/Tijgermug>. Geraadpleegd 30-09-2013. <http://www.invasieve-exoten.nl/insecten.html>. Geraadpleegd 30-09-2013.

is de grootste bron van, al dan niet invasieve, exoten in havens. In het ballastwater van schepen kunnen 4.500 soorten (micro)organismen voorkomen.<sup>27</sup> Voorbeelden van door ballastwater meegevoerde invasieve exoten zijn de Chinese wolhandkrab (*Eriocheir sinensis*), de Amerikaanse langlob-ribkwal (*Mnemiopsis leidyi*) en de Amerikaanse zwaardschede (*Ensis directus*). De laatstgenoemde komt al ruim een eeuw voor in Nederland en heeft de inheemse zwaardschede volledig weggeconcurrerd. Het aanbod aan invasieve exoten beperkt zich echter niet tot grotere evertrebraten, maar behelst ook micro-organismen als eencellige wieren en zoöplankton. De laatste jaren vindt veel onderzoek plaats naar het zuiveren van ballastwater om de problemen met exoten in de toekomst te beperken.<sup>28</sup> Ook vindt er onderzoek plaats naar de betalingsbereidheid van mensen (o.a. badgasten) om dergelijke problemen te voorkomen.<sup>29</sup>

#### 5.5 Inrichting en beheer van havens

In en nabij haventerreinen is vaak een grote behoefte aan een groene leefomgeving.<sup>30</sup> Deze wens komt voort vanuit verschillende belanghebbenden. Werknemers werken over het algemeen graag in een groene omgeving,<sup>31</sup> veel bedrijven werken hard aan een groen imago en gemeenten willen graag bedrijventerreinen combineren met recreatie. Daarnaast kan er sprake zijn van al dan niet verplichte natuurcompensatie. Er bestaan ook samenwerkingsverbanden tussen ‘groene havens’, gericht op de vergroening van havens aan de Europese kust en verbetering van hun imago. Deze samenwerkingsverbanden zijn echter vooral gericht op milieumaatregelen en duurzaamheid van de havens. Biodiversiteit speelt hierbij vooralsnog geen grote rol.

De verschillende gebruikers van en betrokkenen bij havens hebben ieder hun eigen wensen met betrekking tot de inrichting van het terrein. Afbeelding 5.3 laat zien wat verschillende stakeholders belangrijk vinden bij de inrichting van een bedrijventerrein (in het algemeen).<sup>32</sup> We zien dat NGO's<sup>33</sup> zoals verwacht veel waarde hechten aan de rol van een terrein in het regionale ecologische netwerk en de lokale habitatkwaliteit, terwijl deze punten minder belangrijk worden geacht door andere stakeholders.

27 Decrop 2006.

28 Decrop 2006.

29 Nunes & Van den Bergh 2002, 2004.

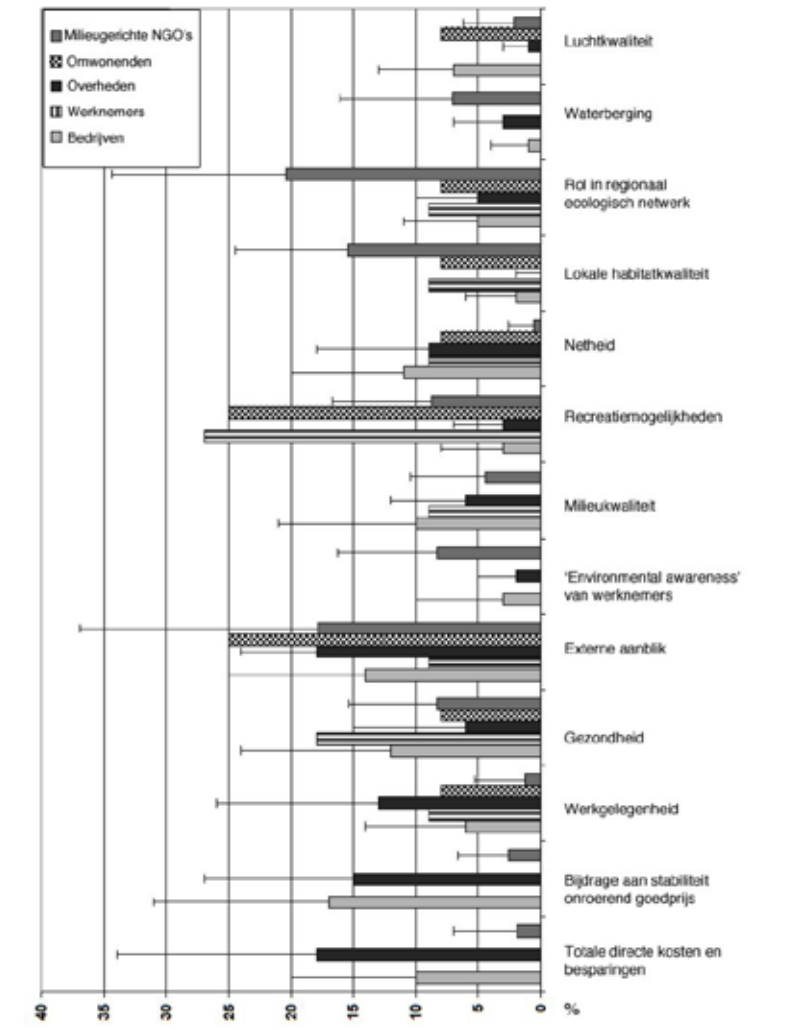
30 Van den Berg et al. 2010.

31 Van den Berg et al. 2010.

32 Snep et al. 2008a.

33 NGO's zijn non-gouvernementele organisaties; hier NGO's op natuur- en milieugebied, zoals Natuurmonumenten, Milieudefensie of particuliere gegevensbeherende organisaties (PGO's) als Floron, Ravon en Sovon.





Afbeelding 5.3. Overzicht van wensen van stakeholders wat betreft biodiversiteit. Schaal in percentage van alle belangen per *stakeholder*; voor elke stakeholder tellen alle balkjes op tot 100%. Figuur bewerkt naar Snep et al. (2008a).

Andere opvallende punten zijn de grote wens naar recreatiemogelijkheden vanuit omwonenden en werknemers, en de nadruk op de aanblik van een terrein. Voor bedrijven is de bijdrage van groen aan stabiliteit van de prijzen van hun onroerend goed belangrijk.

De wens naar een groen bedrijventerrein kan leiden tot parkachtig ingerichte stukken land tussen de bebouwing, maar ook tot meer grootschalige natuurterreinen, die tevens dienen als vorm van natuurcompensatie voor verlies elders.

Snep<sup>34</sup> beschrijft een aantal opties om bedrijventerreinen in het algemeen een hogere biodiversiteit te bezorgen. Hoewel hier uitgegaan wordt van bedrijventerreinen met vooral grote hallen met platte daken, kunnen deze toepassingen ook gebruikt worden in (delen van) havens, bijvoorbeeld in distributieparks. Snep noemt vier kenmerken van bedrijventerreinen die volgens ons ook kunnen worden benut bij het vergroten van de biodiversiteit in havens:

- De terreinen liggen vaak aan de rand van een stad en vormen de overgang tussen stad en ruderaal omgeving of natuurgebied.  
In het geval van een haven biedt het terrein een overgang van de omliggende kustnatuur naar industrieterrein, en weer terug. Er kan gebruik gemaakt worden van ecologische corridors om deze geografische positie te benutten.
- Veel op- en overslaghallen hebben grote, platte daken. Met behulp van groene daken kunnen hierop ecologische stapstenen worden gecreëerd.  
Deze stapstenen zijn van belang, aangezien havens voor soorten een barrière kunnen vormen in de continue duinenrij langs de Noordzee.
- Op bedrijventerreinen vindt een hoge 'turnover rate' plaats van land (in de zin van grond), en veel bedrijven reserveren land voor toekomstige uitbreiding.  
Door de afwezigheid van groenonderhoud kan dit land de karakteristieken van de omliggende natuur aannemen en plaats bieden aan pioniernatuur.
- Door de 'negen-tot-vijf-cultuur' die hoort bij de meeste werkzaamheden bieden veel bedrijventerreinen relatief veel rust voor nachtactieve fauna buiten deze tijden.  
In en rondom de nacht neemt ook in havens de drukte af, al zal dit waarschijnlijk minder zijn dan op veel andere bedrijventerreinen.

Op het gebied van 'onbedoelde' natuur zijn er in een haven veel mogelijkheden. Grote braakliggende terreinen bieden plaats voor pioniernatuur, open graslanden en op den duur struweelvorming. Verder kunnen aangelegde landschapselementen een functie krijgen in de ecologie van het hele landschap. Spoorbanen of wegen kunnen zorgen voor versnippering, maar de bermen ervan zijn daarentegen vaak lange, aaneengesloten groene verbindingzones. Hetzelfde geldt voor leidingstroken en hoogspanningstracés.<sup>35</sup>

<sup>34</sup> Snep 2008a.

<sup>35</sup> Snep et al. 2001.



Ook het beheer in havens kan grote invloed hebben op de natuurwaarde van een (al dan niet als natuur bedoeld) stuk grond. Stelselmatig al of niet maaien rond infrastructuur en bedrijven kan een afwisselend landschap opleveren, waarbij struweel en laag grasland elkaar afwisselen in ruimte en tijd. In een havengebied is veiligheid een bijzonder belangrijke factor die van grote invloed is op de omgeving. Veiligheid kan aanleiding zijn voor beheermaatregelen op het terrein rond infrastructuur, kabel- en leidingtracés en de bedrijven zelf, leidend tot kortgrazige, schrale begroeiingen, die van belang kunnen zijn voor allerlei planten- en diersoorten.

### 5.6 Een wankel evenwicht

De kansen voor natuurontwikkeling op braakliggende grond zijn vaak afhankelijk van de gemaakte afspraken en convenanten tussen de bedrijven, overkoepelende havenorganisaties en de overheid. In afspraken kan bijvoorbeeld worden vastgelegd dat de pioniernatuur op braakliggende grond zich ongestoord kan blijven ontwikkelen, mits het zonder problemen verwijderd kan worden als het terrein een nieuwe bestemming krijgt.

Het maken van dit soort afspraken gaat echter vaak met (juridische) problemen gepaard. Strenge natuurwetten als de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet hebben een angst aangewakkerd voor beschermde soorten op (potentiële) bouwterreinen.<sup>36</sup> Toch zijn er diverse mogelijkheden om de dynamische karakteristieken te benutten.<sup>37</sup> Het verlenen van een ontheffing voor de verwijdering van tijdelijke natuur lijkt een voor de hand liggende oplossing. Een projectontwikkelaar kan voor een stuk ('natuurvrije') grond plannen maken voor bebouwing op een later tijdstip, met de garantie dat de dan ontstane tijdelijke natuur verwijderd mag worden. Punt hierbij blijft evenwel dat volgens de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet (waarin de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn geïmplementeerd) een dergelijke verwijdering, hoewel er elders weer ruimte voor tijdelijke natuur kan ontstaan, niet gemakkelijk aangemerkt wordt als een maatregel die in het belang van de natuur is. Verder kunnen subsidieregelingen voor tijdelijke natuur op braakliggende haventerreinen pioniernatuur verder stimuleren. De haalbaarheid en effectiviteit van deze verschillende maatregelen is echter moeilijk te voorspellen, maar er wordt al mee geëxperimenteerd. Verbieden, ontheffingen verlenen, actief beheren stimuleren of het aanspannen van gerechtelijke procedures of klachten bij de Europese Commissie: de relatie tussen de dynamiek van bedrijven en tijdelijke waardevolle natuur is ingewikkeld.

36 Linnartz 2006.

37 Woldendorp & Slim 2009.

De Gemeente Rotterdam en Havenbedrijf Rotterdam hebben samen reeds in 1997 een visie op de natuur op en rond de Rotterdamse haven samengesteld.<sup>38</sup> Dit zogenaamde HavenNatuurPlan geeft weer hoe de havenautoriteit van Rotterdam denkt over de betekenis van het Rotterdamse haventerrein voor de omliggende natuur en de manier waarop de natuur ingepast kan worden in het hoofddoel van de Maasvlakte: economische activiteit (Afbeelding 5.4). Ook in het HavenNatuurPlan wordt bedoeld op het dynamische karakter van de natuurtypen die behoren tot het gebied waar de haven is gebouwd: de dynamische natuur moet kunnen meeprofiteren van de dynamische bedrijven op het haventerrein. Een aansprekend voorbeeld is de aanleg van een drijvend vogeleiland voor broedende Visdieven in De Slufter op de Maasvlakte. In de haven van Antwerpen is bijvoorbeeld een ecologische infrastructuur (backbone) voor de Rugstreeppad aangelegd.<sup>39</sup>



Afbeelding 5.4. Relaties van de Rotterdamse haven en Eerste Maasvlakte met de omgeving (Bosch et al. 1997).

In Europa bestaat een onderdeel van European Sea Ports Organisation (ESPO) die zich richt op milieuproblematiek rond havens. Havens kunnen zich aansluiten bij deze zogenaamde 'EcoPorts'-groep en samenwerken op het gebied van duurzame ontwikkeling. Havenbedrijf Rotterdam heeft zo gewerkt aan problemen met lucht- en waterkwaliteit.<sup>40</sup> Het samenwerkingsverband is echter niet gericht op de biodiversiteit op en rond havens, met uitzondering van het handhaven van richtlijnen met betrekking tot de Natura 2000-gebieden.<sup>41</sup> Een sterk internationaal samenwerkingsverband kan havenbedrijven de kans geven kennis en expertise over het omgaan met natuur met elkaar uit te wisselen. Zo kan men trachten de havens langs de kusten van het Kanaal, de Noordzee en de

38 Bosch et al. 1997.

39 Snep et al. 2008b.

40 ESPO 2012.

41 ESPO 2007.



Oostzee zo te beheren dat de havens minder als ecologisch obstakel en meer als ecologisch corridor kunnen functioneren.

## 5.7 Toekomstperspectief

De symbiose van havens en (tijdelijke) kustgebonden natuur is al met al een ingewikkelde aangelegenheid. Hoewel pioniernatuur zich relatief gemakkelijk vestigt op haventerreinen (Afbeelding 5.5), kunnen de wensen van de gebruikers en de wet- en regelgeving het langdurig naast elkaar laten bestaan van ecologische waarden en economische activiteiten bemoeilijken. Ook kan de aanleg, uitbreiding en het gebruik van havens vergaande gevolgen hebben op natuur rondom de havens. Bedrijven, NGO's en overheden zullen nauw moeten samenwerken om van de Nederlandse havens gebieden te maken die de economie goed doen, maar tegelijkertijd kansen bieden voor natuur, zodat havens geen ecologische barrières vormen maar ecologische stapstenen herbergen in de nagenoeg aaneengesloten duinenrij langs onze Noordzeekust.

Een concrete aanzet wordt door de provincie Zuid-Holland gegeven. Om de leefomgeving in de regio Rijnmond te verbeteren, laat de provincie drie nieuwe natuur- en recreatiegebieden rond Rotterdam aanleggen, met een totale oppervlakte van 750 hectare. De drie projecten, die in fases worden opgeleverd, moeten in 2021 zijn afgerond. De eerder door Thijssse zo lyrisch beschreven Vogeleiland 'De Beer' keert hiermee niet terug, maar de door hem geconstateerde tegenstelling tussen natuur en economische activiteit lijkt hier te hebben plaatsgemaakt voor een nadrukkelijk samengaan van economische groei en natuurontwikkeling. Laten we ervoor zorgen dat deze delicate balans niet verloren gaat.



Afbeelding 5.5. Natuurliefhebbers te midden van pioniervegetatie tijdens een excursie op de Eerste Maasvlakte.

## 5.8 Literatuur

- Bosch, H.M., F.J. Deuss & P.H. van der Laan (1997). *HavenNatuurPlan, visie en aanpak*. Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam.
- Decrop, P. (2006). *SOS Invasions, invasieve exoten in de Antwerpse haven*. Presentatie conferentie "SOS invasions", Brussel.
- Doing, H. (1986). Ontstaan en ontwikkeling van het zeedorpenlandschap. *Duin 3*: 79-80.
- Doing, H. (1991). Excursieverslag Westelijk havengebied van Amsterdam en de duinen bij de zuidpier van IJmuiden. In: Hommel, P. & M. Horsthuis (red.), *Excursieverslagen 1991*. Plantensociologische Kring Nederland, Wageningen.
- Epe, M. (2001). Natuur in de Rotterdamse haven. *Natura* 2001/4: 112.
- Erasmus Universiteit (2011). *Havenmonitor 2009. De economische betekenis van Nederlandse zeehavens*. Rotterdam.
- ESPO (2012). *Green Guide*. European Sea Port Organisation.
- ESPO (2007). *Code of Practice on the Birds and Habitat Directives*. European Sea Ports Organisation.
- Jansen, M. & J. Diemeer (zonder jaartal). *Vrijwilligers beheren het Kennemerstrand*. Manuscript.
- Janssen & Schaminée (2009). *Europese Natuur in Nederland; Zee en kust Natura 2000-gebieden*. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Lewis, P.N., C.L. Hewitt, M. Riddle & A. McMinn (2003). Marine introductions in the Southern Ocean: an unrecognized hazard to biodiversity. *Marine Pollution Bulletin* 46: 213-223.
- Linnartz, L. (2006). *Tijdelijke natuur en beschermde soorten: permanente winst. Een ecologische onderbouwing*. Rapport Stichting ARK natuurontwikkeling.
- Marchand, M., M. Jansen, G. van Holland & M. Stive (1999). *Veranderingen in de zoutnevel (saltspray) ten gevolge van een gewijzigd golfklimaat in de monding van het Haringvliet* (herziene versie). Rapport Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Den Haag.
- Mourik, J. (2010). Europese topnatuur op het Kennemerstrand. *Natura* 107(5): 148.
- Nunes, P.A.L.D. & J.C.J.M. van den Bergh (2002). *Measuring the Economic Value of a Marine Protection Program against Invasive Exotic Species in the Netherlands: Results from a Travel Cost and Contingent Valuation Survey*, Tinbergen Institute Discussion Paper, TI 057-3. Amsterdam, The Netherlands.
- Nunes, P.A.L.D. & J.C.J.M. van den Bergh (2004). Can people value protection against invasive marine species? Evidence from a joint TC-CV survey in the Netherlands. *Environmental and Resource Economics* 28(4): 517-532.
- Province of South Holland (2007). *NEW! Delta: Ports and nature, striking a new balance*. Provincie Zuid-Holland, Den Haag.
- Schaminée, J.H.J., G.H.P. Dirks & J.A.M. Janssen, (2010). *Grenzeloze Natuur*. KNNV-uitgeverij, Zeist.





- Schippers, P., R.P.H. Snep, A.G.M. Schotman, R. Jochem, E.W.M. Stienen & P.A. Slim (2009). Seabird metapopulations: searching for alternative breeding habitats. *Population Ecology* 51(4): 459-470.
- Slim, P.A. & M.A.M. Löffler (2007). *Kustveiligheid en natuur; een overzicht van kennis en kansen*. Alterra-rapport 1485, Alterra, Wageningen.
- Snep, R.P.H., R.G.M. Kwak, H. Timmermans & W. Timmermans (2001). *Landschapsecologische analyse van het Rotterdamse havengebied; LARCH-scenarioanalyse van braakliggende terreinen en leidingstroken*. Alterra-rapport 231, Alterra, Wageningen.
- Snep, R., A. Schotman, R. Jochem, P. Schippers, J.-W. van Veen, A. Griffioen & P. Slim (2007). *Spatial relations among coastal bird populations in NEW! Delta estuaries and ports; Exploration of how the metapopulation concept can provide new clues for the conservation of protected coastal bird species with the Common Tern as example*. Alterra Wageningen UR, Wageningen.
- Snep, R.P.H., E.C. van Ierland & P. Opdam (2008a). Enhancing biodiversity at business sites: What are the options, and which of these do stakeholders prefer? *Landscape and Urban Planning* 10: 1016.
- Snep, R.P.H. & F.W.G.A. Otterburg (2008b). The 'habitat backbone' as strategy to conserve pioneer species in dynamic port habitats: lessons from the natterjack toad (*Bufo calamita*) in the Port of Antwerp (Belgium), *Landscape Ecology* 23: 1277-1289.
- Thijssen, J.P. (1938). *Onze groote rivieren*. Uitgave Verkade, Zaandam.
- Van den Berg, A.E., J. Maas, R.A. Verheij & P.P. Groenewegen (2010). *Green space as a buffer between stressful life events and health*. *Social Science and Medicine*, online. Geraadpleegd 14-02-2013.
- Walters, J. (1978). Een floristische verkenning van opgespoten terreinen. *Levende Natuur* 81: 74-85.
- Wijnhoven, S. & H. Hummel (2009). *Historische analyse exoten in de Zeeuwse delta. De opkomst, verspreiding, ontwikkeling en impact van exoten onder de macrofauna van het zachte substraat in de Zeeuwse brakke en zoute wateren*. NIOO-CEME, Yerseke, the Netherlands. Monitor Taskforce Publication Series 2009-11, 192 pp.
- Woldendorp, H.E. & P.A. Slim (2009). *Ecologische dynamiek in een economisch dynamische omgeving*. Alterra-rapport 1846, Alterra, Wageningen.

