

Op koers naar duurzame havens in het Noordzeekanaalgebied

Quick scan van sturingsinstrumenten

Rapport
Delft, mei 2010

Opgesteld door:
M.H. (Marisa) Korteland
M.J. (Martijn) Blom
D. (Dagmar) Nelissen



Colofon

Bibliotheekgegevens rapport:

M.H. (Marisa) Korteland, M.J. (Martijn) Blom, D. (Dagmar) Nelissen
Op koers naar duurzame havens in het Noordzeekanaalgebied
Delft, CE Delft, mei 2010

Havens / Duurzaamheid / Duurzame ontwikkeling / Beleidsinstrumenten

Publicatienummer: 10.7184.38

Opdrachtgever: Groen Links fractie Noord-Holland.
Alle openbare CE-publicaties zijn verkrijgbaar via www.ce.nl.

Meer informatie over de studie is te verkrijgen bij de projectleider Marisa Korteland.

© copyright, CE Delft, Delft

CE Delft
Committed to the Environment

CE Delft is een onafhankelijk onderzoeks- en adviesbureau, gespecialiseerd in het ontwikkelen van structurele en innovatieve oplossingen van milieuvraagstukken. Kenmerken van CE-oplossingen zijn: beleidsmatig haalbaar, technisch onderbouwd, economisch verstandig maar ook maatschappelijk rechtvaardig.



Inhoud

	Samenvatting	5
1	Inleiding	7
1.1	Achtergrond	7
1.2	Doel en afbakening	8
1.3	Leeswijzer	8
2	Visie op een duurzame haven	9
2.1	Wat is duurzame ontwikkeling?	9
2.2	Hoe geven we duurzaamheid 'handen en voeten'?	10
2.3	Wat is de sturingsfilosofie?	11
2.4	Waarop sturen?	13
3	Pallet van instrumenten	19
3.1	Inleiding	19
3.2	Instrumentenmatrix	19
3.3	Profilering van het gebied	19
3.4	Selectieve toelating schepen	21
3.5	Ruimtelijke inrichting	23
3.6	Projecten	28
4	Conclusies	31
	Referenties	33
Bijlage A	Geographische afbakening	37
Bijlage B	Sectoranalyse	39
B.1	Aanpak	39
B.2	Gehanteerde data	39
B.3	Resultaten	41





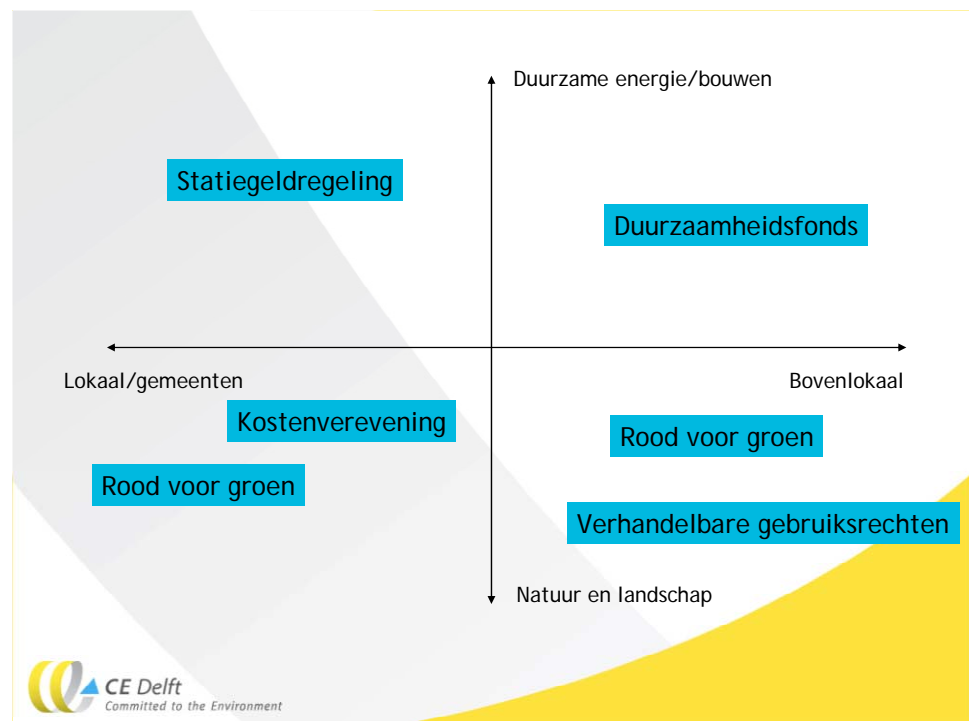
Samenvatting

In toenemende mate willen gemeenten en provincies duurzaamheid binnen hun regio bevorderen, al verschillen de precieze definities van dit concept. In dit rapport is geïnventariseerd op welke manieren overheden kunnen sturen op duurzame ontwikkelingen in de havens van het Noordzeekanaalgebied zodat deze voldoende werkgelegenheid en mogelijkheden tot economische groei bieden zonder dat dit ten koste gaat van milieu, natuur en landschap.

Drie beleidspijlers lijken hiervoor relevant te zijn:

1. Allereerst kan een samenhangend, actief vestigingsbeleid worden vormgegeven waarin wordt ingezet op het selectief toelaten van activiteiten met een gunstig milieuprofiel. Relevant in dit kader is het actief aantrekken van bedrijven die passen binnen clusters van industriële sectoren die elkaars restgrondstoffen en restwarmte gebruiken.
2. Ten tweede is het mogelijk onderscheid te maken naar de milieuprestaties van schepen die de havens aandoen (NO_x- en SO₂-uitstoot). Dat kan door middel van het invoeren van gedifferentieerde haventarieven op basis van de 'Environmental Ship Index', idealiter samen met andere havens.
3. Ten derde dient geïnvesteerd te worden in een duurzame ruimtelijke inrichting van het gebied, waar aandacht is voor efficiënt ruimtegebruik, groenvoorzieningen en de opwekking en het gebruik van duurzame energie. Bovendien kan efficiënt energiegebruik door (nieuwe) bedrijven op locatie gestimuleerd worden. Verschillende instrumenten kunnen worden ingezet om dit te bereiken (zie Figuur 1).

Figuur 1 Overzicht van instrumenten gerangschikt naar lokaal/bovenlokaal (x-as) en groen/energie (y-as)



Op gemeentelijk (lokaal) niveau gaat het om:

- Statiegeldregeling:
Opslag op de grondprijs die wordt teruggegeven wanneer de koper aan de overeengekomen milieunormen voldoet.
- Rood voor groen:
Winst die gemaakt wordt op de bouw van woningen en bedrijven wordt geïnvesteerd in projecten die natuur- en milieukwaliteit ten goede komen.
- Kostenverevening:
Gemeenten en particulieren grondexploitanten dragen gezamenlijk de verantwoordelijkheid en bijbehoren kosten voor een duurzame invulling van het uitgegeven terrein.

Daarnaast kan op provinciaal (bovenlokaal) niveau gebruik gemaakt worden van:

- Verhandelbare gebruiksrechten:
Naast fysieke eigendom, worden gebruiksrechten van grond ingesteld. Deze kunnen uitgegeven worden aan een selecte groep bedrijven met een relatief gunstig milieuprofiel; voor deze optie is aanpassing van het ruimtelijk beleidskader noodzakelijk.
- Duurzaamheidsfonds haven:
Opzetten van een fonds voor financiering van projecten op het gebied van water-, milieu- en natuurkwaliteit. Er zijn diverse uitwerkingvormen denkbaar.

Uiteraard zijn de instrumenten 'rood voor groen' en kostenverevening in principe ook inzetbaar door provincies. Over het algemeen zal het echter lastiger zijn om financiering te vinden voor voorzieningen waarvan de baten voor de regio als geheel minder goed toerekenbaar zijn aan 'rode functies' (baathebbende partijen).



1 Inleiding

1.1 Achtergrond

De komende jaren zullen de haventerreinen langs het Noordzeekanaal (zie Figuur 2) verder tot ontwikkeling worden gebracht. Belangrijk in dit kader is de voorgenomen uitbreiding van het bestaande sluisencomplex met een tweede Zeesluis bij IJmuiden¹. Hierdoor wordt container- en bulkvervoer met grotere schepen mogelijk gemaakt.

Deze ontwikkeling in vervoer kan zijn weerslag hebben op natuur, milieu en ruimte. Zo kunnen bepaalde bedrijfsactiviteiten een negatieve stempel drukken op de lokale luchtkwaliteit (kolenoverslag) of juist in de gebruiksfase een onevenredige belasting opleveren voor het klimaat (overslag vloeibare fossiele brandstoffen). Dergelijke activiteiten kunnen vanuit een gemeentelijk en provinciaal oogpunt derhalve minder gewenst zijn. Diverse partijen² werken momenteel aan een toekomstvisie waarin de gewenste ontwikkelroute voor het havengebied op de lange termijn wordt beschreven.

Figuur 2 Noordzeekanaalgebied



Bron: Masterplan Noordzeekanaalgebied, 2010.

Noot: Voor verwijzing naar individuele bedrijventerreinen in het gebied, zie Bijlage A.

De Statenfractie van GroenLinks in Noord-Holland zet in dit kader in op een verduurzaming van activiteiten in het gebied. Daarbij speelt de vraag welke opties er vanuit het bevoegd gezag zijn om een duurzame(re) ontwikkeling te

¹ Bij IJmuiden moeten de schepen door een sluisencomplex dat in totaal uit vier sluisen bestaat. De grootste ervan is momenteel de Noordersluis, die voor steeds meer vracht- en cruiseschepen vanwege hun omgang de enige toegangspoort is tot de Amsterdamse haven. De Noordersluis stamt uit 1929. In November 2009 is besloten een tweede, grotere zeesluis aan te laten leggen.

² Waaronder het Havenbedrijf Amsterdam en de provincie Noord-Holland.

stimuleren. De fractie heeft CE Delft dan ook gevraagd inzicht te geven de mogelijkheden tot verduurzaming en de rol van sturingsinstrumenten om dit in de praktijk mogelijk te maken.

1.2 Doel en afbakening

In het project komen twee onderzoeksvragen aan bod:

- Hoe ziet duurzame ontwikkeling in het havengebied eruit?
- Hoe kunnen overheden stimuleren of zo nodig afdwingen, dat duurzame ontwikkeling in het havengebied in de praktijk gerealiseerd wordt?

Het zwaartepunt van de analyse ligt bij de tweede onderzoeksvraag. Reden hiervoor is dat het i.v.m. een beperkte beschikbaarheid van data op sector-niveau³ niet is gelukt een duurzaam ontwikkelingsalternatief op hoofdlijnen te schetsen. Wel kan enige indicatie worden gegeven van wenselijke typen bedrijfsactiviteiten en mogelijkheden voor clustering. Hierbij gaat het met name om ontwikkelingen op nog uit te geven terreinen. De huidige, bestaande invulling wordt grotendeels als gegeven beschouwd. Daarnaast wordt een uitgebreide inventarisatie gegeven van instrumenten waarmee gemeente en provincie een duurzame ontwikkeling van het havengebied dichterbij kunnen brengen. Dit omvat sturing van toekomstige activiteiten, infrastructurele aanpassingen en verkeer en vervoer.

1.3 Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 wordt ingegaan op het concept duurzaamheid en de praktische toepassing ervan. Het algemene sturingskader wordt geschetst en concrete aanknopingspunten voor de stimulering van bedrijvigheid die mogelijk aan een duurzaam profiel voldoen, worden tevens genoemd. Hoofdstuk 3 beschouwt de manieren waarop lokale en regionale overheden de ontwikkelingen in het Noordzeekanaalgebied kunnen sturen op een koers richting duurzaamheid. Hoofdstuk 4 vormt de conclusie.

³ Het gaat met name om een gebrek aan informatie over de huidige typen activiteiten en de daarmee samenhangende emissies gekoppeld aan de uitgegeven hectares.



2 Visie op een duurzame haven

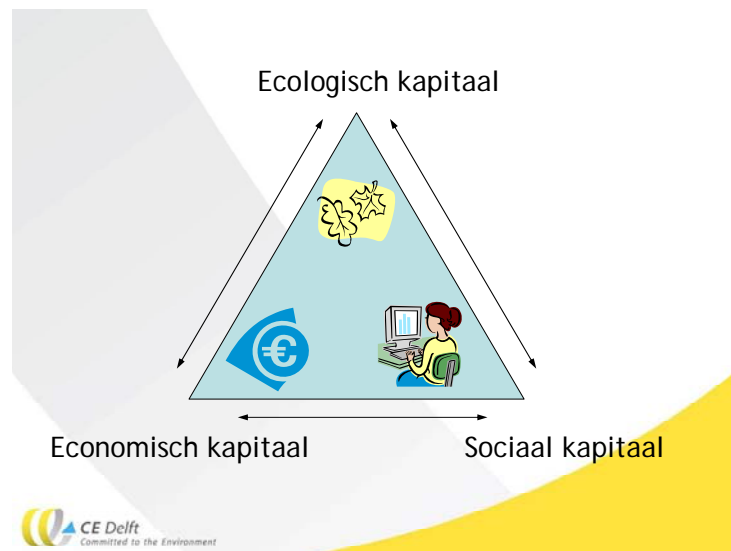
2.1 Wat is duurzame ontwikkeling?

De haven Amsterdam, een van de grote spelers in het Noordzeekanaalgebied, heeft de ambitie om in 2020 een van de meest duurzame havens van Europa te zijn. Duurzaamheid gaat over de schaarste van de hulpbronnen waarmee welvaart wordt voortgebracht, zowel nu als in de toekomst. De oppervlakte van de aarde is eindig, grondstoffen kunnen op raken en de opnamecapaciteit van de atmosfeer en onze natuurlijke omgeving kent haar grenzen.

“Duurzame ontwikkeling is ontwikkeling die aansluit op de behoeften van het heden zonder het vermogen van toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen.” (Brundtland, 1987)

Het begrip duurzame ontwikkeling omvat zowel elementen van natuur- en milieubescherming als economische en sociale elementen. Een duurzame ontwikkeling van het havengebied betekent dat met een ‘duurzame bril’ naar de ontwikkeling van het Noordzeekanaalgebied wordt gekeken, waarin drie aspecten evenwichtig en in onderling verband uitgebouwd worden: het sociaal-cultureel, ecologisch en economisch kapitaal. Veelal wordt in dit kader gesproken over het ‘triple P’-principe: people, planet, profit (zie Figuur 3).

Figuur 3 Drie elementen van duurzame ontwikkeling



‘Duurzaam’ betekent in dit kader dan ook meer dan alleen fysiek duurzaam. Het omvat ook de landschappelijke, ruimtelijke en sociale inpassing van een bedrijfsgebied in de omgeving. Het gaat dus niet alleen om maatregelen die genomen worden om energie en emissies te reduceren, maar ook om de baten van beeldkwaliteit, een hoogwaardig vestigingsmilieu, werkgelegenheid en ruimtewinst.

Veel bestuurders, organisaties en bedrijven zeggen graag duurzame ontwikkeling na te streven en duurzame keuzes te maken. Ongetwijfeld liggen hier oprechte motieven aan ten grondslag en wil men een dergelijk proces graag vormgeven. Toch kan men zich niet aan de indruk onttrekken dat begrippen als 'maatschappelijk verantwoord ondernemen' en duurzaam ondernemen te pas en te onpas worden gebruikt. Te meer omdat er ook een subjectieve component aan duurzame ontwikkeling kleeft, namelijk dat het antwoord op de vraag of iets duurzaam is niet alleen op basis van (natuur-) wetenschappelijke informatie te geven is. Uiteindelijk moet de mens zelf - al dan niet via politieke vertegenwoordiging - uitmaken wat duurzaamheid is.

Om die reden is het van belang een duidelijke uitwerking te geven aan het begrip duurzaam, ook al betreft het een keuze die gemaakt wordt en waarover zeker discussie mogelijk is vanuit alternatieve visies op duurzaamheid.

2.2 Hoe geven we duurzaamheid 'handen en voeten'?

Om een aanzet te geven voor het debat over de ontwikkeling van het Noordzeekanaalgebied, wordt in deze studie aandacht besteed aan twee kernelementen van het begrip duurzaamheid:

- Schaarste
Dit betreft de beschikbare milieugebruiksruimte, natuurlijke hulpbronnen en de fysieke ruimte.
- De drie P's
Naast het economisch kapitaal dienen ook het ecologische en het sociale kapitaal terug te komen in het begrip duurzaamheid.

Tabel 1 geeft aan hoe dit we deze aspecten operationaliseren. Als sturingsprincipe wordt de fysieke ruimte voor het accommoderen van bedrijfsactiviteiten genomen (m²). De ruimte voor nieuwe economische activiteiten kan maar één keer uit worden gegeven. Met het uitgeven van de grond bepalen regionale overheden hoe de haven economie eruit ziet en hoe de daaraan verbonden milieugebruiksruimte zich ontwikkelt.

Tabel 1 Operationalisering van het begrip duurzame ontwikkeling

Aspect	Indicator
Ecologisch kapitaal ⁴	Emissies per m ² (inrichting en keten)
Economisch kapitaal	Toegevoegde waarde per m ²
Sociaal kapitaal ⁵	Werknemers per m ²

In de context van deze studie kan duurzame ontwikkeling dan ook worden gedefinieerd als een ontwikkeling waarbij aan de volgende drie criteria wordt voldaan:

- Het havengebied moet voldoende werkgelegenheid en mogelijkheden tot economische groei bieden.

⁴ Vanuit het oogpunt van milieuschade zou het beter zijn om luchtkwaliteit (ug/m³) als indicator te nemen. Zo zijn schoorsteenemissies minder schadelijk dan uitstoot uit lagere bronnen zoals voertuigen. Om praktische redenen is dit echter niet mogelijk dit in de analyse mee te nemen.

⁵ In deze studie wordt voor een kwantitatieve indicator gekozen, de mate van werkgelegenheid. Uiteraard kunnen arbeidsomstandigheden ook een rol spelen.



- Er wordt geen verdere druk uitgeoefend op landschap en open ruimte. Tot 2040 vindt geen verdere gebiedsuitbreiding plaats, i.e. activiteiten ontwikkelen zich op de reeds bestaande bedrijventerreinen. Ruimtelijke winst wordt behaald door intensivering en herinrichting van het bestaande gebied.
- De milieubelasting van bedrijfsactiviteiten die zich in het havengebied ontplooiën wordt beperkt. De totale milieudruk, in termen van emissies per m², wordt idealiter minder groot dan nu het geval is, maar blijft in ieder geval gelijk.

2.3 Wat is de sturingsfilosofie?

Van belang is dat vestigingsbeleid in het havengebied niet altijd het meest geëigende instrument is om duurzaamheidsdoelen te bereiken. Zo is voor het realiseren van CO₂-reductie binnen de energie-intensieve industrie en de elektriciteitssector sinds 2005 het Europese systeem van emissiehandel in werking. Het doel hiervan is dat CO₂-emissies op een kosteneffectieve manier worden gereduceerd. Dit geldt echter vooral voor grotere bedrijven zoals Corus en Nuon. Daarnaast is de Wet milieubeheer (Wm) de belangrijkste milieuwet. Deze bepaalt welk wettelijk gereedschap kan worden ingezet om het milieu te beschermen. Zo kunnen, door een verruiming van de reikwijdte van deze wet, energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd korter dan vijf jaar verplicht worden gesteld⁶. Tenslotte geldt dat het toelaten of weigeren van bedrijven een effect heeft op de uitstoot van andere gebieden door verplaatsing/herverdeling van de betreffende activiteiten.

In die zin zou men kunnen stellen dat vestigingsbeleid gericht moet zijn op 'het juiste bedrijf op de juiste plaats': het bieden van de juiste vestigingsvoorwaarden (infrastructuur, ontsluiting, parkmanagement, etc.) om het bedrijf optimaal te kunnen laten presteren. Toch ontkent deze stelling de vele mogelijkheden tot sturing door vestigingsbeleid. Procesintegratie, ketensluiting en het uitwisselen van restwarmte en reststromen is alleen mogelijk met een actief, sturend toelatingsbeleid.

In principe kan bovenstaande visie op duurzaamheid zich vertalen naar het vestigingsbeleid voor en de profilering van het havengebied. Hierbij kan rekening gehouden worden met drie manieren waarop gebiedsontwikkeling invloed kan uitoefenen op natuur en milieu. Dergelijke aanpak vertaalt zich naar drie beleidspijlers (zie Tabel 2).

⁶ Bij bedrijven met een elektriciteitsverbruik van minimaal 50.000 kWh of een verbruik van 25.000 kubieke meter of meer aan aardgas(-equivalenten).



Tabel 2 Hoofdpijnen in (haven)gebiedsontwikkeling

Pijler	Inhoud
1. Profilering van het bedrijventerrein	Vestigingsbeleid m.b.t. type bedrijfsactiviteiten
2. Selectieve toelating binnen profilering van het bedrijventerrein	Toelatingbeleid transportmiddelen op basis van milieuprofiel ⁷
3. Ruimtelijke inrichting van het bedrijventerrein	Sturen op clustering van bedrijven, energiezuinige infrastructuur, duurzame energie, faciliteren modal shift in vervoer, aanleg groenvoorzieningen

2.3.1 Profilering van het bedrijventerrein

Er kan voor een bepaalde profilering van een bedrijventerrein worden gekozen, een richting waarvan men graag wil dat het terrein zich ontwikkeld. Deze visie vertaalt zich vervolgens in een selectief vestigingbeleid rond het type bedrijven dat zich vestigt op het terrein. Het milieuprofiel van gevestigde bedrijven zal bepalen hoe hoog de milieubelasting van hun productie-activiteiten is. Vanzelfsprekend maakt het nogal uit of er zware industrie komt of dat ondernemers in de zakelijke dienstverlening aangetrokken worden.

2.3.2 Selectieve toelating binnen profilering van het bedrijventerrein

Gegeven een bepaalde profilering van het gebied, zouden er eisen gesteld kunnen worden aan het milieuprofiel van individuele ondernemers binnen eenzelfde segment van bedrijvigheid. Met name sturing op het milieuprofiel van transportstromen over water, weg en spoor kan relevant zijn in het gebied. Zo zullen sommige schepen die de havens aandoen milieuvriendelijker zijn dan anderen.

Daarnaast zou het in principe kunnen gaan om selectief toelatingsbeleid voor bedrijven die zich op het terrein willen vestigen, zodat de relatief schoonste ondernemers worden aangetrokken. Bedrijven kunnen bijvoorbeeld bepaalde (end-of-pipe) maatregelen treffen om zo hun emissies te reduceren. Hierbij kan gedacht worden aan energiemaatregelen, duurzaam bouwen, afvalbeheer en parkeermanagement. Deze optie is qua praktische invulling echter lastig. Allereerst moet er een onbetwistbare norm ontwikkeld worden op basis waarvan een rangorde van de milieudruk van bedrijven bepaald kan worden. Momenteel ontbreken objectieve normen voor het vaststellen van milieudruk per categorie. Daarnaast zal slechts een beperkt aantal potentiële nieuwe bedrijven zich aandienen in een bepaald jaar. Het is ondenkbaar dat een bedrijf dat past binnen de profilering van het terrein niet geacommodeerd zou worden wanneer deze binnen zijn klasse onder de gemiddelde milieunorm zou presteren.

In feite hangt het type ladingen voor zover ze direct bestemd zijn voor de havens in het Noordzeekanaalgebied direct samen met de aard van de bedrijven. Voor goederen die bestemd zijn voor doorvoer naar buiten de regio ontbreekt deze relatie en is er niet direct een aangrijpingspunt voor beleid. Het is ondenkbaar dat containers eerst opengemaakt moeten worden om te kijken of deze voldoende toegevoegde waarde generen. Denkbaar is wel dat uitbreiding van bestaande terreinen c.q. aanleg van nieuwe terreinen bestemd

⁷ In deze studie zal niet nader worden ingegaan op de mogelijkheid selectief te zijn in het toelaten van individuele bedrijven in een bepaalde sector op basis van hun relatieve milieuprofiel. Dit vanwege de praktische problemen bij de uitvoering van dergelijke beleid en, als gevolg daarvan, een gebrek aan concrete sturingsinstrumenten die richting geven aan het uitgangspunt.



voor bijv. kolenopslag aan banden worden gelegd (zie profilering van het terrein, pijler 1) ofwel dat de komst van bepaalde schepen en daarmee de ladingen worden ontmoedigd. Dit sluit aan bij bovengenoemde sturing op transportstromen.

2.3.3 Ruimtelijke inrichting van het bedrijventerrein

Het gaat hierbij om collectieve maatregelen op het gebied van infrastructuur en ruimtelijke ordening in het algemeen. Allereerst kan het hierbij gaan om het benutten van mogelijkheden voor industriële clustering. Zo kunnen bedrijven zich vestigen in een bepaald gebied omdat hun toeleveranciers/afnemers daar ook zitten, waarmee ze minder verkeersbewegingen genereren. Ook kunnen bedrijven op basis van hun energiebehoefte en productieproces geografisch geclusterd worden, zodat ze maximaal gebruik kunnen maken van elkaars reststromen. Dergelijke sturing zou samen moeten gaan met een energiezuinige aanleg van de energie-infrastructuur (warmtenet, koude- en warmteopslag) en het bevorderen van investeringen in duurzame energie-opwekking. Daarnaast kunnen andere infrastructurele aspecten een rol spelen, zoals het faciliteren van een zogenaamde 'modal shift' van weg naar binnenvaart, rails of schonere voertuigen. Verder kan gekeken worden naar het plaatsen van strategische groenvoorzieningen om de lokale concentraties van vervuilende stoffen (fijn stof) te reduceren en zijn recreatieve aspecten van belang. In het kader van de toegang tot de Ecologische Hoofdstructuur kan er bijvoorbeeld geïnventariseerd worden of het te ontwikkelen gebied een verbinding kan vormen tussen de stad Amsterdam en de omliggende natuurlijke gebieden.

2.4 Waarop sturen?

Nu we duurzaamheidcriteria geformuleerd hebben (paragraaf 2.2.) en de mogelijke sturingsfilosofie in kaart hebben gebracht (paragraaf 2.3), rijst de vraag wat deze inzichten nu concreet kunnen betekenen voor de beleidspraktijk. Op wat voor type activiteiten zou het vestigingsbeleid zich kunnen richten? Welke clustering van bedrijven is interessant voor het Noordzeekanaalgebied? Aan wat voor toegangbeleid en infrastructurele aanpassingen met betrekking tot verkeer en vervoer kan gedacht worden?

Zoals reeds aangegeven, kunnen wij op basis van de beschikbare informatie geen volwaardig duurzaamheidskompas geven, wel een indicatie van de gewenste richting (aanknopingspunten).

2.4.1 Type activiteiten

Het karakter van het Noordzeekanaalgebied is in de loop van zijn bestaan sterk gewijzigd. De haven is inmiddels een internationaal logistiek centrum geworden, waar grootschalige op- en overslag van goederen hand in hand gaat met de industriële verwerking ervan. Momenteel is er in het gebied 3.024 ha uitgegeven. Binnen de komende vijf jaar komt hier naar verwachting circa 575 ha aan uitgeefbaar terrein bij⁸ (MNZKG, 2008a). De activiteitengroei zit voornamelijk in brandstoffen (olieproducten, kolen) en containers, maar ook andere sectoren (bouw, food, cruise) kunnen naar verwachting blijven groeien. Met name als de tweede, grotere zeeluis bij IJmuiden zal worden aangelegd,

⁸ Deze verwachting is gebaseerd op een economisch ontwikkelingsscenario en is niet gestaafd door historische uitgiftecijfers. Onzekere capaciteit niet meegerekend.



wordt het havengebied toegankelijker voor de steeds groter wordende vracht- en cruiseschepen.

Om vanuit een duurzaamheidsperspectief richting te geven aan het gewenste ontwikkelingspad van bedrijfsactiviteiten in het gebied, is inzicht geboden in het gemiddelde duurzaamheidsprofiel van huidige activiteiten als wel van individuele sectoren die mogelijk een belangrijke rol gaan/blijven spelen in de toekomst. Wij hebben dan ook per sector en voor het gebied als geheel de volgende indicatoren bepaald (zie Bijlage B):

- gemiddelde toegevoegde waarde per (uitgegeven) hectare;
- gemiddelde CO₂-emissies per (uitgegeven) hectare;
- gemiddelde werkgelegenheid per (uitgegeven) hectare.

Op basis van deze resultaten is echter geen betrouwbare integrale afweging, gebaseerd op alle drie de criteria, te maken. Slechts een indicatieve rangorde per individueel criterium zou opgesteld kunnen worden. Zo lijken, bijvoorbeeld, bouwnijverheid en voeding- en genotmiddelen wenselijke sectoren te zijn vanuit een werkgelegenheidsperspectief.

Verder dient opgemerkt te worden dat vanuit een lokaal perspectief luchtverontreiniging een belangrijker milieuthema is dan de uitstoot van CO₂. Immers, voor klimaatverandering maakt het niet uit waar, geografisch gezien, de broeikasgassen worden uitgestoten. Hiermee hangt samen dat de wenselijkheid van actief lokaal sturingsbeleid vanuit een nationaal perspectief anders kan liggen. Er kan immers sprake zijn van herverdelingseffecten, bijvoorbeeld bij het vervoer van kolen richting Duitsland. Deze goederen moeten ergens overgeslagen worden, is het niet (meer) in Amsterdam, dan nemen stromen vanuit de haven in Rotterdam en Antwerpen verder toe.

Dit alles overwegende verdient het dan ook de aanbeveling om niet zozeer in te zetten op ontwikkeling van typen activiteiten, maar op het verknopen van activiteiten. Hierover gaat de volgende paragraaf.

2.4.2 Clustering van activiteiten

Met betrekking tot de ruimtelijke invulling van het gebied is relevant te onderzoeken of er clustering van activiteiten mogelijk is, ook wel het vakgebied van industriële ecologie. Het gaat om sectoren die gebruik kunnen maken van huidige bedrijven in het havengebied met betrekking tot restwarmte en grondstoffen en of deze juist kunnen leveren. De provincie kan een actieve rol spelen in het dossier, met name in het ruimtelijke ordeningsbeleid. Door actieve sturing van vestigingen kunnen leveranciers en afnemers in ketens bij elkaar worden gebracht.

Grondstoffen

Momenteel is er al samenwerking tussen het Afval Energie Bedrijf Amsterdam en de rioolwaterzuiveringinstallatie (RWZI) ter plaatste. Zo wordt rioolslib in de afvalverwerkingsinstallatie (AVI) verbrandt en levert de AVI warmte en elektriciteit aan de RWZI (AEB, 2006). Op basis van een quick scan zien wij bovendien de volgende vier clusters van bedrijven in het Amsterdamse havengebied als interessant⁹:

⁹ Er is niet onderzocht of de haven Amsterdam representatief is voor het totale Noordzeekanaalgebied.



- **Asfalt, bouwproducten, plantaardige oliën en puin**
In het gebied is een asfaltcentrale gevestigd. Deze kan plantaardige olie inzetten als top laag op asfalt in plaats van bitumen. Dit biedt mogelijkheden voor fabrieken die dergelijke olie produceren, zoals de huidige palmolieproducent in Zaandam. Daarnaast kan een asfaltcentrale een outlet vormen voor puin van puinbrekers in de regio en kan het (chemische) bodemas van de AVI Amsterdam verwerken. Tenslotte zou de asfaltcentrale gebruik kunnen maken van restwarmte (stoomvraag) uit de directe omgeving.
- **Ethanolfabriek en biodieselproductie**
Greenmills produceert momenteel biobrandstoffen op basis van reststromen. Binnenkort wordt er een nieuwe ethanolfabriek geopend die gebruik maakt van restafval. Afhankelijk van de precieze stromen, produceert de centrale zelf ook reststromen die verder verwerkt kunnen worden, bijvoorbeeld tarwe voor veevoer. Verder kan voor de energievraag van de industrie zelf gekozen worden voor een biobrandstof. Zo wordt in Noord-Nederland een fabriek gebouwd die draait op biodiesel. Tenslotte is een ethanolfabriek vooral interessant wanneer deze in de nabijheid kan worden gevestigd van een bedrijf met een grote stoomvraag (zie ook 'restwarmte') .
- **Biovergisting**
Bedrijven die laagwaardig organisch restafval hebben kunnen input leveren voor de productie van biogas. Zo staat in Moerdijk een vergisting-installatie die resten van de voedselindustrie en horeca omzet in biogas. Hoogwaardige reststromen vinden elders hun weg. Een dergelijke vergistingsinstallatie kan in het havengebied ontwikkeld worden, waar agribulk een belangrijk segment is (bijvoorbeeld Cargill). Daarnaast biedt zo'n ontwikkeling mogelijkheden om gft-afval effectief te verwerken en daarmee een argument/stimulus om in de regio Amsterdam afval te scheiden. Momenteel wordt al het restafval verwerkt door de AVI Amsterdam.
- **Afvalvergassing**
In Londen wordt een innovatieve vergassingstechniek toegepast die lokaal inzetbaar is. Door inzet van vergankelijk afval en huisvuil is biobrandstof, elektriciteit en warmte te produceren. Dit biedt mogelijkheden voor het havengebied, waar de infrastructuur voor een dergelijke nieuw te bouwen installatie reeds aanwezig is. Er is reeds een brandstofterminal (BP) en (tot voor kort) was er een kleine raffinaderij in gebruik.

De hierboven genoemde typen bedrijven worden dan ook aangemerkt als kansrijk op het gebied van industriële ecologie. Het zijn sectoren die mogelijkheden bieden om tot een efficiënte(re) verwerking van (rest)grondstoffen te komen.

Restwarmte

Een bekend Nederlands voorbeeld van restwarmtebenutting is de warmtelevering door de Rotterdamse petrochemische industrie aan de tuinders in het Westland. Ook in de Amsterdamse haven zijn lopende initiatieven. Al jaren wordt het warmtenet in Westpoort gevoed vanuit de AVI. Voor het opzetten van nieuwe concrete projecten kan de provincie participeren in warmtebedrijven. Naast het initiëren van het project kan de provincie er op die manier voor zorgen dat een project rendabel wordt. Provinciale Staten kunnen het voortouw nemen en besluiten dat duurzame energie en benutting van restwarmte van provinciaal belang zijn.



Kansrijk zijn (energie-intensieve) sectoren met verschillende energiebehoeften voor benutting van restwarmte. Adviesbureau DHV onderscheidt een viertal clusters in de gehele provincie Noord-Holland, waarvan twee relevant zijn voor het havengebied (Provincie Noord-Holland, 2008). Het gaat om:

- Een cluster in het Westelijk Havengebied
In het Amsterdamse deel van het havengebied ligt een aantal grote energie-intensieve industrieën. Één van de mogelijkheden is locaties van nieuwe bedrijven zo te kiezen dat mogelijkheden voor energie-uitwisseling ontstaan. De noodzaak voor uitwisseling van warmte in de Haven is groot, aangezien de overgebleven 'ruimte' om warm water te lozen op het Noordzeekanaal erg klein is. Sommige bedrijven hebben warmte over in de vorm van hete stoom. Andere bedrijven hebben juist stoom nodig. De oplossing is eenvoudig: transporteer de stoom zodat bedrijven die stoom over hebben en aangesloten zijn op het systeem, deze warmte met een warmtewisselaar af kunnen geven aan de ringleiding¹⁰.
- Een cluster rond Corus
In de omgeving van Corus zijn er mogelijkheden voor warmte-uitwisseling tussen industrieën. Ook is het misschien mogelijk om een koppeling te maken met de ontwikkelingen op het stationsterrein van Beverwijk. Rondom Corus liggen een groot aantal grote energie-intensieve industrieën met een aanzienlijke energievraag zoals Nuon Velsen, Nuon IJmond, Crown van Gelder en Lindegas. Onderling tussen de bedrijven vindt energie-uitwisseling plaats tussen Corus, CEMA, DSM, Nuon, Lindegas en Gasunie. In de directe omgeving van de industrie vindt ontwikkeling plaats van woningbouw en utiliteitsbouw. Een voorbeeld hiervan is de ontwikkeling van het stationsgebied van Beverwijk waar een gemeentehuis en diverse publieke voorzieningen, zoals een school en een ziekenhuis, worden gerealiseerd. Ook zal er woningbouw plaatsvinden.

2.4.3 Vervoeraspecten

Wat betreft het aantrekken van de meest schone activiteiten binnen een bepaalde sector, zijn met name vervoersmodaliteiten van belang. Deze spelen een cruciale rol in de haven. Zo veroorzaken zeeschepen veel luchtvervuiling en CO₂ dat bijdraagt aan klimaatverandering. Door de groei van het goederenvervoer op wereldschaal groeit ook de scheepvaart en daarmee de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen en CO₂.

De IMO en de EU hebben weliswaar scherpe maatregelen genomen om de uitstoot van SO_x en NO_x door schepen te verminderen, maar tegelijkertijd is de levensduur van schepen groot en laten prognoses voor de komende decennia een sterke groei in totale emissies zien (IMO, 2009).

¹⁰ De verschillende vloeistofstromen blijven dus gescheiden, alleen de warmte wordt uitgewisseld. Het warme water of de stoom in de ringleiding of het netwerk wordt getransporteerd naar het bedrijf dat warmte nodig heeft.



Om de vlootvernieuwing een prikkel te geven en de lokale milieudruk verder te laten dalen kan selectiever met het toelaten van ladingen en vestigen van bedrijven worden omgegaan. Selectief vestigingsbeleid en instrumenten als 'gedifferentieerde haven- en sluistarieven' kunnen hierin een rol spelen om dit perspectief te verwezenlijken. Daarnaast is in te zetten op infrastructurele aanpassingen, bijvoorbeeld het aanbieden van walstroom. Momenteel kunnen afgemeerde binnenvaartschepen al gebruikmaken van een stroomvoorziening vanaf de wal in plaats van het gebruik van generator of hoofdmotor. Deze voorziening zou uitgebreid kunnen worden naar zeeschepen. Dit levert een aanzienlijke verbetering op in lokale luchtkwaliteit (zie TNO, 2008), met name relevant voor cruiseschepen die veelal dicht bij de bewoonde omgeving aanmeren.

Met betrekking tot de andere vervoerstypen in het gebied, zou gekeken kunnen worden een 'modal shift' richting binnenvaart en rails te stimuleren. Ook zou het gebruik van elektrische voertuigen en werktuigen, met name in haventerminals, verder onderzocht en uitgewerkt kunnen worden.





3 Pallet van instrumenten

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de mogelijkheden om te sturen op verduurzaming in het gebied beschreven. Drie beleidspijlers zullen nader worden uitgewerkt: profilering van het gebied (paragraaf 3.3), selectieve toelating (paragraaf 3.4) en ruimtelijke ontwikkeling (3.5).

3.2 Instrumentenmatrix

Een duurzame ontwikkelingen van het havengebied zal langs de drie lijnen moeten plaatsvinden zoals in Hoofdstuk 2 geschetst. Het beleidsinstrumentarium dat ingezet kan worden wordt weergegeven in Tabel 3. In de volgende paragrafen zullen de verschillende sturingsopties nader worden uitgewerkt.

Tabel 3 Overzicht van sturingsinstrumenten

Pijler	Inhoud	Instrument
1. Profilering van het bedrijventerrein	Vestigingsbeleid m.b.t. type bedrijfsactiviteiten	- Stelsel van afspraken gebaseerd op de aanknopingspunten voor een duurzaamheidskompas
2. Selectieve toelating binnen profilering van het bedrijventerrein	Toelatingbeleid transportmiddelen op basis van milieuprofiel	- Gedifferentieerde haven- en sluisarieven
3. Ruimtelijke inrichting van het bedrijventerrein	Geografische clustering van bedrijven, energiezuinige infrastructuur, faciliteren modal shift in vervoer, aanleg groenvoorzieningen	- Verhandelbare ontwikkelingsrechten - Rood voor groen - Kostenverevening - Duurzaamheidsfonds - Statiegeldregeling gronduitgifte

3.3 Profilering van het gebied

De eerste pijler betreft het vaststellen van een gewenst ontwikkelingsrichting van het Noordzeekanaalgebied, de profilering van het havengebied. Hierbij gaat het om het formuleren van een strategische visie en de vertaling daarvan naar concreet, operationeel beleid.

3.3.1 Strategische visie ontwikkelingsrichting

Gebiedsontwikkeling richt zich op realiseren van onderling samenhangende ruimtelijke ingrepen in een afgebakend gebied, met als doel verwezenlijken van een toekomstvisie (Cammen en Buijs, 2009). Integraliteit staat bij gebiedsontwikkeling centraal, dat wil zeggen van voldoende schaal, logisch begrensd en met sterke interne functionele samenhangen. Het gaat om forse ingrepen, die het karakter van een gebied wezenlijk veranderen.



Een belangrijk beleidsinstrument om dit te realiseren is het opstellen van een strategische visie op selectief vestigingsbeleid voor bedrijven die zich willen vestigen in het Noordzeekanaalgebied. Het selectief vestigingsbeleid heeft tot doel dat de havenregio zich ontwikkelt als een duurzame en samenhangende vestigingslocatie die zich kan meten met sterke internationale havenregio's. Met het selectief vestigingsbeleid wordt ook voorkomen dat de havenregio dichtslibt met activiteiten die weinig toegevoegde waarde hebben voor de havenregio en sterk milieubelastend zijn.

Wanneer betrokken partijen overeenstemming hebben bereikt over de gewenste ontwikkeling, kunnen afspraken vastgelegd worden in een stelsel van selectief vestigingsbeleid. Dit kan naar voorbeeld van de BRS, de Bestuurlijke Regio Schiphol. Deze heeft een coördinerende rol bij de benutting van schaarse ruimte voor luchthavengebonden bedrijvigheid in de regio Schiphol¹¹. Alhoewel discussie mogelijk is over de mate waarin deze criteria in de praktijk van het vestigingsbeleid worden gehandhaafd, is de ontwikkelingsrichting als eerste stap helder.

Vestigingscriteria geven aan welke bedrijven in principe in aanmerking kunnen komen om zich te vestigen in het havengebied. Voortrekker bij het opstellen van een dergelijke visie zou moeten zijn de provincie Noord-Holland in nauwe samenwerking met de gemeenten Velsen, Beverwijk, Zaanstad en Amsterdam. Dit stelsel zou gebaseerd kunnen worden op inzichten uit paragraaf 2.4, waar reeds is aanbevolen te sturen op clustering van bedrijven. Vestigingscriteria kunnen namelijk ook gericht zijn op het toelaten (prioriteit geven aan) van activiteiten die gebruik maken van elkaars reststromen en restenergie zodat kringlopen gesloten worden. In de provincie bestaan bijvoorbeeld reeds enkele interessante restwarmteprojecten waarbij de industrie aan woningen of bedrijven is gekoppeld, of worden deze opgestart. Het gaat hierbij om projecten in de omgeving van Alkmaar en Amsterdam. De leveranciers van warmte zijn afvalverbrandingsinstallaties en elektriciteitscentrales. Mogelijke uitbreiding van restwarmtebenutting bevindt zich in een tweetal clusters in het Amsterdamse havengebied en nabij Corus (zie paragraaf 2.4.2).

3.3.2 Operationele vertaling in vestigingsbeleid

Als de strategische visie over de duurzame ontwikkelingsrichting is vastgelegd, dan volgt een - niet onbelangrijke - vertaling naar de praktijk van het vestigingsbeleid. Selectieve toelating vormt in feite de operationele vertaalslag van het stelsel van afspraken voor de havenregio naar de uitvoeringspraktijk. De ontwikkeling en realisatie van terreinen zijn de verantwoordelijkheid van gemeenten en marktpartijen. Binnen de contouren van een door de provincie uitgewerkt locatiebeleid moeten gemeenten locatie, omvang en kwaliteit van de terreinen invullen. Tevens bepaalt de gemeente aan welke vestigingen de grond wordt uitgegeven.

De mogelijkheden met het grondbeleid te sturen op de aard van de activiteiten is in sterke mate afhankelijk ervan of de betreffende gemeenten danwel provincie Noord-Holland de grond in handen heeft of dat dit particulier eigendom is. Het beeld lijkt momenteel gemixt te zijn. De gemeente Amsterdam heeft ofwel eigen grond of kan invloed uitoefenen via erfpacht. De andere gemeenten hebben daarentegen meer te maken met privaat eigendom

¹¹ Vestigingscriteria geven aan welke bedrijven zich kunnen vestigen op een Schipholgebonden kantoor- of bedrijventerrein. Dit stelsel wordt momenteel geactualiseerd, en het nieuwe model zal naar verwachting eind 2010 worden geïntroduceerd. Vooralnog worden de oude vestigingscriteria gehanteerd zoals die in het streekplan Noord-Holland-Zuid zijn vastgesteld.



(zie Bijlage A). Via de Regionale Ontwikkelingsmaatschappij Noordzeekanaalgebied (RON) zou ook gestuurd kunnen worden op herstructurering.

Bij *actief grondbeleid* heeft de gemeente meer sturingsmogelijkheden dan bij faciliterend grondbeleid of publiek-private samenwerking. Daar staat tegenover dat de gemeente ook meer risico loopt, vooral doordat grondaankopen vaak grote investeringen betekenen voor gemeenten. Bij actief grondbeleid probeert de overheid zelf de grond in handen te krijgen en koopt en verkoopt zelf grond. De gemeente kan vervolgens kiezen om grond zelf bouwrijp te maken en uit te geven of de grond in concessie te geven. Instrumenten voor actief grondbeleid zijn vrijwillige koopovereenkomsten, het voorkeursrecht en de onteigeningsbevoegdheid.

Wanneer een overheid zelf geen grond in handen heeft of probeert te krijgen, kan ze kiezen voor *faciliterend grondbeleid*. Ze sluit dan met een grondeigenaar een contract over de locatieontwikkeling. Vrijwillige afspraken met de particuliere eigenaren over de inrichting van de locatie en kosten van publieke voorzieningen zijn gebaseerd op artikel 6.24 van de Wet ruimtelijke ordening. In de praktijk blijkt dat de mogelijkheden tot sturing dan minder aanwezig zijn.

3.4 Selectieve toelating schepen

In principe zou het stimuleren van duurzame ontwikkeling plaats kunnen vinden door het selectief toelaten van ladingen, de schepen die deze ladingen vervoeren en de te vestigen bedrijven (zie paragraaf 2.3.2). Op dit moment is sturing op het milieuprofiel van de transportstromen, en daarbinnen scheepverkeer, het meest relevant. De mogelijkheden worden hieronder beschreven.

3.4.1 Gedifferentieerde haventarieven

Schepen die havens aandoen moeten betalen voor het gebruik van de haven middels haven- en kadegelden. De gemeente of het gemeentelijk havenbedrijf int deze heffing. Deze gelden kunnen worden gedifferentieerd naar de milieukeurmerken van het schip. Logische grondslag is de emissie van SO_x en of NO_x die sterk bijdraagt aan stedelijke vervuiling. Differentiatie van tarieven is bijvoorbeeld denkbaar naar het gebruik van hoog- en laagzwavelige brandstoffen. Naast de keuze voor verschillende tariefhoogtes, kan men ook kiezen schone schepen een voorkeursbehandeling te geven. Denk bijvoorbeeld aan een snellere afhandeling van bepaalde havendiensten. In een memorie van toelichting (1989-1990, 21 591 nr. 3) is beschreven dat haven-/lig- en kadegelden gedifferentieerd kunnen worden naar de wijze van vervoer, de soort en de hoeveelheid lading die wordt vervoerd¹².

De milieueffecten van gedifferentieerde haventarieven kunnen substantieel zijn, maar dit hangt sterk af van de manier van invoering. In Nederland maken havengeldtarieven slechts een klein deel uit van de totale kostenstructuur van een schip. Dit betekent dat enkel een korting in Amsterdam niet voor veel schepen interessant zal zijn. Daarom is het van belang dat Amsterdam een systeem van kortingen invoert dat tegelijkertijd ook in andere havens wordt ingevoerd. Dit kan met behulp van een milieu-index voor schepen, zoals de Environmental Ship Index (ESI) (CE, 2009).

¹² Wel moet de gemeente hierbij het gelijkheidsbeginsel en het evenredigheidsbeginsel in acht nemen. De belastingrechter toetst het beleid van de gemeente aan deze algemene rechtsbeginselen.



De ESI geeft aan hoe een schip presteert op het gebied van NO_x- en SO_x-uitstoot ten opzichte van vastgestelde baselines op basis van het IMO-beleid. Het gebruik van brandstoffen met een lager zwavelgehalte dan wettelijk verplicht levert punten op. Ook een NO_x-emissieniveau onder de wettelijk verplichte grenswaarden leveren ESI-punten op. Vanaf een bepaalde ESI-score zou dan ook een korting op havengelden gegeven kunnen worden¹³.

In Zweden heeft een groot aantal havens een gedifferentieerd systeem van havengelden ingevoerd. Als gevolg van de differentiatie van de havengelden en doorvaartgelden naar milieueffect hebben ca. 40 schepen die Zweden regelmatig aandoen technische maatregelen genomen om de uitstoot van NO_x terug te dringen. Tevens is een groot aantal schepen (1.200) op laagzwavelige brandstof overgegaan. De baten van gereduceerde tarieven lijken op te wegen tegen de kosten van emissiereducerende maatregelen¹⁴. Op jaarbasis is er in Zweden een reductie van 36 kton NO₂ en 50 kton SO_x bereikt.

Een Nederlands voorbeeld waarbij tariefdifferentiatie wordt toegepast is het zogenaamde Green Award certificaat dat door de haven van Rotterdam is ontwikkeld in samenwerking met het ministerie van V&W. Om voor een Green Award in aanmerking te komen moeten schepen voldoen aan de bestaande wettelijke milieu- en veiligheidseisen, die met name procedureel van aard zijn¹⁵. De certificering zegt daarmee weinig over additionele emissiereductie.

Het toepassen van ESI lijkt dan ook een betere basis voor tariefdifferentiatie te zijn. Wel dient opgemerkt te worden dat dergelijke aanpak berust op vrijwilligheid. Een alternatief is een regime waarbij in de nabijheid van de havens extra schone brandstof verplicht wordt gesteld. Dit wordt toegepast in een aantal Amerikaanse steden, waaronder Los Angeles.

Overigens geldt ook voor de havengelden voor binnenschepen dat deze in principe gedifferentieerd kunnen worden naar milieuklasse. Maar ook hier geldt dat de haventarieven te laag zijn voor een effectieve prikkel (CE, 2004)¹⁶. Een alternatief voor differentiëren is een verbod voor 'vuile' schepen. In Rotterdam krijgen schepen die niet voldoen aan de CCR-normen fase II vanaf 2025 een toegangsverbod¹⁶.

¹³ Dit kan eventueel gestaffeld, waarbij de korting hoger wordt naarmate een betere milieu-prestatie wordt geleverd.

¹⁴ In Zweden zijn de kosten voor havengelden en doorvaartgelden vrij hoog. Rederijen betalen hierdoor mee aan de hoge kosten voor infrastructuur, o.a. het ijsvrij houden van wateren.

¹⁵ Met het certificaat is de kans op calamiteiten kleiner. Het overgrote deel van de uitgegeven certificaten is uitgegeven aan tankers

¹⁶ In 2004 heeft de Europese Commissie Richtlijn 2004/26 vastgesteld waarin emissie-eisen ondermeer voor de binnenvaart zijn vastgesteld. Momenteel werkt de Commissie aan een aanscherping van deze eis. Voordat de Europese Commissie eisen stelde aan binnenvaart-schepen deed de sector dat zelf, door middel van de zogenaamde CCR (Centrale Commissie voor de Rijnvaart)-normen.



3.4.2 Overige beleidsopties

Snelheidsvermindering is tevens een regime dat voor zowel binnenvaart- als zeeschepen in het Noordzeekanaal zou kunnen worden toegepast. Wanneer een lagere snelheid wordt gevaren is minder motorvermogen benodigd¹⁷ en neemt de hoeveelheid verbruikte brandstof af. Dit heeft een positief effect op de emissies van schepen. In de haven Rotterdam blijkt dit zeer effectief, weliswaar voor de kleinere klasse schepen (tot 5.000 GT)¹⁸. Grotere schepen varen reeds lagere snelheden. Een analyse van de gevaren snelheden in de haven van Amsterdam is bepalend voor de mogelijke effecten, omdat schepen een bepaalde minimale snelheid nodig hebben om te kunnen manoeuvreren.

Indien tijd en/of capaciteit een beperkende factor wordt, kan ook een heffing bij de zeesluis een optie zijn. De toename van het aantal schepen dat de Amsterdamse havenregio aandoet zorgt voor oplopende wachttijden. Wachten is duur en dus nadelig voor de concurrentiepositie. In 2006 passeerde ruim 60 miljoen ton lading in zeeschepen de sluisen. Als de groei die Haven Amsterdam de afgelopen jaren heeft meegemaakt doorzet, zullen zich al tussen 2010 en 2015 grote capaciteitsproblemen gaan voordoen¹⁹. Overigens bestaat discussie over de realiteitsgehalte van deze prognose.

De economische theorie leert dat een (eventuele) schaarse sluis capaciteit beter gealloceerd kan worden door deze te beprijzen. Dit kan door voor de schuttingtijden die de meeste congestie opleveren (piekuren) een hoger sluis tarief te vragen dan de daluren. Het gevolg is dat de schaarse sluis capaciteit beter wordt toegewezen en dat spreiding van schepen over de dag plaatsvindt. Hierbij kan een parallel getrokken worden met het aanleggen van wegen en de kilometerprijs. Invoeren van de kilometerprijs met een congestietoeslag leidt ertoe dat het verkeer beter over een etmaal wordt gespreid. De economische effecten hiervan voor het bedrijfsleven zijn positief, aangezien de doorstroming verbetert (SEO/CE, 2009) en daarmee de reistijd wordt verkort.

3.5 Ruimtelijke inrichting

De derde pijler betreft de ruimtelijke inrichting van het gebied gericht op een duurzame infrastructuur. Daarbij kan gedacht worden aan een drietal aspecten:

- energiebesparing en inzet van duurzame energie;
- natuur en landschap;
- duurzaam bouwen, grond- en afvalstoffen.

Energie

Een van de mogelijkheden is het toepassen van duurzame energie, energiebesparing en efficiënt gebruik van energie. Maatregelen die hiervan deel uitmaken, zijn:

- opwekking van duurzame energie op het terrein (zon-PV²⁰, wind en biomassa en het reserveren van ruimte daarvoor);

¹⁷ De verandering in het benodigde motorvermogen van schepen hangt samen met de relatieve snelheidsverandering volgens een derde machtsfunctie.

¹⁸ In de haven van Rotterdam blijken snelheidsreducties van 1-3 knopen mogelijk zijn. Analyse laat zien dat voor de kleinere klasse schepen (tot 5.000 GT) 10-15% emissiereductie mogelijk is (TNO, 2010).

¹⁹ De voorgenomen aanleg van een tweede zeesluis bij IJmuiden zou, volgens de huidige planning, in 2016 gereed moeten zijn.

²⁰ Deze afkorting staat voor Zon Photovoltaic, i.e. de omzetting van licht naar elektriciteit.



- aanleggen van warmte- en koudenetwerken waardoor verdergaande uitwisseling van warmte en koude mogelijk wordt. Koppeling van deze netwerken met warmtebronnen rondom Corus en het westelijk havengebied (zie paragraaf 2.4.2);
- collectieve energieopties zoals WKK-installaties en gezamenlijke persluchtinstallaties;
- aanbieden van walstroom aan zee- en riviercruise- en binnenvaartschepen. Technisch gezien is dit haalbaar, al is de aansluiting voor zee- en riviercruiseschepen behoorlijk prijzig (zie Royal Haskoning, 2008). Daar tegenover staat echter een grote lokale milieuwinst (zie TNO, 2008). Veel internationale cruiseschepen zullen hiervoor al zijn uitgerust.

Natuur en landschap

Naast energie kan gedacht worden aan behoud en versterking van natuur en landschap. Cruciaal is dat natuurontwikkeling in de exploitatie van het terreinbeheer een onlosmakelijk onderdeel is en niet een sluitpost. Daarvoor zijn verschillende financieringsarrangementen mogelijk die een deel van de rendabele top van rode functies (uitgifte van nieuwe terreinen) benutten voor investeringen in het behoud en de versterking van groene functies. Op een lager ruimtelijk schaalniveau (met een duidelijke ruimtelijke koppeling) kunnen vormen van kostenverevening bijdragen aan de financiering van natuur, landschappelijke en cultuurhistorische waarden. De nieuwe Grondexploitatiewet biedt aangrijpingspunten om voor bovenlokale voorzieningen die fysiek toerekenbaar zijn aan de locatie kosten te verhalen op de exploitant.

Duurzaam bouwen, grond- en afvalstoffen

Onderdeel van duurzaamheid is het streven naar ontkoppeling van materiaalgebruik (dematerialisatie) en groei van de regionale toegevoegde waarde. Ook via ruimtelijke inrichting en vestigingsvoorwaarden kan invulling gegeven worden aan het zuinig omgaan met grondstoffen en materialen. Duurzaam bouwen richt zich op vermindering van schadelijke milieu- en gezondheidseffecten die samenhangen met bouwen:

- op het gebied van preventie en hergebruik van afval kan gedacht worden aan een gezamenlijk reststoffenbeheer zoals recycling en extra bewerkingsstappen (benutten van groenresten voor lokale bio-energie);
- toepassen van maatregelen uit Nationaal Pakket Utiliteitsbouw, waaronder gebruik van gecertificeerde en duurzame bouwmaterialen (zie SenterNovem, 2010);
- energiezuinig en toekomst gericht bouwen.

Vroeg in planningsfase

Een belangrijk deel van de maatregelen heeft betrekking op de infrastructuur *in brede zin* en kan uitgerold worden als nieuwe terreinen worden aangelegd of bestaande terreinen worden geherstructureerd.

Dit zijn derhalve de natuurlijke verandermomenten om de contouren van een lokale duurzame, efficiënte energievoorziening neer te zetten.

Bij restwarmtebenutting is het tevens van belang dat het vestigingsbeleid gericht is om bedrijven met een aanzienlijke warmtevraag te koppelen aan bestaande bronnen van warmte.

De sturingsmogelijkheden op het gebied van ruimtelijke inrichting worden hieronder beschreven.



3.5.1 Statiegeldregeling

Gemeenten kunnen bij het uitgeven van bouwgrond een statiegeld opleggen aan nieuwe grondeigenaren. Dit is een constructie waarbij aan de koper een opslag per kavel wordt gevraagd. Wanneer de opgeleverde onroerende goederen aan van te voren vastgestelde normen op het gebied van energieprestatie, duurzaamheid of ruimtegebruik voldoen, wordt de opslag aan hem teruggegeven in de vorm van een subsidie.

Tarieven van de statiegeldregeling worden gedifferentieerd naar de mate van de totale milieubelasting- of ruimtebelasting van de kavel. Er kunnen verschillende grondslagen gelden voor de statiegeldregeling. Een gebruikelijke grondslag is de duurzaamheid van de bouwwijze, hierbij wordt het statiegeld uitgekeerd als bepaalde duurzame maatregelen zijn getroffen, al dan niet gekoppeld aan de nationale pakketen duurzaam bouwen. Een andere maatstaf is de energieprestatie van de woningen of utiliteitsgebouw, vastgelegd in de EPC (energieprestatie coëfficiënt). Tenslotte zou in een meer eenvoudige vorm het ruimtebeslag als grondslag kunnen dienen, zoals de verhouding bruto-netto oppervlakte. Om free-riderseffecten te voorkomen is het zinvol om de opslag op de grondprijs bovenop de marktconforme grondprijs te zetten. De gangbare praktijk of de wettelijke norm zal dan het basishoekniveau zijn voor het ontwerp van de duurzaamheidsmaatregelen. De statiegeldregeling kan binnen de huidige wettelijke kaders worden ingezet en wordt door een groot aantal gemeenten gebruikt.

3.5.2 Verhandelbare gebruiksrechten

Het concept van Purchasable Development Rights (PDR) of Transferable Development Rights (TDR) is een mogelijk instrument dat in de toekomst zou kunnen worden toegepast. Het omvat een programma ter preventie van bebouwing van de open ruimte, dat vooral in de Verenigde Staten tot ontwikkeling is gekomen. Het idee is dat ontwikkelingsrechten, als onderdeel van het eigendomsrecht, apart verhandeld kunnen worden. Een overheid kan de ontwikkelingsrechten van agrariërs opkopen en zo voorkomen dat marktpartijen of de agrariër zelf tot 'stedelijke' ontwikkelingen overgaan.

Dit zou een instrument kunnen zijn om de totale beschikbare gebruiksruimte voor uitgifte van bedrijventerreinen te verdelen over bedrijven met de hoogste toegevoegde waarde en laagste milieudruk. Bij het realiseren van publieke doelen zijn er vaak financiële belemmeringen met projectontwikkelaars die de grond geschikt maken voor uitgifte. Het instrument is interessant daar waar economische invloed op privaat eigendom beperkt is en/of de overheid geen substantiële grondposities heeft. Omdat de regio/provincie Noord-Holland bij uitstek het schaalniveau lijkt te zijn waarop ruimtelijk-economische vraagstukken zich afspelen, ligt het voor de hand deze rol bij de ruimtelijke planvorming meer bij provincies neer te leggen. Dit brengt een fundamentele herziening met zich mee van de Wet op de ruimtelijke ordening.



Box 3. De waarde van open ruimte

Feather en Barnard (2003) proberen de waarde van open ruimte uit te drukken in geld en te vergelijken met de kosten van het open houden van die ruimte middels het PDR-programma. Zij concluderen dat, uitgaande van de financiële bereidheid van individuen uit een gemeenschap, in veel gevallen de maatschappelijke baten van open ruimte hoger zijn dan de kosten om die open ruimte met behulp van PDR open te houden. Met andere woorden, de meeste gemeenschappen hebben er meer geld voor over om ruimte open te houden dan dat er feitelijk nodig is om dit te doen met PDR. Voor een uitgebreid overzicht van PDR of TDR in de Verenigde Staten, zie Fulton et al. (2004).

3.5.3 Rood voor groen

'Rood voor groen' betekent dat de winst op de bouw van woningen of bedrijven (rood) deels wordt gebruikt voor investeringen in natuur en landschap (groen). 'Rood voor groen' kan plaatsvinden in gebiedsontwikkelingen, projecten en regelingen zoals ruimte-voor-ruimte, groencompensatie of nieuwe landgoederen. 'Rood voor groen' is een potentiële oplossing voor het realiseren van broodnodige financiering van extra investeringen in natuur en landschap. De waardeverhoging van de grond door functieverandering, die nu toevalt aan de grondeigenaar, zou voor een deel afgeroomd moeten worden ten behoeve van publieke doelen. Dit kan bijvoorbeeld door instelling van een 'Rood voor groen'-fonds dat een regionale uitwerking krijgt. Bij herbestemming van groene grond naar rode functies wordt een gedeelte van de meeropbrengsten overgedragen naar het regionale fonds. Grondeigenaren die grond verkopen ontvangen dus niet de volledige meerwaarde, maar dragen een deel af aan het fonds. Uit dit fonds worden grondaankopen voor natuurbeheer gefinancierd of gesubsidieerd. Het effect hiervan zal zijn dat het aanbod van groene grond toeneemt en dat er een nieuw evenwicht ontstaat in de markt voor groene grond waarin ook meer hectares worden verhandeld. Als gevolg hiervan kan dus ook de beperkte grondmobiliteit omhoog (McKinsey, 2001).

In de praktijk blijkt echter vaak dat groene ambities niet worden waargemaakt en dat 'rood voor groen' vooral een middel is om bouwen in het groen te legitimeren. Een belangrijke voorwaarde voor het slagen van 'rood voor groen' bij projecten en gebiedsontwikkelingen is een brede overeenstemming over de noodzaak van zowel de rode als de groene ontwikkelingen. Als deze noodzaak er niet is en 'rood voor groen' alleen ingegeven wordt door de wens om nieuwe bedrijven naar een gebied te trekken is de kans groot dat groen het onderspit delft in de plannen.

Provinciale en gemeentelijke overheden spelen een belangrijke rol bij 'rood voor groen'. Niet het middel moet centraal staan, maar de te bereiken doelen: verbetering van natuur, landschap en recreatiemogelijkheden.

3.5.4 Kostenverevening duurzame voorziening

De nieuwe Grondexploitatiewet (2008), onderdeel van de Wet ruimtelijke ordening, biedt een wettelijke basis voor grondexploitatieovereenkomsten, die gemeenten en particuliere grondexploitanten kunnen sluiten (privaatrechtelijke spoor). Op deze wijze kunnen free-riders aangepakt worden door middel van het kostenverhaal en kunnen locatie-eisen worden gesteld. Ook afspraken over bovenplanse verevening, bijvoorbeeld het meebetalen aan regionaal groen, zijn toegestaan. Wanneer deze vrijwillige afspraken niet lukken, kan gebruik worden gemaakt van het publiekrechtelijk spoor in de vorm van een exploitatieplan. Na vaststelling van het exploitatieplan dient kostenverhaal plaats te vinden. De basis hiervoor is een kostensoortenlijst die in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is vastgelegd. De wetgever beoogt



overigens een beperkt gebruik van het publiekrechtelijk spoor. Naar verwachting gaat het om 5% van de situaties. Ook onder de nieuwe wet zal er vooral via vrijwillige afspraken moeten worden gewerkt (privaatrechtelijke afspraken). De Grondexploitatiewet biedt echter de verbeterde 'stok achter de deur' om free-riders aan te pakken.

Bij het opstellen van de wet is niet specifiek gedacht aan duurzame energievoorzieningen. Deze kennen dan ook geen vermelding in het voorstel voor de kostensoortenlijst. Bij de verhaalbare kosten gaat het primair om kosten die in het kader van de grondexploitatie gemaakt worden om de desbetreffende locatie te kunnen ontwikkelen. Naast grondwerken, het bouwrijp maken, riolering en infrastructuur valt daarbij ook te denken aan groenvoorzieningen, waterpartijen, etc. Voorwaarde is dat de het exploitatiegebied (wijk) daarvan profijt (fysiek nut) moet hebben. Wanneer collectieve voorzieningen (warmtenet, koude- en warmteopslag) onlosmakelijk onderdeel van de infrastructuur vormen, dan biedt de Grex in principe wel degelijk aanknopingspunten. Het gaat dan om kosten die niet via gebruikerstarieven kunnen worden verhaald. Ook kan gedacht worden aan de meerkosten van lokale productie van hernieuwbare energie die (fysiek) toerekenbaar is aan de betreffende locatie. Bij warmtelevering is hier sowieso sprake van. Bij lokale invoeding van groene elektriciteit in het net, is het de vraag in hoeverre er sprake is van 'toerekenbaarheid'.

3.5.5 Duurzaamheidsfonds haven

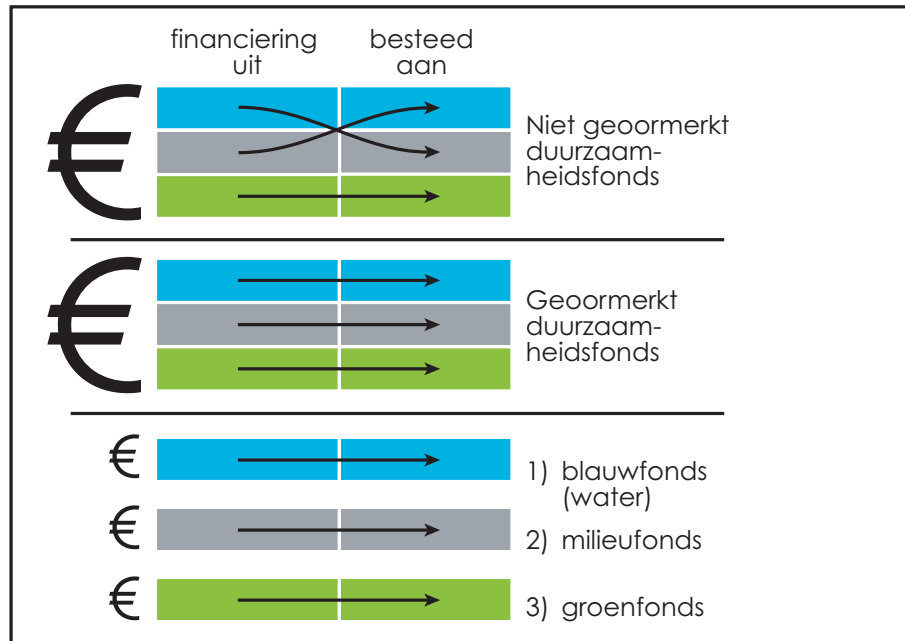
Er kan een fonds worden opgericht waaruit investeringen in duurzame projecten gefinancierd worden. Grofweg zijn er drie denkvarianten in de relatie financiering-besteding:

1. Een integraal duurzaamheidsfonds (niet-geoormerkt)
Er is geen sprake van schotten tussen de verschillende onderdelen water (blauw), milieu (grijs) en natuur (groen). Aanplant van nieuwe recreatiebossen, een voorbeeld van een groene investering, kan in deze variant bekostigd worden door financiering uit klimaat- of energieprojecten, en andersom kan de waarde van natuur bijdragen aan energiebesparingsprojecten. Het fonds is in alle opzichten integraal. Voordeel is dat een subsidie-Euro aan het project kan worden besteed met het hoogste milieurendement. De kosteneffectiviteit is zo het meeste gegarandeerd.
2. Een geoormerkt duurzaamheidsfonds
Er is sprake van één fonds, maar er is een strikte verdeling binnen het fonds tussen oorsprong en bestemming van het geld (geoormerkte uitgave). Zo kan geld uit waterprojecten alleen worden gebruikt voor de financiering van andere blauwe activiteiten/projecten. Voordeel van deze benadering is dat geld binnen de eigen sector blijft, hetgeen het draagvlak kan vergroten voor het fonds.
3. Separate fondsen
Deze opties bestaan in feite uit drie aparte fondsen voor water, milieu en natuur. De optie lijkt sterk op de tweede optie. Echter door het volledig loskoppelen van de fondsen vervalt het financiële synergievoordeel (i.e. de financiële voordelen van een groter kapitaal, zoals minder risico's, hogere rentes, etc.). Voordeel is dat de uitgaven strikt gescheiden worden en dat de politieke en financiële verantwoording over de uitgaven ook strikt van elkaar gescheiden worden.

In Figuur 4 geven we deze varianten grafisch weer.



Figuur 4 Verschillende varianten duurzaamheidsfonds



Bron: CE, 2006.

Mogelijke manieren om een duurzaamheidsfonds te financieren betreffen²¹:

- provinciale of gemeentelijke inkomsten, bijvoorbeeld een koppeling van een bepaald percentage van de provinciale inkomsten (analoog aan de 1% voor ontwikkelingshulp);
- bestuurlijke boetes en dwangsommen (met name gemeenten);
- OZB (gemeenten);
- duurzaamheidsopslag gronduitgifte (gemeenten);
- 'rood voor groen'-heffing (gemeenten en provincies).

3.6 Projecten

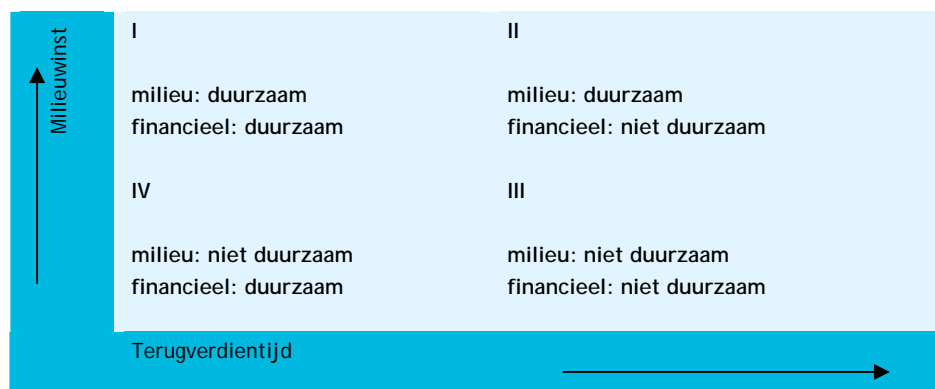
De vraag is tenslotte voor welke projecten het vrijmaken van kapitaal interessant is. Dit kan inzichtelijk worden gemaakt door vergelijking van de volgende kenmerken van een project:

- terugverdientijd of rentabiliteit van het project;
- milieuprestatie.

Het 'speelveld' voor duurzaamheidsprojecten zou er dan zo kunnen komen uit te zien (zie Figuur 5).

²¹ Voor een nadere behandeling van deze en andere financieringswijzen verwijzen wij u naar CE (2006).

Figuur 5 Typologie van projecten



Projecten in de kwadranten I en IV zijn financieel duurzaam (rendabel): ze hebben een relatief korte terugverdiëntijd (c.q. goede interne rentabiliteit) en - indien een financiële instelling vertrouwen in het (financiële) succes van het project heeft - zal het geen probleem zijn om een dergelijk project te financieren.

Anders ligt het met de projecten in de kwadranten II en III. Hiervoor geldt dat ze een lange terugverdiëntijd hebben en derhalve zal een financiële instelling er kritisch naar kijken. Het project verdient zichzelf uiteindelijk niet terug of het duurt vele jaren voordat het project financiële vruchten gaat afwerpen. Dit betekent een (extra) risico voor de financierende instelling. Vanuit milieuoogpunt zijn de projecten die zich in de kwadranten I en II bevinden interessant: dit soort projecten draagt bij aan het verminderen van de milieudruk. Projecten in de kwadranten III en IV zijn wat betreft milieuprestatie niet interessant (geen of weinig milieuwinst) of zelfs contra-productief (meer milieudruk).

Wat zijn nu projecten die kunnen worden aangemerkt als duurzaamheidsprojecten? In principe zijn dat projecten in de kwadranten I en II, zij het dat projecten in kwadrant II in financieel opzicht 'lastig' zijn, omdat er sprake is van een lange of geen terugverdiëntijd. Financieel-economisch praten we dan of over marginaal of niet rendabele projecten, maar maatschappelijk gezien praten we over projecten met een hoog rendement.

Kortom, men zou zich bij stimulering moeten richten op projecten in kwadrant II. Door een bijdrage uit bijvoorbeeld een duurzaamheidsfonds zullen projecten met veel milieuwinst en een lange terugverdiëntijd toch worden uitgevoerd. De financiële winst van de investering, die na een groot aantal jaren al dan niet optreedt, kan weer terugvloeien in het fonds waarmee weer nieuwe duurzaamheidsprojecten kunnen worden gefinancierd. Het fonds houdt op deze wijze zichzelf in stand, waardoor een zogenaamd 'revolving fund' ontstaat. Voor zo'n fonds is een substantieel startkapitaal essentieel.

In het navolgende geven we enkele voorbeelden van mogelijke projecten die met financiële ondersteuning ontwikkeld zouden kunnen worden.

Projecten met een hoge milieuwinst en lage financiële rentabiliteit

Hierbij kan worden gedacht aan (op enigerlei wijze) stimuleren van projecten gericht op:

- bestrijding van diverse (industriële) emissies, beperking (en hergebruik) van water, energie en grondstoffengebruik (sector industrie);
- windmolens, PV-panelen, aardwarmtebenutting (energiebedrijven);
- PV-cellen (deze hebben een lange terugverdientijd), warmte- en koude-winning en -opslag (wonen);
- hybridevoertuigen of 'zero-emission' voertuigen, vergroening gemeentelijk wagenpark (sector transport);
- koelhuizen met koude-opslag, energieneutraal kantoorgebouw (handel/tertiaire sector);

Projecten met een hoge milieuwinst maar met hoge transactiekosten

Hierbij kan gedacht worden aan (op enigerlei wijze) stimuleren van projecten gericht op:

- duurzame bedrijventerreinen (industrie);
- aanleg warmtenet met decentrale opwekking (wegoppervlak, daken, etc.) (energiebedrijven);
- duurzame woonwijk (hierbij zijn vele partijen betrokken) (wonen);
- bundelen van vervoersstromen (transport);
- energiezuinige bedrijfsverzamelgebouwen en utiliteitscomplexen met meerdere eigenaren c.q. gebruikers (dienstverlening);
- onteigening, particulier en agrarisch natuurbeheer voor realisatie natuurdoelen (natuur).

Figuur 6 Windenergie op een duurzaam bedrijventerrein: voorbeeld van financiering vanuit duurzaamheidsfonds



Projecten met een hoge milieuwinst in de keten

Hierbij kan gedacht worden aan:

- productie van biologische producten (melk, vlees, etc.);
- hybride auto, intelligente lamp (met sensor);
- restwarmte-uitwisseling;
- aanleggen van warmte- en koudenetwerken waarop verschillende afnemers en aanbieders kunnen worden aangesloten;
- lage emissie vervoersketen (bijv. combinatievervoer, maximale belading, etc.);
- digitale dienstverlening overheden (waardoor er minder vervoer nodig is).

4 Conclusies

Wanneer gemeenten en provincies willen sturen op duurzaamheid, dient allereerst bepaald te worden wat er precies onder dit concept wordt verstaan. In de context van deze studie gaat het erom dat het havengebied voldoende werkgelegenheid en mogelijkheden tot economische groei biedt zonder verdere gebiedsuitbreiding en met beperkte milieubelasting (emissies).

Uit de analyse blijkt dat meest voor de hand liggende aangrijpingspunten voor het beleid van een duurzame havenregio zijn gelegen in:

- selectief toelaten van activiteiten met een gunstig milieuprofiel;
- selectief toelaten van schepen;
- inzetten op een duurzame ruimtelijke inrichting van het gebied.

Activiteiten

Op een strategisch niveau betekent het eerste punt samenhang en coördinatie in het vestigingsbeleid van de gemeenten in de havenregio. Met name zal richting gegeven moeten worden aan het cluster van schone activiteiten gericht op gebruik van elkaars reststoffen en afvalwarmte. Op operationeel niveau zal door middel van actief en faciliterend grondgebruik richting moeten worden gegeven aan de beoogde duurzame ontwikkeling van het gebied. Daarbij zal actief ingezet kunnen worden op clustering van bedrijven die elkaars reststromen en restwarmte benutten. Daartoe zijn voor wat betreft restwarmte twee kansrijke clusters, te weten in het Westelijk Havengebied en rondom Corus. Wat betreft reststromen zijn tevens een aantal kansrijke sectoren te identificeren, o.a. op het gebied van biobrandstoffen, biovergisting en afvalvergassing.

Schepen

Ten tweede liggen er goede en concrete mogelijkheden voor de havenregio om meer te sturen op de schepen die de havens aandoen. Dat kan door middel van het invoeren van gedifferentieerde haventarieven op basis van de 'Environmental Ship Index'. Een stelsel van gedifferentieerde haventarieven moet bij voorkeur met andere havens worden ingevoerd. Deze index geeft aan hoe een schip presteert op het gebied van NO_x- en SO_x-uitstoot ten opzichte van vastgestelde baselines op basis van het IMO-beleid.

Duurzame ruimtelijke inrichting

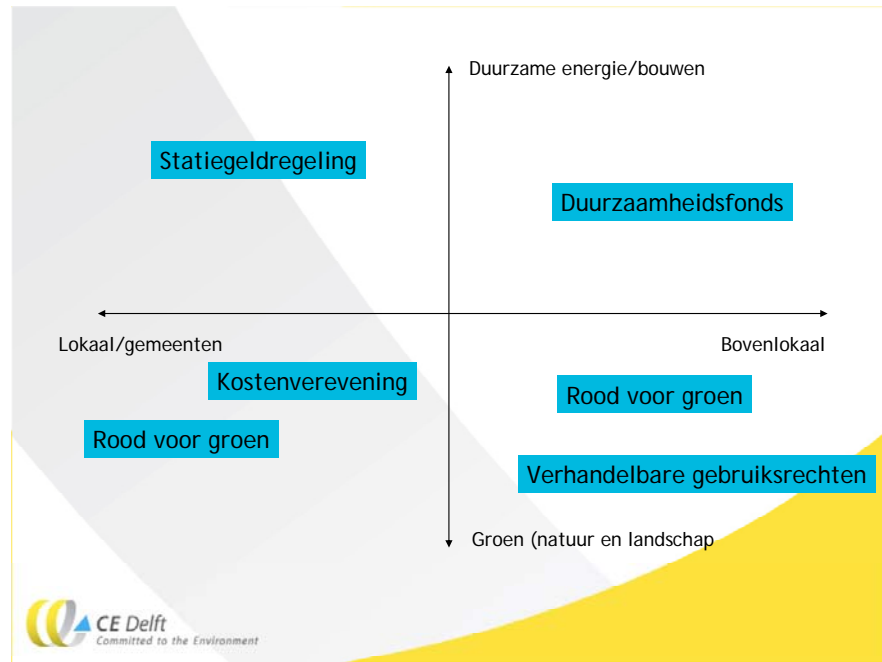
Investeren in duurzame haveninfrastructuur vergt dat mogelijkheden voor duurzame energie, efficiënt energiegebruik en -ruimtgebruik, duurzaam bouwen en aanwezigheid van groen/natuur vroegtijdig in het planningsproces van nieuwe havenlocaties wordt meegenomen. Verschillende sturingsinstrumenten kunnen worden ingezet om dit te bereiken:

- statiegeldregeling;
- verhandelbare gebruiksrechten;
- 'rood voor groen';
- kostenverevening;
- duurzaamheidsfonds haven.

Daarbij geldt dat sommige instrumenten vooral op gemeentelijk niveau geïmplementeerd kunnen worden, terwijl anderen met name op bovenlokaal niveau zouden worden toegepast (zie Figuur 7).



Figuur 7 Overzicht van instrumenten gerangschikt naar lokaal/bovenlokaal (x-as) en groen/energie (y-as)



Uiteraard zijn de instrumenten 'rood voor groen' en kostenverevening in principe ook inzetbaar door provincies. Over het algemeen zal het echter lastiger zijn om financiering te vinden voor voorzieningen waarvan de baten voor de regio als geheel minder goed toerekenbaar zijn aan 'rode functies' (baathebbende partijen). Verder dient opgemerkt te worden dat voor de inzet van het instrument verhandelbare gebruiksrechten de bestaande beleidskaders zullen moeten worden veranderd.

Referenties

AEB, 2006

Meer waarde uit afval : HR centrale
Amsterdam : Afval Energie Bedrijf (AEB) gemeente Amsterdam, 2006

Brundtland, 1987

World Commission on Environment and Development (Brundtland Commissie)
Our Common Future
Oxford : Oxford University Press, 1987

Cammen en Buijs, 2009

H. van der Cammen, en S. Buijs
Gebiedsontwikkeling in de regio Schiphol, onderzoek ten behoeve van de
Adviescommissie Ruimtelijke Ontwikkeling Luchthavens
S.l. : S.n., 2009

CBS, 2010

Database Statline
<http://statline.cbs.nl/statweb/>

CE, 2004

H.E. (Huib) van Essen, J. (Jasper) Faber, R.C.N. (Ron) Wit
Charges for barges? Preliminary study of economics incentives to reduce
engine emissions from inland shipping in Europe
Delft : CE Delft, 2004
http://www.ce.nl/publicatie/charges_for_barges/300

CE, 2006

M.J. (Martijn) Blom, P. (Paul) van der Wielen
Duurzaamheidsfonds Almere : Structurele oplossing, structurele financiering
Delft : CE Delft, 2006

CPB, 2005

P. Arts, J. Ebregt, C.J.J. Eijgenraam, M.J. Stoffers
De vraag naar ruimte voor economische activiteit tot 2040
Bedrijfslocatiemonitor, Uitgave No. 59
Den Haag: CPB, december 2005

Feather and Barnard, 2003

P. Feather, C. Barnard
Retaining Open Space with Purchasable Development Rights Programs
In : Review of Agricultural Economics, 25 (2003); p. 369-384

Fulton et al., 2004

W. Fulton, J. Mazurek, R. Pruetz, and C. Williamson
TDRs and Other Market-Based Land Mechanisms : How They Work and Their
Role in Shaping Metropolitan Growth
Washington D.C. : Brookings Institution Center on Urban and Metropolitan
Policy, 2004



IMO, 2009

Marine Environment Protection Committee

Prevention of air pollution from ships : Second IMO GHG Study 2009

Update of the 2000 IMO GHG Study, Final report covering Phase 1 and Phase 2

S.I. : International Maritime Organization (IMO), 2009

http://www.imo.org/includes/blastDataOnly.asp/data_id%3D26047/INF-10.pdf

McKinsey, 2001

Op goede gronden

Den Haag: Nationale Coöperatieve Raad voor land- en tuinbouw, 2001

MNZKG, 2008a

Monitoring Bedrijventerreinen 2008 : Onderzoek naar het aanbod en de kwaliteit van bedrijventerreinen in het Noordzeekanaalgebied

S.I. : Masterplan Noordzeekanaalgebied (MNZKG), 2008

MNZKG, 2008b

Monitor Werkgelegenheid 2007/2008

S.I. : Masterplan Noordzeekanaalgebied (MNZKG), 2008

MNZKG, 2010

Masterplangebied : Informatie per terrein

S.I. : Masterplan Noordzeekanaalgebied (MNZKG), 2010

<http://www.noordzeekanaalgebied.nl/locatie.php?id=74a54d05476dbd4936e1752849f711d0&title=01+cornelis+douwes>

Provincie Noord-Holland, 2008

DHV Groep B.V.

Restwarmtebenutting in de provincie Noord-Holland : op weg naar een duurzame provincie

Haarlem : Provincie Noord-Holland, 2008

Royal Haskoning, 2008

Haalbaarheidsonderzoek Walstroom Amsterdam

Elektrotechnisch en financieel haalbaarheidsonderzoek voor de riviercruise en zee-cruise terminals

Arnhem : Royal Haskoning B.V., 2008

http://www.ops.wpci.nl/_images/_downloads/_original/1264152276_2008eindrapportwalstroomhavenamsterdam.pdf

SenterNovem, 2010

Techniek achter duurzaam vastgoed : Meet u de duurzaamheid van uw vastgoed?

http://www.senternovem.nl/duurzaamvastgoedportal/verduurzaming_vastgoed/techniek.asp

SEO/CE Delft, 2009

Joost Poort , Bert Hof, Carl Koopmans (SEO Economisch Onderzoek); Martijn

Blom , Sander de Bruyn, Arno Schroten (CE Delft) ; Gerard Marlet, Clemens van Woerkens (Atlas voor Gemeenten)

Effecten van kilometerbeprijzing op het bbp

Amsterdam ; Delft : SEO : CE Delft, 2009



TNO, 2008

J.H.J. Hulskotte, S. Jonkers

Milieueffecten van de invoering van walstroom voor zee-cruiseschepen, rivier-cruiseschepen en binnenvaartschepen in de haven van Amsterdam

Utrecht : TNO, Bouw en Ondergrond, 2008

http://www.ops.wpci.nl/_images/_downloads/_original/1264152847_2008tno_environmentaleffectamsterdam.pdf

TNO, 2010

Additional measures to reduce the emissions originating from the activities of the 'Maasvlakte'

Utrecht : TNO, 2010 (vertrouwelijk)





Bijlage A Geographische afbakening

Het projectgebied is geografisch afgebakend tot de 26 bedrijfsterreinen genoemd in Tabel 4, met een huidige (netto) omvang van ruim 3.200 hectare. Dit gebied wordt als de kern van het Masterplan Noordzeekanaalgebied (MNZKG) beschouwd. De nummers verwijzen naar de locatie in Figuur 2.

Tabel 4 Bedrijventerreinen in het Noordzeekanaalgebied

Nr.	Naam	Omvang netto (ha)	Omvang bruto (ha)	Beheerder
1	C. Douwes-terrein	37	44	Stadsdeel Amsterdam-Noord
2	Houthavens Oost	3,4	6,2	Stadsdeel Westerpark
3	Hemhavens	268,2	547	Haven Amsterdam
4	Alfa-driehoek	16,8	24,8	Haven Amsterdam
5	Vervoerscentrum	31,1	54,5	Haven Amsterdam
6	Westhaven	339,7	550,7	Haven Amsterdam
7	Sloterdijk III	129	185	Ontwikkelingsbedrijf Amsterdam
8	Amerikahaven	519,3	818,6	Haven Amsterdam ²² , deel is particulier terrein
9	Afrikahaven (incl. Atlaspark)	342,8	493	Haven Amsterdam
10	Noorder-IJplas*	45	75	Stadsdeel Amsterdam-Noord
11	Achtersluispolder	72	99	Gemeente Zaanstad
12	Hembrugterrein	16	46	Gemeente Zaanstad + Rijksdienst Domeinen
13	Westerspoor-Zuid	99	155	Gemeente Zaanstad
14	Hoogtij (Westzaanpolder)	100	140	Gemeente Zaanstad + RON NV
15	Wijkermeerpolder*	175	430	Gemeente Zaanstad + Gemeente Beverwijk
16	Kagerweg	40	70	Delta beheer groep
17	Oostoever zijkanaal A*	6	15	Gemeente Beverwijk
18	Zuiderscheg*	15	30	Gemeente Velsen + Recreatieschap Spaarnwoude
19	De Pijp, 20	84	99	Gemeente Beverwijk
20	Noorwijkermeer	35	40	Gemeente Velsen + Delate beheer groep
21	Grote Hout (ex-NAM-terrein)	33	47	Gemeente Velsen
22	Business Park IJmond	53,1	100	Business Park IJmond BV
23	Corus-terrein	698	788	Corus Staal BV
24	Averijhaven*	15	45	Rijkswaterstaat dirctie Noord-Holland
25	Havens IJmuiden	78	130	Zeehaven IJmuiden NV
26	IJmondhaven	18	25	Zeehaven IJmuiden NV
	Som zonder streekplanlocaties	3.028,4	4.492,8	
	Som met streekplanlocaties	3.269,4	5.057,8	

Bron: MNZKG, 2008a; MNZKG, 2010 (omvang).

* = streekplanlocatie.

²² Deel is particulier terrein (ADM terrein; Ruigoord).



In veel gevallen zijn enkel data beschikbaar voor 21 bedrijventerreinen binnen dit gebied. Een aantal locaties staan tot nu toe alleen in het streekplan van de provincie Noord-Holland Zuid en niet in de rapporten van het Masterplan Noordzeekanaalgebied. Deze locaties worden dan ook aangeduidt als streekplanlocaties.



Bijlage B Sectoranalyse

B.1 Aanpak

Vanwege gebrek aan specifieke data is in deze studie voor een generieke aanpak gekozen om scores op de duurzaamheidcriteria voor de toekomstige ontwikkeling van het NZKG op te stellen. Hierbij is allereerst gekeken naar de huidige situatie op de uitgegeven bedrijventerreinen, waarna de prestaties van individuele sectoren in kaart worden gebracht. Door deze te vergelijken, zou beoordeeld kunnen worden of de situatie zich zou verbeteren of verslechteren als zich een gemiddeld bedrijf uit een bepaalde sector in het NZKG in de toekomst zou vestigen.

B.2 Gehanteerde data

B.2.1 Huidige situatie

Om de gemiddelde waarden van de indicatoren voor de activiteiten in het NZKG te kunnen bepalen, moet allereerst de hoeveelheid netto uitgegeven terrein worden berekend. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van gegevens van het Planbureau Masterplan Noordzeekanaalgebied (MNZKG).

De berekening van netto uitgegeven terrein wordt geïllustreerd aan de hand van Figuur 8. Van de netto omvang van de terreinen (E) zijn de vrij uitgeefbare terreinen (B) en de terreinen waar een optie voor bestaat of waar over wordt onderhandeld (C) afgetrokken. Omdat er geen data beschikbaar zijn met betrekking tot terreinen die niet worden uitgegeven omdat zij een strategisch voorraad vormen, hebben we de differentie (A+D) als uitgegeven terreinen beschouwd. Er is ervoor gekozen om met het *netto* uitgegeven terrein te werken omdat dit bij de afbakening van de terreinquotienten aansluit (zie paragraaf B.2.2).

Figuur 8 Afbakening bruto/netto terreinen

Netto uitgegeven terrein (A)
+ Netto vrij uitgeefbaar terrein binnen 1-5 jaar (B)
+ Netto terrein in onderhandeling/ optie (C)
+ <u>Netto terrein strategische voorraad (D)</u>
Totale netto omvang terrein (E)
+ <u>Niet uitgeefbaar terrein/infrastuctuur (F)</u>
Totale bruto omvang terrein (G)

De totale netto omvang van de 21 bedrijfsterreinen in het gebied bedraagt in 2010 3.028,4 hectare (A). Omdat gewerkt wordt met data uit verschillende jaren, hebben we ook oppervlaktes uit eerdere jaren nodig. Deze zijn terugerekend met behulp van de mutaties gerapporteerd in de Monitoring Bedrijventerreinen (2006, 2007, 2008)²³. In de Monitoring Bedrijventerreinen (2007, 2008) zijn vervolgens de uitgeefbare terreinen (B+C) genoemd. Daar er

²³ Gegevens voor 2009 zijn niet bekend; uitgegaan dat er geen mutaties zijn geweest.



geen informatie is over de strategische reserve, hebben we deze op nul gesteld. We rekenen dus met de cijfers in Tabel 5.

Tabel 5 Inschatting oppervlakte netto uitgegeven terreinen

Datum/jaar	Netto Omvang terrein (ha)
1-1-2006	2.278,1
2006	2.322
1-1-2007	2.365,9
2007	2.416,05
1-1-2008	2.466,2
2008	2.459,7
1-1-2009	2.453,2

Gegevens over toegevoegde waarde en het aantal werkzame personen in het NZKG worden uit de Monitor werkgelegenheid (MNZKG, 2008b) gehaald.

Wat betreft de CO₂-emissies, is gebruik gemaakt van de database Emissie-registratie. Hier kunnen voor 2007 de emissies voor verschillende doelstoffen voor 5 x 5 km vakken van Nederland achterhaald worden. Daarbij moeten de coördinaten van de linker onderhoek van de vakken volgens het verschoven Rijksdriehoekskoördinatenstelsel worden gebruikt. We hebben de 5 x 5 km vakken waarin de bedrijventerreinen van het MNZKG vallen achterhaald²⁴.

Helaas bleek er geen betrouwbare informatie voorhanden te zijn over de omvang van lokale luchtvervuilende emissies in het gebied. In de analyse kon daarom enkel naar CO₂-emissies worden gekeken.

B.2.2 Individuele sectoren

Voor het bepalen van de sectorspecifieke scores op de drie duurzaamheidscriteria is gebruik gemaakt van twee databronnen:

- Bedrijfslocatiemonitor van het CPB (2005);
- CBS Statline (2010).

In de Bedrijfslocatiemonitor zijn zogenaamde terreinquotiënten gepubliceerd. Deze geven voor de verschillende sectoren de ruimtevrage per werkzame persoon weer (m² per persoon). Er is gewerkt met de gegevens voor zeehaventerreinen in de Randstad²⁵. De omgekeerde waarde van de terreinquotiënten (personen per m²) worden voor drie doeleinden gebruikt:

- Bepaling van de werkgelegenheid per hectare per sector.
- Berekening van emissies per hectare voor individuele sectoren. In CBS zijn CO₂-emissies per sector en het aantal werkzame personen per sector beschikbaar.
- Berekening van de toegevoegde waarde per hectare. Hier wordt de toegevoegde waarde per sector gerelateerd aan het aantal werkzame personen per sector. Deze data zijn bij CBS Statline te achterhalen.

²⁴ Dat zijn zes vakken met als coördinaten (x,y): (95, 495), (100, 495), (100, 500), (105, 495), (110, 490) en (115, 490).

²⁵ De terreinquotiënten zijn berekend voor 2001 uitgaande van de zogenaamde BLM-definitie van werkgelegenheid en netto ruimtebeslag (kavelgrootte). Er is nog geen update beschikbaar.



Overigens dient opgemerkt te worden dat de definitie van werkzame personen ter berekening van de terreinquotienten niet helemaal overeenkomt met de definitie zoals bij CBS Statline gehanteerd. Bij de Bedrijfslocatiemonitor worden personen die minder dan 12 uur werkzaam zijn niet meegeteld terwijl dit bij het CBS het geval is. Het is echter niet mogelijk om een correctie te maken voor dit verschil.

Tot slot geldt dat de verschillende databronnen andere sectorindelingen hanteren, zodat niet voor ieder type data (emissies, werkgelegenheid, toegevoegde waarde) dezelfde sectorindeling beschikbaar is. Daardoor verschilt het aantal sectoren dat per indicator wordt gekwantificeerd.

B.3 Resultaten

B.3.1 Gemiddelde emissies per hectare

In de database Emissieregistratie kunnen voor 2007 de emissies voor verschillende doelstoffen voor 5 x 5 km vakken van Nederland achterhaald worden.

Voor de zes vakken waarin het kerngebied van het MNZKG valt is een emissie van 19,79 Mton CO₂ gerapporteerd. Gerelateerd aan de 2.415,85 hectare die in 2007 netto waren uitgegeven, is de gemiddelde emissies per hectare 8.191 ton CO₂/ha.

Tabel 6 geeft de emissiecijfers voor de individuele sectoren. Op basis hiervan zou kunnen worden geconcludeerd dat deze allemaal beter scoren dan het huidige gemiddelde. Echter, doordat een raster van 5 x 5 km vrij grof is, worden er ook emissies van bronnen meegenomen die buiten het MNZKG vallen. Ook zitten niet alleen bedrijfsemisies, maar ook vervoeremissies in de data. Hiervoor kan helaas niet zinvol worden gecorrigeerd²⁶.

Tabel 6 CO₂-emissies per sector

Sector/bedrijfstak	Emissies (ton CO ₂ /hectare)
Nijverheid	
Voedings- en genotmiddelenindustrie	1.984
Textiel-, kleding- en leerindustrie	136
Papierindustrie, uitgeverijen en drukkerijen	161
Overige industrie	337
Chemische basisproductenindustrie ^b	-
Overige chemische industrie	
Basismetalaalindustrie	-
Metaalproducten- en machine-industrie	59
Elektrotechnische industrie	272
Transportmiddelenindustrie	53
Aardolie-industrie	-
Delfstoffenwinning	2.687
Energie- en waterleidingsbedrijven	3.428
Bouwnijverheid	772

²⁶ We hebben ook gekeken naar emissies per werkzame persoon. Echter, dit geeft in de huidige context mogelijk een vertekend beeld omdat niet alle sectoren even arbeidsintensief zijn. Een indicator per m² is dan ook te prefereren.



Sector/bedrijfstak	Emissies (ton CO ₂ /hectare)
Logistiek	
Vervoer over water en land en luchtvaart	989
Dienstverlening t.b.v. vervoer	28
Groothandel	48
Consumentendiensten en overige dienstverlening	
Detailhandel en reparatie	43
Verhuur van en handel in onroerend goed	
Horeca	29
Overige dienstverlening	96
Financiële en zakelijke dienstverlening	
Post en telecommunicatie	495
Bank- en verzekeringswezen	
Zakelijke dienstverlening	
Overheid en kwartaire dienstverlening	
Gezondheids- en welzijnszorg	44
Overheid, onderwijs	910
Onroerend goed, financiële + zakelijke diensten	219

B.3.2 Werkzame personen

Begin 2008 waren er op de 21 bedrijfsterreinen van het MNZKG 23.299 personen werkzaam (MNZKG, 2008b). Gerelateerd aan de 2.466,2 hectare die op dat moment waren uitgegeven, waren er gemiddeld 9,5 personen per hectare werkzaam in het havengebied. In Tabel 7 staat de gerangschikte bijdrage van een aantal sectoren op zeehaventerreinen aan werkgelegenheid.

Tabel 7 Werkzame personen per hectare per sector

Sector/bedrijfstak	Werkgelegenheid (personen/hectare)
Nijverheid	
Voedings- en genotmiddelenindustrie	72.46
Textiel-, kleding- en leerindustrie	10.56
Papierindustrie, uitgeverijen en drukkerijen	10.56
Overige industrie	10.56
Chemische basisproductenindustrie ^b	
Overige chemische industrie	22.03
Basismetalenindustrie	
Metaalproducten- en machine-industrie	17.01
Elektrotechnische industrie	52.91
Transportmiddelenindustrie	16.98
Aardolie-industrie	
Delfstoffenwinning	13.64
Energie- en waterleidingsbedrijven	1.90
Bouwnijverheid	158.73
Logistiek	
Vervoer over water en land en luchtvaart	10.88
Dienstverlening t.b.v. vervoer	9.73
Groothandel	18.42



Sector/bedrijfstak	Werkgelegenheid (personen/hectare)
Consumentendiensten en overige dienstverlening	
Detailhandel en reparatie	45.05
Verhuur van en handel in onroerend goed	95.24
Horeca	8.34
Overige dienstverlening	20.70
Financiële en zakelijke dienstverlening	
Post en telecommunicatie	12.50
Bank- en verzekeringswezen	38.02
Zakelijke dienstverlening	17.95
Overheid en kwartaire dienstverlening	
Gezondheids- en welzijnszorg	30.67
Overheid, onderwijs	68.49

Hieruit blijkt dat bijna alle sectoren beter scoren, behalve energie en waterleidingsbedrijven, horeca en dienstverlening t.b.v. vervoer. Met name bouwnijverheid, voeding- en genotmiddelenindustrie arbeidsintensief zijn en meer werkgelegenheid bieden dan nu (gemiddeld) genomen het geval is. In de overige sectoren is de verhouding werkzame personen per hectare slechts marginaal hoger dan het gemiddelde in 2008.

B.3.3 Toegevoegde waarde

De gemiddelde toegevoegde waarde per hectare was in 2006 4.16 miljoen Euro in het MNZKG²⁷. Uit CBS Statline kan voor de verschillende individuele sectoren de bruto toegevoegde waarde en het aantal werkzame personen worden achterhaald. De toegevoegde waarde per werkzame persoon per sector kan met behulp van de omgekeerde van de terreinquotienten worden vertaald in toegevoegde waarde per hectare per sector. Tabel 8 presenteert de kentallen per sector.

Tabel 8 Toegevoegde waarde per hectare

Sector/bedrijfstak	Toegevoegde waarde (miljoen Euro/hectare)
Nijverheid	
Voedings- en genotmiddelenindustrie	5.77
Textiel-, kleding- en leerindustrie	0.55
Papierindustrie, uitgeverijen en drukkerijen	0.77
Overige industrie	Niet beschikbaar
Chemische basisproductenindustrie ^b	Niet beschikbaar
Overige chemische industrie	1.45
Basismetalaalindustrie	-
Metaalproducten- en machine-industrie	0.99
Elektrotechnische industrie	2.26
Transportmiddelenindustrie	1.18
Aardolie-industrie	-
Delfstoffenwinning	8.05
Energie- en waterleidingsbedrijven	0.55

²⁷ In het totale MNZKG-gebied bedroeg de bruto toegevoegde waarde (in basisprijzen) 10,7 miljarden Euro. Om het aandeel van de 21 bedrijventerreinen te bepalen is de toegevoegde waarde per werkzame persoon en per hectare bepaald.



Sector/bedrijfstak	Toegevoegde waarde (miljoen Euro/hectare)
Bouwnijverheid	8.75
Logistiek	
Vervoer over water en land en luchtvaart	0.55
Dienstverlening t.b.v. vervoer	0.61
Groothandel	1.38
Consumentendiensten en overige dienstverlening	
Detailhandel en reparatie	1.17
Verhuur van en handel in onroerend goed	43.82
Horeca	0.18
Overige dienstverlening	Niet beschikbaar
Financiële en zakelijke dienstverlening	
Post en telecommunicatie	27.13
Bank- en verzekeringswezen	21.87
Zakelijke dienstverlening	1.09
Overheid en kwartaire dienstverlening	
Gezondheids- en welzijnszorg	1.09
Overheid, onderwijs	12.79

Hieruit blijkt dat de volgende sectoren qua sectoren beter scoren:

- voedings- en genotmiddelenindustrie;
- delfstoffenwinning;
- bouwnijverheid;
- verhuur van en handel in onroerend goed;
- post en telecommunicatie;
- bank- en verzekeringswezen;
- overheid, onderwijs.

