

De probleemanalyse verdiept

Een verdere uitwerking van het Startdocument



Inleiding

Dit document is een verdere uitwerking van het Startdocument dat op 13 maart besproken is met een aantal betrokkenen bij de Amsterdamse haven (zie bijlage 1 voor deelnemerslijst). Tijdens deze bijeenkomst is de aanzet uit het Startdocument van commentaar voorzien en aangevuld. Voorts in een aanzet gemaakt voor toekomstbeelden over de haven. Deze worden in een afzonderlijk document verder uitgewerkt.



Dit document geeft een overzicht van een aantal belangrijke elementen uit de Havenvisie van de Amsterdamse haven, een aantal voorbeelden van projecten in de haven die gerelateerd zijn aan duurzaamheid en een inleiding tot de drie thema's van het project: energie en CO2, kringloopsluiting en slim ruimtegebruik. Waar relevant citeren wij uitspraken van een aantal belanghebbenden / deelnemers aan het dialoogproces (zie bijlage 2), die tijdens de afgelopen maanden zijn geïnterviewd; deze uitspraken zijn *cursief weergegeven*.

Waarom dit project?

Vaak wordt duurzaamheid verengt tot milieu en wordt milieu alleen als randvoorwaarde gezien. Naar ons idee is dat een misvatting. Duurzaamheid is niet alleen een probleem (een 'hardnekkig milieuvraagstuk') maar ook een kans wanneer het als basis van de economie wordt gezien. Daar ligt ook de koppeling naar innovatie en vernieuwing, wat een leidende gedachte is in Amsterdam Topstad (2006). Kortom, het is onze overtuiging dat *duurzame* ontwikkeling veel kansen biedt - voor de haven en voor Amsterdam als stad - die economisch verzilverd kunnen worden.

Duurzame *ontwikkeling* is oorspronkelijk geïntroduceerd door de Commissie-Brundtland in 1987. Het werd gedefinieerd als "ontwikkeling die voldoet aan de huidige behoeften zonder de mogelijkheden van toekomstige generaties om hun behoeften te bevredigen aan te tasten". Dat vereist dat het handelen van nu geplaatst wordt in het perspectief van de toekomst. Naast het ecologisch perspectief werd door Brundtland nadrukkelijk het sociaal-culturele en het economisch perspectief geplaatst. Ofwel: Planet, People, Profit. Later is beseft dat ook het vraagstuk van armoedebestrijding deel uitmaakt van duurzame ontwikkeling. Door deze brede benadering wordt het totale afwegingskader:

Samenhang beoordelen met het oog op	Sociaal-culturele aspecten (people)	Ecologische aspecten (planet)	Economische aspecten (profit)
Hier en nu	*	*	*
Daar	*	*	*
Later	*	*	*

“De bekende Brundtlandt definitie: de kansen voor de toekomstige generaties om ook welvarend en goed te leven niet om zeep helpen. Dat blijft vaag voor mij. Terugdringen van emissies, CO2-reductie, dat zijn de belangrijkste dingen. Ruimtegebruik kun je beperken en zoveel mogelijk toekomstgericht maken, dus activiteiten die zoveel mogelijk opleveren op een beperkte ruimte. Het grootste deel van emissiereducties gaat via technologische ontwikkeling en dat gaat zeker gebeuren. Kunst is om te zorgen dat andere delen van de wereld het ook doet. Dan kun je blijven concurreren. Het is veel meer een globale opgave dan een lokale opgave.”

“Een ontwikkeling (sociaal, economisch, technisch) die zodanig is dat toekomstige generaties niet worden afgesloten van hún ontwikkeling. Het heeft iets te maken met het opmaken van spullen waar volgende generaties ook graag nog gebruik van zouden willen maken. Het begrip heeft ook te maken met de houdbaarheid van de samenleving. Ik zie het eerder als een soort ambitie, iets dat we nastreven. Wat moet je dan doen, wat moet je laten? Daarvoor moet je nieuwe discussie met elkaar aangaan.”

“Het containerbegrip duurzaamheid vraagt regelmatig om een herdefiniëring. Het is ook goed om je met elkaar af te vragen wat je er in een bepaalde context onder verstaat.”

“Prima om duurzaamheid vanuit triple P te benaderen. Maar, meestal gaat het om de economische component. Waarom nu niet eens een ander kader neerzetten, en de ecologische component vooropstellen? Dit betekent dus keuzes in, en grenzen aan, je activiteiten.”

Uit bovenstaande citaten klinkt duidelijk het besef dat we ook de toekomstige generaties in onze afwegingen moeten betrekken (de dimensie *nu en later*). Er komt echter niet naar voren dat het bij duurzame ontwikkeling ook gaat om afwenteling naar andere landen – met name de minder ontwikkelde – te voorkomen (de dimensie *hier en daar*).

Voor de context van het project is het belangrijk te realiseren dat duurzaam ontwikkelen een *werkwoord* is, dat binnen de context door betrokkenen zelf inhoud moet krijgen. Wat kan ieder vanuit zijn rol bijdragen aan een duurzame samenleving? Dat zal per situatie verschillen en om die reden is het goed dat betrokkenen – in dit geval bij de haven – daar met elkaar van gedachten over wisselen.

Het **doel** van het project is om met betrokkenen een dialoog over een duurzame toekomst van de haven te voeren en daarvoor de ontwikkeling van de haven op korte en lange termijn met elkaar te verbinden. Dit krijgt vorm door:

- op een interactieve manier met belanghebbenden twee tot drie haalbare en kansrijke verduurzamingsalternatieven te definiëren;

De Amsterdamse haven is ook te zien als onderdeel van **Mainport Holland**, de havens in de Delta die een belangrijke doorvoerfunctie hebben voor het Europese achterland. Hiertoe behoren, naast Amsterdam, in elk geval Rotterdam en Zeeland Seaports, maar ook Antwerpen en Gent zouden hiertoe gerekend kunnen worden.

Op **Europese schaal** is Amsterdam verbonden met tal van havens in West- en Oost-Europa, zowel over zee als via achterlandverbindingen. De belangrijkste concurrenten van Amsterdam bevinden zich echter in de Le Havre-Hamburg-range. In 2005 nam Amsterdam daarop de 4^e plaats in met een marktaandeel van 7%.

Tenslotte kan de haven worden beschouwd op een **mondiale schaal**. Per ultimo 2006 worden er met 87 havens lijndiensten onderhouden vanuit Amsterdam.



[bron: Haven Amsterdam]

De haven is op al deze schaalniveaus relevant in het kader van duurzame ontwikkeling. Gelet op het feit dat het project wil aansluiten op het handelingsperspectief van betrokkenen, in combinatie met de korte doorlooptijd, maakt dat de afbakening zich concentreert op het lokale schaalniveau: het havengebied Westpoort dat beheerd wordt door Haven Amsterdam.

Aanzetten voor duurzaamheid

In de haven zijn een aantal projecten tot stand gekomen die direct of indirect als duurzaam te beschouwen zijn. Sommige zijn innovaties geïnitieerd door ondernemers maar dankzij ondersteuning van Haven Amsterdam gerealiseerd. Andere projecten zijn het initiatief van de gemeente c.q. het havenbedrijf in het kader van verbetering van de bedrijfsvoering.

De Amsterdamse haven kent enkele duidelijke voorbeelden van innovatie die een relatie hebben met duurzaamheid. De **All Weather Terminal** was de eerste in zijn soort die de overslag van kwetsbare goederen onder een dak mogelijk maakte. Deze terminal verminderde niet alleen de hoeveelheid

afgekeurde goederen, maar verbeterde ook de arbeidsomstandigheden. Ook de **Ceres-terminal**, die door snellere doorlooptijden de ruimteproductiviteit verbeterd, is een duidelijk voorbeeld van een innovatief concept dat door de markt is ontwikkeld. Beide zijn te beschouwen als 'enkelvoudige' innovaties (Raad V&W, 2005), waarbij de drijfveer vanuit de markt komt maar het vooral een technisch vraagstuk betreft. De uitdaging is om in organisatorisch opzicht innovatief te zijn en dat kan alleen als verschillende partijen worden betrokken. Een voorbeeld hiervan is de **AMSbarge**, een innovatief binnenvaartschip dat het mogelijk maakt lading (containers) die tot dusverre over de weg werd vervoerd nu over het water te vervoeren. Met het betrekken van meerdere partijen neemt ook de complexiteit toe. Daarmee komen innovaties in de categorie systeeminnovaties. Het kan gaan om, zoals in het zojuist gegeven voorbeeld, marktgerelateerde vraagstukken. Of het kan gaan om vraagstukken waar heel verschillende partijen uit diverse sectoren bij betrokken zijn en waar (nog) geen markt voor is, maar waar wel maatschappelijke problemen door worden aangepakt. Het **Agrocentrum**, waar plannen voor vestiging in Zaanstad zijn, is een voorbeeld van dit soort complexe innovaties. Al deze innovaties zijn voorbeelden waar (potentieel) economische kansen liggen voor de havensector.

De afgelopen jaren heeft het havenbedrijf al de nodige aandacht besteed aan ruimte- en milieuaspecten. Sinds 1990 is een flink aantal hectares terrein geherstructureerd. Naast herstructurering op het land krijgt de komende jaren ruimte op het water aandacht. Mede als uitvloeisel van de Nota Duurzaamheid (GHA, 2003) zijn een aantal projecten door het havenbedrijf gerealiseerd, waarvan hierna enkele voorbeelden. Zo is na een succesvol experiment de **Westpoortbus** ingevoerd, waardoor het gebruik van openbaar vervoer van en naar het havengebied wordt gestimuleerd. Qua beheer en inrichting is een aantal zones ecologisch ingericht en is een tweetal **helofytenfilters** aangelegd. Het gebruik van tropisch hardhout, van oudsher een belangrijk materiaal in de waterbouw, wordt zoveel mogelijk teruggedrongen door het gebruik van staal en kunststoffen. In het beheersgebied zijn een aantal doorgaande **fietspaden** aangelegd en worden langs ontsluitingswegen waar mogelijk vrijliggende fietspaden aangelegd. Op een groot aantal boeien en scheepvaartmarkeringen, waar verlichting plaatsvond door gaslampen of batterijen, is overgeschakeld op zgn. **LED-lampen** met fotovoltaïsche cellen. Het aantal **windmolens** wordt nog steeds uitgebreid, waardoor Westpoort inmiddels en van de grotere windmolenparken in ons land is.

Ontwikkelingen naar de toekomst¹

Het havenbedrijf heeft de ambitie de Amsterdamse haven te laten ontwikkelen tot **internationaal logistiek knooppunt**. Daarbij speelt de nabijheid van Schiphol ook een rol, waarvan de bereikbaarheid nog verbeterd na de aanleg van de Westrandweg. Er zijn plannen tot gezamenlijke ontwikkeling van het Atlasparkgebied.

Amsterdam is momenteel een grote speler op de markt van kolen en olieproducten. Het is de grootste benzinehaven door de aanwezigheid van o.a. Oiltanking en de voorgenomen vestiging van Vopak. De recente aandacht voor biobrandstoffen heeft geleid tot enkele initiatieven van bedrijven, o.a. Harvest Biofuels (bio-ethanol) en Greenmills (biodiesel). De ambitie is om de haven verder te laten ontwikkelen tot **energiehaven**.

Het havenindustriële complex is één van de pijlers onder de regionale economie, naast de luchthavensector, financiële en zakelijke dienstverlening, ICT en nieuwe media en de toeristische sector (ROA, 2004). De verdere groei van de haven zal onder meer bepaald worden door de mate waarin de **vestigingsvoorwaarden** in internationaal verband concurrerend zijn.

Om voortgaande groei mogelijk te maken wil de haven zich westwaarts uitbreiden en de zeetoegang bij IJmuiden verbeteren door de aanleg van een nieuwe grotere **zeesluis**. Naast ruimte op het land is er in toenemende mate behoefte aan ruimte op het water door de toename van de binnenvaart.

Bovenstaande punten hebben veel te maken met **infrastructuur en inrichting**. Dat zijn ook de onderwerpen die wij – al dan niet tussen de regels door – hebben beluisterd in de gesprekken die met een aantal betrokkenen zijn gevoerd. Zij hebben zich ook uitgelaten over belangrijke uitdagingen voor de haven. Enkele voorbeelden hiervan zijn:

“Amsterdam is bezig zich te ontwikkelen tot aanvulling op Rotterdam. Wat betreft bulkproducten zijn ze heel erg aan het groeien en daar komen ook containers bij, dus de groei is onstuimig. Je loopt tegen grenzen aan en de ruimte is een probleem. Eigenlijk is het wel een leuke uitdaging, want er komen veel nieuwe investeringen die altijd schoner zijn dan het oplappen van bestaande installaties, om er een nieuwe moderne duurzame haven van te maken”

“Belangrijke thema’s wat betreft ‘duurzaamheid’ zijn:

- *Efficiënter en duurzamer energiegebruik, bijvoorbeeld via industriële ecologie.*
- *Overlast (stof, dampvorming verminderen/voorkomen)*
- *Schaarste van ruimte en de concurrentie met omliggende natuur. Ruimte moet intensiever gebruikt worden (ondergrondse/gestapelde bouw) en ruimtelijke inrichting moet slimmer worden / herstructurering (afstemmen van verschillend ruimtegebruik/funcities/activiteiten).*
- *Van ‘beperken van overlast’ naar een duurzame bedrijfsvoering (tot nu toe nadruk op het eerste)*

¹ Meer hierover in de in voorbereiding zijnde Havenvisie en Milieubeleidsplan van het havenbedrijf.

- *Pro-actief worden in plaats van marktvolgend.*

“De havens moeten heel goed nadenken over de positie die ze willen innemen. Ook met het oog op toekomstige ontwikkelingen waar je een plek in kunt krijgen of juist waar je geen plek in wilt hebben. Waar wil een haven zich dus op profileren en wat is de toegevoegde waarde?”

“De haven moet in brede zin zijn bestaansrecht aantonen. Er is een belangrijke toegevoegde waarde, maar veel mensen zien die niet. Er wordt veel geld verdient hier in de haven en die komt de regionale economie ten goede. Als je alle indirecte effecten meetelt is het misschien wel 20-25% van de regionale economie.”

De deelnemers aan de dialoogbijeenkomst is gevraagd als introductie een uitspraak te doen over duurzaamheid in de Amsterdamse haven en wat zij daarvoor als belangrijkste uitdaging zien.

Dè uitdaging voor duurzaamheid in de Amsterdamse haven is....

...rekening houden met effecten op biodiversiteit
...draagvlak
...nú overgaan op schone energie
...investeren op basis van visie i.p.v. business cases
...keuzes durven maken!
...consequent de visie uit te voeren
...gebruik maken van bestaande middelen
...slim omgaan met energie en infrastructuur
...een doeltreffende regiefunctie
...uitgaan van eigen kracht
...slimmer samen te werken
...op wereldschaal concurreren op duurzaamheid
...waarmaken dat belangen van economie en ecologie niet hoeven te botsen
...meer produceren met minder ruimte
...de juiste keuze te maken in infrastructuur
...in een compacte haven zorgen voor hoogwaardige activiteiten
...het unieke van de Amsterdamse haven binnen Haven Holland te vinden
...simpel en toegankelijkheid
...een verbinding tussen wereld en stad leggen
...denken in samenwerking en clusters
...acceptatie bij het brede publiek te bereiken
...het koesteren van de levende haven van Amsterdams water, want dat verbindt ons nu en hier met daar en later
...dat haven en stad weer één worden
...zorgen dat de haven de stad geen windeieren legt
...beslissingen durven nemen die het verschil maken

De thema's

In de voorbereidende gesprekken wordt veel nadruk gelegd op de drie thema's uit het project: CO₂-reductie, sluiting van kringlopen en slim ruimtegebruik. Tevens komt naar voren dat deze drie thema's samenhangen. Een klimaatneutrale haven kan op langere termijn worden bereikt als o.a. meer kringlopen worden gesloten. Sluiting van kringlopen vergt, naast een geschikte infratructuur, clustering van bedrijven (en heeft daarmee effecten op ruimtegebruik), maar tevens profilering van de haven voor die bedrijven die passen in de gewenste clusters.

Deze profilering heeft ook te maken met de positie die Amsterdam op langere termijn voor zichzelf ziet in een globaliserende wereld. Dat is niet alleen van belang voor de marketinginspanningen van de haven, maar raakt tevens aan de positie van Amsterdam (resp. de regio Noordzeekanaalgebied) ten opzichte van andere havens, zowel nationaal als internationaal.

Energie en CO₂

De laatste jaren staat de transitie naar een duurzame energiehuishouding volop in de belangstelling. Daar zijn een aantal redenen voor:

- De klimaatverandering en de daaruit voortvloeiende waterproblematiek (zeespiegelrijzing, verhoogde en onregelmatige waterafvoer door de rivieren);
- De luchtverontreiniging en de gezondheidsschade door fijn stof;
- De geo-politieke context, in het bijzonder de afhankelijkheid van een beperkt aantal landen voor fossiele brandstoffen;
- De toenemende ontwikkeling in andere delen van de wereld, waardoor de milieubelasting per eenheid gebruikte energie aanzienlijk omlaag moet wil de mensheid de ecologische draagkracht van de aarde niet vergaand overschrijden;
- De betaalbaarheid van energie voor de energie-intensieve industrie.

De TaskForce Energietransitie (2006) heeft een aantal transitiepaden aangegeven, onderverdeeld in drie brede categorieën:

- 1) energiebesparing;
- 2) schoon fossiel (o.a. biogas, waterstof en het afvangen en opslaan van CO₂);
- 3) duurzame energie (o.a. biomassa, wind- en zonne-energie).

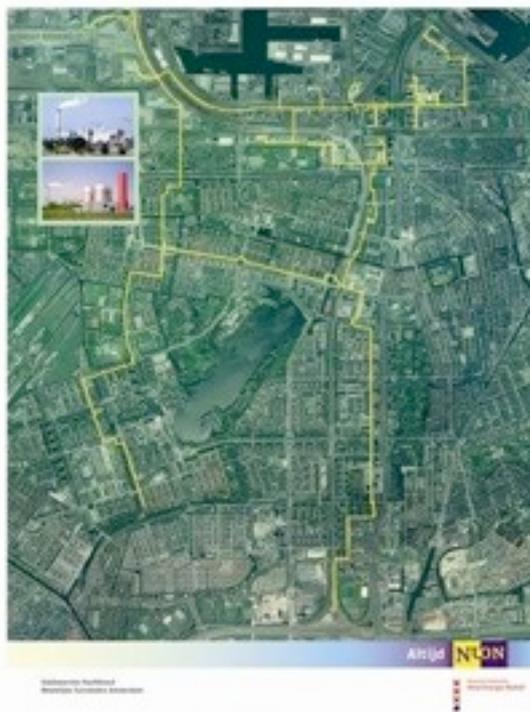
Wanneer we kijken naar het landelijk beeld, zien we dat de verschillende havenregio's zich allemaal profileren als energiehavens. Noord-Nederland zet sterk in op gasvormige energiedragers, ten dele op basis van biomassa. De regio Den Helder profileert zich vooral als Renewable Energy Valley, in het bijzonder met windenergie. Rotterdam kiest een breed profiel waarin alledrie de categorieën in beeld zijn. Zeeland lijkt vooral te kiezen voor verduurzaming van brand- en grondstoffen.

In Westpoort wordt tot nu toe vooral ingespeeld op de derde optie via de plaatsing van windmolens en fabrieken in aanbouw voor bio-brandstoffen (Harvest Biofuels, Greenmills). Sinds kort staat er in totaal een vermogen van

37 MW aan windmolens opgesteld in het havengebied. De bedoeling is dat dit in de loop van 2007 wordt uitgebreid tot 45 MW.

Daarnaast levert het Afvalenergiebedrijf (AEB) elektriciteit en warmte die ontstaat door de verbranding van afval. De elektriciteit wordt o.a. aan de gemeente Amsterdam geleverd en bedraagt ca. 545.000 MW, genoeg om ruim 160.000 huishoudens van elektra te voorzien. De warmte die vrijkomt wordt geleverd aan bedrijven in Westpoort en – binnenkort – aan huishoudens in Amsterdam-West.

Na de liberalisering van de energiemarkt in 1998 zijn gegevens over energiegebruik van huishoudens en bedrijven in Amsterdam niet meer openbaar. Dit maakt het moeilijk om aan recente basisgegevens te komen. Qua CO₂-emissies is gebruik gemaakt van gegevens van de Nederlandse Emissieautoriteit (NEa 2005), de Emissieregistratie en het CBS. Hieruit blijkt dat er relatief weinig puntbronnen van CO₂ zijn in de haven.

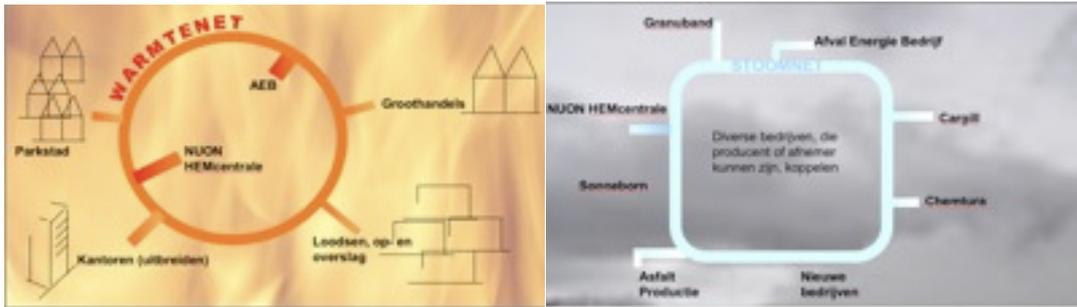


Qua hoeveelheid restwarmte resp. behoefte aan warmte zijn er interessante verschillen in het havengebied. Een recente inventarisatie (Innovaders, 2007) levert ruwweg het volgende beeld (waarbij namen in rood bedrijven aanduiden die warmte produceren, namen in blauw bedrijven die warmtebehoefte hebben):



[bron: Innovaders]

Uitgaande van deze eerste inventarisatie lijkt er zeker aanleiding te kijken naar de mogelijkheden voor een warmtenet en een stoomnet in Westpoort.



[bron: Innovaders]

“Wat betreft de CO2 prestaties van de haven is de situatie een lastige. De processen die plaatsvinden (vooral overslag en wat industriële processen) stoten betrekkelijk weinig CO2 uit en staan in de schaduw van de hoeveelheid CO2 die geproduceerd wordt bij het gebruik van deze producten (bv het verstoken van kolen of benzine. De impact van efficiencyverbeteringen in de havenprocessen is dus beperkt en laat vooral zien dat een belangrijk(er) vraagstuk ligt in de keuze van ladingstromen en de toekomstvisie/focus hierin (wel of geen kolen willen overslaan!?)”

“CO2-neutraal is wel een interessante optie. Ik weet niet wat het allemaal betekent, bijv. reken je energiegebruik van zeeschepen mee en zo ja, vanaf waar. Er zijn dus afbakingsvraagstukken. Ik denk wel dat je voor de moeilijke weg moet gaan en ook het (scheepvaart)verkeer erbij moet betrekken, al was het voor argumentele redenen. Daarbinnen kun je wel voor een gemakkelijke optie kiezen, bijv. schepen vanaf het moment dat ze binnen de sluizen zijn.”

“Met een beetje wilskracht en creativiteit kun je de haven al een stuk op weg helpen. Bijvoorbeeld door warmte- en koudebehoefte in kaart brengen en kringlopen te sluiten. Bij de Hemwegcentrale en de AVI is nog een hoop warmte te halen, daar gebeurt al wat mee maar dat kan nog veel meer. Er wordt op grote schaal windenergie opgewekt, dus als je de haven sec bekijkt is het misschien wel al aardig klimaatneutraal, afhankelijk waar je de systeemgrenzen trekt.”

“Wat je eigenlijk moet doen is te zorgen dat er niet zoveel [CO2] ontstaat, door efficiënter te gaan werken of door reststromen van anderen te gaan gebruiken. Vermijden dat je brandstof in de fik steekt en CO2 gaat produceren”

“Er liggen hele mooie kansen in Amsterdam voor duurzaamheid. Amsterdam is een brandstofhaven en dat ligt dicht tegen duurzaamheid aan. Duurzaam geproduceerde brandstoffen, er zit zoveel aan energie gerelateerde bedrijvigheid hier, daar kun je wel wat mee”.

Dilemma

Zolang haven en stad niet samen optrekken en een uitdagende ambitie formuleren op het gebied van energie en CO2-reductie, komt de haven niet verder dan *“wij volgen de markt”* en wordt de haven hooguit één van de vele *“energiehavens”*.

Op dit punt zijn enkele vragen te stellen. In de eerste plaats de vraag hoe de haven **klimaatneutraal** kan worden. Belangrijk is daarbij de afbakening die wordt gehanteerd. Wanneer de systeemgrenzen op mondiale schaal worden gelegd is, op termijn, CO2-neutraliteit mogelijk. Door op lange termijn procesinnovaties door te voeren of activiteiten te vervangen door energieneutrale (= energiegebruik gedekt uit lokaal beschikbare duurzame energiebronnen) nieuwe activiteiten, is dit doel zeker bereikbaar. Dit kan eventueel betekenen dat CO2 in Amsterdam toeneemt, maar dat dit (meer dan) gecompenseerd wordt elders in de keten. Dat vereist goede (politieke) afspraken tussen alle ketenpartijen en een transparant mechanisme.



Verder de vraag hoe we **bestaande potenties** kunnen realiseren. Uitbreiding van het bestaande warmtenet en aanleg van een stoomnet wordt mogelijk geacht. Een knelpunt hierbij is dat de onderlinge afhankelijkheid die ontstaat als probleem wordt gezien door bedrijven. Toch zijn er wel succesvolle voorbeelden, bijv. Nuon Warmte. Gedeeld belang en vertrouwen worden als sleutelfactoren voor succes gezien. Een ander punt dat wordt genoemd is de lage prijs van CO2, waardoor er weinig incentives voor besparing zijn. Hier spelen emissiehandel en EU-regelgeving een belangrijke rol. Verder geldt dat bij de aanleg van nieuwe energie-infrastructuur rekening moet worden gehouden met lange terugverdientijden, terwijl hetzelfde geldt voor de afschrijvingstermijnen van benodigde installaties.

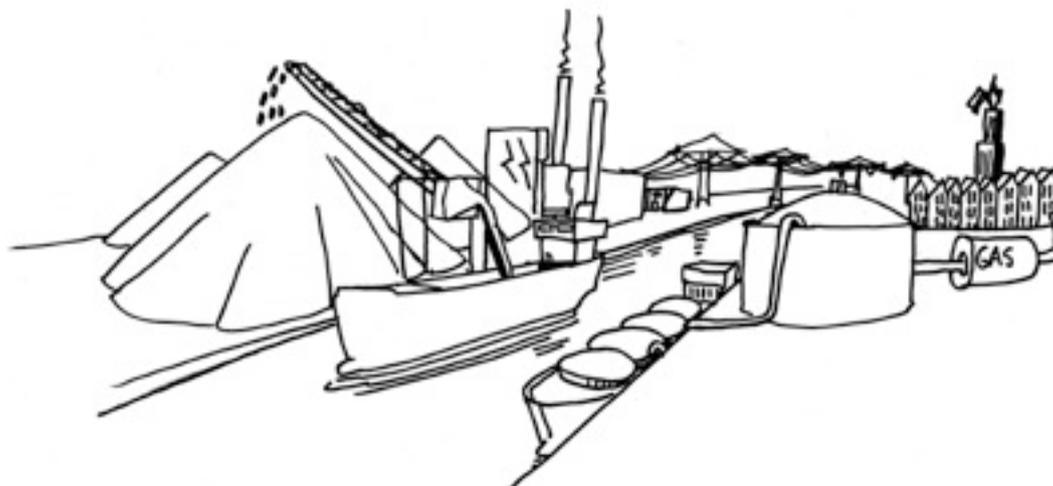


HOE KAN AMSTERDAM COIT
DE GOEDE KEUZE MAKEN

0013-3-07 (5)
© Schiedamschen

Een belangrijke 'asset' van Amsterdam is zijn huidige positie als Europa's grootste olieproductenhaven. De huidige infrastructuur kan als basis dienen om de haven om- en uit te bouwen tot een blend- en/of productiehaven voor biobrandstoffen.

HET MAAKT NIET EENS ZOVEEL UIT:
DE BIOBULK WORDT AL AANGEVOERD.



IPV. VEEVOER, ENERGIE OPWEKKEN

0013-3-07 (11)

Meer windenergie stuit op technische bezwaren (de optimale capaciteit is bereikt gegevens de huidige grootte van de windmolens) en op ruimtelijke inpassingproblemen vanwege de esthetiek. Uitbreiding langs het Noordzeekanaal wordt ongewenst geacht vanwege de veiligheid voor de

scheepvaart. Bovendien legt de zonering van Schiphol (met limieten aan hoogte van bebouwing) beperkingen op. Toch zijn er mogelijkheden voor een slimmere benutting van duurzame energiebronnen. Met dunne film technologie is het mogelijk om de daken van loodsen te voorzien van zonnepanelen. Ook kleine, verticaal draaiende windturbines zijn toepasbaar die een ander exploitatiekostenpatroon hebben dan de gangbare windmolens. Tenslotte is – wanneer we de haven op regionale schaal bezien – het idee van “blue energy” genoemd, het opwekken van duurzame energie uit het potentiaalverschil tussen zout en zoet water.

Kringlopen sluiten

In Westpoort is een aantal jaren geleden een inventarisatie uitgevoerd naar de mogelijkheid van kringloopsluiting (Braaksma et al., 2000). Hoewel enkele opties voor verduurzaming in dit opzicht aanwezig waren, is geen enkele optie uiteindelijk gerealiseerd.

In vijf bedrijvenclusters zijn de besparingsmogelijkheden onderzocht op het gebied van energie, water, afval en reststoffen. Er zijn mogelijkheden in bedrijven zelf, en interessante mogelijkheden door het koppelen van bedrijven. Ook is een aantal besparingsmogelijkheden aan het licht gekomen die buiten de tevoren gedefinieerde clusters ligt.

Geschat wordt dat een energiebesparing van 20% kan worden gerealiseerd van de 0,4 PJ per jaar die de 14 onderzochte bedrijven gebruiken.

* Restwarmte is in geen van de clusters rendabel in te zetten.

* De inzet van biomassa kan wel een aanzienlijke bijdrage leveren aan de verduurzaming van Westpoort. Voorbeelden van kansrijke opties: vergisten van afvalstromen met productie van biogas, gebruik van afvalhout voor de opwekking van warmte voor gebouwverwarming of gezamenlijke energieopwekking.

* Op het gebied van watergebruik en afvalwaterproductie kunnen vier projecten verder worden uitgewerkt. Drie hebben betrekking op waterbesparing en gebruik van 'ander' water; het vierde op de reductie van afvalwater. Voorbeelden zijn de inzet van restwarmte uit afvalverbranding voor de waterzuiveringsinstallatie, de implementatie van een gebiedsbreed distributiesysteem voor demiwater en de implementatie van een gebiedsbreed collectiesysteem voor co-producten.

* Ten aanzien van afval en reststoffen zijn er op twee vlakken kansrijke mogelijkheden: hergebruik van bleekarde en de verwerking van specifieke reststromen als pallets en slib. Dit laatste behoeft wel organisatorische invulling.

Bron: SenterNovem, resultaten project Duurzaam Westpoort

Naast economische redenen waren er juridische of psychologische bezwaren om opties niet uit te voeren. Juridisch omdat er soms contractbepalingen met bijvoorbeeld leveranciers zijn die lastig te wijzigen zijn. Bedrijven zijn tenslotte vaak huiverig om “afhankelijk te zijn van de buurman”.

Dat het toch mogelijk is op een bestaand terrein industriële ecologie tussen bedrijven te realiseren, bewijst de koppeling tussen het Afvalenergiebedrijf en de rioolwaterzuivering van Waternet in Westpoort. Een van de factoren die dit mogelijk maakte is de ruimtereservering die hiervoor gemaakt was. In hoeverre is het mogelijk dit soort koppelingen te herhalen? Kunnen er daadwerkelijk clusters van bedrijven ontstaan die stromen uitwisselen? Is het

mogelijk dat koude- en warmtebehoefte beter worden gebalanceerd en restwarmte optimaal wordt benut?

“In ons gebied kan het volgens mij niet, je moet zoveel ruimte reserveren, de verschillende activiteiten hebben een verschillende dynamiek”

“In hoeverre leidt het duurzaamheidsbeginsel ertoe dat je echt beperkingen moet gaan hanteren? Bijvoorbeeld: op termijn mogen alleen nog maar bedrijven zich vestigen die CO2 neutraal zijn”

“Er blijven veel ‘gut feelings’ spelen, ondernemers houden niet van onderlinge afhankelijkheid en onzekerheden. Er moeten dus hele sterke ‘triggers’ zijn om dat te veranderen [.....] Maar uiteindelijk staat of valt het met een visie van de gemeente of het havenbedrijf, dit willen wij zijn. Als dat werkelijk je visie is kun je gaan nadenken hoe dat te bereiken. Die passieve houding ten opzichte van kansen leidt er toe dat er niets gebeurt”

“Het is moeilijk om de bestaande activiteiten op het haventerrein te herstructureren (bijvoorbeeld voor industriële ecologie of milieugebruiksruimte) omdat hiervoor binnen langlopende erfpachtvereenkomsten geen grond is”

“Ik denk dat je gebruik moet maken van de verscheidenheid aan bedrijven in de haven en ben er van overtuigd dat er veel meer links zitten tussen bedrijven dan nu worden benut. Een beetje industrieparkachtige dingen moet je gaan doen. Daar is nog een hoop te doen, je kunt beslist efficiënter met energie- en vervoersstromen omgaan door bedrijven samen te laten werken. [...] Maar waarom komen dit soort initiatieven niet van de grond? Bedrijven zijn bang zich vast te koppelen aan de buurman. Want als die kapot gaat heb je zelf ook nadeel. Daar ligt dus een taak voor het havenbedrijf, door als neutrale tussenpersoon te fungeren en bepaalde risico's af te dekken. Dan ben je goed bezig met elkaar”

“Er is een interessante kringloop gesloten als je restwarmte kunt gebruiken voor stadsverwarming. Dat gebeurt nu al en kan veel meer”

“Je zult actief moeten werven op de markt als je een bepaald type bedrijf nodig hebt om een interessante combinatie te maken. Misschien moet je afstemmen met andere havens”

Dilemma

Wanneer de haven elk bedrijf dat zich aandient accommodeert, is de kans klein dat clustervorming daadwerkelijk optreedt. Omgekeerd vraagt clustervorming om visie en regie van de haven op langere termijn.

Een eerste vraagstuk dat zich aandient is **selectiviteit**. Is het denkbaar dat de regio, Amsterdam en de haven zich een visie vormen over welk soort bedrijvigheid – gebaseerd op sterke punten en kansen die er liggen om toegevoegde waarde te verhogen – bij voorkeur aangetrokken wordt? Waarin kan de regio en de haven zich onderscheiden? Indien de ambitie inderdaad is om ‘energiehaven’ te zijn, zou de focus dienen te liggen op het vormen van clusters van bedrijven die complementair zijn qua energiegebruik, -productie en stromen. Bovendien zouden deze clusters ruimtelijk in te passen moeten zijn. Het is duidelijk dat dit niet op korte termijn kan worden bereikt, maar met de nodige regie wordt het op termijn wel haalbaar geacht.

Een dergelijk selectief vestigingsbeleid is op korte termijn misschien minder flatteus voor de groeicijfers, maar zou op langere termijn tot een sterke structuur en een kwalitatief hoogwaardige haven kunnen leiden. Vanuit het principe “het juiste bedrijf op de juiste plaats” zou te denken zijn aan een soort “symbiosebeurs” met andere havens, waarbij gekeken wordt – op een hoger schaalniveau – op welke plek een bedrijf het beste tot zijn recht komt. Dit hoeft de meerwaarde van concurrentie tussen havens niet in de weg te staan, zolang elke haven maar een duidelijk profiel hanteert. Verder valt te denken aan het zoeken van synergie *tussen* ketens met het oog op verhoogde waardeontwikkeling (Boosten & de Wilt, 2007).



In de tweede plaats is er de vraag naar het *instrumentarium*. Welke instrumenten kunnen we inzetten om industriële ecologie in de haven te bevorderen? Welke belemmeringen moeten daarvoor uit de weg geruimd? Welke nieuwe instrumenten moeten worden ontwikkeld? Amsterdam kent van oudsher het erfpachtinstrument om tot op zekere hoogte grip te kunnen houden op het gebruik van de grond. Zoals een van de bovenstaande citaten aangeeft zitten hier ook de nodige beperkingen aan. De vraag is hoe deze beperkingen zich verhouden tot aan andere juridische instrumenten verbonden beperkingen. Vermeldenswaard is nog dat in Amsterdam de terreinen overwegend in overheidseigendom zijn, terwijl het in de regio vrijwel uitsluitend om particulier bezit gaat. Uit de discussie komt naar voren dat regelgeving rond reststromen, met name het afvalbegrip, in de huidige situatie een probleem vormen. Een herdefinitie van dit begrip is gewenst. Verder kan ook hier het schaalniveau een rol

spelen: door regelgeving aan te laten grijpen op een hoger schaalniveau (cluster i.p.v. individueel bedrijf) ontstaan meer mogelijkheden. Tenslotte is er de vraag op welke wijze de **bestaande potenties** het beste kunnen worden benut. Hoe kan het “laaghangend fruit” binnen bereik worden gebracht? Dit lijkt vooral aanwezig op het gebied van restwarmte, maar het onderzoek van Innovaders biedt ook zicht op een aantal andere mogelijkheden (bijv. de koppeling van rubber- en asfaltverwerking). Het is voor bedrijven (ook uit kostenoverwegingen) belangrijk om zoveel mogelijk (rest)stoffen binnen het eigen bedrijf (c.q. het cluster van bedrijven) te verwerken. Eenmaal buiten de ‘inrichting’ vallen deze stoffen immers onder de afvalstoffenregelgeving, met alle kosten van dien. Recycling als bedrijvigheid biedt nog volop kansen voor de Amsterdamse haven, ook in internationaal perspectief. Te denken valt bijv. aan het recyclen van elektronica en papier.

Eén van de deelnemers trok een parallel met stadsverwarming. Nadat de gemeenteraad zich in 2005 uitsprak vóór stadsverwarming, ontstond er ‘momentum’ doordat veel barrières opeens wegvielen. Is voor een doorbraak op het gebied van kringloopsluiting wellicht ook een politieke interventie nodig?

Achterliggende factoren die op kringloopsluiting van invloed zijn, zijn infrastructuur en vestigingsklimaat. Infrastructuur heeft o.a. te maken met ruimte en energie. Bij vestigingsklimaat gaat het om een evenwichtige balans vinden tussen aantrekkelijkheid van de haven(regio) voor bedrijven enerzijds en aantrekkelijkheid van (bepaalde) bedrijven voor de haven anderzijds. En dit laatste vereist een visie van de haven op zichzelf, rekening houdend met de specifieke kwaliteiten van het gebied. Infrastructuur en vestigingsklimaat zijn toekomstgericht en voor beide is de relatie tussen haven en stad belangrijk. Daarbij zijn verschillende actoren van belang (gemeente, bedrijven, banken, kennisinstellingen).

Slim ruimtegebruik

Ruimte is, zonet een schaars, dan toch in elk geval een gewild goed in Nederland. Het wordt beschouwd als een belangrijke productiefactor gezien de roep om meer bedrijfsterreinen vanuit het bedrijfsleven en gezien de rol van de overheid bij het plannen en ontwikkelen van deze terreinen. Anderzijds is er in toenemende mate kritiek op het hoge ruimtegebruik, de voortdurende groei en de landschappelijke inpassing van bedrijventerreinen (Blaauw, 2007; de Vreeze, 2005; VROMraad, 2006).

Voor het Noordzeekanaalgebied geldt dat intensivering en meervoudig ruimtegebruik al een tijdje op de agenda staan. Het maakt onderdeel uit van het Streefbeeld duurzame bedrijfsterreinen Noordzeekanaalgebied (Norbruis, e.a., 2003).

“Ik merk er niet veel van. Ik kan het niet helemaal inschatten, maar ik constateer dat er nog niet geïnventariseerd is wat bedrijven kunnen, wat ze

willen en waar er mogelijkheden liggen voor samenwerking. Dan weet je niet wat er aan potentie is. Dat zou dus veel slimmer kunnen”.

“Het is een belangrijk thema ook vanwege de discussie over een nieuw havenbekken. De tegenstanders zeggen dat is nog niet nodig, je kunt efficiënter met de ruimte omgaan, er is nog veel te winnen. Zolang die discussie in de markt zit komt dat bekken er niet, je komt er niet doorheen. Dus je moet er over nadenken.”

“In het verleden is er een opportunistisch vestigingsbeleid geweest en daar is Amsterdam niet uniek in. Je moet kijken waar kun je nu winst boeken, dat is volgens mij in de opslag; ofwel de hoogte in ofwel de bezettingsgraad verhogen met verschillende gebruikers.”

“Wetend dat de ruimte in de haven beperkt is, zou je dan niet in termen van toegevoegde waarde of de hoeveelheid indirecte ruimtegebruik als gevolg van milieuhinder, een aantal randvoorwaarden gaan stellen aan bedrijven die je toe laat? Of moet je alle ruimtebehoefte accommoderen? En als je het wilt accommoderen, op welke manier doe je dat dan?”

“De haven gaat bovendien nog niet bepaald slim om met haar vrije ruimte. De grondprijs is nog te laag voor een intensief gebruik van de ruimte. Een belangrijke vraag is hoe intensief ruimtegebruik gerealiseerd kan worden. Het is moeilijk om de bestaande activiteiten op het haventerrein te herstructureren (bv voor industriële ecologie of milieugebruiksruimte) omdat hiervoor binnen langlopende erfpachtovereenkomsten geen grond is.”

“De ruimtebehoefte hangt af de visie die je hanteert op het landgebruik. Een visie is bijvoorbeeld die van de ‘ijzeren voorraad’, wat betekent dat de haven altijd een hoeveelheid leeg terrein ‘op de plank’ wil hebben dat ingezet kan worden als daar direct vraag naar is. Een andere visie is dat elke vierkante meter eerst benut moet worden voordat er nieuwe claims op grond kunnen worden gelegd. In die visie wordt de ijzeren voorraad geclassificeerd als ‘braakliggend terrein’”

In de jaarlijkse rapportages van het Projectbureau Masterplan wordt verslag gedaan van de voorraad aan bedrijventerreinen (natte en droge zeehaventerreinen en ‘overig droog’). Daarbij wordt ook aandacht besteed aan ‘ruimtwinst’. Sinds 2004 wordt daarbij een onderscheid gemaakt tussen herontwikkeling van bestaand terrein (bedrijven verlaten kavels die opnieuw worden uitgegeven) en herstructurering en intensivering (nieuw netto terrein beschikbaar gekomen of bestaand netto terrein een andere bestemming gekregen).

Tabel - Ruimtwinst in Westpoort

Tijdvak	Netto ha	Bron
1990-2002	202	GHA, 2003
2003	18,2	Lips, 2004
2004	14,5	Lips, 2005
2005	21,3	Lips, 2006

In totaal is sinds 1990 bruto 393 ha uitgegeven en 298 ha door verschillende maatregelen opnieuw beschikbaar gekomen. Netto is dus 95 ha nieuw terrein uitgegeven (Haven Amsterdam, gegevens per februari 2007).

Volgens de meest recente monitoring (Lips, 2006) was per 1-1-2006 in Westpoort 538,2 ha direct uitgeefbaar (d.w.z. binnen 1 jaar), waarvan 167 ha als optie was gereserveerd voor bedrijven. Doordat in 2006 80 ha is uitgegeven en ook dit jaar veel uitgiftes worden verwacht raakt Westpoort vrijwel “vol”. Vandaar de recente discussies over het opnieuw uitbreiden van de haven. De noodzaak hiervoor hangt – door één van de geïnterviewden terecht opgemerkt – mede af van de visie die wordt gehanteerd ten aanzien van de “ijzeren voorraad”².

Schuur (2004) geeft aan dat de markt voor bedrijventerreinen wordt gedomineerd door de overheid, die bestaat uit een complex netwerk van verschillende belangen en perspectieven. Wat gebeurt er als de voorraad terrein achterblijft bij de vraag? In een normale markt zal de grondprijs stijgen en zullen vooral ondernemingen met een lage toegevoegde waarde of zullen ruimtelijk minder efficiënte bedrijven van vestiging afzien. In Westpoort wordt de grond door de gemeente in erfpacht uitgegeven en wordt de prijs per kavel afgestemd op het type bedrijf en de activiteiten die worden verricht. Dit is in principe een succesvoorwaarde voor locatiebeleid, maar een flexibel prijsbeleid werkt beter bij het sturen van bedrijfsvestiging binnen gemeentegrenzen dan bij het aantrekken van nieuwe vestigingen (de Jong & Leijten, 2004).

Concurrentie vindt veelal plaats op Europese schaal (met name binnen de Hamburg-Le Havre range³), met de kanttekening dat de grondprijs slechts één van de vestigingsfactoren is. De vraag blijft echter of “meer van hetzelfde” tot meer economische groei van het gewenste type leidt. Anders gezegd: meer hectares hoeft niet tot evenredig meer arbeidsplaatsen te leiden of tot evenredig meer toegevoegde waarde. De uitdaging in de huidige situatie ligt nu juist bij verhoging van de ruimteproductiviteit (meer toegevoegde waarde per hectare).

Slim ruimtegebruik kent verschillende dimensies:

- Horizontale dimensie: betere benutting door een meer doordachte plaatsing van bedrijfsfuncties;
- Verticale dimensie: bedrijfsfuncties beter inrichten door nadruk op de hoogte (meerdere verdiepingen) of de diepte (benutting van de ondergrond);
- Tijdsdimensie: bedrijfsfuncties beter organiseren in de tijd.

Cleij (2002) hanteert hiervoor het begrip ‘zorgvuldig ruimtegebruik’: ruimtegebruik waarbij de gebruikte oppervlakte per economische eenheid is

² Dit is een factor die bij de planning van nieuwe terreinen een rol speelt. Hiervoor wordt voor zeehaventerrein 7 maal de jaarlijkse gemiddelde uitgave aangehouden (momenteel 21,1 ha/jr); voor droge terreinen is dit een factor 5 (zie Lips, 2006).

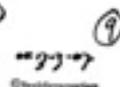
³ Het feit dat Antwerpen een relatief groot haventerrein bezit (ruim 13.000 ha) is, volgens een van de deelnemers, er de oorzaak van dat deze haven prijsstellend is qua grondprijs binnen de HLH-range. Als de grondprijs relatief stijgt verslechtert de concurrentiepositie van een haven binnen de range.

geminimaliseerd. Dit zonder het economisch functioneren van bedrijven te belemmeren. Gebleken is echter dat ondernemers matig bekend zijn met mogelijkheden voor intensivering, die bovendien verschillend zijn voor diverse sectoren. De 'sense of urgency' wordt niet hoog ingeschat en er is weinig oog voor de vastgoedwaarde op langere termijn of voor maatschappelijke baten (van Dinteren & Weijermans, 2001; van Dinteren, 2003). Een interessante optie is daarom, om 'zorgvuldig ruimtegebruik' zoveel mogelijk als een interessante *propositie* aan te bieden. Een geschikte infrastructuur, die clustering en van daaruit slimme energievoorziening en omgang met grond- en reststoffen mogelijk maakt, kan een onderdeel van een goed vestigingsklimaat zijn.

Deelnemers aan de dialoog spraken in dit verband van 'modern ruimtegebruik', waarin de haven wordt opgevat als een industrielandchap dat interessant genoeg is om te bekijken of om in te recreëren. In die zin kunnen naast de hoofdfunctie – haven en industrie – ook andere functies, zoals groen en recreatie, een plek in het gebied hebben. De ruimtelijke kwaliteit van de haven is daarom van belang. "Het is er weliswaar groen, maar er staan heel veel lelijke gebouwen". Daar waar door herstructurering mooiere gebouwen komen, wordt de grondprijs hoger en verandert de haven heel langzaam in stedelijk bedrijfsterrein (voorbeeld: Minervahavengebied). Door bij gronduitgifte een consistent beleid te voeren zou het denkbaar zijn dat de ruimtelijke kwaliteit door de jaren heen verbetert. Als voorbeeld wordt Zaanstad genoemd, waarbij op het nieuwe terrein HoogTij regie wordt gevoerd ten aanzien van duurzaamheid van de vestigingen en esthetiek van de gebouwen.



DE HAVEN ALS AANTREKkelijk VERBLIJFS GEBIED



Tijdens de dialoogbijeenkomst werd verder gesproken over het eventueel mengen van functies. Hoewel sommigen meenden dat eventueel een beperkte woonfunctie mogelijk zou zijn, was de overheersende mening dat

Westpoort primair een industrieterrein zou moeten zijn, met mogelijkheden voor (tijdelijke) natuur en recreatiefuncties. Dit laatste zou kunnen door de aanleg en optimalisatie van fietspaden. Overigens maakt het gebied onderdeel uit van het Hoofdnet Fiets (zie www.bereikbaar.amsterdam.nl).

De discussie die momenteel aan het ontstaan is over de uitbreiding van de haven, kan ook tegen de lat van de "SER-ladder" worden gelegd (SER, 1999). Bij de SER-ladder gaat het erom dat de verschillende ruimtelijke mogelijkheden zorgvuldig worden afgewogen en zo optimaal mogelijk worden benut. Het schema bestaat uit drie onderdelen en is bedoeld als een hulpmiddel bij de besluitvorming. In de redenering die de SER-ladder volgt wordt (1) aandacht besteed aan een optimaal gebruik van de beschikbare (of door herstructurering beschikbaar te maken) ruimte, (2) aan de mogelijkheden om door meervoudig ruimtegebruik de ruimteproductiviteit te verhogen, en (3) aan uitbreiding van het ruimtegebruik.

Uit de discussie kwam naar voren dat uitbreiding van de haven aan deze "ladder" getoetst zou moeten worden. Nieuwe terreinen aanleggen zonder dat er daadwerkelijk een bestemming voor is, lijkt niet langer mogelijk. En als het dat toch moet, dan liever aansluiten bij het bestaande gebied (Westpoort) in plaats van versnipperen langs het Noordzeekanaal. Ook werd duidelijk dat elke uitbreiding zeer kritisch bezien zal worden functies van de bestemming. *"Het is een gegeven dat de hoeveelheid ruimte beperkt is dat en dat uitbreiding daarvan steeds lastiger wordt. Je praat altijd over ruimteverandering. De ruimte om ons heen wordt steeds hoogwaardiger, wordt steeds meer gewaardeerd en daardoor lastiger om te zetten naar haven terrein."*

Epiloog

In dit document hebben we vraagstukken besproken rond de drie thema's van het project: energie, kringlopen en ruimte.

De belangrijkste vragen zijn:

- de vraag hoe de haven klimaatneutraal kan worden en welke ambitie daarbij wordt gehanteerd;
- hoe bestaande potenties daarbij een rol kunnen spelen (restwarmte, biofuels, windenergie) en andere potenties kunnen worden benut;
- hoe reststromen kunnen worden benut en welke infrastructuur daarvoor geschikt is of beschikbaar gemaakt kan worden;
- welke bedrijven kunnen zich in Westpoort vestigen zodat kringlopen worden gesloten; welke bedrijven kunnen meerwaarde *tussen* ketens bevorderen;
- hoe kan de ruimteproductiviteit worden verhoogd;
- hoe kan de ruimtelijke kwaliteit worden verbeterd.

Tijdens de eerste dialoog zijn eerste discussies gevoerd over toekomstbeelden rond deze vraagstukken. De worden verder uitgewerkt in een werkdocument voor de volgende dialoogbijeenkomst.

Literatuur

- Anoniem (2006). *Amsterdam Topstad: Metropool*. Amsterdam: Gemeente Amsterdam.
- Blaauw, K. (2007). *Zuinig op ruimte. Een provinciale vergelijking van bedrijventerreinen*. Utrecht: Stichting Natuur en Milieu / Provinciale Milieufederaties.
- Boosten, G. & J. de Wilt (2007). *Bioport: Nederland als mainport voor biomassa*. Utrecht: InnovatieNetwerk.
- Braaksma, K. W. (2000). *Inventarisatie kansrijke projecten voor duurzame ontwikkelingen Westpoort (eindrapportage)*. Amersfoort: Krachtwerktuigen.
- Cleij, J. e.a. (2002). *Verzameld werk. Rapport MDW-werkgroep Intensief ruimtegebruik bedrijventerreinen*. Den Haag: Ministerie Economische Zaken.
- van Dinteren, J. & S. Weijermans (2001). Zorgvuldig ruimtegebruik en de ondernemer. *Nova Terra, 1*: 26-30.
- van Dinteren, J. (2003). *Herstructurering van bedrijventerreinen en zorgvuldig ruimtegebruik*. Presentatie NIROV-seminar Herstructurering bedrijventerreinen, 28 januari 2003.
- GHA (2003). *Nota Duurzaamheid. Een voortgangsrapportage*. Amsterdam: Gemeentelijk Havenbedrijf Amsterdam.
- Innovaders (2007). *Duurzame Top haven – op naar CO2-neutraal*. Amsterdam (presentatie).
- de Jong, M. & M. Leijten (2004). *Het juiste bedrijf op de juiste plaats. Locatie- en vestigingsbeleid in twee Nederlandse en twee Vlaamse pionierende gemeenten*. Den Haag: Kenniscentrum Grote Steden.
- Lips, T. (2004). *Monitoring bedrijventerreinen 2003. Onderzoek naar het aanbod, beschikbaarheid en kwaliteit van bedrijventerreinen in het Noordzeekanaalgebied*. Velsen-Noord: Projectbureau Masterplan Noordzeekanaalgebied.
- Lips, T. (2005). *Monitoring bedrijventerreinen 2004. Onderzoek naar het aanbod, beschikbaarheid en kwaliteit van bedrijventerreinen in het Noordzeekanaalgebied*. Velsen-Noord: Projectbureau Masterplan Noordzeekanaalgebied.
- Lips, T. (2006). *Monitoring bedrijventerreinen 2005. Onderzoek naar het aanbod, beschikbaarheid en kwaliteit van bedrijventerreinen in het Noordzeekanaalgebied*. Velsen-Noord: Projectbureau Masterplan Noordzeekanaalgebied.
- Norbruis, O. e.a. (2003). *Streefbeeld duurzame bedrijfsterreinen Noordzeekanaalgebied. Regionaal schaalniveau*. Utrecht: Royal Haskoning.
- Raad V&W (2005). *Innoveren, een kwestie van doen. Visie op de verschillende rollen van Verkeer en Waterstaat*. Den Haag: Raad voor Verkeer en Waterstaat.
- ROA. (2004). *OntwikkelingsPlan Economie Regio Amsterdam*. Amsterdam: ROA.
- Schuur, J. (2004). Meer grond, meer groei? *Ruimte in debat 05*: 4-9.

SER (1999). *Commentaar op de Nota Ruimtelijk Economisch Beleid*. Den Haag: Sociaal-Economische Raad.

Taskforce Energietransitie (2006). *Meer met energie! Kansen voor Nederland*. Den Haag/Utrecht: SenterNovem.

Vreeze, N. de (2005). *Een nieuwe logica voor bedrijventerreinen*. Alkmaar: Stichting Welstandszorg Noord-Holland.

VROMraad (2006). *Werklandschappen. Een regionale strategie voor bedrijventerreinen*. Den Haag: VROM-raad.

BIJLAGE 1

Deelnemers aan Dialoogbijeenkomst, 13 maart 2007

Naam		Organisatie
Rein	Aarts	Oram
Bram	Breure	UvA
Martin	Buijck	Nuon Warmte
Jeroen	Dagevos	St. Noordzee
Saskia	de Jonge	Milieucentrum Amsterdam
Sacha	Dieperink	Haven Amsterdam
Gerard	Dijkema	TU Delft/TBM
Pito	Dingemanse	Haven Amsterdam
Anrik	Engelhardt	MijnCO2spoor
Carolien	Feldbrugge	Beeldleveranciers
Hugh	Gallacher	Milieufederatie NH
John	Grin	UvA
James	Hallworth	Haven Amsterdam
Allard	Jolles	DRO
Rob	Kemmeren	OGA
Tom	Lips	Projectbureau Masterplan
Enza	Lissandrello	UvA
Chrétienne	Nielen	Projectbureau Masterplan
Toon	Poelsma	Haven Amsterdam
Otto	Rosier	NHR
Fred	Sanders	ZVH
Kees	Schuil	Nuon Warmte
Tjeerd	Stam	VU/IVM
Rob	Stikkelman	TU Delft/TBM
Gerrit	Valk	Klankbordgroep Masterplan
Marleen	van de Kerkhof	VU/IVM
Mark	van der Veen	UvA
Renate	van Drimmelen	Innovaders
Erwin	van Woudenberg	UU
Kees	Veerman	VROM
Bert	Veerman	Milieudienst IJmond
Chris	Velzeboer	Cargill
Theo	Vermeij	SSS
Pauline	Westendorp	NEWNRG
Anthony	Zanelli	Amfert

BIJLAGE 2

Lijst geïnterviewden

Rein Aarts, Oram

Remco Barkhuis, Haven Amsterdam / Sector Infrastructuur en Milieu

Sacha Dieperink, Haven Amsterdam / Nautische Sector

Pito Dingemanse, Haven Amsterdam / Sector Infrastructuur en Milieu

Hugh Gallacher, Milieufederatie Noord-Holland

Theun Koelemij, Dienst Milieu en Bouwtoezicht

Kees Langeveld, Amfert

Tom Lips, Projectbureau Masterplan Noordzeekanaalgebied

Lex de Ridder, Haven Amsterdam / Commerciële Sector

Martijn Simons, Dienst Milieu en Bouwtoezicht

Kees Veerman, Ministerie VROM/DGM

Pauline Westendorp, Newnrg

Colofon

Rapportage opgesteld door Projectteam Regiodialoog:

Dr Bram Breure, UvA

Prof. Dr John Grin, UvA

Dr Marleen van de Kerkhof, VU/IVM

Dr Enza Lissandrello, UvA

Ir Tjeerd Stam, VU/IVM

Erwin van Woudenberg, UU

Tekeningen © Beeldleveranciers, 2007

Rapport Regiodialoog nr. 2

Publicatie in het kader van het Programma Leren voor Duurzame
Ontwikkeling van de provincie Noord-Holland.

Mei 2007