



Factsheet van Haven Amsterdam, nummer 1, juli 2009

Amsterdam is een energiehaven. Olieproducten en kolen zijn goed voor 70% van de overslag in de Amsterdamse haven, op verschillende manieren wordt energie opgewekt voor de stroom- en warmtevoorziening van de regio en er komen steeds meer bedrijven die duurzame energie opwekken.

Productie

In de Amsterdamse haven wordt op verschillende plekken energie geproduceerd.

Elektriciteitscentrale Nieuwe Hemweg

De Elektriciteitscentrale aan de nieuwe Hemweg van de Nuon heeft met een gas- en een kolengestookte centrale een vermogen van maximaal 1229 megawatt. Dit is voldoende om 2,5 tot 3 miljoen huishoudens te voorzien van alle benodigde elektriciteit. In de praktijk valt dit wat lager uit, omdat de centrales niet volcontinu draaien (zie ook *Kolen*).

Afval Energie Bedrijf (AEB)

- Het AEB wekt energie op door het verbranden van afval. 48% van het aangeleverde afval bestaat uit **biomassa**. Dit heeft even-

veel CO₂ opgenomen als er vrijkomt bij verbranding en is daarmee 'CO₂-neutraal' te noemen.

- De centrales hebben een vermogen van 124 megawatt en produceren jaarlijks 1 miljoen Megawattuur aan **stroom**. Dit is voldoende voor de elektriciteitsbehoefte van ongeveer 320.000 huishoudens (75% van de Amsterdamse huishoudens).
- Tijdens de verbranding komt warmte vrij die wordt gebruikt om huishoudens en bedrijven te voorzien van warmte en verwarmd water: **stadswarmte**. Het AEB levert jaarlijks 200.000 gigajoule aan warmte voor stadswarmte. Dit kan bij toenemende vraag naar stadswarmte oplopen tot 1 miljoen gigajoule. Eind 2007 zijn 15.000 woningen in Amsterdam Nieuw-West aangesloten op

stadswarmte, medio 2009 krijgen ca. 13.000 nieuwbouwwoningen in Amsterdam-Noord stadswarmte vanuit het AEB.

Afvalverwerker Icov

Icov produceert per jaar zo'n 60.000 ton brandstofpellets uit bedrijfsafval. Dit komt overeen met de jaarlijkse energiebehoefte van 9500 huishoudens. De brandstofpellets worden met name verkocht aan Zweden en ingezet voor stadsverwarming.

Windmolens

De windmolens in de Amsterdamse haven hebben een vermogen van 65 megawatt. Dit is goed voor de elektriciteitsbehoefte van zo'n 40.000 huishoudens (door wisselende weeromstandigheden is het aantal huishoudens per megawatt minder dan bij energiecentrales). Ter vergelijking: het windmolenpark in zee voor de kust van IJmuiden levert per jaar 120 megawatt op en de windmolens voor de kust van Egmond 108 megawatt.

Greenmills

Greenmills produceert vanaf eind 2009 onder andere biogas, waarmee 5 megawatt groene stroom kan worden opgewekt. Dit is voldoende om 10.000 tot 12.500 huishoudens te voorzien van alle benodigde elektriciteit (zie ook *Duurzame energie*).

Energie uit fossiele brandstoffen

Kolen, olie en aardgas zijn fossiele brandstoffen. Dit zijn overblijfselen van planten en dieren uit het verleden die nu worden gewonnen voor de energieproductie.

Kolen

- Amsterdam is de tweede grootste Europese kolenoverslaghaven na Rotterdam.
- Kolen vormen voor Noordwest Europa 50% van de energiemarkt. Het kolenvervoer zal de komende 20 jaar stijgen door:
 - a. stijgende energiebehoefte en nog onvoldoende andere vormen van energie om in de behoefte te kunnen voorzien;



- b. Europa importeert steeds meer kolen vanwege het sluiten van mijnen in Duitsland, Engeland en (in de toekomst) Polen en Tsjechië;
- c. de voorgenomen bouw van nieuwe, schonere kolen-centrales in Duitsland en Nederland.

- Dit betekent voor Amsterdam een groei van 17,2 miljoen ton kolen in 2008 naar 24 miljoen ton in 2020. Deze groei kan op bestaande locaties en neemt geen extra ruimte in beslag.
- Steenkool wordt een steeds schonere brandstof door toepassing van zogeheten clean coal technology (vergassing). Om de uitstoot terug te dringen, wordt onderzoek gedaan naar ondergrondse CO₂-opslag. Wereldwijd zijn nog grote voorraden steenkool aanwezig.

Overslag kolen (x 1.000 ton)

1995	4.760
2000	11.289
2005	12.597
2006	12.314
2007	14.734
2008	17.283

Stroom uit kolen

In Amsterdam wordt kolen niet alleen overgeslagen en doorgevoerd naar het achterland. Circa 1,6 miljoen ton wordt gebruikt voor de energievoorziening van de Elektriciteitscentrale Hemweg van de Nuon. Deze kolen gaan rechtstreeks van OBA via een overdekte transportband naar de Elektriciteitscentrale Hemweg van de Nuon (*kijk voor productiecijfers bij Productie*).

Duurzaam overslaan

De kolenoverslagbedrijven zetten zich in om de kolen zo schoon mogelijk over te slaan. Zij hebben maatregelen genomen, zoals de kolen besproeien en een celluloselaagje spuiten over de kolenbergen en overkapte transportbanden. Rietlanden Terminals/EDF heeft daarnaast (bovenop de vergunningeisen) een uniek **stofmonitoringsysteem**. Met dit systeem kan Rietlanden Terminals meteen ingrijpen bij overschrijding van stofnormen. Het heeft bovendien een voorspellende waarde, waardoor de overlast voor de omgeving minimaal is.

Kolenbedrijven in de Amsterdamse haven:

Overslag Bedrijf Amsterdam (OBA); 1 locatie
Rietlanden Terminals/EDF; 2 locaties

Olie

- Amsterdam is de laatste jaren enorm gegroeid in olieproducten en inmiddels een van de grootste benzinehavens ter wereld.
- Amsterdam heeft zich gespecialiseerd in het mengen van benzine. Daarnaast is er veel opslag van diesel en kerosine.



Veel olie komt binnen uit Rusland, Engeland en Rotterdam. De olie wordt opgeslagen en in veel gevallen gemengd, waarna het wordt doorgevoerd naar het Europese achterland en geëxporteerd naar met name de Verenigde Staten en West-Afrika.

- Schiphol krijgt ongeveer de helft van alle benodigde kerosine binnen via een 16 kilometer lange ondergrondse pijpleiding tussen Oiltanking Amsterdam en Schiphol.

Overslag olieproducten (x 1.000 ton)

1995	7.094
2000	11.207
2005	19.131
2006	23.428
2007	24.866
2008	30.566

Olieterminals in de Amsterdamse haven:

Oiltanking
Eurotank
BP Terminal
NuStar
Vopak

Biobrandstoffen

- Biobrandstof is een verzamelnaam voor verschillende soorten brandstoffen die gemaakt worden uit organisch (plantaardig en dierlijk) materiaal.
- Haven Amsterdam wil in 2020 een van de meest duurzame (energie)havens van Europa zijn. Verschil-

lende bedrijven die deze trend inzetten vestigen zich of ontwikkelen plannen daarvoor:

Greenmills bouwt een fabriek waar het duurzame biobrandstoffen en groene stroom gaat maken van organische reststoffen, zoals gebruikte frituurolie en gft-afval. Eind 2009 is de fabriek volgens planning volledig operationeel. Naar verwachting zet *Greenmills* vanaf dan 100.000 ton organisch afval om 100.000 ton duurzame biodiesel (ongeveer 115 miljoen liter) en 25 miljoen m³ biogas (kijk voor productiecijfers bij Productie).

J&S Bio Energy gaat naar verwachting vanaf 2010 plantaardige gewassen omzetten in 200.000 ton biodiesel per jaar (ongeveer 230 miljoen liter). Hiervoor is 200.000 ton plantaardige olie nodig en 20.000 ton methanol. De grondstof is met name rapzaad. Het bedrijf onderzoekt of het ook algenolie als grondstof kan gebruiken

Bron: Haven Amsterdam, Nuon, AEB, Icova, *Greenmills*, *J&S*



Haven Amsterdam

Colofon FACTSHEET is een uitgave van **Haven Amsterdam**

Postbus 19406, 1000 GK Amsterdam, Nederland

Tel: +31 20 523 45 60, Fax: +31 20 523 40 60

E-mail: marketing@portofamsterdam.nl, Website: www.portofamsterdam.nl

Haven Amsterdam is een bedrijf van de gemeente Amsterdam.