

Houthaven, Amsterdam

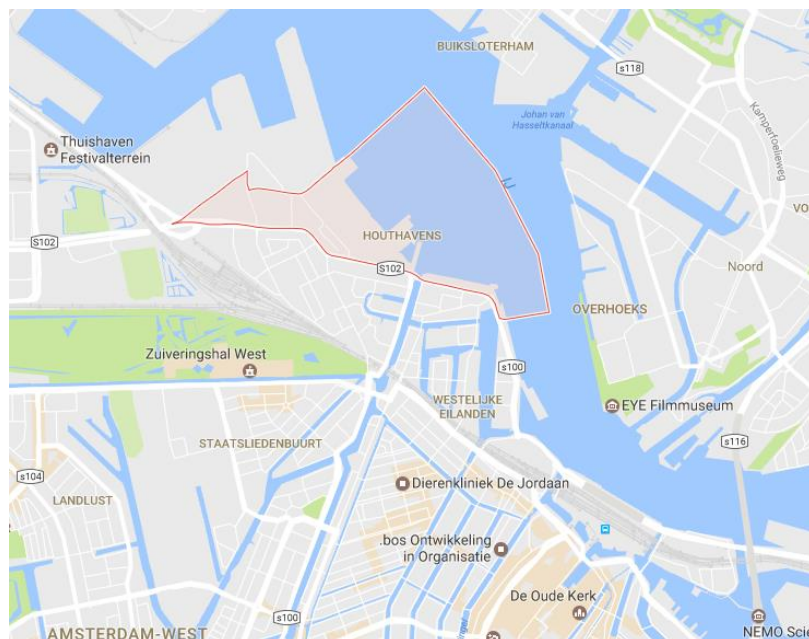
Meer informatie: Rinus Veldhuizen (rinus.veldhuizen@nuon.com), NUON

Gemeente en ontwikkelaars hebben afgesproken dat Houthaven een 100% klimaatneutrale wijk wordt. De Houthaven wordt milieuvriendelijk herontwikkeld, met extra aandacht voor energie- en materiaalgebruik. De gehele energiebehoefte wordt duurzaam opgewekt. Om dit te bereiken wordt onder meer gebruik gemaakt van de warmte en koude uit het aangrenzende IJ.

Feiten en cijfers

In bedrijf: 2014 – 2120 (gefaseerd)

Locatie en beeld:



Omgevingschets:

Voorziening aan:	2700 woningen en 50.000 m2 utiliteitsgebouwen
TEO-levering:	Warmtelevering (>14 GJ) en koudelevering (20 kWh/m2)
CO2-besparing:	80% uitstootreductie

Terugverdientijd: 5 -7 jaar
Betrokken partijen: Exploitatie: Westpoort Warmte B.V.
(Joint Venture van NUON Warmte & AEB Amsterdam)
Advies: IF Technology (WKO, OWS)
Advies: DWA (koudecentrale)
Realisatie: Div. onderaannemers (bouwkundig en installaties)

Algemeen

Het TEO-systeem functioneert goed en kan prima wedijveren met andere duurzame bronnen. Wel is het zo dat de businesscase gemaakt wordt op basis van warmtelevering. De koudelevering is voor het comfort van de bewoners een extra pluspunt, voor de energieleveranciers is het niet meer dan een extraatje in het verdienmodel.

Financiën

De gemeente Amsterdam heeft een financieringsinstrument [klimaatneutraal bouwen](#) ingericht, ten behoeve van het bereiken van hun klimaat-neutraaldoelstelling (investeringscompensatie). Ontwikkelaars moeten extra investeringen plegen voor klimaatneutraliteit, terwijl het voordeel uiteindelijk terecht komt bij bewoners en gebruikers. Dit heeft men opgelost door de meerkosten gedeeltelijk op te nemen in de verkoopprijzen. Verder heeft men gebruik kunnen maken van de subsidieregeling [SDE+](#) (stimulering duurzame energieproductie), de subsidieregeling [PIN](#) (proeftuinen intelligente netten), De [Regeling Groenprojecten](#) van het Rijk en de Energie-investeringsaftrek EIA.

Technologie

Aanvankelijk had men het plan om in koeling te voorzien met zogenoemde drycoolers op daken. Drycoolers zijn radiator/ventilator-systemen die aan de lucht koelen. De energieoverdracht naar de lucht is echter minder efficiënt dan naar (oppervlakte)water. Bovendien leveren ze geluidsbelasting op en beperken ze de oppervlakte voor zonnepanelen op de daken. Daarom kwam gaandeweg in het project de combinatie van WKO+TEO steeds meer in beeld.

Het aanvankelijk plan om met enkele grote partijen het gehele gebied te herontwikkelen strandde, met verkaveling van het gebied tot gevolg. De herontwikkeling vindt daarom in verschillende fasen plaats, wat de schaalbaarheid van het energieconcept tot een belangrijk issue maakt. TEO+WKO voldoet hieraan.

Ecologie

TEO is een specialisme. Naast kennis van energie-, meet- en regel- en installatietechniek, vereist het verstand van ecologie. Aangroei van bijvoorbeeld mosselen is bij Houthaven een belangrijk punt. Mosselen kunnen de stroming door de installatie hinderen en dienen op een verantwoorde manier verwijderd of voorkomen te worden. Bij Houthaven is gekozen voor afgemeten chlorering van het water in de installatie, zonder dat er chloor terecht komt in

het oppervlaktewater. Mosselgroei wordt hiermee op een ecologisch verantwoorde manier voorkomen.

Organisatie

Westpoort Warmte, een samenwerking van het Afvalenergiebedrijf Amsterdam (AEB Amsterdam) en Nuon, levert de warmte en koude in de Houthaven. De kernactiviteit van dit bedrijf is het opslaan, distribueren en leveren van stadswarmte, geproduceerd door het AEB Amsterdam. Deze aparte entiteit bestond al voor de ontwikkelingsplannen van de Houthaven, maar is in dit verband een erg belangrijke speler.

Afstemming met andere partijen is belangrijk. Door de onttrekking uit en infiltratie in de bronnen ontstaat er een effect op de grondwaterstand. Dit kan geminimaliseerd worden door afwisselend warmte- en koudebronnen te slaan.

Governance

Amsterdam heeft de ambitie om de Houthaven energieneutraal maken. Deze ambitie opent voor andere partijen deuren en draagt bij aan samenwerking. Flexibel meegaan met de gemeente, volgend in duurzaamheidsambitie en -realisatie was daarom een van de aandachtspunten in de voorbereiding van het project.

Als partij is het wel belangrijk in een vroegtijdig stadium je ambities en wensen kenbaar te maken. Als je achteraan het proces bungelt, is er volgens insiders weinig ruimte meer om iets te organiseren.

Uniek aan dit project was het aanpassingsvermogen, voortschrijdend inzicht en het inspelen op externe factoren. Leerpunt is om hiermee in contracten rekening mee te houden. Er treden altijd wijzigingen op ten opzichte van de uitgangssituatie.

Leerpunten

Meebewegen met de duurzaamheidsambities van de opdrachtgever (i.c. de gemeente).

Contracten flexibel opstellen, zodat er ruimte is voor aanpassingen op basis van voortschrijdende inzichten.

Altijd vooraf een quick scan laten uitvoeren, waarmee je inzicht krijgt in de haalbaarheid. Kernpunten van een quick scan zijn: geschiktheid van de ondergrond (de doorlatendheid kan een factor 4 variëren en daarmee de rentabiliteit erg beïnvloeden) en vigerende wet- en regelgeving. Bij natuur- en drinkwaterwingebieden gelden bijvoorbeeld specifieke regels met betrekking tot onttrekkingen en lozingen.

Verder lezen

<https://www.nuon.com/activiteiten/producten-en-diensten/stadswarmteprojecten/houthaven-amsterdam/>

<http://www.iftechnology.nl/100-klimaatneutraal-door-koude-uit-oppervlaktewater>

<http://www.grootecobouw.nl/project.php?p=16>

<http://energiekaart.net/initiatieven/houthaven-amsterdam/>

<http://oud.amsterdamsmartcity.com/projects/detail/id/105/slug/stadswarmte-en-comfortkoeling-voor-houthaven>

<http://thefuturehouthaven.nl/>

<https://www.rvo.nl/sites/default/files/Klimaatneutrale%20zelfbouw%20in%20Houthaven.pdf>

<http://www.rvo.nl/sites/default/files/2015/03/Excellente%20Gebieden%202015%20.pdf>

<http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/subsidies-energie-innovatie>