



Wereldwijd wordt gewerkt aan transitie naar een duurzame economie. Een economie die voor haar energievoorziening gebruik maakt van niet-fossiele grondstoffen. Die 'groene grondstoffen' kunnen ook benut worden voor de productie van chemicaliën, materialen en transportbrandstoffen. In de regio Delft–Rotterdam-Drechtsteden is de belangrijkste energie- en chemiehub van Europa gevestigd. Dit cluster innoveert en breidt zich uit. Bovendien is de Rotterdamse haven logistiek centrum voor al die groene grondstoffen en heeft de ambitie om in 2030 uit te groeien tot de biobased haven van Europa. Binnen de sector Biobased Economy en Duurzame energie wordt gewerkt aan nieuwe samenwerkingsverbanden, pilotfaciliteiten en kennisvalorisatie en –disseminatie en aan de versnelde realisatie van innovatieve projecten.

Om de sector Biobased Economy en Duurzame Energie zo effectief mogelijk te ondersteunen in de ontwikkeling van toepasbare innovaties, is de sector opgedeeld in drie programmalijnen:

- Bio-energie: biomassa als grondstof voor energie-opwekking
- Groene Chemie: biomassa als grondstof voor de chemische industrie
- Bio-brandstoffen: biomassa als grondstof voor transportbrandstoffen

Onderscheidend vermogen businesscases

Clean Tech Delta partners hebben de mogelijkheid businesscases aan te brengen voor realisatie binnen het samenwerkingsverband. De volgende kenmerken typeren die businesscases:

- Eigenaarschap van tenminste één en bij voorkeur meerdere Clean Tech Delta partijen.
- Innovatiekracht dankzij samenwerking tussen markt en kennis, en de overheid als actieve facilitator.
- Interdisciplinaire samenwerking op technisch, economisch, sociaal of bestuurskundig vlak in een pre-competitieve fase.
- Aansluiting bij één of meerdere sectoren en in synergie met andere projecten.
- Bijdrage aan kennisvalorisatie en/of duurzame gebiedstransitie.

Contact

Bent u actief in en betrokken bij de regio Delft–Rotterdam-Drechtsteden en bent u benieuwd naar wat het groeiende samenwerkingsverband van ruim 30 partners voor uw organisatie kan betekenen? Neem dan contact met ons op:

Clean Tech Delta

Postbus 54503
3008 KA Rotterdam
T 010 – 489 71 16
E info@cleantechdelta.com
www.cleantechdelta.nl

Voorzitter sector Biobased Economy en Duurzame Energie

Gerrit J. van Tongeren
E vantongeren@deltalinqs.nl

Adviseurs

Prof. Luuk van der Wielen
E l.a.m.vanderwielen@tudelft.nl

Pieter van Essen
E pg.van.essen@portofrotterdam.com

Clean Tech Delta is een uniek en groeiend samenwerkingsverband in de regio Delft–Rotterdam-Drechtsteden. Uniek qua samenstelling en missie: het versterken van de economische concurrentiepositie door clean tech innovaties en investeringen.

Clean Tech Delta icoon-projecten

BBE-Business-Platform en Bioforce

Deelnemende organisaties	Actieve CTD-participanten en/of geïnteresseerden in Biobased Economy en Duurzame Energie (BBE)
Investering	inkind
Doorlooptijd	2012 - 2016

De transitie naar een biobased economy (BBE) vereist een integrale ketenaanpak, waarbij nieuwe vormen van samenwerking ontstaan. De rol van Clean Tech Delta is om ontwikkelingen en innovaties binnen de keten op elkaar af te stemmen.

In het Business Platform BBE worden op high level afspraken gemaakt met betrekking tot mogelijke BBE-projecten. In het platform worden ook nationale, Europese en internationaal relevante business- en beleidsontwikkelingen ten aanzien van BBE besproken. Mogelijkheden voor nationale, Europese of andere subsidies worden onderzocht en afgewogen voor de regio.



Onderdeel Bioforce

Deelnemende organisaties	EMO, Van Leer Energie, BioDry, SPIE Controlec Engineering
Investering	70 miljoen euro
Doorlooptijd	2012 - 2016

Het doel van Bioforce is het realiseren van de logistiek voor grootschalige import van hout(chips) in de Rotterdamse haven. Daarnaast wordt het materiaal verwerkt, tot bijvoorbeeld peoder, en afgeleverd bij energiecentrales in de directe omgeving voor bijstook en aan de chemische industrie als feedstock.

Het Bioforce project is een stap in het bevorderen van Rotterdam als BBE-haven. Alleen Rotterdam kan (zeer) grote schepen met hout (chips, pellets, etc.) en andere biomassa ontvangen. Het op grote schaal verwerken van die biomassa in energiecentrales en in de chemische industrie, zijn activiteiten die een plek gaan krijgen in de Rotterdamse delta.

Het Bioforce-project is ook prima in te passen in het Iso-Buthanol-programma dat gesteund wordt door de zowel de provinciale als rijksoverheid. Dit project is opgezet door RCI/Deltalinqs omdat het zich mede richt op het gebruik van hout als feedstock voor de chemische industrie. In dit programma zijn naast Be-basic, TU Delft en Wageningen Universiteit ook bedrijven betrokken als Havenbedrijf Rotterdam, DSM, Indorama, Argos en Sky Energy.



In de water- en deltatechnologie en de maritieme sector speelt Nederland internationaal een hoofdrol.

Water is van groot belang voor de Nederlandse economie. Bijna 17% van de productiewaarde van de Nederlandse economie is verbonden aan water! In de regio Delft–Rotterdam–Drechtsteden zijn veel belangrijke Nederlandse spelers gevestigd met een bijbehorende concentratie van dienstverlenende bedrijven. In Delft is de kennis geconcentreerd bij TU Delft, TNO en Deltares. Rotterdam beschikt over een sterk havenindustriële complex in Rotterdam en in de Drechtsteden bevindt zich een groot cluster van maritieme- en bagger-bedrijven. Clean Tech Delta partners uit de sector werken gezamenlijk aan de versnelde realisatie van innovatieve projecten en een sterke positionering van de regio.

In de sector Water- Deltatechnologie en Maritiem wordt gewerkt aan de ontwikkeling van toepasbare innovaties, zoals:

- De business case Duurzame Deltasteden met innovatieve oplossingen voor verstedelijkingsopgaven in de 'duurzame deltastad'.
- De realisatie van een demo-installatie voor hergebruik van afvalwater.
- De vermarkting van het kroos- en algen afvangscherm als alternatief voor huidige arbeidsintensieve methoden van kroosverwijdering.
- De realisatie van het Deep Sea Innovation Centre om open innovatie naar technologieën voor energiewinning, voertuigaandrijving en infrastructuur onder hoge druk te stimuleren.

Onderscheidend vermogen businesscases

Clean Tech Delta partners hebben de mogelijkheid businesscases aan te brengen voor realisatie binnen het samenwerkingsverband. De volgende kenmerken typeren die businesscases:

- Eigenaarschap van tenminste één en bij voorkeur meerdere Clean Tech Delta partijen.
- Innovatiekracht dankzij samenwerking tussen markt en kennis en de overheid als actieve facilitator.
- Interdisciplinaire samenwerking in een pre-competitieve fase.
- Aansluiting bij één of meerdere sectoren en in synergie met andere projecten.
- Bijdrage aan kennisvalorisatie en/ of duurzame gebiedstransitie.

Contact

Bent u actief in en betrokken bij de regio Delft–Rotterdam–Drechtsteden en bent u benieuwd naar wat Clean Tech Delta, als groeiend samenwerkingsverband van ruim 30 partners, voor uw organisatie kan betekenen? Neem dan contact met ons op:

Clean Tech Delta

Postbus 54503
3008 KA Rotterdam
T 010 – 489 71 16
E info@cleantechdelta.com
www.cleantechdelta.nl

Voorzitter sector Water en Deltatechnologie

Chris Zevenbergen
T 06 - 53 59 96 54
E c.zevenbergen@duravermeer.nl

Adviseur

Ron Thiemann
T 088 – 335 82 73
E ron.thiemann@deltares.nl

Clean Tech Delta is een uniek en groeiend samenwerkingsverband in de regio Delft–Rotterdam–Drechtsteden. Uniek qua samenstelling en missie: het versterken van de economische concurrentiepositie door clean tech innovaties en investeringen.

Clean Tech Delta icoon-projecten

Drijvend Bouwen (Rijnhaven)

Omschrijving	Ontwikkelpun/bid Rijnhaven
Deelnemende organisaties	Gemeente Rotterdam en verschillende consortia

Het gebied Rijnhaven is door gemeente Rotterdam aangewezen als ontwikkelgebied. Clean Tech Delta partners ontwikkelden in dit kader de visie 'Drijvend ontwikkelen; een unieke kans'. De volgende stap is deze visie uit te werken tot een daadwerkelijk ontwikkelplan. Clean Tech Delta levert een bijdrage in die volgende stap door een deel van de voorinvesteringen af te dekken.



Aqua Dock



Omschrijving	Experimenteeromgeving Drijvend Bouwen Aqua Dock
Deelnemende organisaties	Hogeschool Rotterdam, Gemeente Rotterdam en Havenbedrijf Rotterdam

Aqua Dock wordt gebouwd op RDM Campus en is een experimentele test-, demonstreer- en productieomgeving op het gebied van drijvend bouwen. Bovendien kunnen partners kennis ontwikkelen en delen in de 'community of practice'.

Rotterdam –The Hague Emergency Airport (REA)

Omschrijving	Ontwikkeling bedrijven- en kennis cluster op het gebied van crisis-beheersing en rampenbestrijding
Deelnemende organisaties	Dura Vermeer, Netherlands Water Partnership (NWP), PWN Technologies, UNESCO-IHE, Rotterdam-The Hague Airport, Urban Innovation, Hoogheemraadschap van Schieland, Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond, Deltares, USAR NL, DeltaSync, Evers&Manders, Kamer van Koophandel Regio Rotterdam, Gemeenten Rotterdam en Den Haag, TU Delft en Hogeschool Rotterdam

Het project REA richt zich op de economische cluster-vorming op het snijvlak van cleantech en de niche waterveiligheid. Laatstgenoemde sector heeft een enorme potentie: naar verwachting groeit deze de komende jaren met 65% tot 200 miljard euro wereldwijd.

Op dit moment worden gesprekken gevoerd met bedrijven in de sector. Voorwaarde voor vestiging is meerlaagse veiligheid voor het gebied dat invulling geeft aan de nationale visieontwikkeling van waterveiligheid.

Naast de vestiging van bedrijven kunnen ook verschillende nationale voorzieningen aan deze locatie gekoppeld worden, zoals het inrichten van gebieden en shelters voor binnenlandse evacuatie en wederopbouw. Met REA worden bedrijven en wetenschappers met innovatieve kennis over clean tech producten geclusterd in de regio Rotterdam en ontstaat een kennis- en opleidingscentrum van dienstverleners, bedrijfsleven, onderzoek, NGO's en hulpverleningsorganisaties.





Infrastructuur en mobiliteit spelen in Nederland een belangrijke rol. De sector logistiek draagt voor 4,4% bij aan het BNP en 12% van de beroepsbevolking (bijna 900.000 mensen) is werkzaam in de sector. De Rotterdamse haven en het omliggend gebied spelen in de handelsdoorvoer naar het Europese achterland een cruciale rol. Eén van de grootste uitdagingen voor de regio is het terugdringen van CO₂ uitstoot en het verbeteren van de luchtkwaliteit. Voor het terugdringen van CO₂ uitstoot hanteert het Havenbedrijf Rotterdam een *modal split* met als doelstelling om transport op de volgende manier te laten plaatsvinden: 35% wegverkeer, 45% vervoer over water en 20% vervoer over het spoor. In het licht van deze opgave realiseert Clean Tech Delta projecten die bijdragen aan de verbetering van de concurrentiepositie van deze sector in de regio.

De projecten binnen de sector Infrastructuur en Mobiliteit hebben als doelstelling de bereikbaarheid van de regio te bevorderen en de emissies terug te dringen.

Om de sector zo effectief mogelijk te bedienen, is deze opgedeeld in drie programmalijnen:

- Duurzame Binnenstedelijke Mobiliteit
- Sustainable Highway of the Future
- Vervoer over Water

Onderscheidend vermogen businesscases

Clean Tech Delta partners hebben de mogelijkheid businesscases aan te brengen voor realisatie binnen het samenwerkingsverband. De volgende kenmerken typeren die businesscases:

- Eigenaarschap van tenminste één en bij voorkeur meerdere Clean Tech Delta partijen.
- Innovatiekracht dankzij samenwerking tussen markt en kennis en de overheid als actieve facilitator.
- Interdisciplinaire samenwerking in een precompetitieve fase.
- Aansluiting bij één of meerdere sectoren en in synergie met andere projecten.
- Bijdrage aan kennisvalorisatie en/ of duurzame gebiedstransitie.

Contact

Bent u actief in en betrokken bij de regio Delft-Rotterdam-Drechtsteden en bent u benieuwd naar wat Clean Tech Delta, als groeiend samenwerkingsverband van ruim 30 partners, voor uw organisatie kan betekenen? Neem dan contact met ons op:

Clean Tech Delta

Postbus 54503
3008 KA Rotterdam
T 010 – 489 71 16
E info@cleantechdelta.com
www.cleantechdelta.nl

Voorzitter sector Infrastructuur en Mobiliteit

Michiel Jak
T 010 – 489 71 08 / 088 – 866 09 71
E michiel.jak@tno.nl

Adviseur

Erik Büthker
T 010 - 489 71 08
E e.buthker@ballast-nedam.nl

Clean Tech Delta is een uniek en groeiend samenwerkingsverband in de regio Delft-Rotterdam-Drechtsteden. Uniek qua samenstelling en missie: het versterken van de economische concurrentiepositie door cleantech innovaties en investeringen.

Clean Tech Delta icoonprojecten

LNG Binnenvaart

Omschrijving	Overstap binnenvaartschepen van dieselolie op LNG
Deelnemende organisaties	Havenbedrijf Rotterdam, Ballast Nedam, TNO
Investing	5 miljoen euro
Doorlooptijd	2012 - 2016

acquireert actief schepen om over te stappen van dieselolie op LNG zodat small scale infrastructuur rendabel wordt. Tegelijkertijd wordt een implementatie-loket ontwikkeld waar alle vragen beantwoord worden die te maken hebben met de overstap van diesel naar LNG.

LNG is schoner dan diesel, goedkoop, prijsstabiel en 50% stiller dan een dieselmotor. Het gebruik van LNG in de binnenvaart is echter nog zeer beperkt. Eén van de grote knelpunten is de bevoorrading van schepen, dat nu nog via een truck gebeurt.

Vanuit het project LNG Binnenvaart is het initiatief genomen tot een 'industrial pilot'. De doelstelling is om in 2016 vijftig binnenvaartschepen op LNG te laten varen waardoor een tussenopslag met vijf vulpunten economisch verantwoord is. Het project



POORT van Delft

Omschrijving	Stadsdistributie / Multi Use Transferium
Deelnemende organisaties	Gemeente Delft, AVR, TNO en TU Delft

De aanleg van de spoortunnel, de verlenging van de A4 en een geschatte toename van het autoverkeer met 10% zetten de bereikbaarheid van de stad Delft onder druk. In een publiek private samenwerking slaan kennisinstellingen, bedrijven en gemeente Delft de handen ineen om Delft duurzaam bereikbaar te maken voor zowel werknemers als bezoekers.

Het project POORT van Delft richt zich op vervoersstromen van en naar de stad Delft in combinatie met een transferium voor personenvervoer. Samen met het platform Slim Werken, Slim Reizen en het programma Beter Benutten van het Ministerie van Infrastructuur & Milieu moet Delft nu en in de toekomst bereikbaar blijven.

Clean Tech Delta partners richten zich op twee aspecten: de implementatie van een systeem voor het stimuleren van stedelijke distributie en een haalbaarheidsstudie/conceptontwikkeling van een Multi-use transferium in Delft-Zuid. Op korte termijn zal de studiefase uitwijzen of de businesscase haalbaar is.





Bron: Waterarchitect van Bueren

De laatste jaren is duurzaamheid een steeds belangrijkere rol gaan spelen in gebiedsontwikkeling en vastgoed. Economische innovatie en nieuwe ontwikkelingen op het terrein van duurzaamheid, klimaat en energie versterken elkaar. Duurzaam bouwen en gebiedsontwikkeling biedt de mogelijkheid nieuwe realisatiestrategieën, verdienmodellen en organisatievormen te verkennen.

De ontwikkellocaties in de regio Delft–Rotterdam–Drechtsteden zijn fysieke proeftuinen/living labs die laten zien wat daadwerkelijk nodig is om tot duurzame gebouwen en gebieden te komen. De sector maakt een onderscheid tussen duurzaam bouwen en duurzame gebiedsontwikkeling. Duurzaam bouwen richt op vernieuwingen bij de realisatie van gebouwen, zoals materiaalgebruik, energiezuinigheid en business cases. Gebiedsontwikkeling kent een procesmatige invalshoek en richt zich onder andere op nieuwe samenwerkingsvormen die ontstaan tussen markt, overheid en eindgebruiker.

Voor de sector Duurzaam bouwen en Gebiedsontwikkeling is de uitdaging om nieuwe ontwikkel- en bouwmethoden te combineren met state-of-the-art technologische innovatie. Om de sector zo effectief mogelijk te bedienen, is deze opgedeeld in twee programmalijnen:

- **Innovatie/Kennis:** Clean Tech Delta partners stimuleren, inspireren en reflecteren naar de gebiedsontwikkelaars zodat er ruimte ontstaat voor hun ideeën in de visie en planvorming voor een gebied. Deze kennisontwikkeling wordt gecombineerd met internationale vermarkting via het concept Urban Living Lab.
- **Realisatie/Investerings:** Clean Tech Delta partners werken gezamenlijk aan de uitwerking van concrete businesscase(s) die fysiek landen in de regio. Dit vraagt om nieuwe realisatiestrategieën met toepassing van nieuwe businessmodellen.

Onderscheidend vermogen businesscases

Clean Tech Delta partners hebben de mogelijkheid businesscases aan te brengen voor realisatie binnen het samenwerkingsverband. De volgende kenmerken typeren die businesscases:

- Eigenaarschap van tenminste één en bij voorkeur meerdere Clean Tech Delta partijen.
- Innovatiekracht dankzij samenwerking tussen markt en kennis en de overheid als actieve facilitator.
- Interdisciplinaire samenwerking in een precompetitieve fase.
- Aansluiting bij één of meerdere sectoren en in synergie met andere projecten.

- Bijdrage aan kennisvalorisatie en/ of duurzame gebiedstransitie.

Contact

Bent u actief in en betrokken bij de regio Delft–Rotterdam–Drechtsteden en bent u benieuwd naar wat Clean Tech Delta, als groeiend samenwerkingsverband van ruim 30 partners, voor uw organisatie kan betekenen? Neem dan contact met ons op:

Clean Tech Delta

Postbus 54503
3008 KA Rotterdam
T 010 – 489 71 16
E info@cleantechdelta.com
www.cleantechdelta.nl

Voorzitter sector Duurzaam Bouwen en Gebiedsontwikkeling

Jan Nijhof
T 010 – 489 71 08
M 06 - 53 37 67 32
E jan.nijhof@grontmij.nl

Clean Tech Delta is een uniek en groeiend samenwerkingsverband in de regio Delft–Rotterdam–Drechtsteden. Uniek qua samenstelling en missie: het versterken van de economische concurrentiepositie door clean tech innovaties en investeringen.

Clean Tech Delta icoon-projecten



Concept House Village

Deelnemende organisaties

Woonbron, Hogeschool Rotterdam en TU Delft

Concept House Village (Rotterdam Heijplaat) is een 1-op-1 situatie waar duurzame woonconcepten in verschillende prototypewoningen getest worden. In de testopstelling worden innovatieve bouwmaterialen gebruikt, nieuwe vormen van energievoorziening toegepast en wordt gekeken naar innovaties op het gebied van infrastructuur. Tijdelijke bewoners ervaren en beoordelen de woningen op kwaliteit, duurzaamheid en energieverbruik. Ook wordt onderzocht of een duurzame omgeving duurzaam gedrag bevordert.

Concept House Prototype I is inmiddels gebouwd en de verwachting is dat de financiering voor Concept House 2 in 2012 is afgerond zodat in 2013 gestart kan worden met de bouw. Tegelijkertijd wordt een studie uitgevoerd voor Concept House 3 en 4.

Clean Tech Delta droeg bij aan de ontwikkeling van Concept House Village middels een subsidieaanvraag Pieken in de Delta (Ministerie van Economische Zaken). Voor fase twee wordt in opdracht van Clean Tech Delta onderzoek uitgevoerd naar de financiering van volgende Concept Houses en worden de mogelijkheden verkend om het project op te schalen en Concept Houses op andere locaties te realiseren.

Merwe-Vierhavens

Betrokken organisaties

Grontmij, Arcadis, RHDHV, Hogeschool Rotterdam, Eneco, DNV KEMA, TNO, Van Gansewinkel Groep, Dura Vermeer, Volker Wessels en TU Delft

Merwe-Vierhavens, bekend als Fruitpoort Rotterdam, werd 100 jaar geleden ontwikkeld. Op- en overslagbedrijven van fruit en -sappen vestigden zich in het gebied. Inmiddels hebben veel van deze bedrijven verhuisplannen en is het tijd voor herontwikkeling van de circa 200 hectare (voor de helft land en de andere helft water). Clean Tech Delta partners ontwikkelden de visie "Van woestijn naar goudmijn". Actief en proactief laten zij zien wat de mogelijkheden van het gebied zijn. De Rotterdamse Energie Aanpak (REAP) geldt hierbij als vertrekpunt. Geen standaard oplossingen, maar nieuwe energie in een guur economisch klimaat. Clean Tech Delta wil dit fundament benutten om tot consortiumvorming te komen.

