



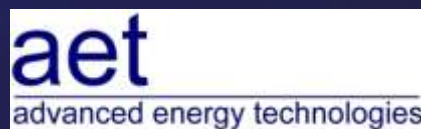
WaterstofNet vzw

WaterstofRegio project

Kansen voor Vlaanderen

Flanders Smart Hub, Leuven, 28 April 2010

WaterstofNet



Uitgangspunten



- **Doel:**
 - Van “fragmentarisch in de regio” naar “toonaangevend in Europa”
- **Uitgangspunten Masterplan Waterstof:**
 - Grensoverschrijdende samenwerking
 - Coherent met Europese ambities
 - Ganse keten: van productie tot eindgebruik
 - Duurzame waterstof (geen fossiele brandstoffen)
 - Concrete, zichtbare resultaten binnen 3 jaar
 - Opstart programma voor onderwijs/bijbscholing

Europa's ambities



- Joint Undertaking on Hydrogen/Fuel cells (JU-FCH) (Japan en VS)
- 470 M€ * 2 voor de periode 2009 – 2013
- Focus op demonstraties in de markt
- Programma is industrie gestuurd

Industriële kennis in de regio

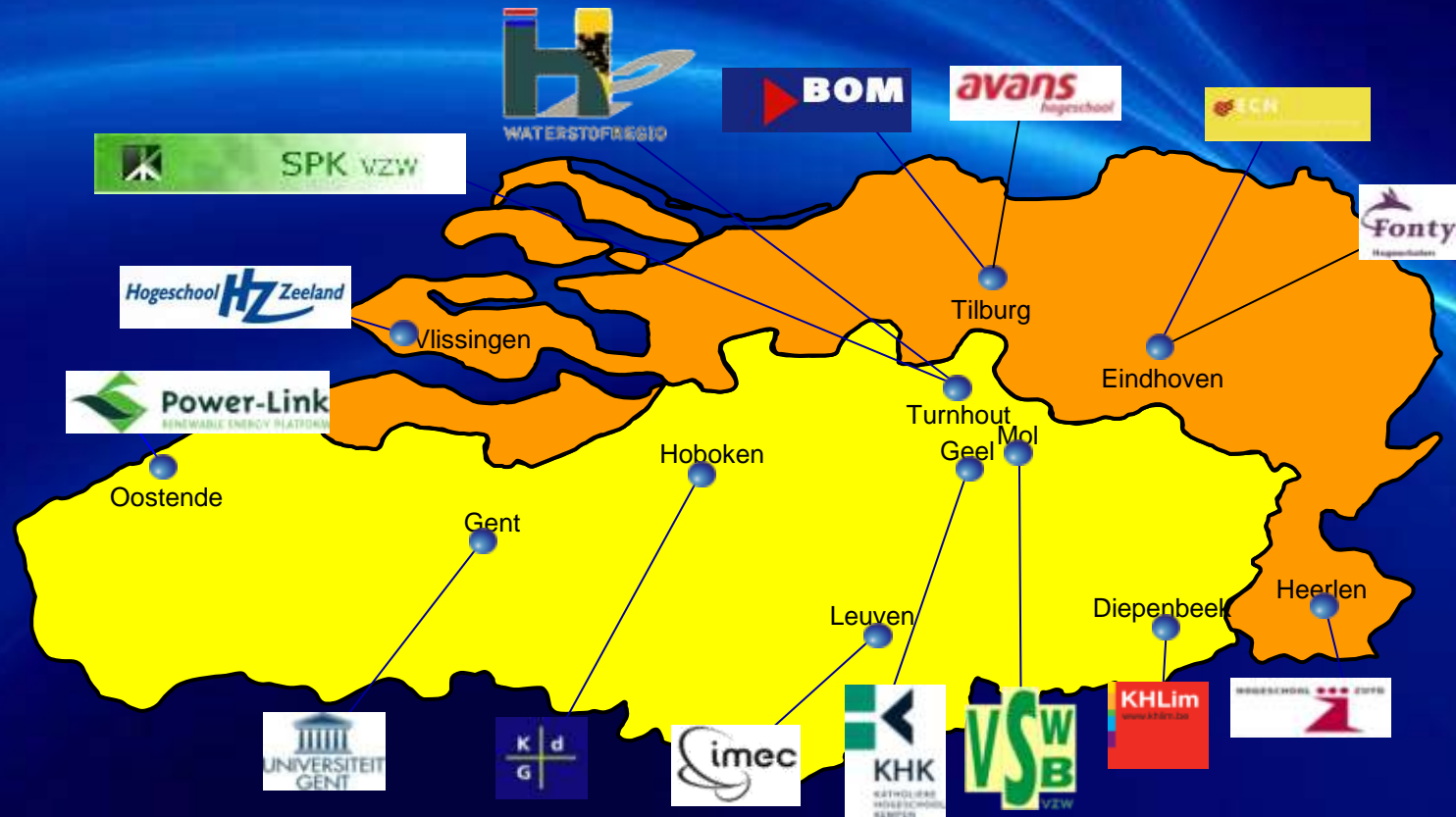


WaterstofNet vzw – WaterstofRegio project

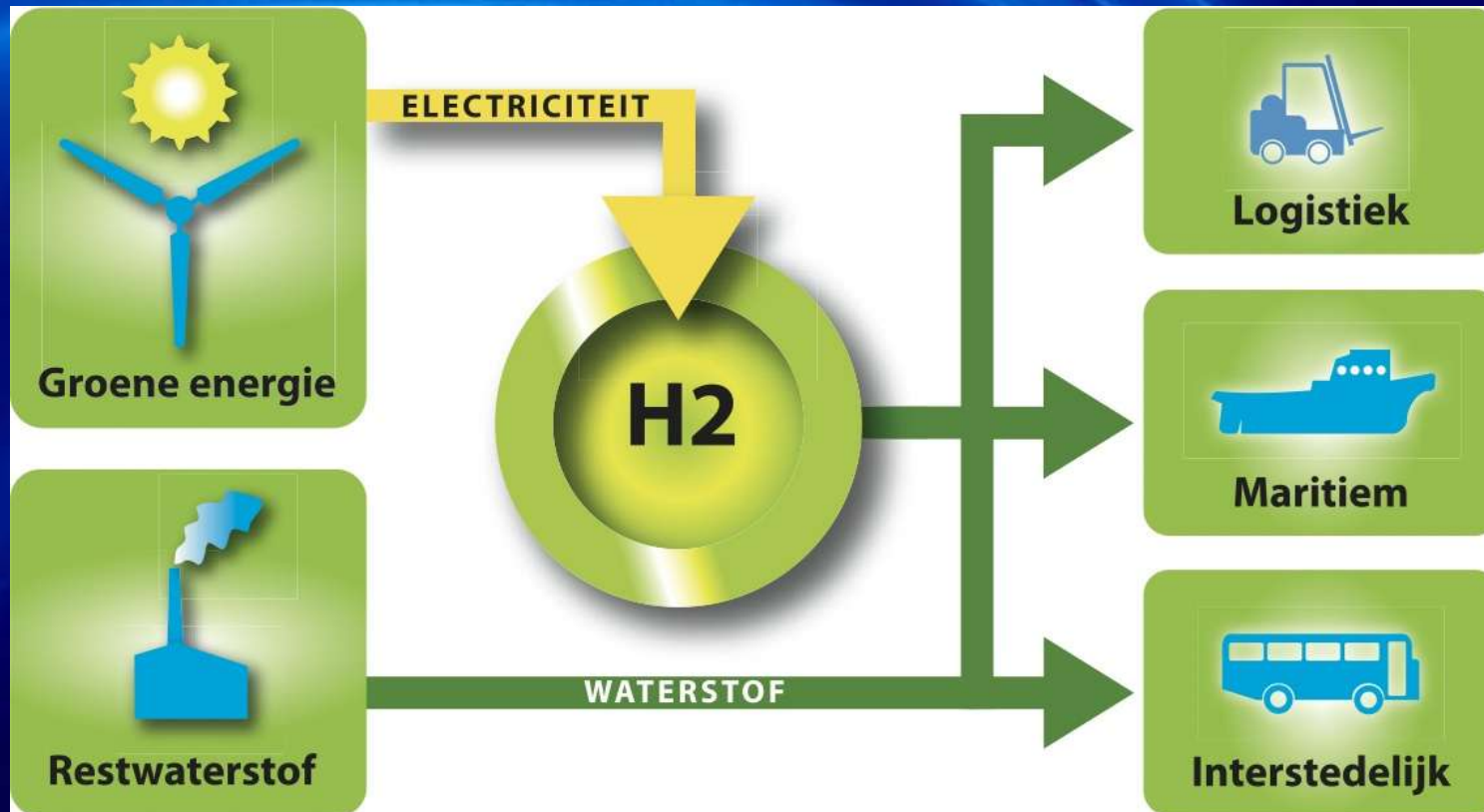


- Project periode: 1/6/2009 – 31/5/2012
- Budget: 14,1 miljoen €
- 25% Vlaanderen, 25 % Nederland, 25% Interreg, 25% Industrie
- Grensoverschrijdend project Vlaanderen – Zuid Nederland
- 2,5 FTE
 - Adwin Martens, Directeur, FC
 - Pascal Meyvaert, Project Leider, waterstof en tankstations
 - Liesbet Vanhoof, communicatie
- in Turnhout

WaterstofRegio : Partners



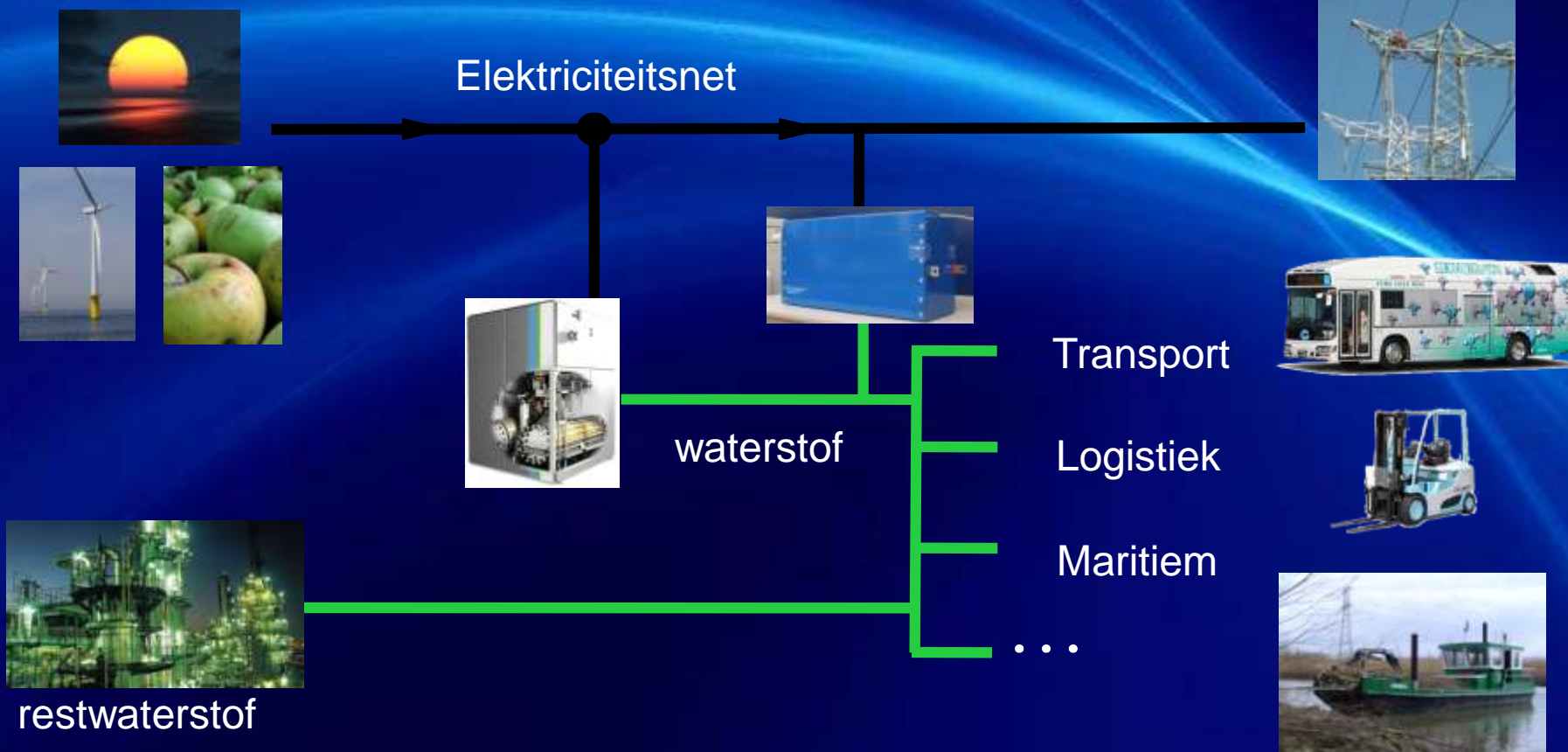
WaterstofRegio : Concept



Project focus



Hernieuwbare energie



Doelstellingen van het project



- 1 MW elektriciteitsproductie uit restwaterstof
- 2 verplaatsbare waterstoftankstations
- Logistieke toepassingen op waterstof
- Maritieme toepassingen op waterstof
- Interstedelijk vervoer op waterstof
- Programma onderwijs/bijbscholing waterstof
- Waterstofproductie via foto-elektrolyse (1 m²)
- Coördinatie voor de ganse regio door WaterstofNet vzw

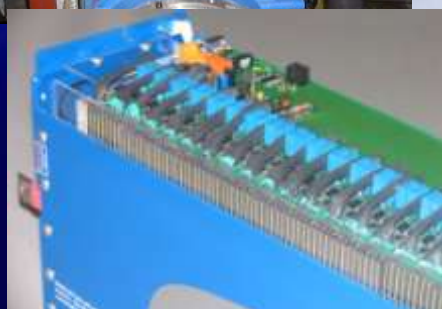
Waarom waterstof ?



- reductie van emissies in transportsector
waterstof is een C-vrije energiedrager
- verhogen van de onafhankelijkheid van olie
waterstof kan gemaakt worden vanuit verschillende bronnen
- verbeteren van de energie-efficiëntie
via het inzetten van zeer efficiënte brandstofcellen
- verbeteren van inzet van hernieuwbare energie
waterstof kan als intermediaire opslag gebruikt worden
- versterken van de competitiviteit van onze lokale industrie

Waterstof kan in de toekomst een belangrijke rol spelen als brandstof voor transport

Regionale troeven



Veiligheid



- 14x lichter dan lucht (geen accumulatie)
- getankt in gesloten systeem (lekvrij)
- breed explosiegebied (5-75% in lucht)
- zeer lage ontstekingsenergie (aarding)
- 100 jaar ervaring in industrie
- vergunningen – keuringen
- goed vakmanschap

Resultaten – stand van zaken



- www.waterstofnet.eu
- event 10 februari, kleine 300 inschrijvingen
- gunning 1MW centrale, Solvay Antwerpen
- selectie 3 spelers tankstation
- deze infosessie meer dan 80 inschrijvingen



Samenvatting



- Strak, intensief, ambitieus programma
- Draagvlak is essentieel
 - Bedrijven
 - Overheden
 - Onderwijs
 - Publiek
 - EU



Projecten

- Maritiem:
 - Vaartuigen: aandrijving, stroomvoorziening
 - H₂-Opslag (< 50 kg), brandstofcel/motor
- Logistiek:
 - Bv. heftrucks, lokaal transport,...
 - H₂-opslag (< 10 kg), brandstofcel/motor
- Interstedelijk:
 - Bv. openbaar vervoer



Expertises

- Drukvaten waterstof:
 - Gasvormig, 200 – 350 bar, materialen, constructies
- H₂-gastoevoer:
 - Drukreduceerventielen, kleppen, veiligheden
- Componenten van brandstofcellen/motoren:
 - Membranen, katalysatoren, bipolaire platen, bevochtiging,..
 - Ontstekers, materialen, ...
- Sensoren (druk, temperatuur, waterstof,....)
- Warmtewisselaars (koeling (demin), KOH,)



Expertises

- Sturingen: PLC's, embedded controllers
- Electromotoren
- Elektrische omvormers: DC/DC, DC/AC,...
- Configuratie brandstofcel/batterij/ultracap
- Energiemanagement-systemen
- Mechanische en elektrische constructie
- Behuizingen: gewicht, trillingen, (geluid)
- Veiligheidsanalyses (HAZOP, ATEX,....)



Expertises

- Waterstofrecirculatie
- Minimalisering van componenten
- Vergunningen/keuringen
-
- Nieuwe ideeën,.....

Vragen, op- en aanmerkingen...



WaterstofNet vzw
Campus Blairon 711
2300 Turnhout

www.waterstofnet.eu

adwin.martens@waterstofnet.eu

liesbet.vanhoof@waterstofnet.eu

pascal.meyvaert@waterstofnet.eu