

IBM Summerschool 2010

Duurzaamheid als centraal vakoverstijgend thema

Rick Reesen

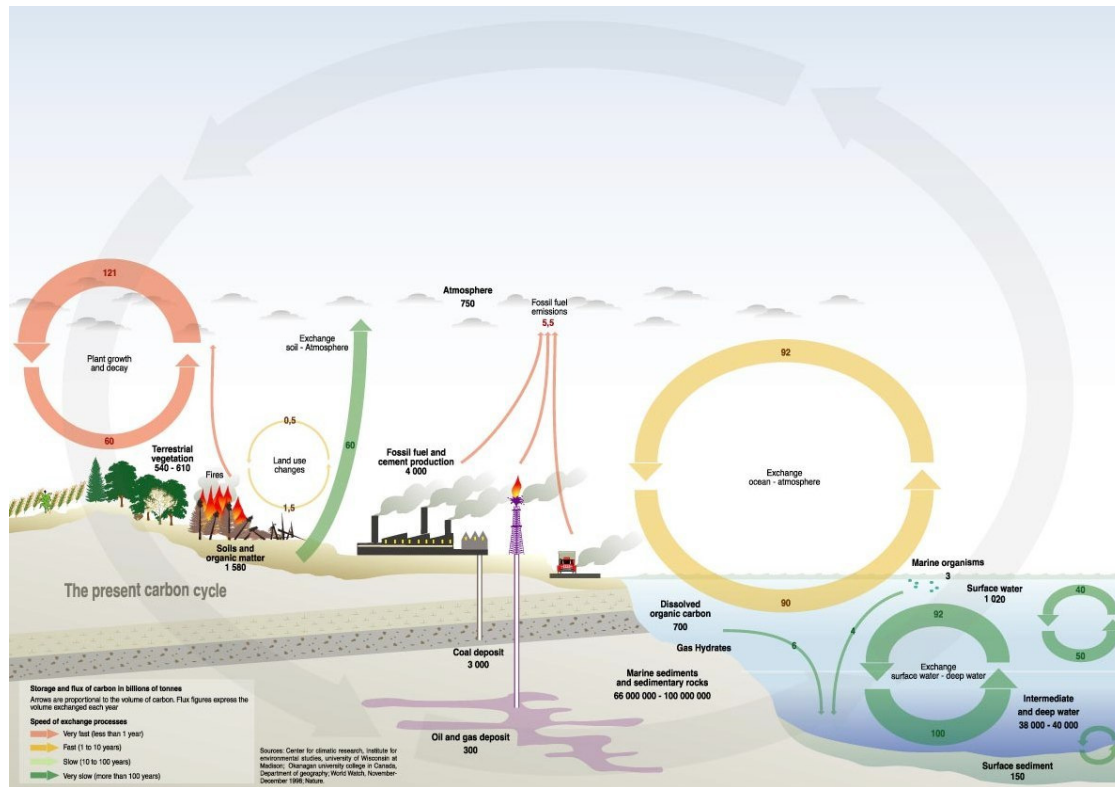
rick_reesen@nl.ibm.com

rick@valueforall.org

<http://www.valueforall.org>



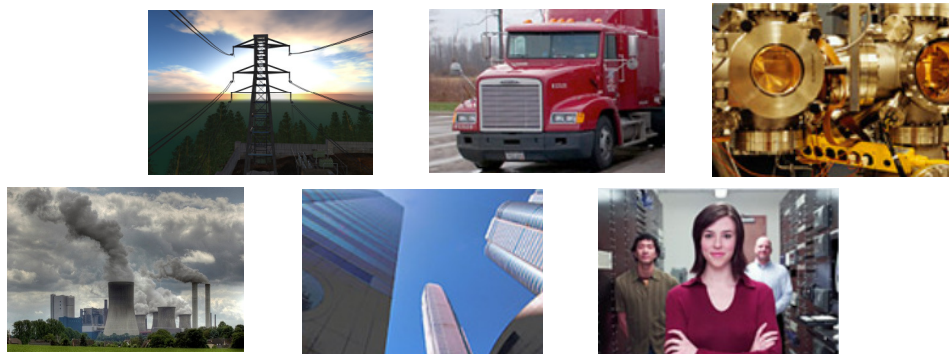
The Carbon Cycle



United Nations Environmental Program (UNEP)

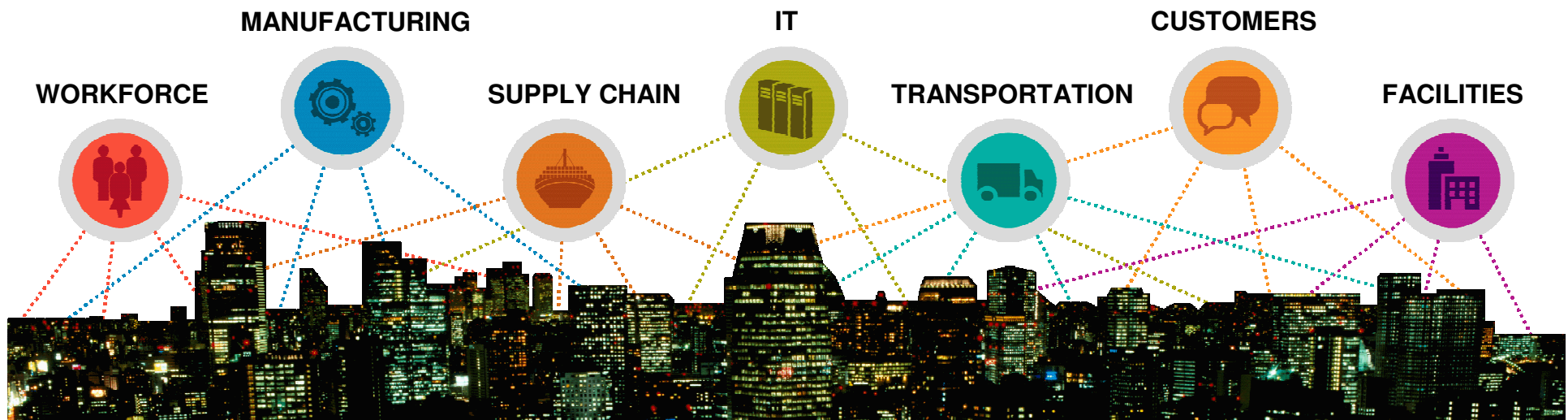
"Carbon cycle." UNEP/GRID-Arendal Maps and Graphics Library. 2005.

UNEP/GRID-Arendal. 18 May 2008 <http://maps.grida.no/go/graphic/carbon_cycle>.

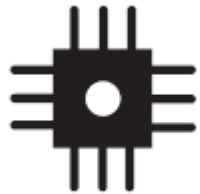


and emission networks
 "managed" by humans

To realize the benefits of sustainability, an organization must take a systemic view of its value chain....



Something profound is happening....



INSTRUMENTED

We now have the ability to measure, sense and see the exact condition of practically everything.



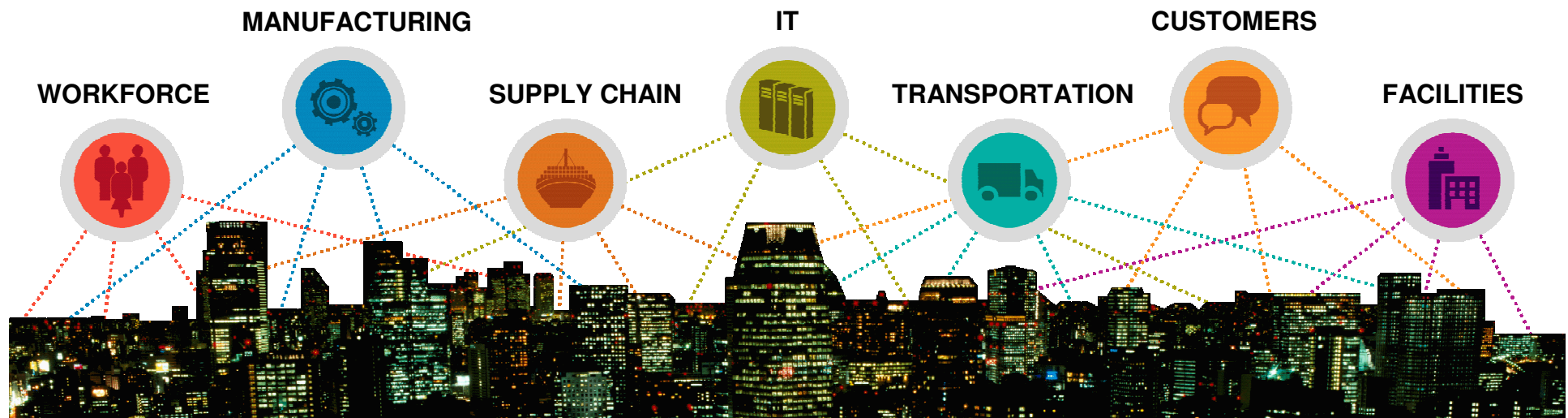
INTERCONNECTED

People, systems and objects can communicate and interact with each other in entirely new ways.



INTELLIGENT

We can respond to changes quickly and accurately, and get better results by predicting and optimizing for future events.





An opportunity for smarter organizations
to find the value in “green”.

**Lower costs while
overcoming operational
barriers.**

**Strengthen reputations
while meeting
regulations.**

**Create products and
services that give rise
to new markets.**

IBM Summerschool 2010

Duurzaamheid als centraal vakoverstijgend thema



Rick Reesen

rick@valueforall.org

<http://www.valueforall.org>



Visie ValueforAll



- 4P-NGO, werken aan diverse projecten die bijdragen aan een snelle realisatie van een duurzaam evenwicht tussen mens en milieu
- Focus op energie, water en verandering
- Combineer innovatieve technologie met gedragsverandering
- Combineer “heart & mind”
- Samenwerken & co-creatie

ValueforAll oplossingen



Huizen



Scholen

http://www.valueforall.org/?page_id=1390



MKB



Communities

Scholen en CO₂

- Leerlingen brengen vele uren door op school
 - Vaak in overvolle klaslokalen met onvoldoende ventilatie
- Een slecht binnenklimaat geeft een hogere kans op infectieziekten, allergenen en gerelateerde gezondheidsproblemen
 - Dit levert een hoger verzuim op dan bij scholen met een gezonder klimaat
- Hoge concentraties koolstofdioxide (CO₂)
 - Stank, oog irritatie, hoofdpijn en vermoeidheid
 - Bij leerlingen die gevoelig zijn voor luchtverontreinigingen, kan dit zich nog sneller ontwikkelen
- Hoge CO₂ concentraties kunnen zowel de gezondheid als de leerprestaties verminderen

Scholen en energie

- Het energieverbruik op scholen is de laatste jaren flink gestegen
 - Toename van automatisering
 - Veelal verouderde gebouwen, verwarmingketels, verlichting en isolatie
 - Energieprijsstijging
- Gemiddelde energiebesparing van 30% mogelijk
 - Landelijk besparingspotentieel scholen ± € 59.000.000,-

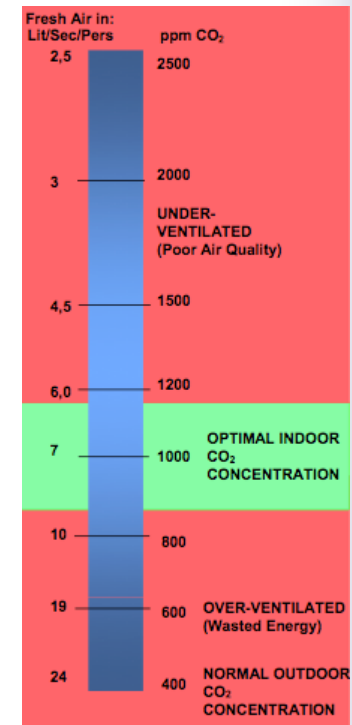
	Aantal scholen	Potentiële besparing	Potentiële besparing per school	Potentiële besparing per leerling
Primair onderwijs	7534	€ 36.163.200,00	€ 4.800,00	€ 21,72
Voortgezet onderwijs	647	€ 22.774.400,00	€ 35.200,00	€ 25,25

Bron: <http://www.energiebenchmark.nl/> (7 Feb 2010)

- Energiebesparingplan (EBP)
 - Maakt helder welke locaties aandacht verdienen en welke nog niet
 - Gebaseerd op de meer algemene gegevens

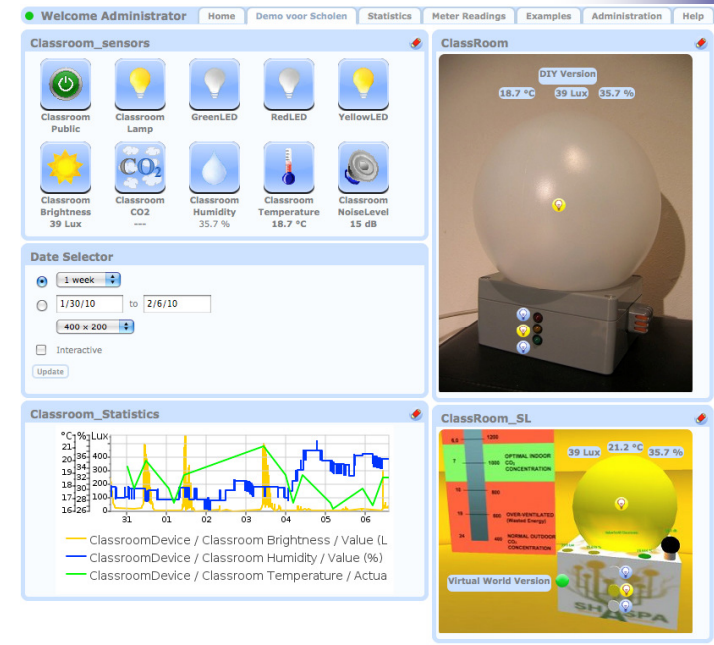
We houden onze adem in

- Hoge concentraties CO₂
- Hoog energie verbruik
- Steeds meer richtlijnen en wetgeving
- Bekostiging van scholen blijft gelijk of daalt zelfs
- Structurele verbeteringen kosten veel geld
 - Energiebesparende maatregelen veelal afhankelijk van subsidieregelingen

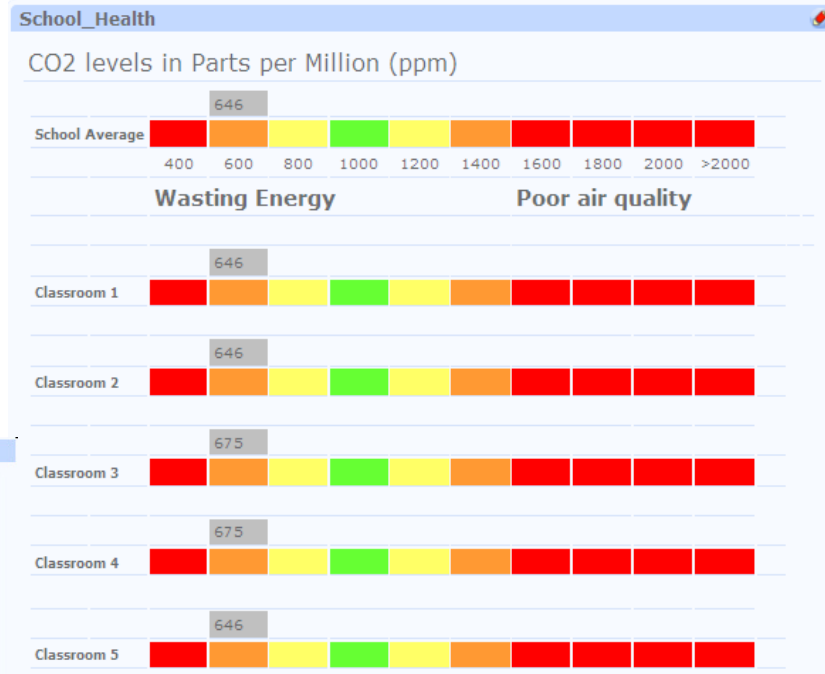
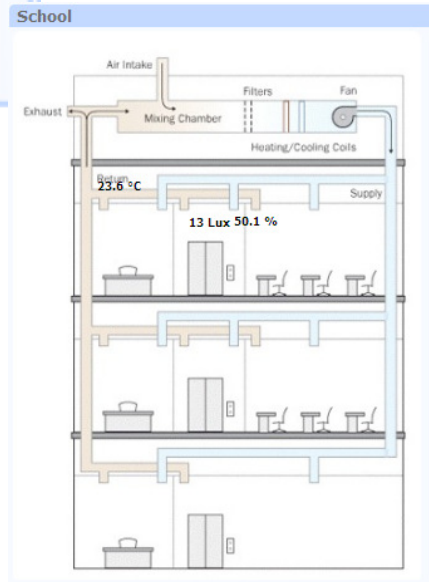
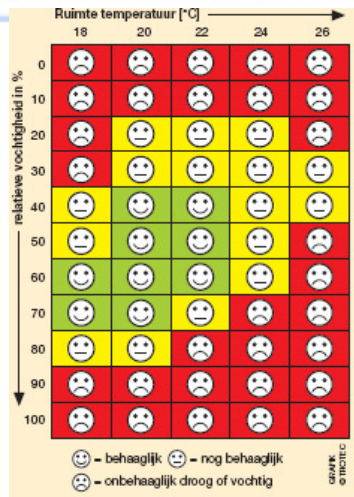
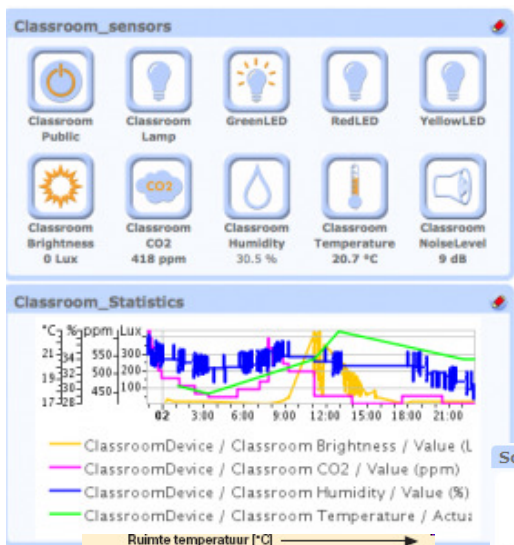


Digitaal leermiddel

- Draagt bij aan een gezonder klimaat
 - Verandering van ventilatiegedrag
 - Stimuleren energiebewustzijn
 - Continuïteit door een bijpassend curriculum
- Werken in een authentieke situatie
 - Vak en nivo overstijgend
 - Met real-time en historische data
 - Temperatuur, luchtvochtigheid, CO2, licht- en geluidsniveau
 - Opties:
 - Integratie met sociale netwerken voor het delen van ideeën en resultaten
 - Het meten van de technische installaties van het schoolgebouw
- Waarde voor de school
 - De leerlingen worden de energie besparingsadviseurs van de school
 - Meer informatie om beter te kunnen beslissen over kostbare verbeteringen

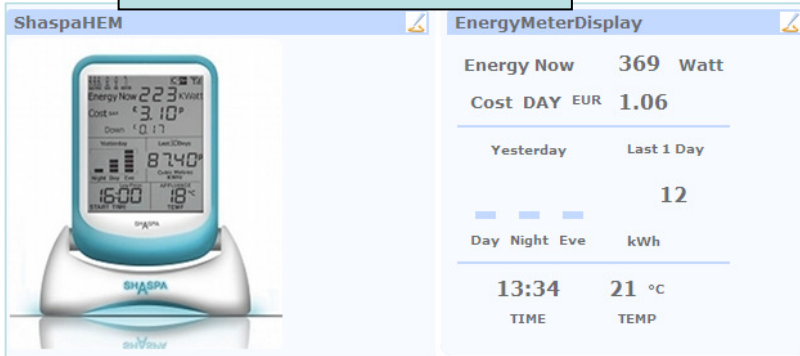


Analyseer en vergelijk klassen en scholen

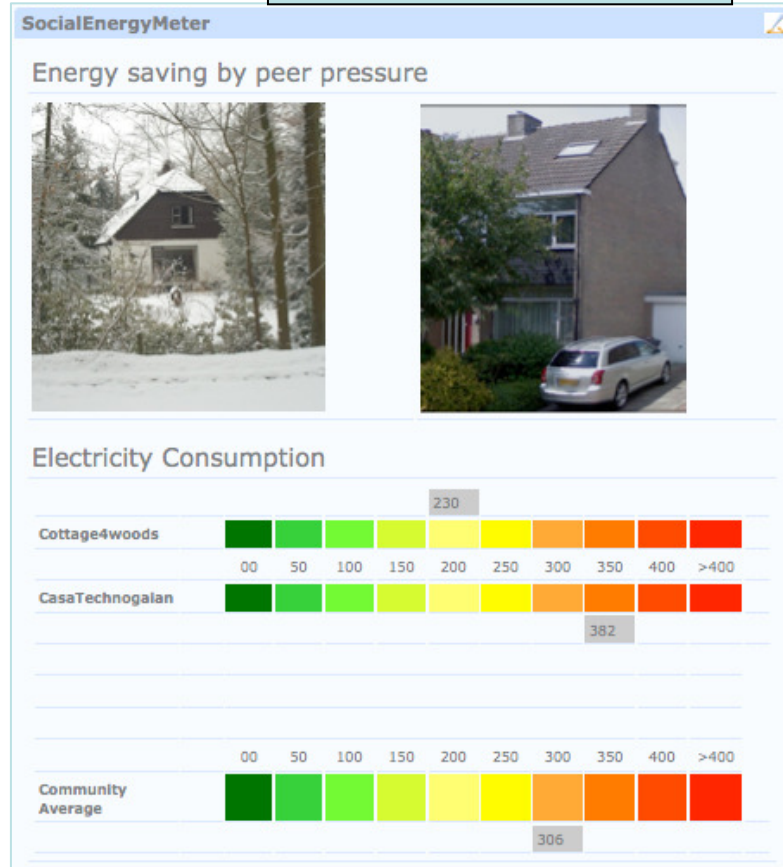


onderling
en/of
t.o.v. doelstellingen

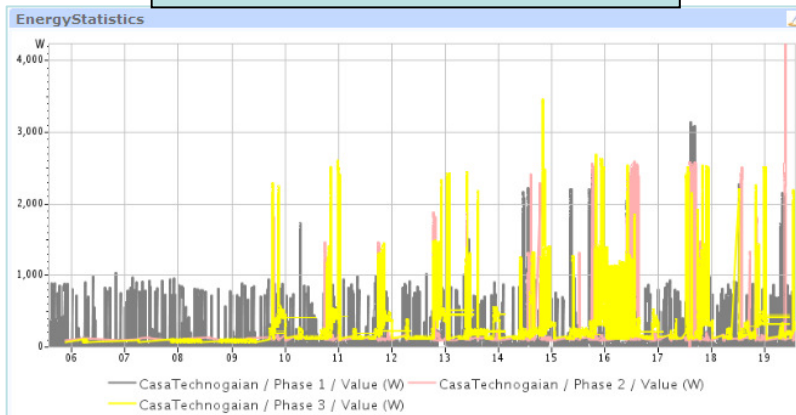
Bewustwording inc. kosten



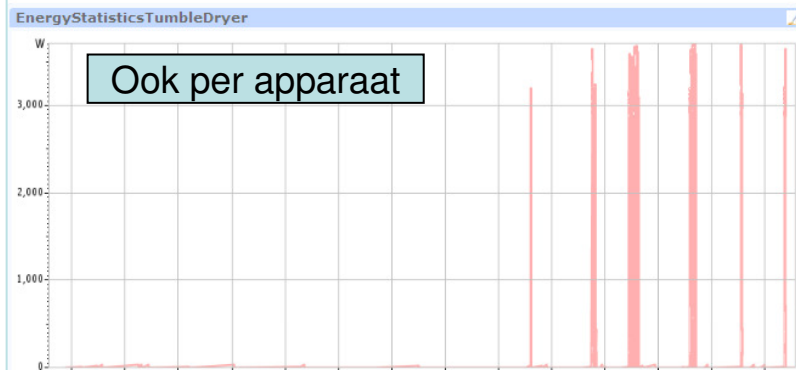
Sociale Energie Meter



Real time + historische analyse



Ook per apparaat

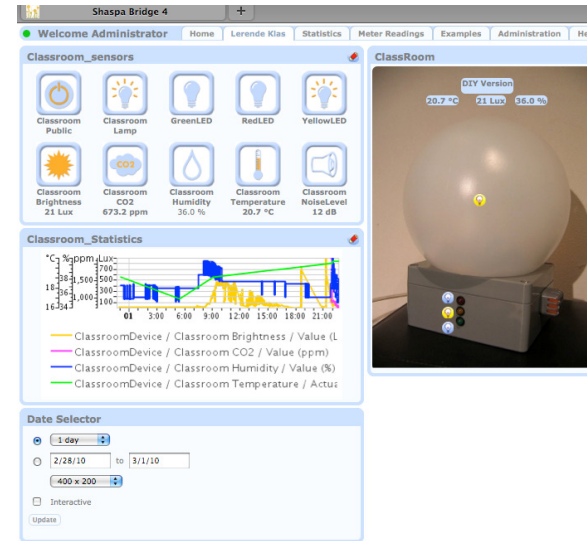


<http://www.valueforall.org>

Powered by



On-line sociale netwerken – in Real Time



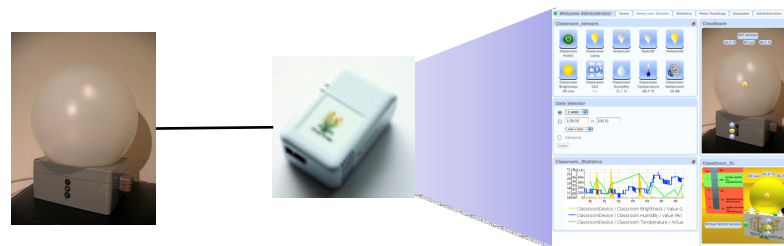
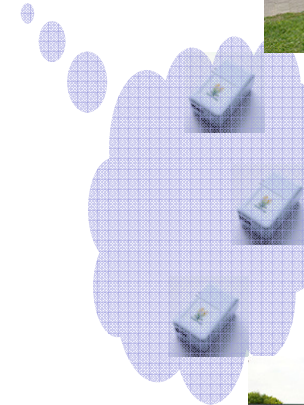
Social energy meter



Virtueel én “fysiek” in de klas

Programma

- ValueforAll verzorgt:
 - Configureren van de bridge(s) en de cloud
 - 1 jaar software onderhoud
 - On-line training & support aan de IT manager
 - Schema sensor benodigdheden
- De school verzorgt:
 - Netwerk configuratie
 - Ontwikkeling van het curriculum



Input voor een curriculum

- Vak en nivo overstijgend
 - Opbouwen van curriculum kan bijvoorbeeld naar vakken en/of profiel
- Sensoren en benodigdheden in elkaar zetten
 - Natuurkunde, Basis electronica,
- Meet activiteiten
- Interpreteren
 - Natuurkunde, Wiskunde, Aardrijkskunde, Biologie, Bouwkunde
 - Evt. betrekken externe partijen
- 3 maandelijkse rapportages van leerlingen aan schoolbestuur
 - Bedrijfskunde, economie, Natuur & Gezondheid
- Onderzoek naar integratie bestaande schoolgebouw installatie(s)
 - Natuurkunde & Techniek
- Bijhorende ELO activiteiten
- Curriculum in een Web2.0 omgeving verder ontwikkelen (wiki-wijs ?)

De leerlingen worden de
“Do-It-Yourself” energiebesparing adviseurs van de school

Duurzaamheid als centraal vakoverstijgend thema



Ideeën voor een gezamenlijk implementatieplan ?

info@valueforall.org