

Kennis verzamelen – kennis ontwikkelen – kennis delen

DuMo-netwerk en Slim&Snel

Bouwbeurs

**Utrecht,
8-2-2011**

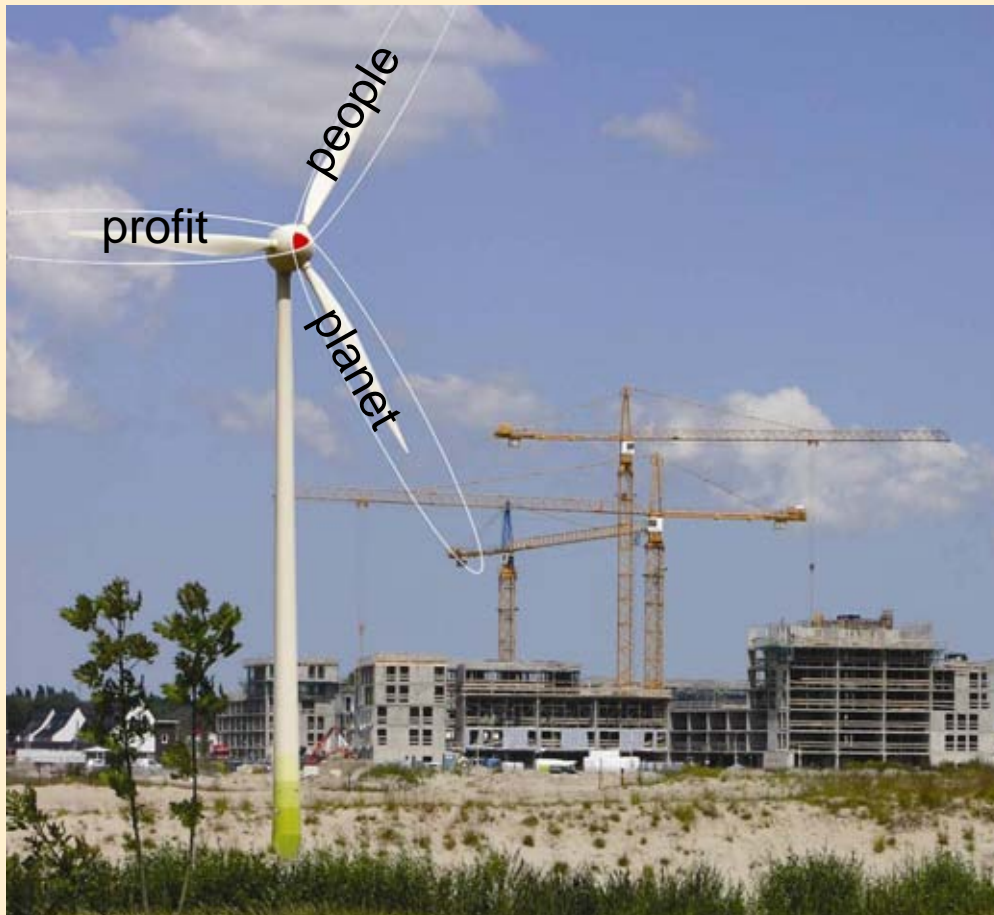
**Birgit Dulski
Senior
Researcher
Center for
Sustainability**



 **NYENRODE**
BUSINESS UNIVERSITEIT

The Spirit of Enterprise.

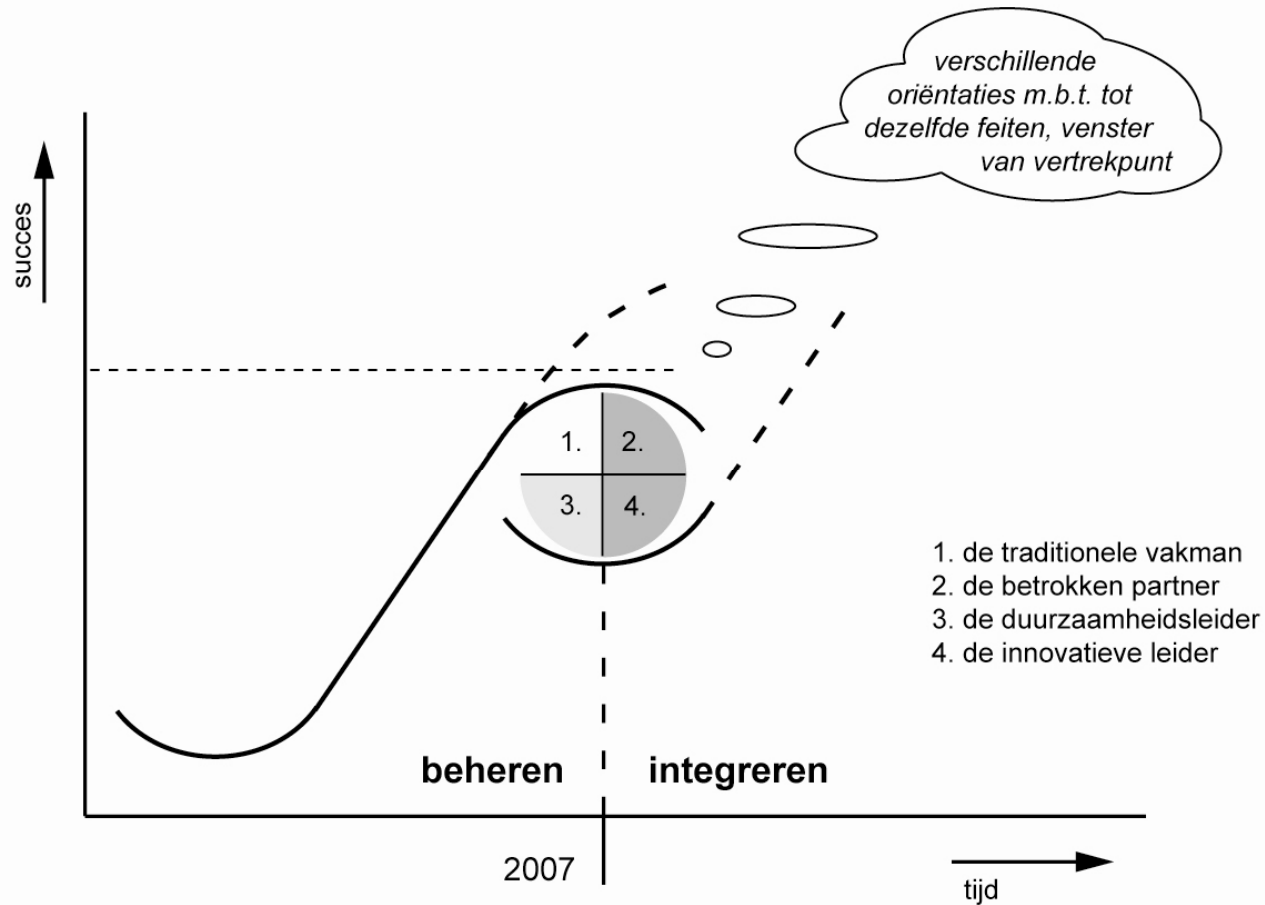
Een nieuwe wind



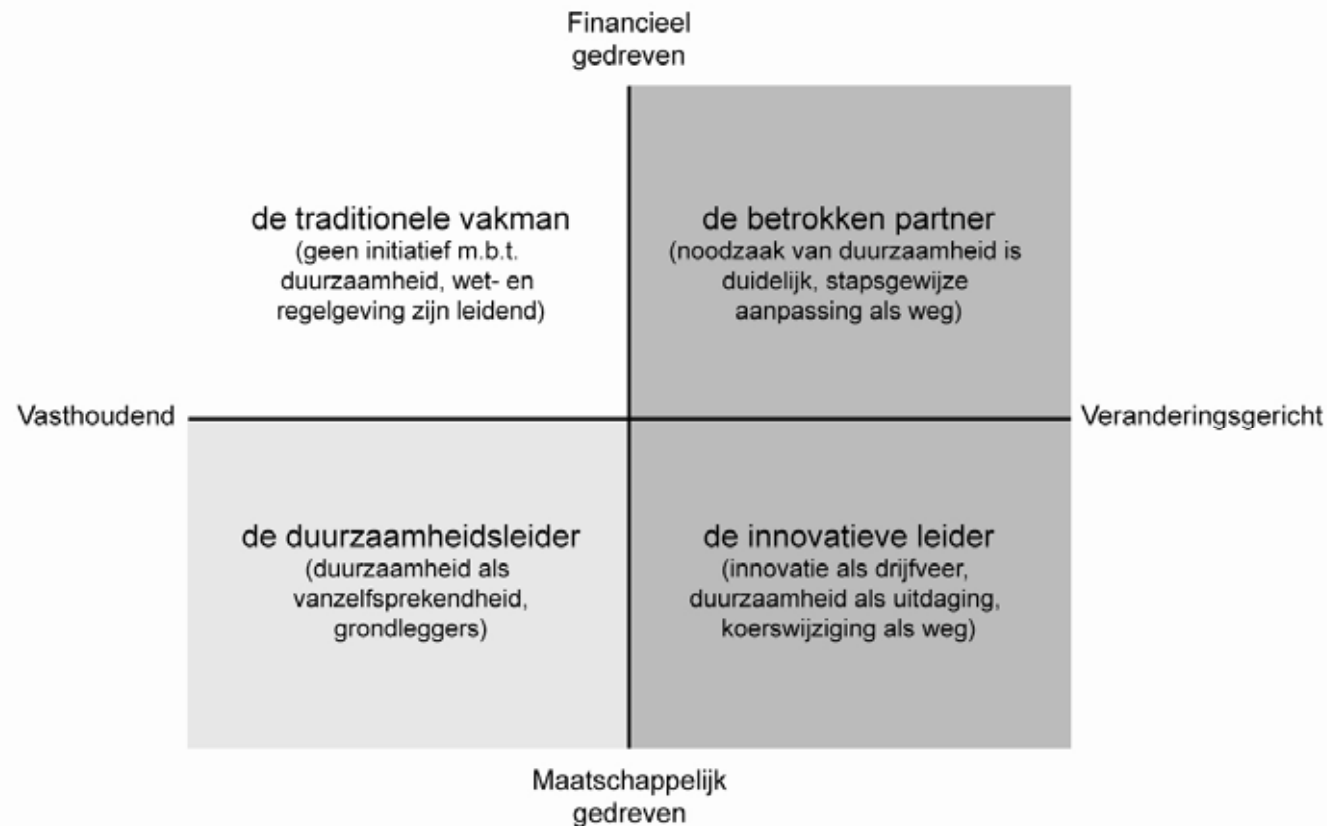
**Onze visie:
“De fusie van belangen”**

**Leerstoel Anke van Hal,
Nyenrode Business
Universiteit,
Center for Sustainability**

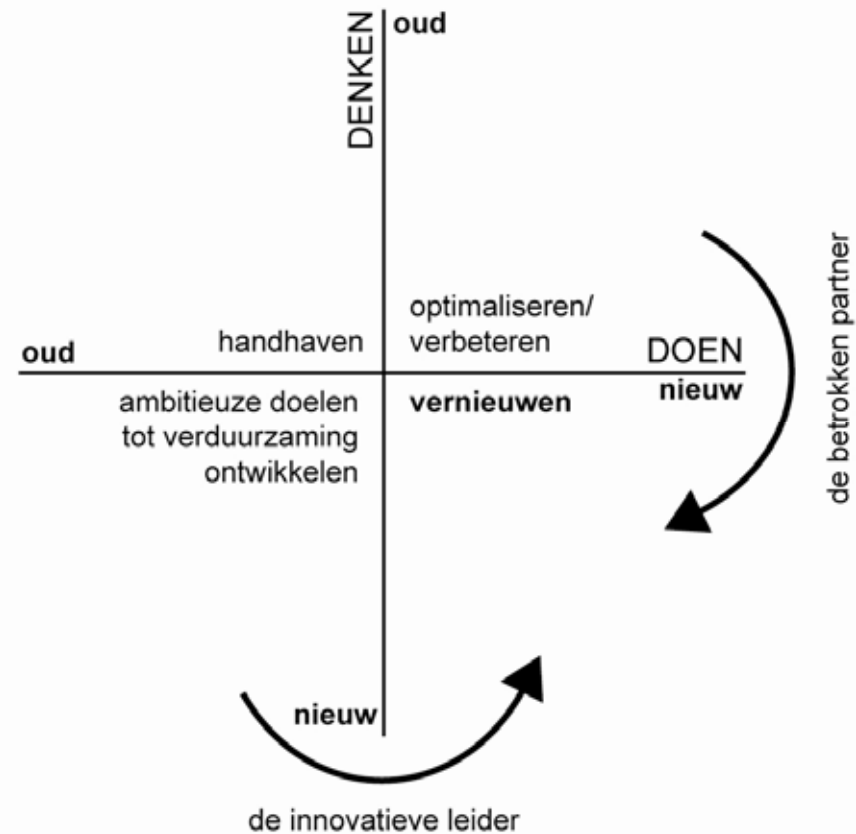
Verskillende interpretaties tijdens transitieperiode



Indeling doelgroepen vanuit duurzaamheidsperspectief



Wij richten ons op de innovatieve leiders



Samenwerking

- De bouwsector is aan het veranderen
- Een van de nieuwe kenmerken is meer en intensievere samenwerking
- DuMo-netwerk en in het Netwerk Slim&Snel: krachten bundelen om samen creatieve en slimme oplossingen te ontwikkelen



DuMo-netwerk

Utrecht,
8-2-2011

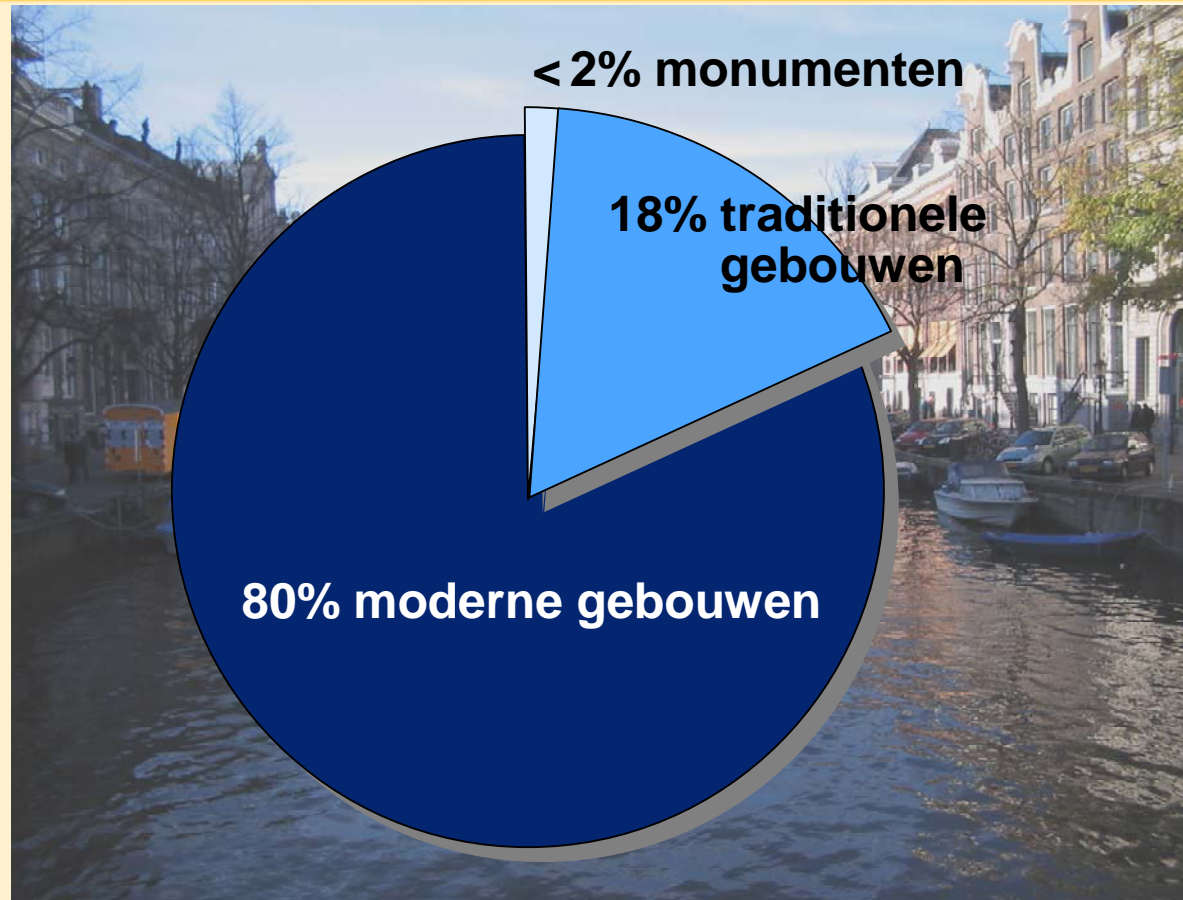
Birgit Dulski
Senior
Researcher
Center for
Sustainability



NYENRODE
BUSINESS UNIVERSITEIT

The Spirit of Enterprise.

Monumenten



De bouwvoorraad bestaat voor circa 20% uit monumentale en traditionele gebouwen

DuMo-netwerk

- Gericht op lokale overheden die zich willen inzetten voor het verduurzamen van historische en beeldbepalende gebouwen
- Aanleidingen: DuMo-Handboek, onderzoek Gordel '20-'40 in Amsterdam, reeks bijeenkomsten in de provincie Utrecht (i.s.m. NMU en RCE), diverse voorbeeldprojecten, onderzoek historische scholen, groeiende aandacht voor het onderwerp.



Gordel '20-'40, Amsterdam

Onderzoek naar de potenties voor CO₂-reductie in de bebouwing van de Gordel '20-'40 en de 19^e eeuwse Ring

5 Assen:

1. Potenties CO₂-reductie
2. Consequenties voor beeldkwaliteit
3. Kosten / betaalbaarheid (corporaties)
4. Tijd
5. Aantrekkelijkheid van de woningen (bewoners)



Gordel '20-'40, Amsterdam

Zes casestudies, het 'Basispakket'

- Isolatie ($R_c = 2,5 - 3,0 \text{ m}^2\text{K/W}$),
- HR⁺⁺-glas ($U = 1,2 - 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$)
- HR-ketels
- Nieuw vent.-systeem (natuurlijke toevoer, mechanische afzuiging)

Bij 1 project zijn individuele HRe-ketels toegepast



Gordel '20-'40, Amsterdam

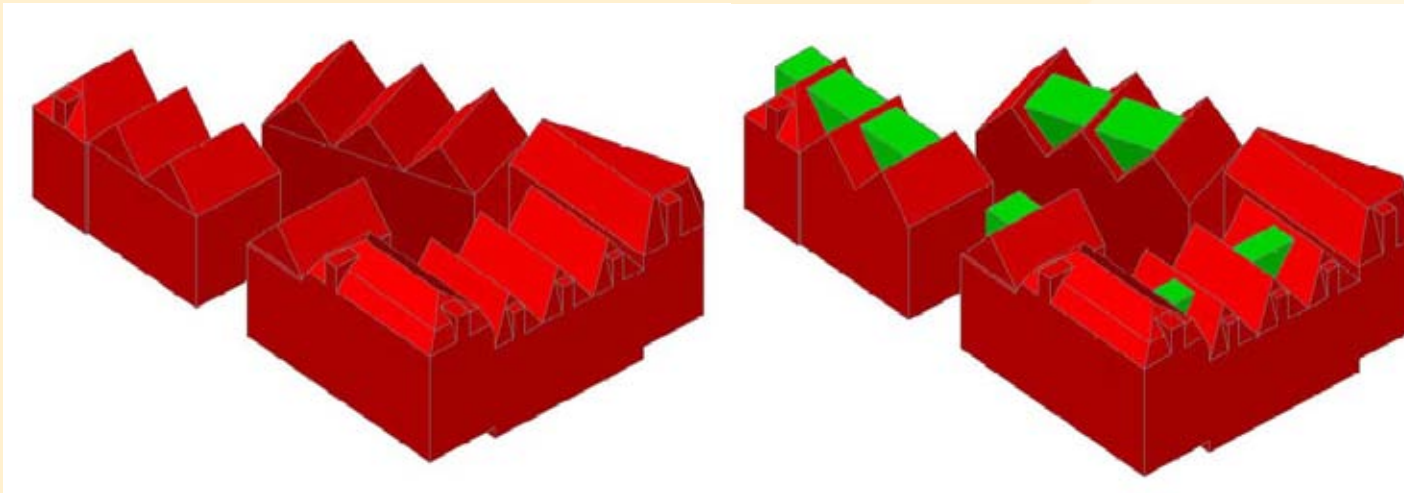
Pieter Vlamingstraat / Dapperstraat

- Stadsdeel: Oost Watergraafsmeer
- Corporatie: De Key
- Aantal woningen: 35
- Welstandsbeleid: Orde 3



Gordel '20-'40, Amsterdam

- Ingrepen: Vergroten woningen door nieuwe dakopbouw
- Energie: 'Basispakket'
- CO2-reductie: 61,5%



Dapperbuurt voor de ingreep

Dapperbuurt na de ingreep

Gordel '20-'40, Amsterdam

Kosten/betaalbaarheid:

- Corporaties kunnen investeringskosten slechts beperkt doorberekenen in de huur. Mogelijkheden voor ambitieuze projecten zijn daardoor beperkt.
- Ingrepen zijn duurder als er geen standaardoplossingen toegepast kunnen worden.
- Er is behoefte aan kennisopbouw en ervaring met innovatieve projecten (mogelijkheden voor andere financiële stromen, kostenverlaging door nieuwe vormen van samenwerking).



Gordel '20-'40

Tijd:

- Er worden in Amsterdam circa 1.000 woningen per jaar gerenoveerd.
- Corporaties bezitten 200.000 woningen (uit verschillende periodes). Er wordt dus slechts een klein gedeelte gerenoveerd.
- Als we op dit tempo doorgaan zijn pas over 200 jaar alle woningen gerenoveerd.
- Om aan de gemeentelijke klimaatambities te voldoen moeten tempo en ambities worden opgeschroefd.



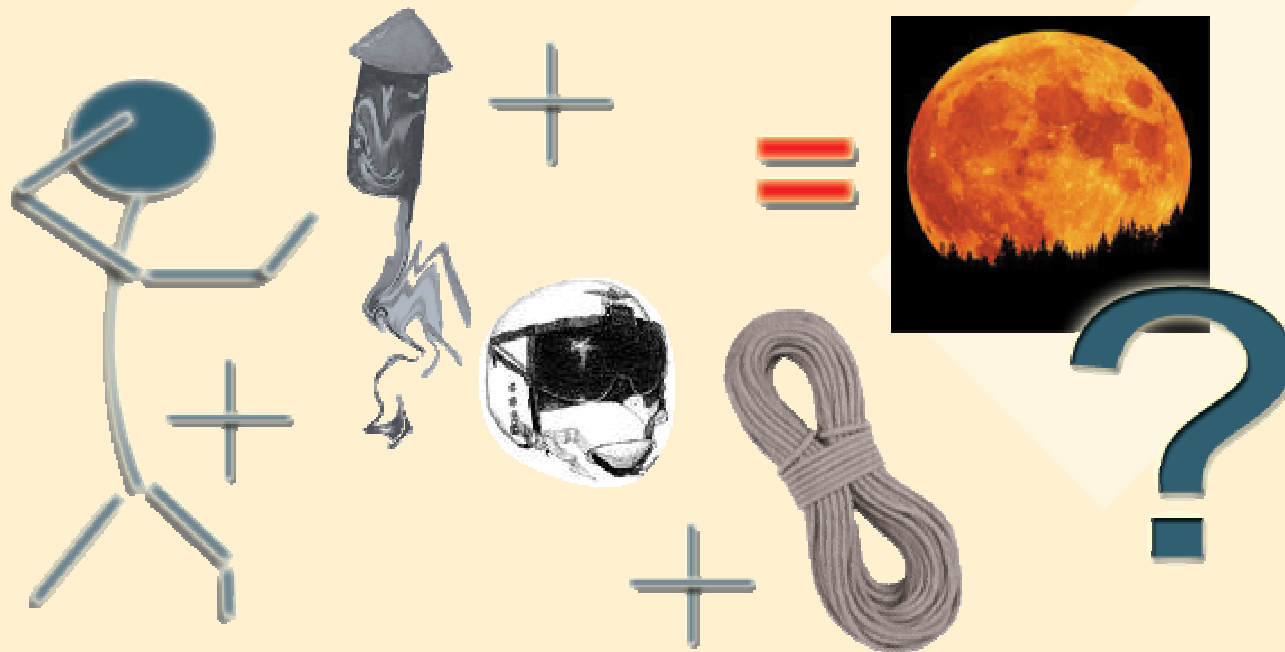
Gordel '20-'40, Amsterdam

- Ingrepen aan de binnenzijde veroorzaken overlast voor de bewoners. Veel bewoners hebben dit niet over voor een lagere energierekening, er moeten ook andere voordelen mee gepaard gaan.
- Woningen in de Gordel '20-'40 en de 19^e eeuwse ring zijn vaak klein. Bij renovaties kan het woonoppervlak vergroot worden. Soms leidt dit tot minder woningen.
- Bewoners willen graag (grotere) buitenruimten.



DuMo-netwerk

Leereffect van het onderzoek Gordel '20-'40 en andere projecten:
'De sleutel ligt in de combinatie van proces en techniek.'



Leden DuMo-netwerk

- Gemeente Hilversum
- Gemeente Nijmegen
- Gemeente Den Haag
- Gemeente Utrecht
- Gemeente Delft
- Gemeente Haarlem
- Gemeente Arnhem
- Provincie Drenthe
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
- SBR (Stichting Bouwresearch)



DuMo-netwerk: 5 thema's

- Thema 1: Ontsluiten beschikbare kennis
- Thema 2: Ontwikkelen nieuwe kennis
- Thema 3: Strategische aanpak / lerende ontmoetingen
- Thema 4: Communicatie
- Thema 5: Beleidspraktijk



Thema 1: Enquête



De Tempel, Den Haag



Drift, Utrecht



Lokale energienetwerken



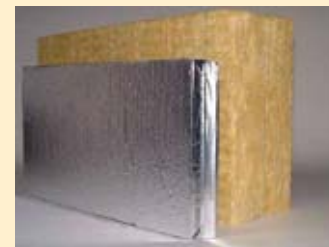
Thermokorrels, spouwmuur- en vloerisolatie



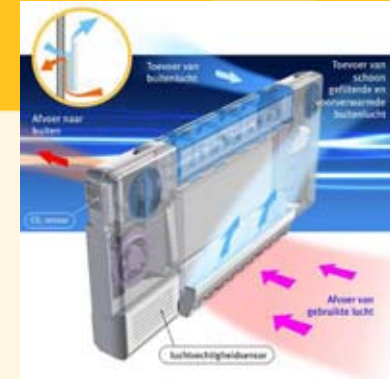
Tonzon vloerisolatie



Beheerderswoning Akendam, Haarlem



Vacuüm-isolatie-Panelen (VIP)



ClimaRad



PV-leien



Slot Loevestein, Poederloij



Muurverwarming



Panotron: Hybride dakpannen (warmte en pv)

Thema 2: Hypothesen

Energie

- werkelijke energieverbruik van historische gebouwen
- verborgen milieulasten van energetische verbeteringen

Techniek

- overzicht nieuwste producten
- slimme combinaties bij energiebesparing
- nieuwe technieken
- en reversibiliteit

Welke nieuwe informatie is nodig voor het verduurzamen van historische gebouwen?

Markt

- innovatie van monument-specifieke producten
- omvang Nederlandse markt voor dergelijke producten

Proces

- fusie van belangen (win-win-win situaties)
- beheersen doe je vooraf
- effecten van wetten en regels op duurzaamheid

Thema 3: Lerende ontmoetingen

- De centrale vraag:
Kunnen opdrachtgevers de kennis en ervaring uit de bouwketen beter benutten door bij restauratieprojecten eerder en anders samen met partijen uit de bouwketen aan tafel te zitten?
- De case: Kathedrale Koorschool in Utrecht



Thema 3: Lerende ontmoetingen

Een greep uit de reacties

- De case: Kathedrale Koorschool in Utrecht
- De aannemer: “Laat mij het pand goed doorgronden.”
- De architect: “Achteraf toetsen is achterhaald.”
- De eigenaar: “Ik wil een convenant sluiten met de betrokken marktpartijen.”
- De gemeente: “Wij stellen voor dat eigenaren met gezamenlijke belangen zich organiseren.”
- De directeur: “Ik ben onder meer geïnspireerd door de interne navigatie.”

Wordt vervolgd...



Netwerk Slim&Snel

Utrecht,
8-2-2011

Birgit Dulski
Senior
Researcher
Center for
Sustainability



NYENRODE
BUSINESS UNIVERSITEIT

The Spirit of Enterprise.

Netwerk Slim&Snel

- In Nederland staan 600.000 woningen uit de jaren '60-'70 die niet meer aan de huidige wensen voldoen: te klein, onaantrekkelijk, zeer matige energieprestaties...
- Corporaties benaderen de markt met kleinschalige projecten.
- Marktpartijen ervaren kleinschalige projecten als complex en te duur.
- Integrale renovatieconcepten zijn schaars.



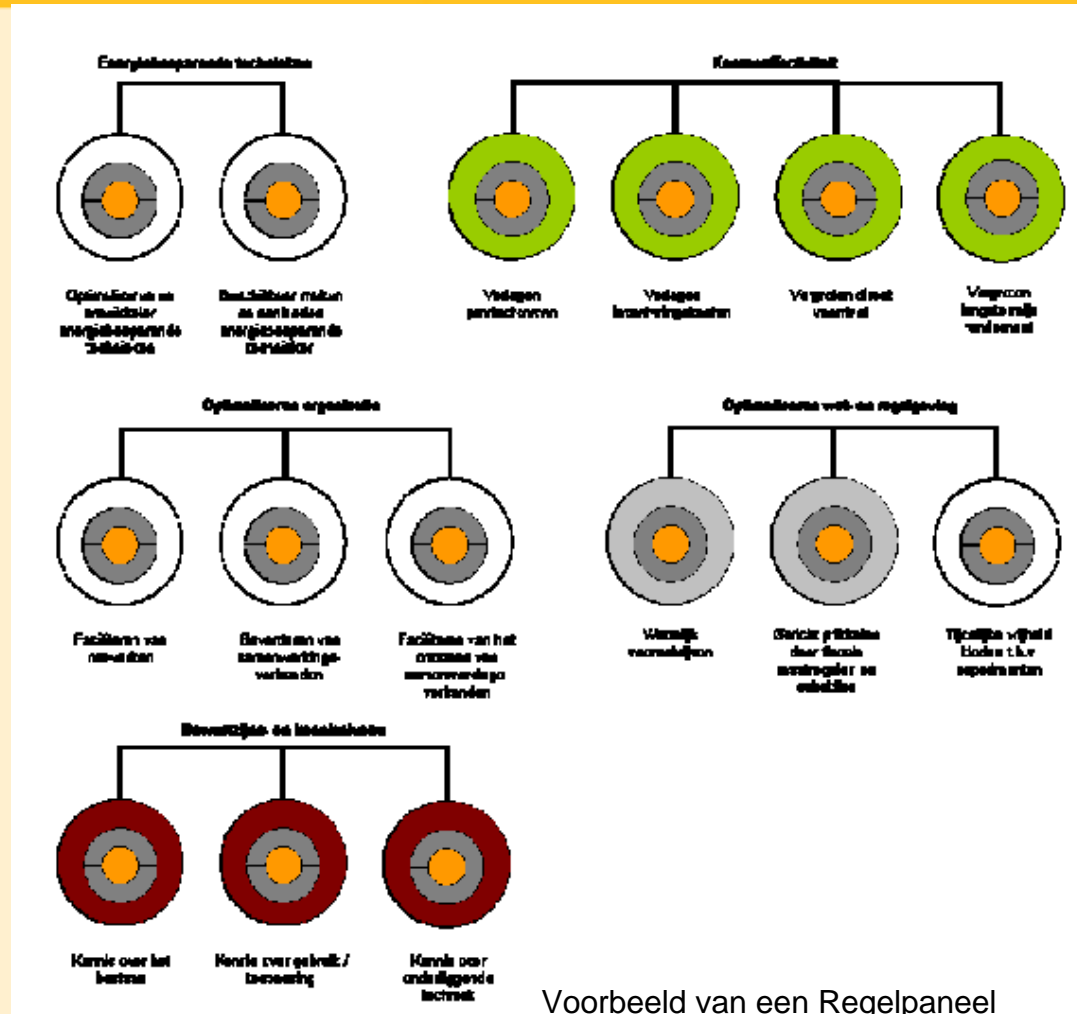
Netwerk Slim&Snel

- Om schaalvergroting te creëren worden corporaties bij elkaar gebracht en projecten geclusterd (circa 400 woningen)
- De markt krijgt daardoor de kans concepten te ontwikkelen, te testen, te verfijnen en groots op te rollen
- Onderzoek en experimenten
- Het resultaat: duurzame, betaalbare en opschaalbare renovatieconcepten.



Netwerk Slim&Snel

- Wat zijn de lessen uit eerdere renovatieprojecten?
- Welke criteria beïnvloeden het succes?
- Hoe ziet het ‘regelpaneel’ eruit?



Voorbeeld van een Regelpaneel uit het onderzoek 'Draaien aan Knoppen'

Netwerk Slim&Snel

- Uitdagen om buiten gebaande paden te denken door enkele functionele kaders.
- Verbouwen in bewoonde staat – bewoners mogen tijdens de uitvoering hun woning maximaal 5 dagen te hoeven verlaten.
- Zeer energiezuinige concepten.
- Ketensamenwerking (coaching via het netwerk).



Rugzakbadkamer Heijmans

Een natte cel die als een soort dichte erker tegen de eerste verdieping van woningen kan worden geplaatst.

Positieve effecten:

- Stijgende populariteit en waarde huizen
- Verlengen van levensduur bestaande woningvoorraad



De Verbouwshop

- De Plug & Play® aanbouw, neemt maximaal één werkdag in beslag



Het Lage Land: Optoppen

- Waardevermeerdering bestaand woongebouw uit jaren '60 door het optoppen (toevoegen van extra woningen op bestaande constructie) met staalframebouw, waardoor het gebouw opnieuw voor een 30 jaar kan worden geëxploiteerd
- Opdrachtgever: Woningcorporatie PWS, Rotterdam
- Architect: Kolpa Architecten, Rotterdam



Het Lage Land: Optoppen

Positieve effecten:

- Geen sociale ontwrichting doordat bewoners kunnen blijven zitten tijdens het optoppen
- Toename sociale diversiteit door toevoegen nieuwe woontypologie
- Meer woningen bij beperkt grondbezit
- Waardevermeerdering afgeschreven gebouwen



Lacaton en Vasal

- Woonblok in Parijs: upgrading door de blok te omgeven met nieuwe balkons
- Balkons worden uitgevoerd als modules



Lacaton en Vasal

- Meerwaarde voor de bewoners



Lacaton en Vasal



Voor de renovatie




Na de renovatie

DuMo-netwerk en Netwerk Slim&Snel

Bouwbeurs

**Utrecht,
8-2-2011**

**Birgit Dulski
Senior
Researcher
Center for
Sustainability**



**Kennis verzamelen,
kennis ontwikkelen,
kennis delen**



**NYENRODE
BUSINESS UNIVERSITEIT**

The Spirit of Enterprise.