

Energie & Energiek

maximaliseren MAAS-schappelijke waarde

eind presentatie

André Welberg, Anita Holst, Joris Schillemans, jos Blom, Leo Klatter,
Piet Ackermans, Ronalt Folbert, Marcel Hertogh en Manon Jütte

Van vervangingsopgave naar MAAS- schappelijke waarde



Wereld in 1926



2015: einde levensduur
stuwen in de Maas nadert



Wereld in 2050?



Opdracht visie

Al een eeuw doen 7 stuwen succesvol dienst: hoge waterveiligheid en transport.

- Levend organisch systeem.
- Future challenges: grote waarde voor Nederland en het achterland

Vervangingsopgave is zoektocht naar passend decentraal gebiedssysteem om kansen en MAAS-schappelijke waarde optimaal te benutten



Kijken naar de wereld in 2050.....
.....door de bril van de 3^e industriële revolutie:

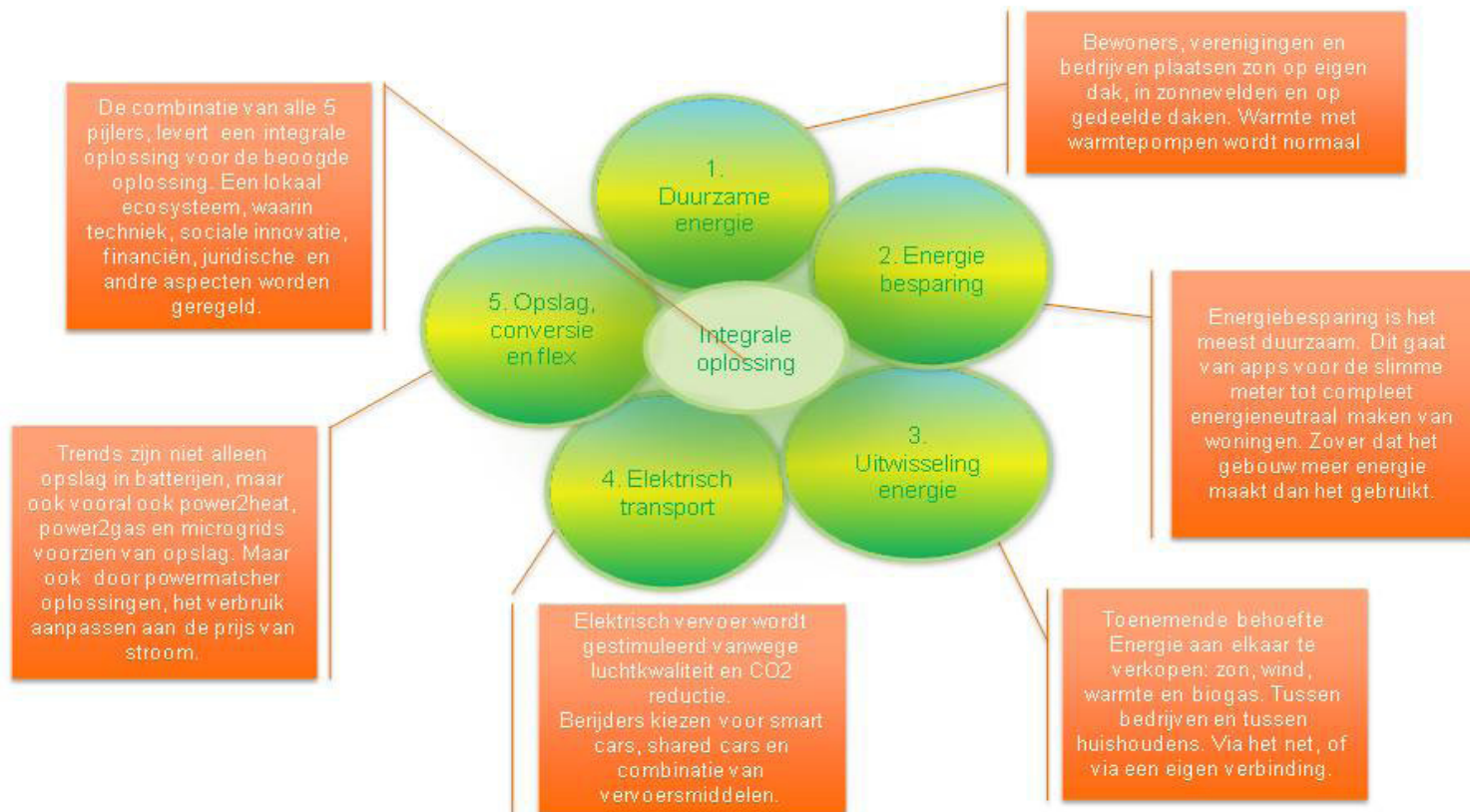
Internet technology and renewable energies are beginning to merge to create a new industrial infrastructure for a Third Industrial Revolution that will change the way power is distributed.

Soon, hundreds of millions of people will produce their own green energy in their homes, offices, and factories and share it in an "Energy Internet,"-a distributed smart grid-just like we now generate and share information online.

The establishment of a Third Industrial Revolution industrial infrastructure will lay the basis for a sustainable Global Economy. It will fundamentally reorder human relationships, the very way we conduct business, govern society, educate our children, and engage in civic life.

Marginal production and transportation costs will be reduced to nearly 0. This lowers our ecological footprint to 40-60% and will impact climate significantly.

When Internet technology and renewable energy merge....



Wat is onze toekomst?

deze wereld?



effect?



of deze wereld?



MAAS-schappelijke waarde centraal

Maas voedt en verbindt autonome gebieden



De aanpak voor de vervangingsopgave

*'Wij houden van de Maas
en de Maas houdt van ons'.*

MAAS-schappelijke waarden centraal

Doel:

Maximaliseren MAAS-schappelijke waarde voor alle gebruikers, nu en in de toekomst.

- Waarden gaan verder dan de vervangingsopgave.
- Kansen en bedreigingen voor de Maas, nu en in de toekomst.
- Gebiedsaanpak: van ontspringen tot zee, van Maastricht tot Den Bosch en allerlei grote en kleine gebieden hierbinnen.

Inspiratie:

Derde industriële revolutie.

Methodiek: Waarden-analyse stappen plan

- Van buiten naar binnen denken
- Combinatie top-down en bottom-up
 - Integrale gebiedsaanpak van groot naar klein tot op stuw niveau
 - Ruimte voor lokale initiatieven
 - Impact op het grootste gebied en het kleinste gebied tegen elkaar afwegen
- Richting, kaders en criteria van de vervangingsopgave vastgesteld.



Het stappenplan

Iteratief met verschillende perspectieven

Stappenplan

1. MAAS-schappelijke waardenbepaling
2. Gebiedsafbakening en -analyse
3. Scenario's van integrale systemenontwerpen voor gebiedsontwikkeling
4. Afwegen van scenario's
5. Sociale innovatie
6. (Deel)systeem ontwikkelen

Iteratief proces! Met pilots, leren, ontwikkelen ...

Uitkomst:

Vastgestelde richting, kaders en criteria voor de gebiedsontwikkeling en het bijbehorende integrale systeem, waaronder de vervangingsopgave.

Stap 1: MAAS-schappelijke waardenbepaling

Methodiek:

- Wat is de Maas? Wat gebeurt er? Wie zijn betrokken?
- Identificatie van alle stakeholders
- Waarde van de Maas bepalen door middel van Storytelling

Resultaat:

- Inzicht in de belangen en waarden van stakeholders
- Inzicht in de gedeelde belangen en waarden voor alle (groepen van) stakeholders samen



Stap 2: Gebiedsafbakening en gebiedsanalyse

Gebiedsafbakening

Methodiek

Met uien-model de (deel) gebieden vaststellen vanuit:

- belangen en (huidige en toekomstige)
- geografie, kengetallen, ruimtelijke ordening, etc.
- Deelgebieden uniciteit



Resultaat:

- Vastgestelde (deel)gebieden van de Maas

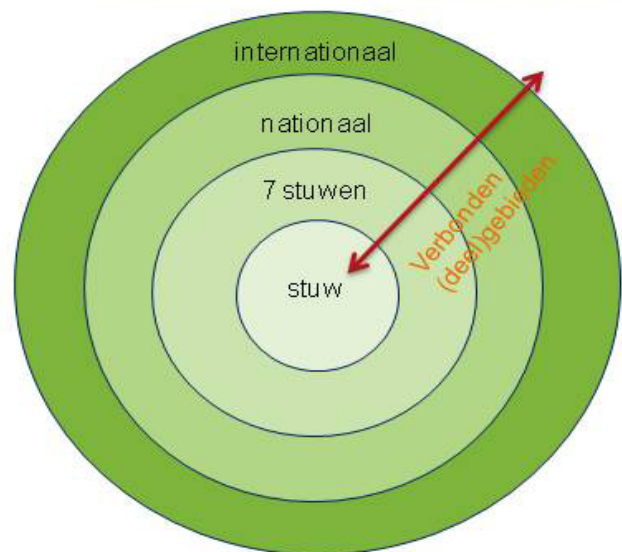
Gebiedsanalyse

Methodiek:

- SWOT analyses van de (deel) gebieden (nu en in de toekomst)

Resultaat:

- Vastgestelde kansen en belemmeringen per (deel) gebied
- Correlaties tussen gebieden geborgd
- Waarden van stakeholders geborgd



Voorbeeld: gebiedsafbakening vanuit stuwen perspectief

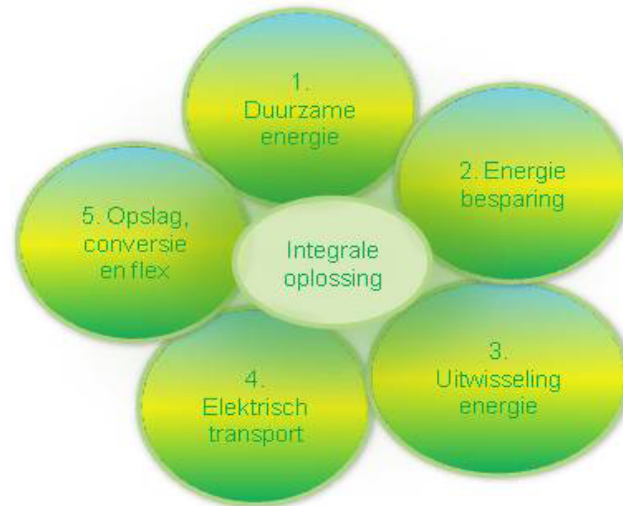
Stap 3: Scenario's voor integrale systeem ontwerpen

Methodiek:

- Op basis van de 5 pijlers, integrale gebiedssystemen ontwerpen
- Doelstelling: integrale gebiedssystemen versterken de kansen en minimaliseren de belemmeringen
- Balans tussen opschalen en maatwerk

Resultaat:

- Per (deel)gebied verschillende (concept) systeemontwerpen



perspectief van duurzame energie in de energie corridor



Industrie



Recreatie



Warmtepomp opp. water

Stroming terugvrijzelen

Maas



Stuw

Zoet – Zout energie

Stuw



Verbruik boten
Elektrisch / H2

Transport per boot.
Biomassa / warmte

Uiterwaarden



Aquafarming



Boerderij

Betrek de omgeving!



woonwijk

perspectief van digitalisering en datamanagement



Uitwisseling

Stuw



Laden (e-mobility)



Boerderij

Betrek de omgeving!

Industrie



Recreatie



Stuw

Digitalisering stuw:
assetmanagement
en operatie



micro-grid verbind
alle stakeholders
en energiedragers



Data transport



Laden (e-mobility)



woonwijk

Stap 4: Afwegen van scenario's

Methode:

- Voor elk scenario wordt een effectrapportage opgesteld.
- Mogelijke afwegingscriteria, nog verder uit te werken:
 - Waterveiligheid
 - Waterkwaliteit
 - Duurzame Energie
 - Recreatie
 - Bevaarbaarheid
 - Agrarische sector, visserij, ... etc.
 - MAAS-schappelijke kosten & baten
 - Etc.
- Effectrapportages onderling wegen, binnen een gebied en tussen de gebieden.
- Meest passende scenario's kiezen.

Resultaat:

- Richting, kaders, criteria voor energieke Maas, waaronder voor de Vervangingsopgave vastgesteld.
- Eisen aan stuwen (aantal, locatie, capaciteit, ...) als onderdeel van de gebiedsontwikkeling vastgesteld.

Stap 5: Sociale innovatie

Methodiek:

- Identificeren wat er voor de stakeholders in het gebied verandert: leefwijzen, handelen, gebruikersprofielen, etc.
- Opstellen van een plan van aanpak voor stakeholder facilitatie (betrokkenheid en begeleiding van stakeholders)

Resultaat:

- Plan van aanpak voor cocreatie en betrokkenheid stakeholders



Stap 6: (Deel)stelsel ontwikkelen

Methodiek:

- Ontwerpen van een integraal en adaptief systeem in de tijd, binnen de vastgestelde kaders en criteria
- In co-creatie met stakeholders

Resultaat:

- Ontwikkelde adaptieve systemen in de tijd
- Systeemontwerpen en afstemming met stakeholders
- Stuwen (of andere oplossing) hebben integrale positie gekregen in het gebiedsontwerp





Complimenten voor initiatief en organisatie!

Het was een mooie reis en we reizen
graag met de volgende etappe mee!