



Tijdelijk Anders Bestemmen



Illustratie: DeltaSync

Tijdelijke
nutsvoorziening:
hoe realiseer je dat?

Tijdelijke nutsvoorziening: hoe realiseer je dat?

Tijdelijk en autarkisch

Een tijdelijke functie heeft ook tijdelijk behoefte aan drinkwater, energie en afvalverwerking. Veelal is het in afgelegen gebieden erg kostbaar om op de openbare nutsvoorziening aan te sluiten. Een tijdelijke, autarkische nutsvoorziening is daar een optie. TAB heeft hiermee ervaring opgedaan aan de hand van de pilot FloatingLife. FloatingLife is een tijdelijke expositie van een drijvende stad, in de afgelegen Pampushaven van Almere. Hoe maken zij een tijdelijke nutsvoorziening rendabel?

3

duurzame drijvende stad
flexibele ontwikkeling
tijdelijk bestemmen



*Floating Life, de
tijdelijke duurzame
drijvende stad*

Bron: www.floatinglife.org



Illustratie: DeltaSync



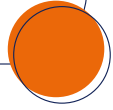
4

Procesaanpak belangrijk

Voor de daadwerkelijke realisatie van een tijdelijke nutsvoorziening in een afgelegen gebied is de committent van een flink aantal partijen nodig. Dat vraagt om een procesaanpak gekenmerkt door de volgende stappen:

- 1. Ontwikkel een gedeelde gebiedsvisie voor de tijdelijke functie(s) en de rol van energievoorziening onder gebruikers, exploitanten en ontwerpers:**
 - a. Hoe ziet de functie eruit? Ontwikkel een aantal scenario's,
 - b. Op welke manieren kan de energievoorziening worden vormgegeven?
 - c. Wie is bereid bij te dragen aan de ontwikkeling?
- 2. Stel een programma van eisen op voor deze visie:**
 - a. Per scenario een programma van eisen voor de nutsvoorziening,
 - b. Ontwikkel realiseerbare ontwerpen,
 - c. Reken de financiële implicaties van alle ontwerpen door,
 - d. Analyseer de verdeling van kosten en opbrengsten over partijen,
 - e. Kies gezamenlijk het gewenste ontwerp.
- 3. Ontwikkel het technisch ontwerp van de gekozen nutsvoorziening.**





Nutsvoorziening voor pilot Floating Life

Gegeven de tijdelijkheid van de expositie (5 jaar), is de ontwikkeling van tijdelijke nutsvoorzieningen van cruciaal belang, deze zijn modulair en dus makkelijk op te schalen en te verplaatsen. In het geval van Floating Life is het ook belangrijk dat deze nutsvoorzieningen drijvend zijn. Daarom is hier het concept van Deltasync gebruikt: de Drijvende Nuts Eenheid.

Binnen de procesaanpak voor Floating Life zijn 3 visies uitgewerkt:

1. Climate proof living, of Vrijhaven Almere

Waar niet alleen werken maar ook wonen, recreatie (Suyder Yachtclub) en horecafuncties plaatsvinden;

2. Floating Expo

Waar het gebied voornamelijk een expositieruimte voor innovatieve en duurzaam oplossingen wordt;

3. Drijfburg, of Zicht op de Zuidas

Waar werken de belangrijkste functie wordt.

Alle alternatieve overgangssituaties hebben als eerste stap het drijvende paviljoen te voorzien van nutsvoorzieningen, zodat deze gebruiksklaar wordt. Het drijvende paviljoen van Stadgenoot is begin 2010 aangemeerd in de Pampushaven.

Businesscase tijdelijke nutsvoorziening

Werken, wonen en horeca stellen heel andere eisen wat energie, water en riolering betreft. Een restaurant heeft bijvoorbeeld een andere energiebehoefte en consumptie patroon dan een caravan. De investering in een nutsvoorziening is afhankelijk van de gewenste capaciteit, bepaald door de functie en aantal gebruikers. Door het ontwerp en de materiaalkeuze kan de capaciteit geoptimaliseerd worden, of tot een minimum gebracht..

Aanvullend op de capaciteit zijn er 4 andere factoren die bepalend zijn voor het eindontwerp van de nutsvoorziening en de kosten en baten (investeringskosten, jaarlijkse kosten én besparingen). Deze zijn:

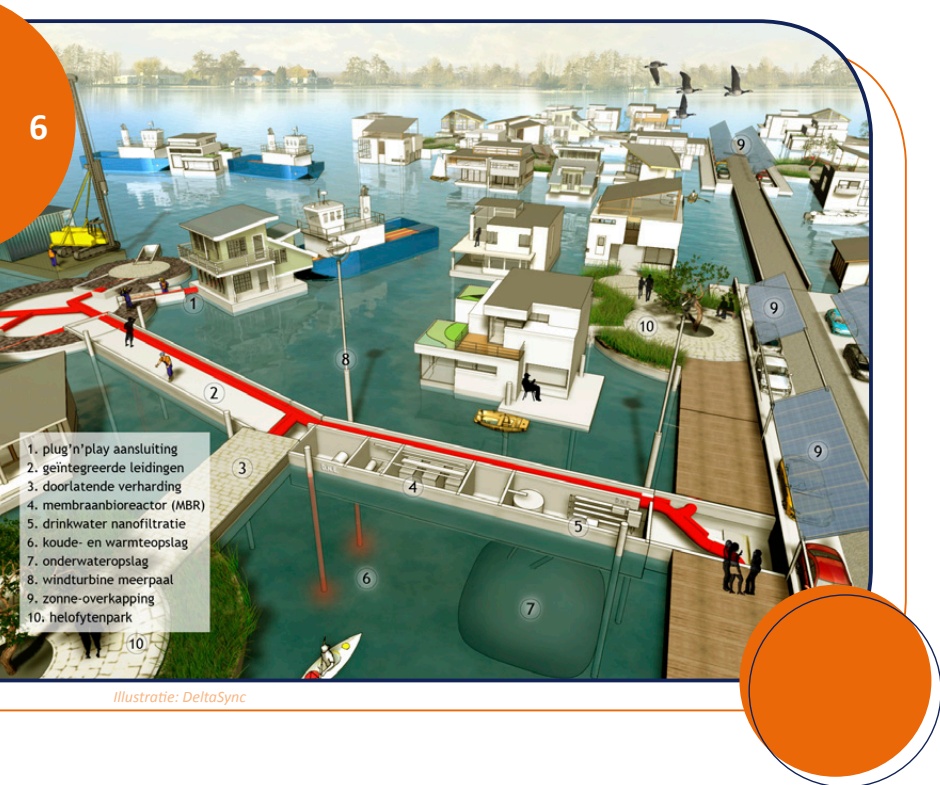
1. De mate van tijdelijkheid.
2. De gewenste mate van duurzaamheid, zoals CO2 footprint en type energiebron.
3. Mate van zelfvoorziening voor energie en afvalverwerking.
4. Mate van autarkie, of autonomie per woonunit, gebouw, of gebied.
Algemeen geldt: Hoe kleiner de schaal, hoe groter de mate van autarkie.

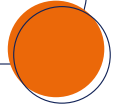


Tijdelijk Anders Bestemmen

Deze 4 keuzes zijn ook te interpreteren als verschillende gradaties in een continue schaal vanuit de minimumeis van 'tijdelijkheid' tot de ideale en extreem autarkische ontwikkeling van een gebied. Het financiële effect van deze keuzes wordt in de volgende tabel gepresenteerd:

| | Tijdelijk | Duurzaam | Zelfvoorzienend | Autarkisch |
|------------------------|-----------|----------|-----------------|------------|
| Initiële investeringen | + | ++ | ++++ | +++++ |
| Jaarlijkse besparingen | o | + | +++ | ++ |





De kosten van de tijdelijke nutsvoorzieningen zijn dus afhankelijk van de eisen (capaciteit). Tegelijkertijd is de terugverdien termijn afhankelijk van de besparingen bij energie efficiëntie van gebouwen en de mogelijkheid voor duurzame energiewinning, zoals zon, wind, water, omgevingswarmte of bio-gas.

Aan de hand van deze businesscase benadering kan elke tijdelijke nutsvoorziening worden doorgerekend. Door te variëren met hiervoor genoemde factoren kan de voorziening rendabel worden gemaakt voor elke locatie.

In deze pilot is samengewerkt met DeltaSync. Hieronder een voorbeeld hoe zij de Drijvende Nuts Eenheid rendabel kunnen maken.

De Drijvende Nuts Eenheid (DNE) is geen vastomlijnd product maar wordt aangepast aan de specifieke context. Afhankelijk van de situatie worden zaken als decentrale afvalwaterzuivering, decentrale drinkwatervoorziening, warmtepompen, kabels en leidingen en andere nutsvoorzieningen opgenomen in de DNE. De terugverdientijd bedraagt 10 tot 25 jaar afhankelijk van de gekozen technieken, schaalgrootte en configuratie. Extra baten worden gehaald door: overbodig maken bouw- en woonrijp maken, verplaatsbaarheid en modulaire uitbreidbaarheid.





COLOFON

Tijdelijk Anders Bestemmen (TAB) wordt gefinancierd door InnovatieNetwerk en Rijkswaterstaat. Zij zijn samen met Deltares en CURNET de initiatiefnemers van het Innovatieprogramma TAB dat opereert rond pilot projecten voor tijdelijk ruimtegebruik. Ambitie is dat TAB op de lange termijn behoort tot een erkend instrument in de ruimtelijke ordening in Nederland.

Contactgegevens:

Voor meer informatie over **tijdelijke nutsvoorzieningen** kunt u contact opnemen via **Monica.Altamirano@deltares.nl**

Monica Altamirano

Rianne van Duinen

Rosalie Franssen

Deltares

Auteurs

In
samenwerking
met o.a.:

Ireen Röling
Rijkswaterstaat

Nico Beun
InnovatieNetwerk

Udo Greuter
CURNET

Arie Willem Bijl en Rob Kohlmann
Floating Life

Rutger van der Graaf
DeltaSync

Eric Schoots
Van der Stelt & Schoot Architecten

Peter Roelofs en Susanne Biermond
Stadgenoot

Simone Bremer
Tauw

Erney
Du-E-Co, Energy Solutions

Marcel Gouw
Autarkis

Vijay Sagoeni
Technisch Adviesburo Sanes B.V.

Roelof Vallinga
Nathan

Jeroen Roeloffzen
Almere Duurzaamheidslab

Meer informatie over TAB kunt u vinden via

www.tijdelijkandersbestemmen.nl



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

