



EVA-Lanxmeer

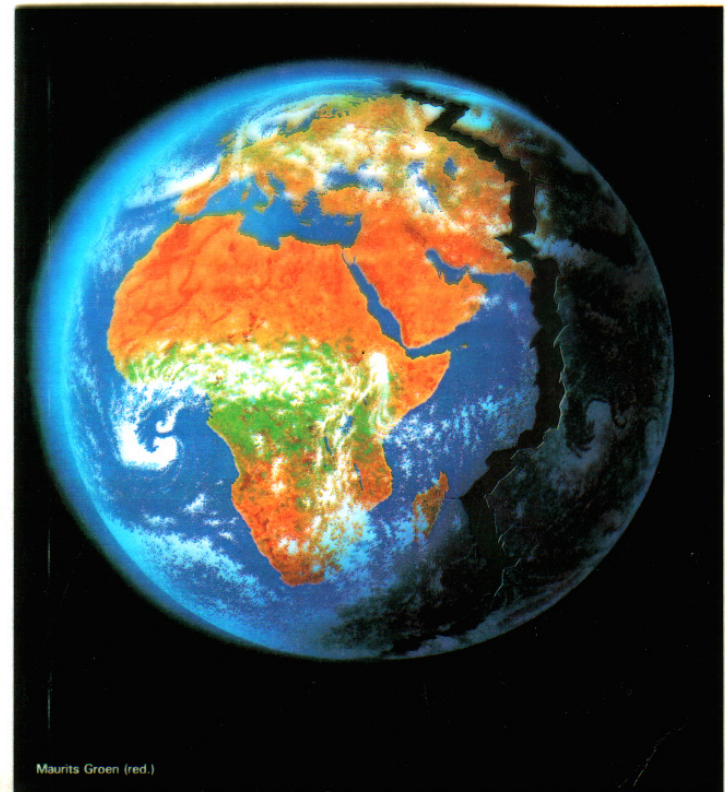
Voorbeeld van duurzame stedenbouw

Begin jaren '90

Milieubeleid:

- Inspiratie 'Brundtlandrapport'
- Actief beleid overheid
- 1e NMP: 'Zorgen voor morgen'
- Conclusie in 2e NMP:
consumenten en MKB zijn
moeilijk bereikbaar
- NB. In 1992 plannen VINEX

MILIEU KIEZEN OF VERLIEZEN



Begin jaren '90

Inspiratiebronnen

- Open Bouwen - TU Delft - bewonersparticipatie
- Europolis project in Armenië 1989
- Oprichting International Forum Man and Architecture
- Bestuur VIBA – 1990-1993 Organisatie Prijsvraag
'Mens- en milieuvriendelijk bouwen en wonen'
- Permaculture Design Course, 1992

Permacultuur ontwerpmethodes

- Samenwerking tussen mens en natuur
- Autonomie, recycling materialen, ontwikkelen van zelfvoorzienende systemen, sluiten van kringlopen - vergelijk Cradle to Cradle nu
- Gebruikmaken van duurzame water en energie bronnen
- In de leefomgeving de diversiteit, stabiliteit en veerkracht nabootsen van natuurlijke ecosystemen
- Conditie creëren voor een sociale omgeving en bewuste manier van leven

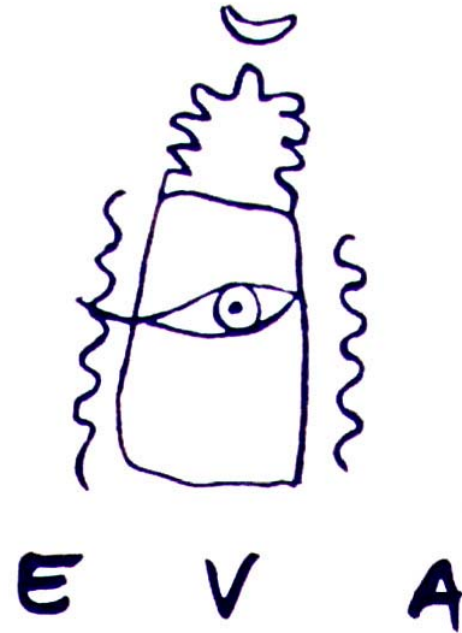
1993

Het Initiatief

- Brug slaan tussen milieubeleid van de overheid en mensen in de samenleving
- Betrokkenheid bij (mondiale) milieu- en sociale vraagstukken vergroten
- d.m.v. Realiseren van landelijk voorbeeldproject

1994

Stichting E.V.A.



Ecologisch Centrum
voor Educatie, Voorlichting en Advies

1994

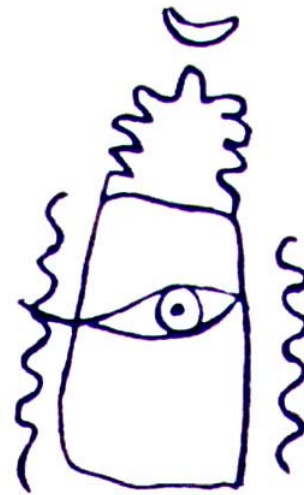
- **Beeldvormingsproces met mensen uit verschillende disciplines**
benoemen van kwalitatief programma van eisen voor het ontwerpen van ecologische woon-werkwijken op menselijke maat
- **EVA brochure gepubliceerd in mei 1995**

Beeldvormingsproces

Integreren van sociale, ecologische en economische aspecten

- Architectuur in relatie met landschap: uitgaan van de Genius Loci
- Integratie van functies: wonen, werken en recreëren
- Duurzame water- en energie voorziening
- Verminderen autogebruik
- Gebruik ecologische bouwmaterialen
- Betrokkenheid toekomstige bewoners
- Educatie en advies

EVA concept

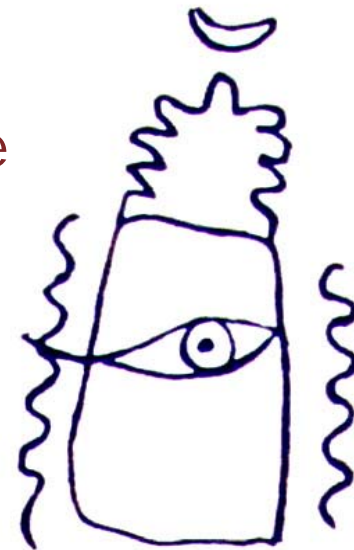


E V A

1995

Drie pijlers ecologische woon-werkwijk

- Minimaal 200 woningen, appartementen, kantoren en kleine bedrijven
- Ecologische stadsboerderij
- EVA Centrum voor integrale ecologie



E V A

EVA concept

1995



Culemborg

- Groen beleid
- Duurzaam bouwen
- Burgerparticipatie
- Passende locatie



Culemborg

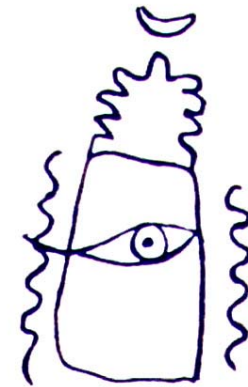


1996

Co-productie

Gemeente Culemborg
en Stichting E.V.A.

- Gezamenlijk opdrachtgeverschap
- Projectgroep EVA-Lanxmeer & Werkgroep Coördinatie
- Gemeente financiert proces
- Stichting adviseert en bewaakt EVA gedachtegoed



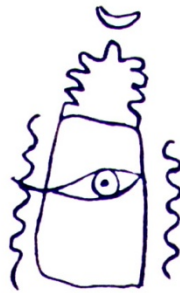
E V A



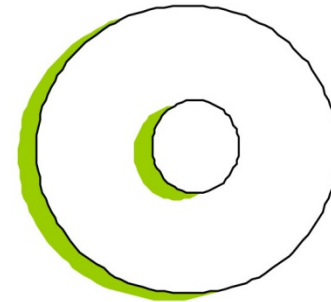
Culemborg



Culemborg



E V A



Leden Projectgroep

- Gemeente Culemborg / Sector Ruimte
- Bestuursleden Stichting E.V.A.
- Externe Projectleider
- Woningcorporatie BetuwsWonen
- Bewonersvereniging EVA-Lanxmeer (BEL)
- Projectbureau EVA-Lanxmeer

Samenwerkende partijen in ontwikkelingsproces

- Provincie Gelderland – extra contingent van 200 woningen
- Econnis (Joachim Eble in Tübingen, Duitsland)
- Copijn tuin- en landschapsarchitecten Utrecht, Arcadis
- C.O.R.E International, Dijkoraad
- NUON, Novem, Vitens, Waterschap Rivierenland, Polderdistrict, Zuiveringsschap, AVRI

Partners

1. Stedenbouw en landschap
2. Water
3. Energie
4. Architectuur & duurzaam bouwen
5. Sluiten van stof- en energie kringlopen
6. Participatie van toekomstige bewoners

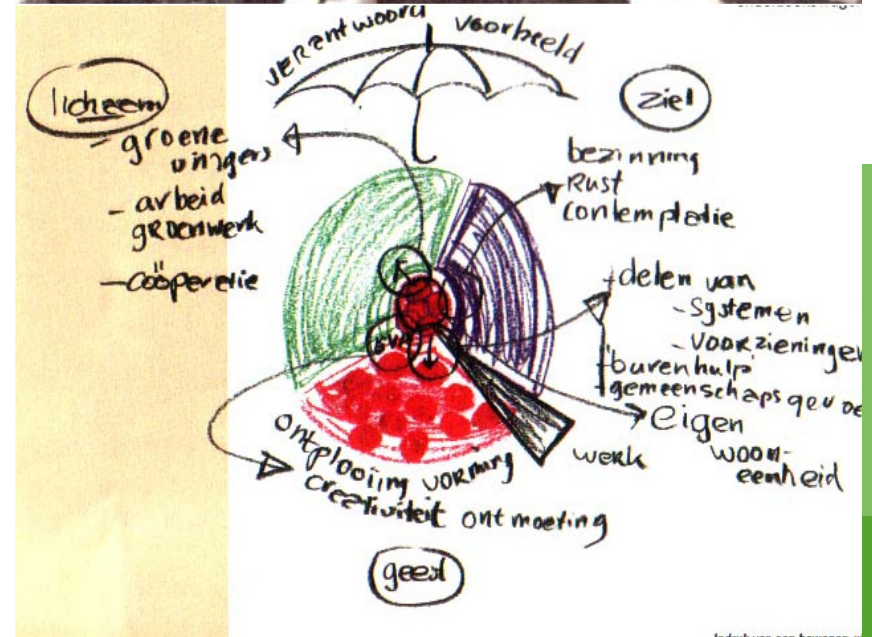
Speerpunten Plan van
Aanpak EVA Concept

1997

Vorbereiding Stedebouwkundige ateliers

Betrekken van toekomstige
bewoners d.m.v:

- Excursies
- Workshops
- 'Bewonersboek'



Indruk van een bewoner v

Vorbereidingen



Stedenbouwkundige ateliers



Stedenbouw en Landschap

Onderzoek plangebied Lanxmeer: CHER

- Geomorfologie and Archeologie
- Waardevolle flora en fauna
- Karakteristieke groene elementen
- Ecologische kwaliteiten



- Fluvial-belt sediment with sand (less than 1m below surface level)
- Fluvial-belt sediment with sand (between 1-2m below surface level)
- Bank and fluvial-belt sediments with permanent sand layer (deeper than 2m below surface level)
- Basin sediments with no sandy surroundings deeper than 1m below surface level
- Residual channel
- Possible dam
- Archaeological site

Stedenbouw en Landschap

Versterking van Ecologische Zones



Stedenbouwkundig plan EVA-Lanxmeer




1998

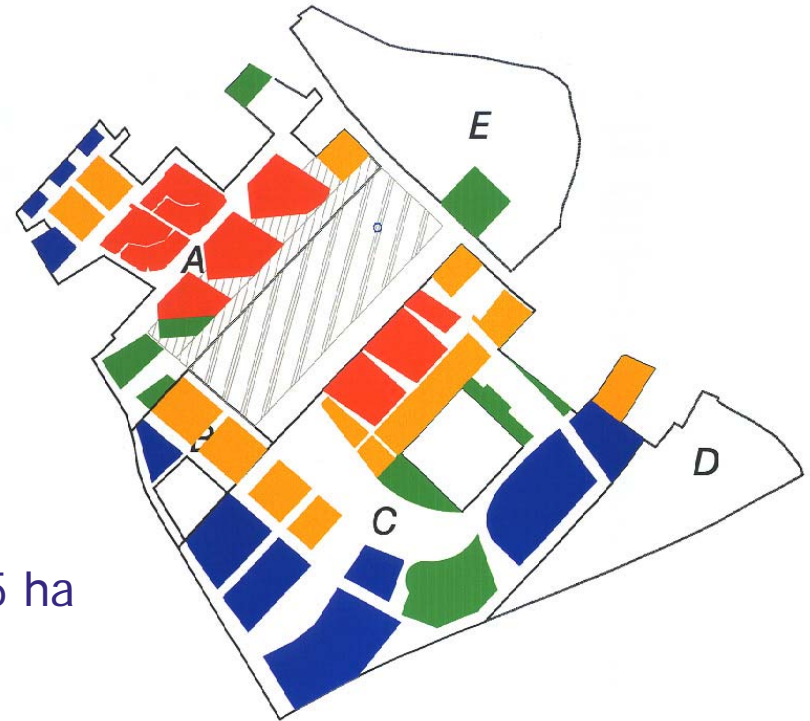


Uitgeefbaar gebied EVA-Lanxmeer

1998

Totaal gebied: ca. 30 ha

-  Wonen: 6 ha
-  Werken: 4,5 ha
-  Combinatie Wonen/Werken: 1,5 ha
- Scholen/Zwembad: 4 ha
- Wegen en Groene zones: 10,1 ha
- EVA Centrum & Hotel: 0,7 ha
- Ecologische stadsboerderij: 4 ha









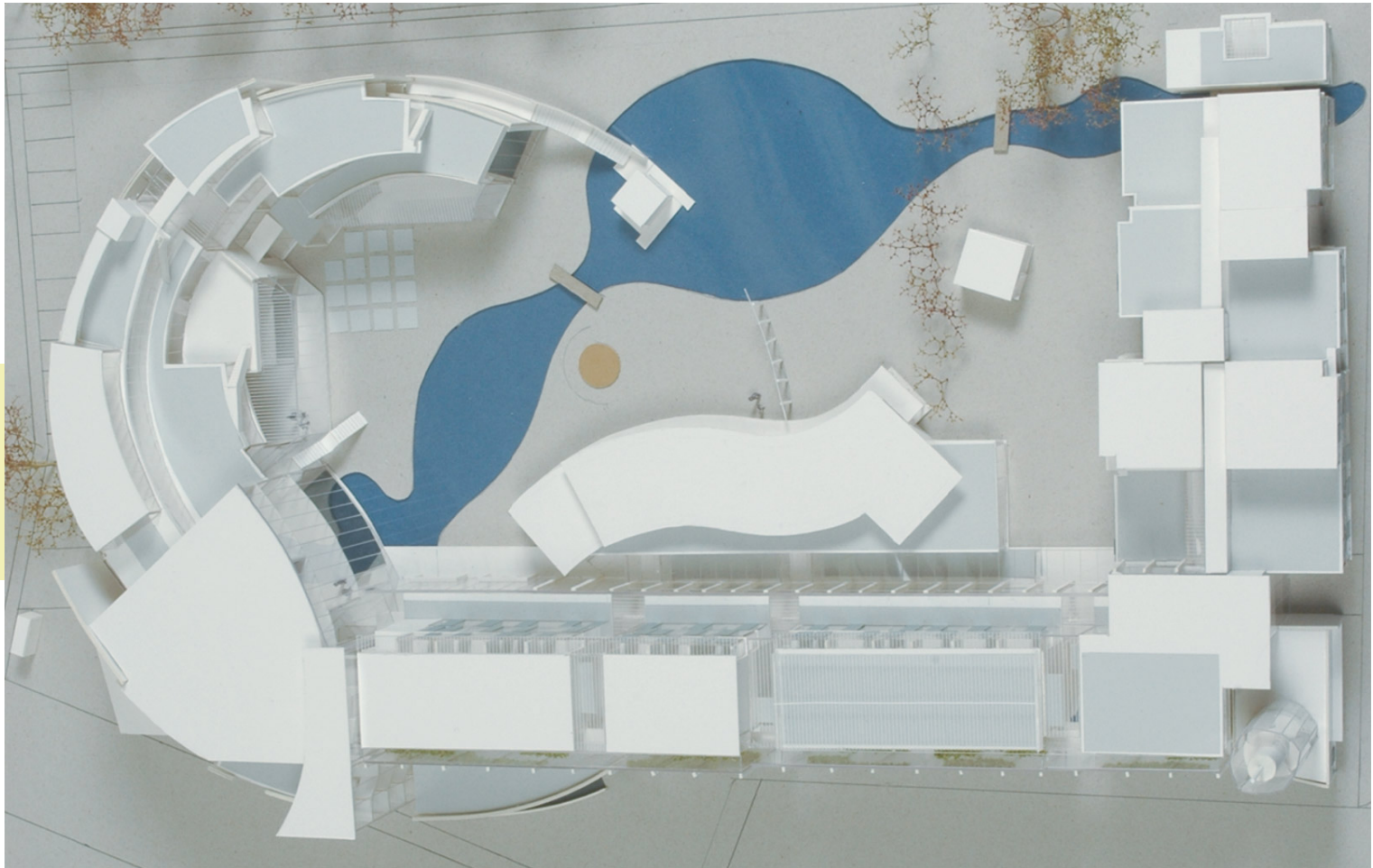




De Unie

10158

EVA Centrum





EVA Centrum

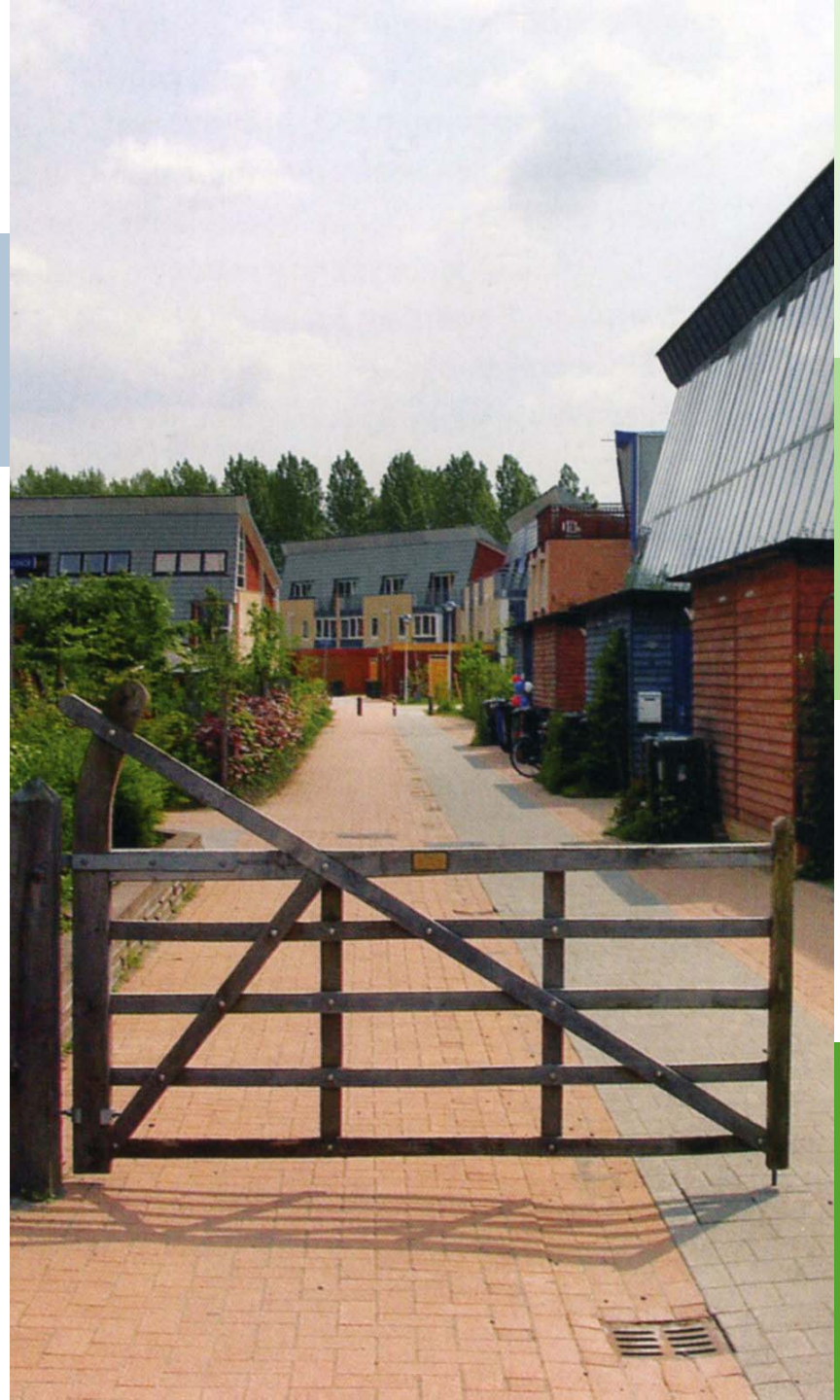


- Een kennis- & ontmoetingscentrum voor duurzame maatschappelijke ontwikkelingen
- Een inspirerend gebouw waar milieu-innovaties onderdeel vormen van de architectuur
- Ecologisch congrescentrum & hotel, biologisch restaurant
- Spa & Vitality Centrum
 - complementaire geneeswijzen
 - wellness centrum
- **EVA Academie**
- **EVA Laboratorium**
- **EVA Atelier & EVA Café**

Mobiliteit

Parkeren aan de randen van de wijk

- 1 parkeerplaats per huishouden
- Geen doorgaande wegen
- Wandel en fietspaden
















Parkeerplaatsen bij Het Kwarteel





Groene zones



-  Zone 1: Privé tuinen met beschutte terrassen
-  Zone 2: geleidelijke overgang privé naar gemeenschappelijk (mandelig) gebied, zitjes, speelplekken
-  Zone 3: intensief gebruikte openbare ruimte, parkachtig, eetbaar landschap
-  Zone 4: Stadsboerderij met educatieve en sociale functies
-  Zone 5: waterwingebied, natuurlijke oevers

















A photograph of a water treatment facility. In the foreground, there are concrete structures, possibly part of a weir or aeration system, partially submerged in water. The water is calm and reflects the sky. In the background, there is a large pond surrounded by lush green vegetation and trees. A modern building with a glass facade and a solar panel array is visible on the right side. The sky is overcast with light clouds. The text "WATERCONCEPT" is overlaid in the center of the image.

WATERCONCEPT

Water concept



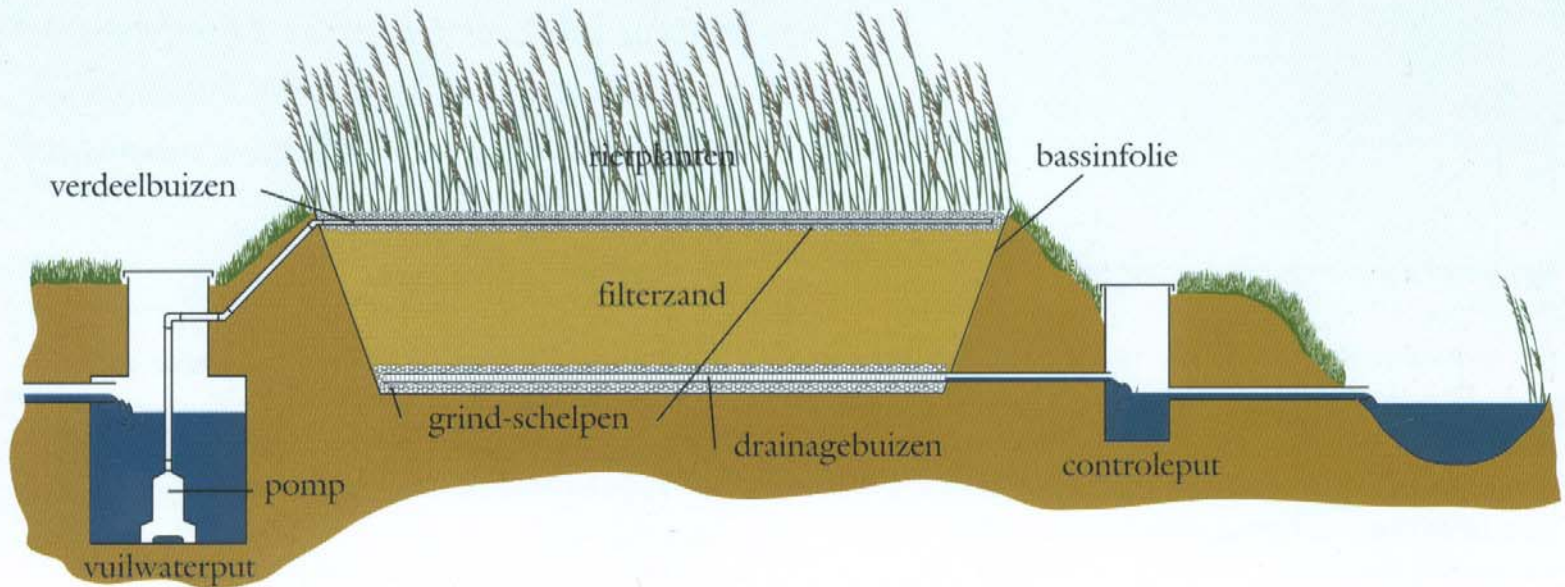
Locale opvang & gescheiden zuivering

- Vergroten van retentiecapaciteit in gebied
- Beperken van verharding
- Regenwater van daken opgevangen in vijvers
- Regenwater op straat geleid naar greppels
- Gescheiden zuivering grijs huishoudwater en zwart toiletwater
- Helofytenfilters voor grijs afvalwater
- Zwart water (+ GFT) naar biogasinstallatie
- Uiteindelijk: geen afvoer door gemeenteriool





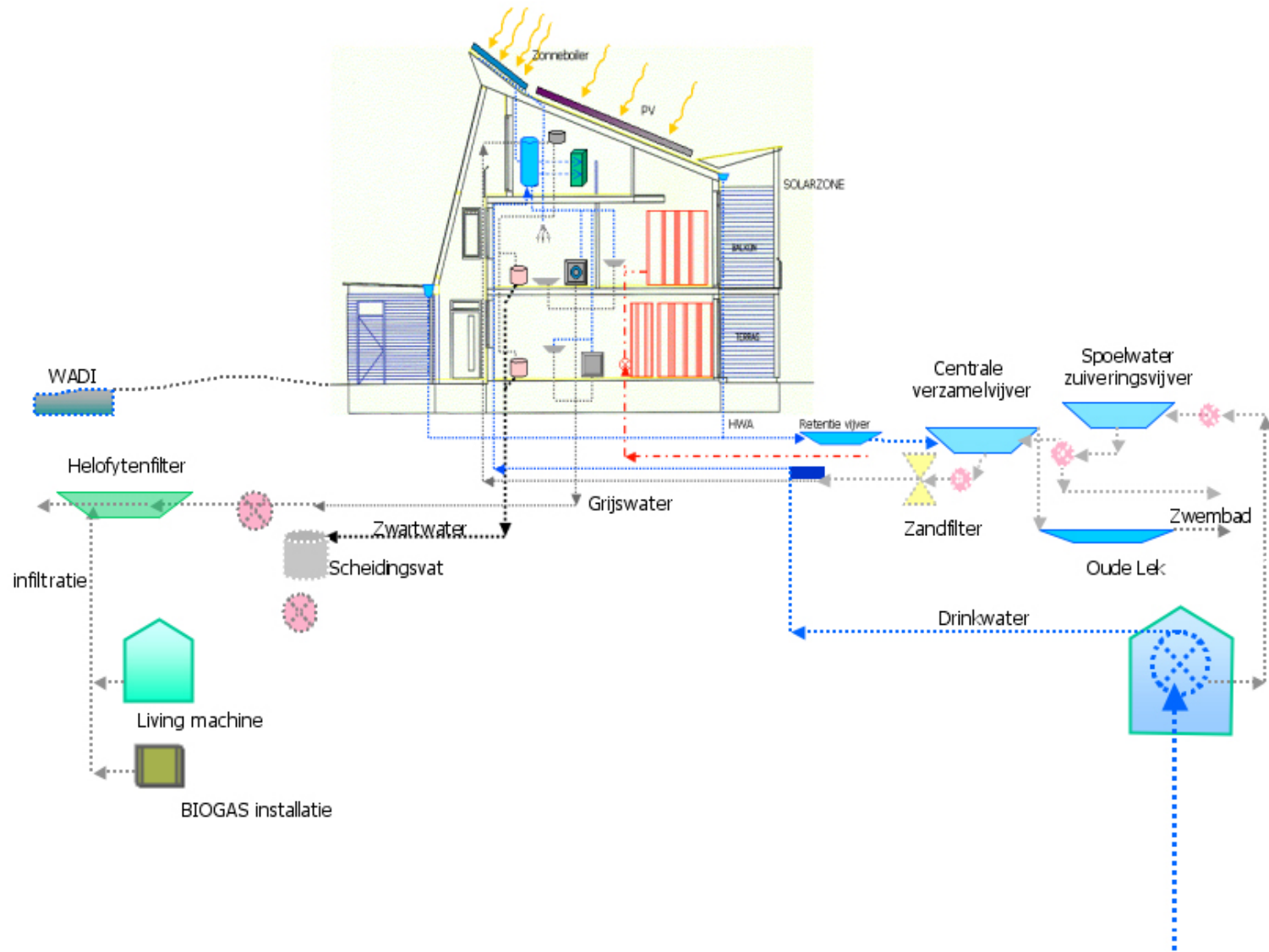
Helofytenfilter







Integraal watersysteem



Samenwerking waterbeheer

Integraal waterbeheer

Vitens

- Huishoudwater
- Warmtelevering (en koeling kantoren)
- Bouwen in beschermingszone
- Ecologische ontwikkeling waterwingebied

Waterschap Rivierenland

- Retentiecapaciteit
- Omleggen watergang en natuurlijke oevers
- Ontwikkeling en beheer helofytenfilters



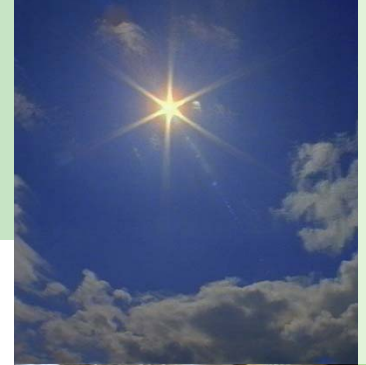
ENERGIE CONCEPT

Energie concept

Energieconcept: Trias Energetica

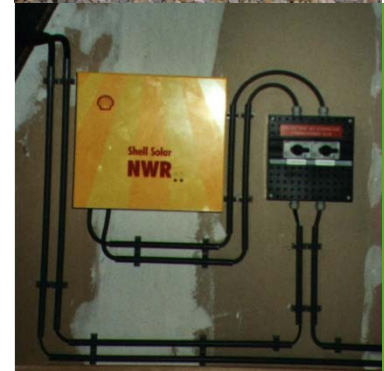
- Beperk de vraag: ontwerpen op de zon, uitstekende isolatie, warmte terugwinning
- Eerst gebruik van duurzame bronnen: zon en warmte uit drinkwater
- Beperkt gebruik van eindige bronnen

Winst van interdisciplinaire samenwerking is innovatie: warmtelevering door waterbedrijf



Energie eisen / maatregelen

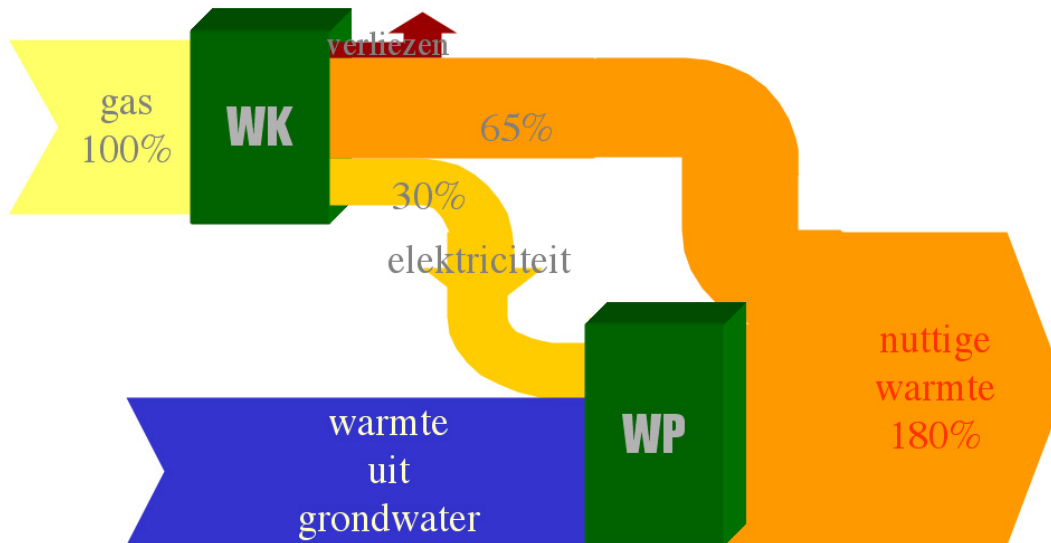
- Energiegebruik 40 GJ of minder (t.o.v. destijds 85 GJ gem. voor 'normale woning')
- EPC 0,6 (destijds gem. EPC 1,2 nu richtlijn EPC 0,8)
- Gebruik passieve zonne-energie
- Isolatie (min. 21 cm. R=5)
- Lage temperatuur collectief warmtenet (vanaf 2^{de} fase)
- Lage temperatuur wandverwarming (1^{ste} fase HR)
- Warmteterugwinning uit ventilatie (balans of water)
- Alle woningen voorzien van zonneboilers
- PV-cellen (1e fase optioneel; 2e fase dakvullend)
- Hotfill aansluitingen en gasaansluiting t.b.v. wasdroger



Collectief warmtenet

Enkele kenmerken:

- Grote besparing op primaire energie
- Hoge mate van zekerheid
- Niet meer kosten voor gebruiker



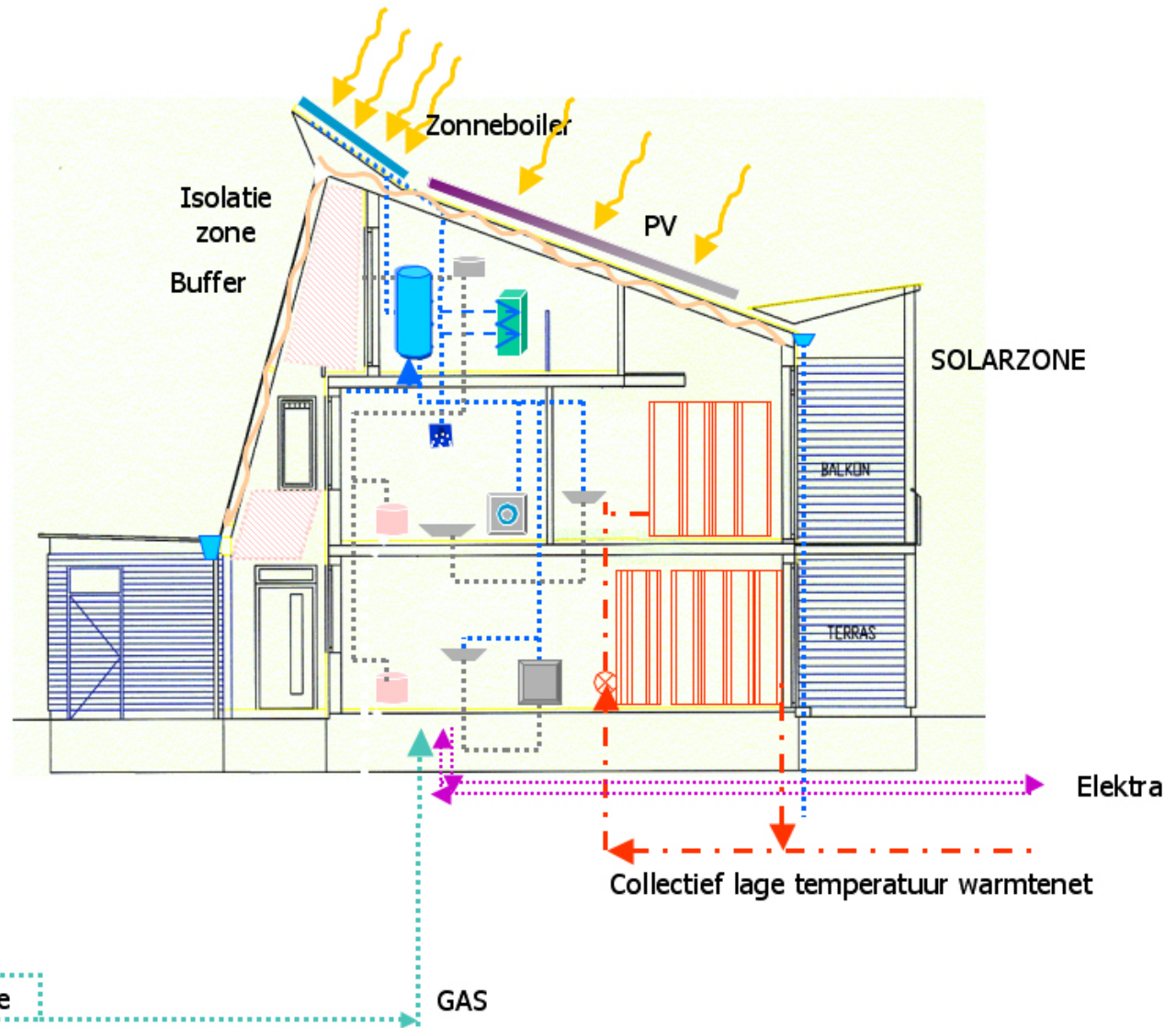
Collectief warmtenet

Betrokken partijen Raamovereenkomst:

- C.O.R.E International/ Dijkoraad
 - Waterbedrijf Gelderland (nu Vitens)
 - Gemeente Culemborg
 - Bewonersvereniging BEL
-
- Aansluiting woningen en bedrijven vanaf 2^{de} fase (2002)
-
- 2006 Vitens besluit tot afstoting
 - 2009 Overname door Energiebedrijf Thermo Bello



Energie systeem

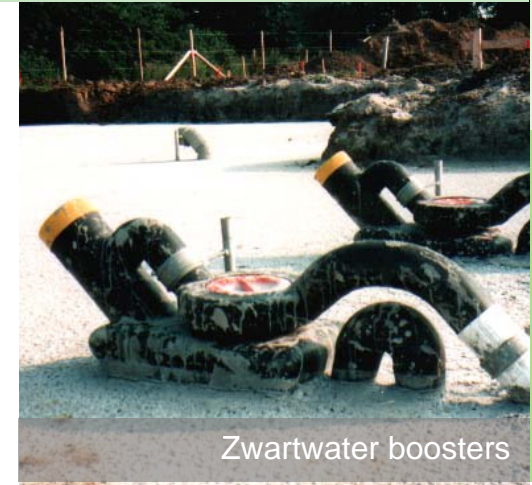
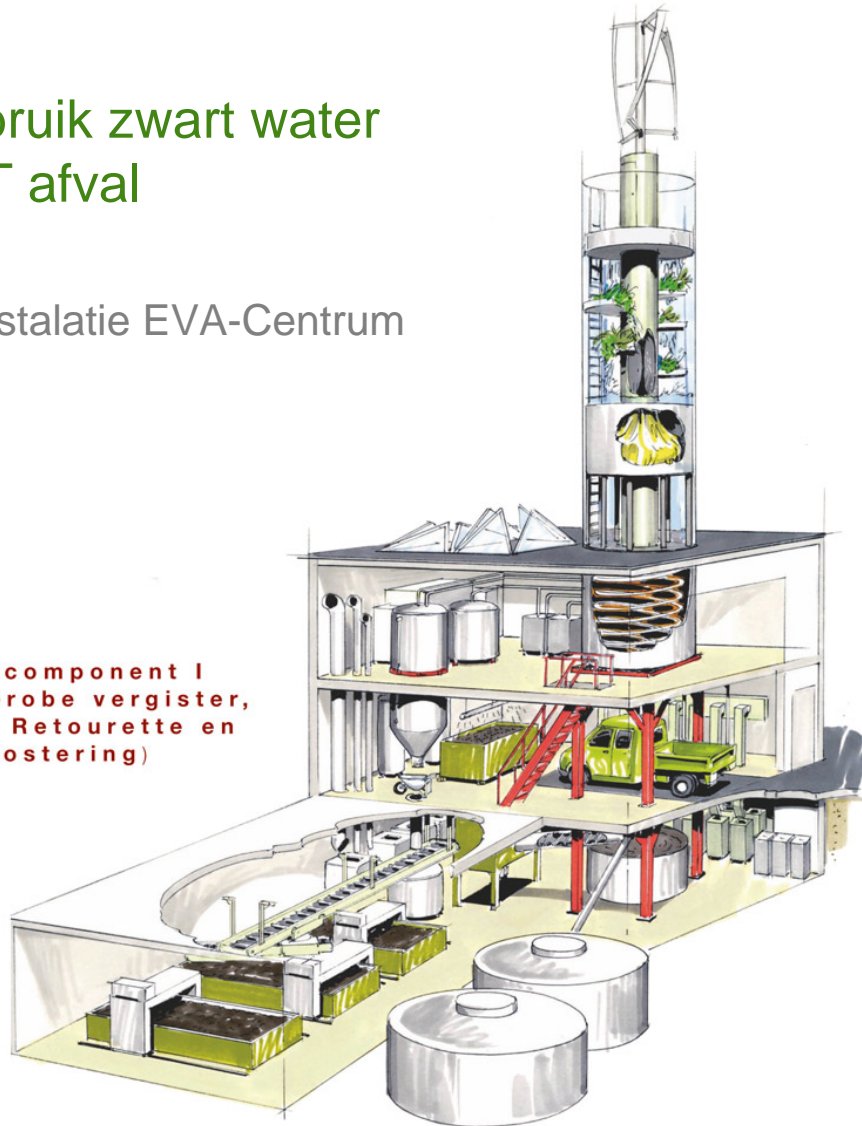


Biogasinstallatie bij EVA Centrum

Hergebruik zwart water
en GFT afval

Biogasinstallatie EVA-Centrum

Basiscomponent I
(Anaërobe vergister,
WKK, Retourette en
Compostering)



Zwartwater boosters



ARCHITECTUUR & DUURZAAM BOUWEN

Architectuur & duurzaam bouwen

- Grote variatie in woningtypen (incl. 30% sociaal)
- Verschillende architecten
- Ecologische bouwmaterialen
- Mogelijkheden voor particulier opdrachtgeverschap
- Initiatieven woningcorporatie BetuwsWonen



Gemeente opdrachtgever architecten

1998

Gemeente opdrachtgever architecten in 1e en 2e fase

Extra budget beschikbaar voor:

- Onderzoek
- Realiseren hoge ambities
- Participatie toekomstige bewoners
- Communicatie - nieuwsbrieven

A close-up photograph of a person's hand holding a large, irregular clump of grey, fibrous material. The material has a matted, wool-like texture with some darker spots and small fibers protruding. The hand is wearing a dark, ribbed sleeve. The background is slightly blurred, showing a blue surface and a wooden wall. The text 'BOUWMATERIALEN' is overlaid in white, bold, sans-serif font across the center of the image.

BOUWMATERIALEN

Maatregelen duurzaam bouwen

- duurzame materialen (integraal ketenbeheer)
- houtskeletbouw op schuimbeton fundering
- FSC hout, lariks gevelbekleding, robinia kozijnen
- houten verdiepingsvloeren (Brettstapel)
- anhydriet dekvloeren
- lage temperatuur verwarming (wand en vloer)
- waterbesparende toiletten en douchekraan
- vegetatiedaken op bergingen
- dakgoten EPDM
- geen lood boven kozijnen, vermijden van pur
- natuurverf- op waterbasis /lijnolie of alkydharsbasis

A photograph of a community meeting taking place outdoors. A man in a black t-shirt and khaki shorts sits in a wooden chair on the left, holding a microphone and a notebook. He is addressing a group of people, including children and adults, who are seated on the grass and in plastic chairs. A large orange tarp is stretched over the group, providing shade. In the background, there is a red brick building and some greenery. The text "BETROKKENHEID BEWONERS" is overlaid in white capital letters across the center of the image.

BETROKKENHEID BEWONERS

Betrokkenheid toekomstige bewoners

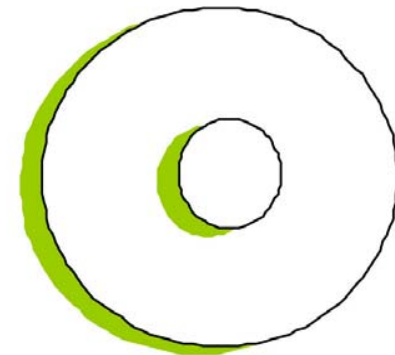
- Bewonersinvloed op stedenbouwkundig plan
- Woonwensenonderzoek leidt tot grote variatie woningtypen en flexibele plattegronden
- Initiatieven voor bouwen in eigen beheer
- Huurwoningen 4e fase: keuze uit meerdere plattegronden
- Gezamenlijk ontwerp binnenhoven (mandelig gebied)



Bewonersvereniging EVA-Lanxmeer (BEL)

1998

- Woningtoewijzing alleen aan BEL-leden
- Bewoners sluiten contract met BEL
- Eigen periodiek: BEL Nieuwsbrief
- Organisatie van bewonersavonden
- Werkgroepen:
 - groen & beheer
 - communicatie
 - werkgroep binnenhoven
 - Stadsboerderij
 - energie
 - bouwgebreken
- BEL bestuur lid van Projectgroep



Initiatieven bouwen in eigen beheer





Start: maken van leemstenen



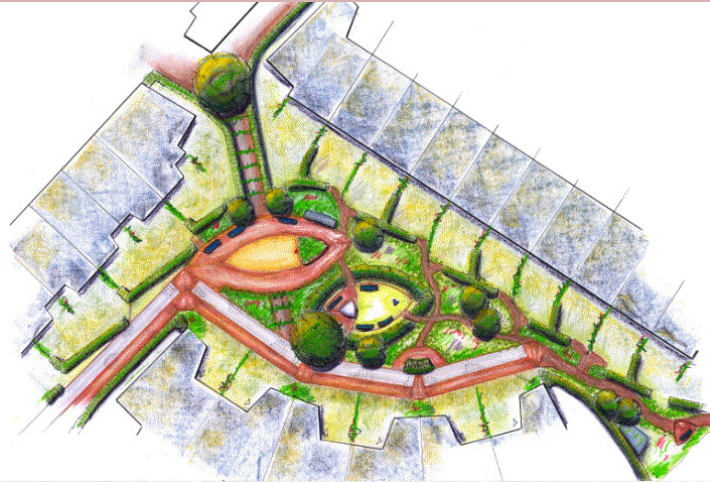
Keeping the spirit high...



Afwerking met leemstuc



Gezamenlijk ontwerpen binnenhoven



Beheer mandelig gebied

- Gemeente stelt budget beschikbaar voor ontwerp en infrastructuur binnenhoven
- Onderhoud binnenhoven: verantwoordelijkheid van bewoners
- Budget onderhoud binnenhoven:
 - maandelijkse bijdrage bewoners/eigenaars
 - maandelijkse bijdrage huurders – gebruiksrecht binnenhoven



Beheer openbaar groen

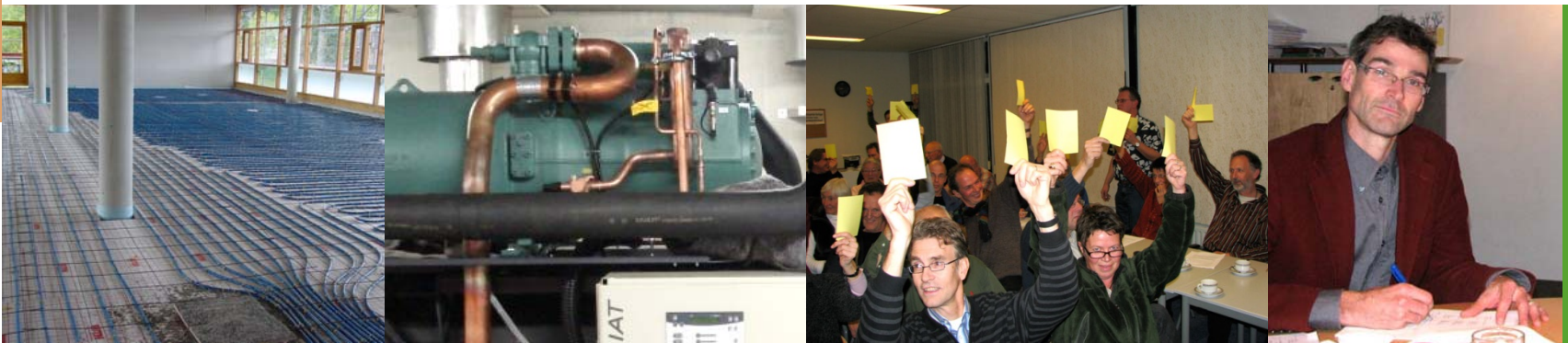
2004

- Gemeente besteedt beheer uit aan Bewonersvereniging
- Gemeente stelt budget beschikbaar
- 18 september 2004 officiële oprichting Stichting Terra Bella
- Gemeente blijft eindverantwoordelijk
- 2005 - gemeente ontvangt Gouden Milieukeur Terreinbeheer voor beheer door bewoners



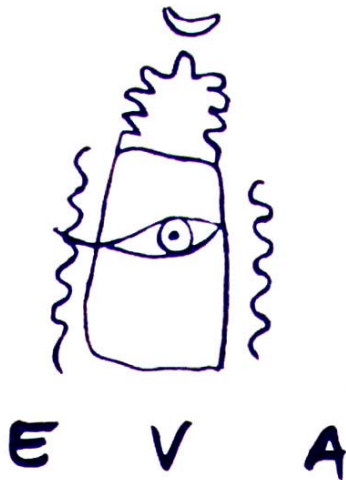
Beheer warmtenet door bewoners

- 2006 Vitens besluit warmtenet af te stoten
- 2007 Vitens overlegt met partners: Gemeente en BEL
- Werkgroep Energie en Installaties van de BEL neemt initiatief tot oprichting lokaal energiebedrijf (projectteam warmtenet)
- 2008 Oprichting van Vereniging Ontwikkeling Exploitatie Warmtenet (VOEW) met 68 leden
- November instemming ALV van BEL, oprichting Thermo Bello
- 2009 Beheer per januari, eigendom van bewoners per april
- December 2009 Organisatiestructuur opgebouwd





EVA-Lanxmeer



Informatie & advies

Stichting E.V.A.

Marleen Kaptein

Lodewijk van Deyssehof 19

4103 WK Culemborg

Tel: 0345-568506

E-mail: stichting.eva@wxs.nl

Websites: www.evalanxmeer.nl

www.evacentrum.com