

Aarden nieuwbouw voor een

In het Overijsselse Olst verrijst 's lands eerste aardehuizenwoonwijk. Het doel: wonen, werken en leven zonder fossiele energie

Tjitske Ypma
Olst

Zeven jaargeleden werd het idee voor het eerst geopperd, begin april gaan de heipalen eindelijk de grond in. Wat begon met het verzamelen van een groepje gelijkgestemden via een reeks informatieavonden in 2005 moet eind 2013 uitmonden in de duurzaamste woonwijk van Nederland: 23 vrijwel volledig zelfvoorzienende aardehuizen in de gemeente Olst, bij Deventer.

Het project, geïnitieerd door duurzaamheidsconsulent Paul Hendriksen, wordt ontwikkeld door de Vereniging Aardehuis Oost-Nederland, een particulier collectief van toekomstige bewoners. Voor hen ontwierp architect Michel Post van Orio Architecten bouwtekeningen voor 23 woningen. De huizen, die zullen worden gebouwd in clusters van twee à vier, zijn allemaal verschillend, vertelt toekomstige bewoner en zegsvrouw Karin de Gorter. 'Maar wat zij allemaal gemeen hebben, is dat ze opgetrokken worden uit aarde en afval.'

Geënt op de zogenoemde 'earthships' die onder andere in Amerika zijn gebouwd, worden de huizen gemaakt uit gebruikte autobanden en zand, met aan de zuidkant een hoge glasgevel die maximaal licht en warmte binnenlaat. De warmte wordt geabsorbeerd en vervolgens weer uitgestraald door de aarden wallen, die hun stevigheid krijgen door de autobanden. Vrijwilligers en bewoners zullen samen een kleine tienduizend autobanden met zand vullen en aanstampen.

Een verschil met aardehuizen in warmere landen is dat de Nederlandse variant beter zal worden geïsoleerd. De grote schuine

buitenwal heeft vooral een esthetische functie. Het zijn de binnenwanden van 70 centimeter dik die een thermische massa vormen, net zoals de vloer, die de warmte van de glasgevel opvangt. In de Overijsselse huizen zal die glaswand verticaal worden geplaatst in plaats van schuin zoals bij andere aardehuizen, met een overstek. Dit om overmatige hitte tegen te gaan zodat verblijfsruimten direct achter het glas mogelijk zijn. Zonnecollectoren (zwarte waterleidingen die zonnewarmte opvangen) en een houtkachel doen de rest.

Elektriciteit wordt opgewekt door zonnepanelen (PV-panelen), die het overschot terugleveren aan het elektriciteitsnet. Daar worden de huizen wel op aangesloten; gas blijft achterwege. Water komt uit de grond en wordt voor gebruik centraal gezuiverd, door middel van het zogeheten Fermanox-systeem dat door het Nederlandse bedrijf Flierman Techniek is ontwikkeld in samenwerking met de universiteit Stuttgart. Het systeem zuivert het water al in de bodem, die als een natuurlijk filter fungeert. Het water wordt verrijkt met zuurstof, waardoor het ijzer oxideert en mangaan naar een vaste vorm wordt gebracht, die zich in de bodem afzet. Het ammoniumgehalte wordt beduidend minder. Daardoor kan er veel meer water worden behandeld, opgepompt en gebruikt. Dit is anders dan bij andere aardehuizen,

waar regenwater wordt gebruikt. 'Dit is in Nederland praktischer, en zo kunnen we sedumdaken maken, die koelte geven in de zomer', legt De Gorter uit.

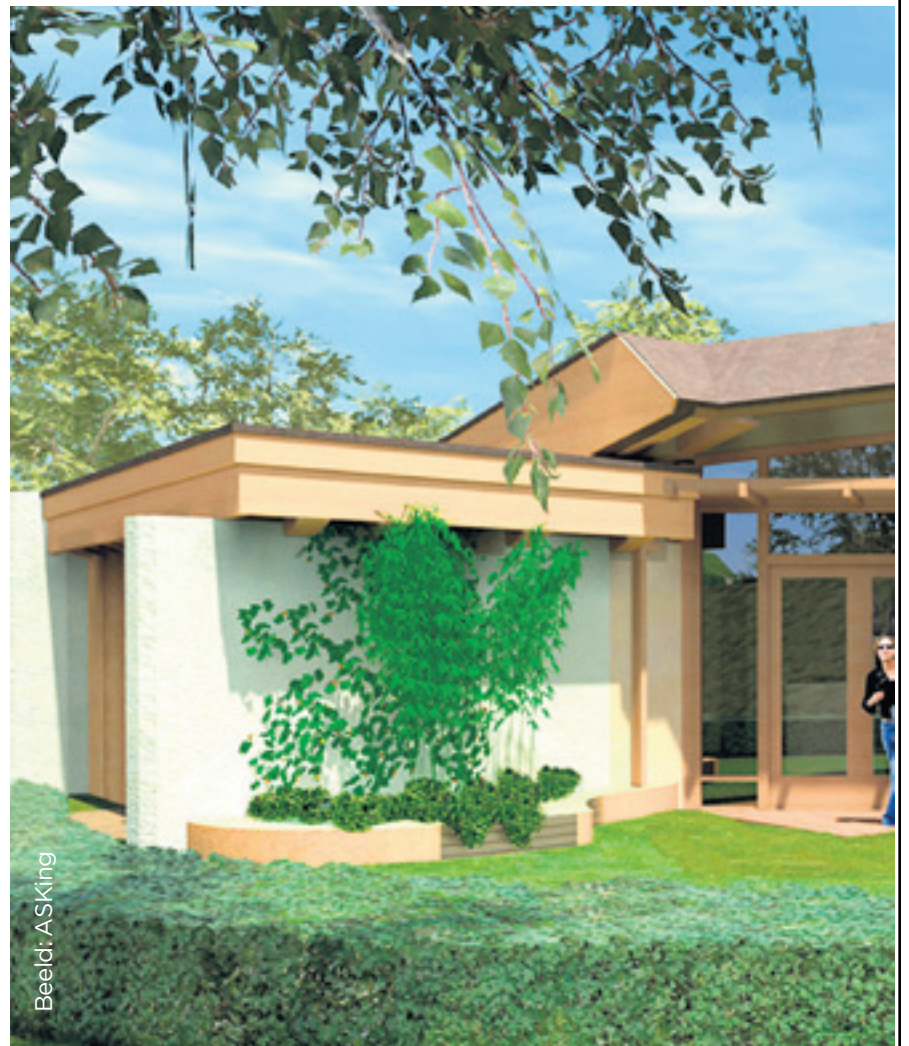
Gebruikt water wordt gezuiverd met een helofytenfilter: een veld met waterzuiverende planten, voornamelijk riet. Daarnaast wordt gebruikt water ingezet ter irrigatie van planten in en om de huizen. Voor toiletten is geen water nodig: uitwerpselen worden gecomposteerd in een modern Biolet composttoilet, met luchtafzuiging in de pot zodat het ouderwetse zaagsel strooien niet meer nodig is. Waterleidingen gaan dus ook aan de nieuwe wijk voorbij.

Volgens architect Post is het geheel één grote vernieuwing, maar hebben de gebruikte technieken zich allemaal reeds bewezen. 'Alles voldoet aan het bouwbesluit en bureau Nieman-Valk uit Utrecht heeft alles nagerekend', vertelt hij. 'Advies- en ingenieursbedrijf Grontmij is erbij betrokken en ook bouwer BAM; partijen met veel bouwervaring. We gebruiken goedgekeurde hoogwaardige isolatiematerialen. De bouwmaterialen proberen de bewoners zo veel mogelijk tweedehands aan te schaffen, om de milieulast zo veel mogelijk te minimaliseren.'

De bewoners gaan op en rondom de huizen en in het gemeenschappelijke groen voedsel verbouwen. Een bezoekerscentrum met bed & breakfast creëert werkgelegenheid. Een centraal gebouw biedt mogelijkheden tot cursussen, filmavonden of gezamenlijke maaltijden, en er komt een natuurspeeltuin voor de kinderen.

De nieuwe wijk is onderdeel van het nieuwbouwproject Zonnekamp Oost in Olst, dat afgelopen december is uitgeroepen tot duurzaamste dorp van Overijssel. In de huidige opzet leggen bewo-

23
aardehuizen
verrijzen eind
2013 in Olst



Beeld: ASKing

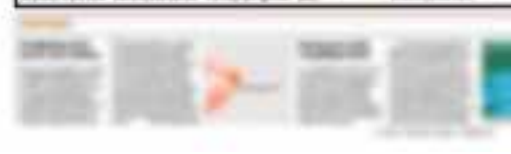


Boven: flessenmuur in een 'earthship'-badkamer in Phoenix. Links: serre van een modelwoning in New Mexico.

Aarden nieuwbouw voor een

In het Overijsselse Olst verrijst 's lands eerste aardehuizenwoonwijk. Het doel: wonen, werken en leven zonder fossiele energie

Zeven jaargeleden werd het idee voor het eerst geopperd, begin april gaan de heipalen eindelijk de grond in. Wat begon met het verzamelen van een groepje gelijkgestemden via een reeks informatieavonden in 2005 moet eind 2013 uitmonden in de duurzaamste woonwijk van Nederland: 23 vrijwel volledig zelfvoorzienende aardehuizen in de gemeente Olst, bij Deventer.



olieloos tijdperk



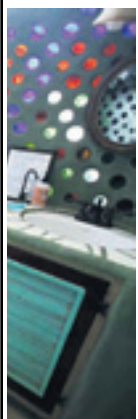
Artist's impression van een van de aardewoningen in Olst

Earthships



De Amerikaanse architect Mike Reynolds (foto) staat bekend als uitvinder van het 'Earthship': huizen gemaakt van aarde en autobanden. Reynolds wilde afval een nieuwe functie geven zonder het te 'recyclen'. Reguliere bouw produceert afval, hij wilde met het bouwen afval opruimen. Gaandeweg bleken autobanden en lege wijnflessen erg bruikbaar om aarden muren te verstevigen, en in het geval van de flessen: op te sieren. In de loop van de tijd werden de huizen voorzien van zonnepanelen en collectoren en gingen ze 'off the grid', oftewel los van elektriciteits-, gas- of waterleidingen.

De meeste earthships staan in de Verenigde Staten. In Zwolle is in 2009 een theehuis gebouwd volgens de principes van de earthships door woningcorporatie SWZ. Dit ter gelegenheid van het 100-jarig bestaan, en als voorbeeldproject. 'Als corporatie staan we voor een grote opgave om energie te besparen en duurzaam te bouwen. Daar willen we ervaring mee opdoen', aldus SWZ-directeur Eddy Veenstra destijds. In Olst zijn de aardehuizen anders ontworpen. Architect Michel Post: 'We maken een stevige isolatie tussen de achterwal en de woning en zorgen voor een goede ventilatie, vanwege het koudere en natere klimaat hier vergeleken met de Verenigde Staten. Het theehuis voldoet niet aan het bouwbesluit, de huizen wel. Ook proberen we zo veel mogelijk bouw materiaal tweedehands te verkrijgen, dat is in Zwolle niet gebeurd.'



ners allemaal zo'n €175.000 tot €280.000 in, afhankelijk van de grootte van de woning (75 tot 175 vierkante meter). Daarmee worden de bouwkosten gedekt, van bouwklare maken van de grond tot en met het aanschaffen van de duurzame technieken.

Ook de begeleiding wordt hieruit gerealiseerd: bouwopzichters, procesbegeleiding, en de onkosten van vrijwilligers. Er hebben zich al een kleine 300 mensen uit binnen- en buitenland gemeld die ervaring willen opdoen.

Los van deze technische, financiële en organisatorische aspecten is het komen tot een duurzame leefomgeving vooral een sociaal proces. De Gorter: 'We zijn bezig een gemeenschap te vormen. Ik ben er

nu twee volle dagen per week mee bezig, als trekker van de werkgroep communicatie. Daarnaast helpen we allemaal mee op de bouwplaats. We vergaderen een dag per maand om besluiten te nemen. Dat is niet erg, het hoort erbij. Ik heb al op mijn zesde gezegd in een holletje in de grond te willen wonen, en ik wil ook minder afhankelijk van olie en minder vervuילend leven, dus dit project past precies.'

Met het in de grond gaan van de heipalen kan de echte bouw beginnen. Naar verwachting zal het eerste gebouw, het gemeenschaps-huis, in de zomer klaar zijn. Eind 2013 zullen volgens de planning ook de 23 woningen — waarvan er drie bestemd zijn voor verhuur — en het bezoekerscentrum er staan.

