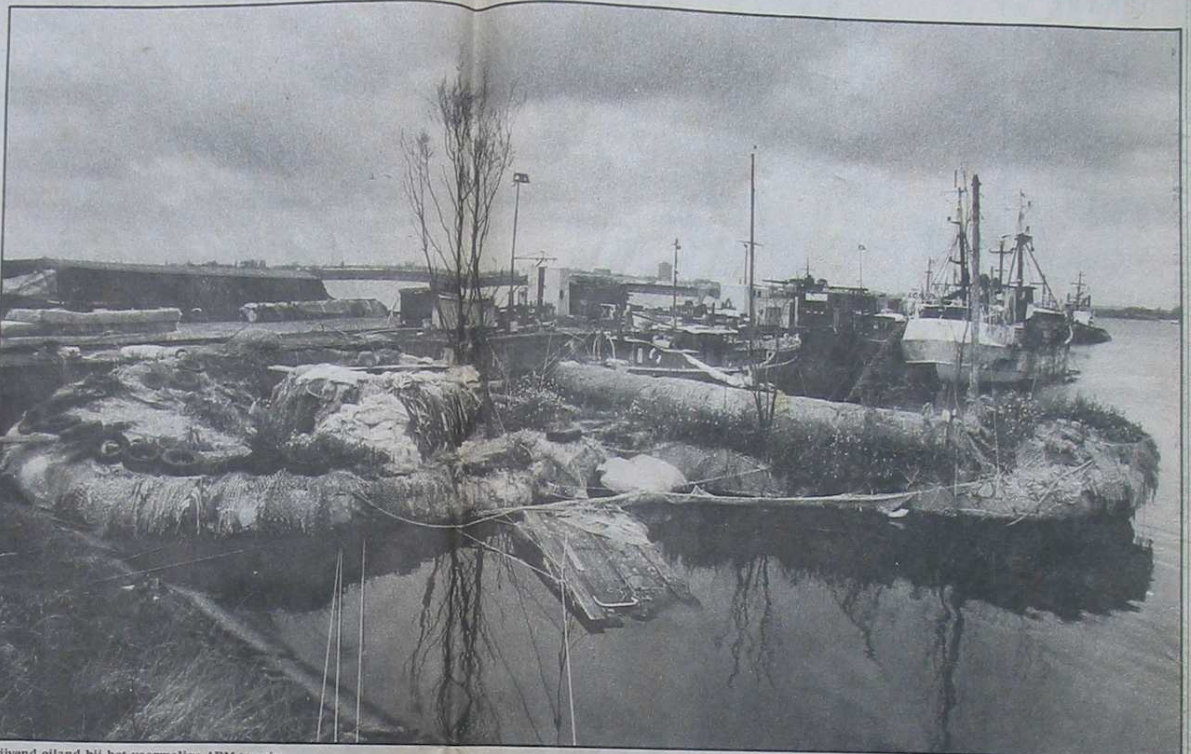


In de Wittenburgergracht, in het westelijk en oostelijk havengebied en op andere plekken in Amsterdam liggen drijvende eilandjes waarvan de ondergrond voor 98 procent uit lucht bestaat. Dit kunststofschuim - 'piepschuim' in de volksmond - is een uiterst brandbaar goedje dat kwalijke stoffen bevat. Toch willen de aanhangers ervan piepschuim gebruiken in de strijd tegen de milieuvervuiling.



Drijvend eiland bij het voormalige ADM-terrein

### door WIETSKA BLOKKER

**K**UNSTENAAR Constant draagde in 1956 van 'New Babylon', een eiland dat de merf tot verrassende vormen van creativiteit brengt. Zoals zo hard nodig zijn, omdat de mens door de toenemende automatisering vrije tijd is verloren.

Na jaren later experimenten met materiaal van Amsterdam met materiaal waarmee drijvende tuinen en eilanden gecreëerd kunnen worden. Weliswaar niet met de bedoeling de homo ludens te prikkelen. Beoogd wordt nu hem meer levensruimte te verschaffen.

In de Wittenburgergracht, in het westelijk en oostelijk havengebied en op andere plekken in de stad liggen de drijvende eilandjes. Hier een oerwoud, daar een plantier met een houten huisje erop, elders een 'onaangekeeld' vlot.

Het idee is niet zo utopisch als het lijkt. In Xochimilco in Mexico drijven door de Azteken ontworpen tuinen. De Azteken maakten vijvers, bedekten ze met vette modder en legden ze op ondiepe plekken in het water. Bloemen, planten, wilgen, populieren en fruitbomen schoten wortel en zo groeiden de vloten uit tot eilanden.

In de zeventiende eeuw vertelden Chinese gangers bij hun terugkomst over eilanden van gevlochten bamboe, waarop bloemen, groente en sinaasappelbomen groeiden, en waarop soms wel tweehonderd gezinnen in dorpjes woonden.

Bamboo of ander natuurlijk vlechtmateriaal is in Nederland niet in ruime mate voorhanden. Het groepje Amsterdammers experimenteert met een heel andere stoffe: spidknapjes lijken het. Kleine bolletjes die, als ze opgeblazen worden, aan elkaar kleven. Het bestaat voor 98 procent uit lucht en heeft dus een gigantisch drijfvermogen.

Bij het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (Vrom) valt het materiaal onder kunststofschuim. Bij verbranding komen er kwalijke stoffen vrij. Milieu-organisaties zijn er dus ook niet dol op. Vrom vindt eveneens dat de productie ervan drastisch moet worden vermindert. Piepschuim heeft dit omreden materiaal in de volksmond.

Het is in grote hoeveelheden aanwezig. Een telefoontje naar een fabrikant van piepschuim viskistjes en een vrachtwagen vol mislukte exemplaren wordt gratis bij lang blij. De kistjes laten verbranden, kost hem veel meer dan een rijtje.

De Amsterdammers verpakken het piepschuim in afgedankte kunststof. De zon heeft er zo ook geen vat mee. Het kan dan aan bolletjes vrijkomen, is heel klein. Voor de stevigheid knopen ze netten om de schuim verhoogt de stabiliteit en reduceert het brandgevaar.

Bleven Azteken en Chinezen dicht bij huis met hun eilanden, de Amsterdammerschuimbruikers hebben wildere plannen. Lichtverontreiniging, milieuvervuiling en gebrek aan ruimte maken het land steeds minder aantrekkelijk om op te leven. Tijd om de zee te exploreren, zo vinden zij.

We are at the eye of construction  
Piep zet het schuim der natie  
En kraakt de zee  
Doe je mee, doe je mee, doe je mee?  
Dicht piepschuim-adapt Arie Taal, eigenaar

van een huisje op piepschuim. Hij is ervan overtuigd dat de zee, de oceaan, de plek is van de toekomst. "Als 't aan mij ligt, zit ik in het jaar 2000 op de oceaan met nog veel meer andere vloten. Dan vormen we daar een nieuwe beschaving. Anarcho-monarchisme. Ieder koning op z'n eigen eiland. Geweldig toch? Ik voorzie dat op een gegeven moment de desintegratie van deze rijkdom zal zo ver is dat je bij bestaand rijkdom land te bezitten, waar je groenten op kunt verbouwen en, wie weet, ook nog aardappelen."

"Planten en bomen doen het heel goed op piepschuim. Vietnamese bootvluchtelingen kunnen op die dingen gaan wonen, maar ook mensen die genoeg hebben van het leven in een vervulde stad. De Nederlandse slaaptijd kan de vloten naar de oceaan slepen. Kunnen ze zich weer van hun beste kant laten zien. Baggen, dijkenbouwers, iedereen kan ingeschakeld worden."

"Het constructief verwerken van duurzame afvalproducten als plastic, nylon en piepschuim is voor het voorbestaan van onze planeet essentieel. Maar de fabrikan-

ankers op hun arm getatoeëerd. Die hadden boten aan hartstikke hard hout. Materiaal om de weerstand van de golven te breken. En daar was ik met mijn rommelige vlot van piepschuim. 'Soft building', riep ik, 'meegeven met de golven, niet er tegenin gaan'. Dat was natuurlijk moeilijk te verkopen aan die mensen die met hun vloten op de zee zijn. Maar dat is het materiaal. Het dient bijvoorbeeld als fundering van wegen in de drassige veengebieden van Noord- en Zuid-Holland. Het piepschuim ligt dan in een klei- en veenbed. De kans dat er bolletjes vrijkomen, is zeer klein, zegt een woordvoerder van de Milieufederatie. Hij vermoedt dat piepschuim gebruikt kan worden als fundering bij het bouwen van huizen op een natte ondergrond. Voor de aanleg van opritten bij een brug of viaduct gebruiken de wegwerkers soms een profiel van piepschuim. Daarop leggen ze matten en daar overheen aarde. Als de aarde slap is of tot rust moet komen, is dat een probaat middel om toch snel te kunnen bouwen.

Maar in de plannen van Grootveld zit

het weet heb je te veel gebouwd en zit je te diep onder water."

De Duitse-Amerikaanse ingenieur Peter Drooge, adviseur voor Stedelijke Ontwikkeling en Ontwerp bij de dienst Ruimtelijke Ordening, kwam zo'n vijftien jaar geleden in contact met Jasper Grootveld. Hij werkte toen aan een boek over drijvende behuizingen in verschillende steden: 'Floating Cities'. Drooge is bij zijn onderzoek reeds in de mogelijkheden die het water biedt bij de stedelijke ontwikkeling. Hij is betrokken bij de plannen voor Nieuw-Oost en de IJ-oever.

De Japanse regering oordeelde - twee jaar geleden - dat zijn bijdrage aan de 'Nagisa design idea contest' de beste was. Doel van deze competitie was ideeën te ontwikkelen over hoe de mens in harmonie met de zee kan leven, met name in het gebied langs de Bay Sagami. De vijftien steden in dit gebied zijn overruikt tot aan de sneeuw, die vlak langs de kust loopt, met alle gevolgen van dien voor de zeevervuiling en uitputting door het toerisme.

Drooge: "Nagisa is een oud Japans woord, een poëtisch begrip voor de ruimte tussen mens en zee." Hij gaat in zijn bijdrage uit van 'envoelment' in plaats van 'development'. "Een bos bijvoorbeeld heeft zowel ecologische, recreatieve als financiële waarde. Bij 'development', ontwikkeling, raft je die aspecten uiteen en je waardeert ze apart. Bij 'envoelment' ga je uit van de waarde van het geheel. Dat is een wezenlijk andere aanpak."

"Daarin ligt ook de waarde van Grootvelds plannen. Ze roepen vragen op. Sta je, een andere ontwikkeling voor dan de huidige economische? Wil je hergebruik van materialen? Neem je milieuproblemen serieus en wil je ze aanpakken? Dan kom je uit op extreme oplossingen. De individuele vrijheid staat daarbij ter discussie. Grootveld inspireerde mij tot hergebruik van afvalstoffen. Zijn idee om afval als drijvend materiaal te gebruiken, heb ik in mijn bijdrage aan de Japanse 'contest' verwerkt."

"Op dit moment hebben de meeste mensen een weerstand tegen 'drijven' - ze worden er nerveus van. Toch is er van alles mogelijk op het water. De vraag is of de maatschappij, of de regering, over een fundamenteel andere manier van leven wil nadenken."

Het idee van de drijvende tuinen leeft ook in andere kringen. De decaad Oud-West heeft besloten drijvende elementen in de Da Costagracht te laten aanleggen. Deze 'floatlands' zijn bedoeld om de buurt van meer natuur te voorzien. Waterplanten als riet, ligustrum en grote lisdodde kunnen erop groeien en waarschijnlijk zullen vogels er nestelen. Het zijn geen eilanden waarop mensen kunnen lopen.

De piepschuim-aanhangers gaan onderzinken verder met hun experimenten. Taartje Hoekert wil een drijvende speeltuin maken met objecten van piepschuim en, wie weet, een bijna echt luchtkasteel in het oostelijk havengebied. Alleen de financiële kant ervan is nog niet rond. Wat de exploitatie van de zee betreft: Frans Meljet zal van de zomer een uit drie delen bestaand vlot van het westelijk havengebied naar het IJsselmeer wettelijk om te kijken welke problemen zich daarbij voordoen. Daarna gaat een bijna echt luchtkasteel in het oostelijk havengebied. Grootveld: "De wereld speelt zich af op eënderde van het aardoppervlak. De rest is ruimte. Daar zit een absolute uitdaging in. En dat gegeven gecombineerd met de kracht van piepschuim! Het is zo obivius revolutionair: in 2000 diepste zee."

FOTO'S FRANS MELJET/BURO/DE WITTE



Wittenburgergracht



Jasper Grootveld op zijn zeilvlot bij de Borneokade



Wittenburgergracht

## De opkomst van piepschuim als drijvend huis

ten willen die duurzaamheid niet. Dat is economisch gezien slecht voor ze."

Jasper Grootveld - in de jaren zestig bekend geworden door absurdistische acties tegen het consumptiegedrag - begon twintig jaar geleden vloten van piepschuim te maken. Hij is er niet meer mee oegehouden. Een oerwoud, een zeil- en een motorvlot, vloten in matrasvorm of als katanaraan. Steeds groter worden ze en hij wil er steeds meer mee kunnen. Via de ideeën probeert hij zijn futuristische schuim te maken. Dat wil niet zo goed lukken.

Grootveld: "We kunnen gigantische wouden naar de oceaan brengen. Verrijnduiding van het idee van de drijvende tuinen, ter compensatie van alles wat er aan regenwouden verdwenen is. Zonnevelden op eilanden in de oceaan. Daar is ruimte genoeg. Maar ook op de wateren van en rond Amsterdam kun je van alles doen. Drijvende segmenten die je kunt gebruiken als je snel even parkeerplaatsen moet hebben, of voor een ander groot evenement. En na allop wordt het geheel weer ontbonden in segmenten."

"Kijk het voordeel van piepschuim is dat het niet rot en niet kan zinken. Hout verrot na een paar maanden. Het is niet kapot te krijgen. Ik durf ermee in de gekste orkanen. Ik zit alleen nog te springen om een goede formule waarmee je het precieze drijfvermogen van piepschuim kunt berekenen. Daar weet je hoeveel piepschuim je nodig hebt voor een bepaald gewicht. Want je bouwt maar en bouwt maar in je drift, en voor je

de gemeente Amsterdam voorlopig niks. Het ingenieursbureau van de dienst Stedelijk Beheer heeft ze onderzocht. Bos, hoofd van de productiegroep Advies en Ontwikkeling van het ingenieursbureau: "Als het gaat om drijvende parkjes of tuinen of een kunstwerk in het water, zie ik geen bezwaren. Maar piepschuim is geen realistische mogelijkheid als het om een gebied met een woonwijk gaat. Dan heb je veel meer piepschuim nodig dan er als afval aanwezig is. Het stabiel maken van zo'n groot oppervlak is technisch ingewikkeld. Inpoldering op de oude manier is dan goedkoper en eenvoudiger uit te voeren. Trouwens, de gemiddelde burger wil niet op piepschuim wonen."

De Franse Liva Lyvat had daar geen moeite mee. Een paar jaar geleden had ze een huis nodig en Kees Hoekert, voormalig directeur van de Lowland Weed Company, adviseerde haar een huis van piepschuim op het water te maken. Aanwijzingen kreeg ze van Grootveld. Ze leefde niet alleen op piepschuim, ze woonde er ook in en baarde er zelfs een zoon. "Ik wilde er ook mee varen. Met een houten huisje gaat dat niet. Dan gaan dingen wraken. Maar hier zit geen spijker in. Alles is aan elkaar geknoopt. En het is niet kapot te krijgen. Ik durf ermee in de gekste orkanen. Ik zit alleen nog te springen om een goede formule waarmee je het precieze drijfvermogen van piepschuim kunt berekenen. Daar weet je hoeveel piepschuim je nodig hebt voor een bepaald gewicht. Want je bouwt maar en bouwt maar in je drift, en voor je