



# ‘Legoblokken met biodiversiteit’

## Start-up Flip the City maakt van kroosresten straattegels met inheemse zaden

**Hidde Griek richtte de start-up Flip the City op nadat hij had deelgenomen aan een project om een nuttige bestemming te bedenken voor de resten kroos die gemeentes uit sloten en vijvers scheppen. Het werd een tegel, gemaakt van dat kroos en aangevuld met inheemse kruidzaden, bedoeld om de stad te vergroenen.**

Auteur: Tanja Speek

Hidde Griek (24) beschrijft de nieuwste versie van de kroostegel die hij mee ontwierp: een bak ter grootte van een stoeptegel, maar dan 15 centimeter diep en gemaakt van bioplastic. Onderin is plaats voor een klein waterreservoir, bovenin zit een mengsel van zaden van inheemse planten. Het toevoegen van potgrond is niet nodig, want het bioplastic is gemaakt van eendenkroos. Daarmee bevat het genoeg nutriënten om de kiemende zaden te voeden.

Griek ontwierp de tegel met vier andere jongedenkens. In 2020 deed hij mee aan een zogenaamde *circular challenge*. Het doel was om in zes weken tijd een nuttige bestemming te bedenken voor eendenkroos dat uit sloten, vijvers en singels geschept wordt. De projectleiders koppelden Griek aan vier andere deelnemers. Ze kregen de gemeente Rotterdam en de provincie Zuid-Holland als opdrachtgever en dus kroos als onderwerp.

### **Krooseenden**

‘Grappig is dat ik me pas een jaar geleden bedacht dat ik al herinneringen aan kroos heb uit mijn kindertijd. Ik ben geboren in Japan en heb er tot mijn negende gewoond. Daar had ik een soort opa en oma waar ik graag kwam. Zij

runden een biologische rijstboerderij. Er liepen veel eenden rond, die het overtollige kroos uit het water aten. Dat bleef zo mooi in balans. Nog steeds denk ik aan dat gevoel van balans als ik aan kroos denk.’

Dat kroos een eiwitrijk goedje is, met ook veel andere nutriënten, ontdekte de groep al snel. ‘We kwamen onderzoek tegen naar het gebruik van kroos als diervoeding of zelfs als voedsel voor mensen. Maar we ontdekten ook dat er grote verschillen zijn tussen de diverse soorten kroos en tussen locaties. Bovendien is kroos zo goed in het opnemen van voedingsstoffen, dat het ook allerlei zware metalen uit het water haalt. Daardoor is het lastig als restproduct in te zetten voor voer of voeding. De kwaliteit is niet constant en je zou de zware metalen er eerst uit moeten halen. Dat is heel bewerkelijk.’ Het team ging daarom op zoek naar andere ideeën. ‘Het kroos moest meer waarde hebben dan puur als compost, zoals nu nog het gebruikelijkst is, maar het moest niet te bewerkelijk worden. Zo ontstond het idee om er een soort composttegels van te maken. Daarmee koppelen we het probleem van de overvloed aan kroos aan een ander dilemma in de stad: een tekort aan groene biodiversiteit. In de tegel verwerkten we ook mengsels met zaad van inheemse planten. Veel steden hebben nog te

veel grijs, te veel stoeptegels. Het idee van de kroostegels is dat de betonnen stoeptegels in het openbaar groen of in de tuin worden vervangen door groene planten in de kroostegels. En inheemse planten, natuurlijk.'

### Makkelijk indrogen

De eerste exemplaren van de kroostegels zagen er totaal anders uit dan de tegels waarmee Flip the City nu werkt. Ze hebben al wel de grootte van de klassieke stoeptegel, 30 bij 30 centimeter, maar ze zijn veel dunner en lijken meer op een gedroogd plakkaat turf. 'We ontdekten via testen in het lab hoe we een stuk kroos van 1 bij 1 meter makkelijk kunnen indrogen en zagen hoe daarbij een behoorlijk stevig product ontstond.' Door de voedingsstoffen in de kroostegel is het een goede basis voor ontkiemende zaden. Het ideaal van meer groen in de stad maakte het plaatje compleet.

Griek was uiteindelijk de enige van het eerste team die doorging met de kroostegel. 'Ik hou heel erg van ondernemen en dat combineren met design en circulair denken. Dit is voor mij een perfect project.' Al snel kwam Griek in contact met Quint Verschuren, een voormalige studiegenoot. 'Quint is goed in het lab, een echte onderzoeker. Hij neemt nu het doorontwikkelen van de tegel op zich.' Samen richtten ze hun



start-up op met de naam Flip the City, verwijzend naar het vervangen van stadstegels door groen. 'Wij vormen de basis van het team, met daarbij nog een aantal flexibele medewerkers.'

### Ontkiemende zaden

Al snel volgde een eerste pilot om de kroostegels in de stad uit te proberen. 'Voor de gemeente Rotterdam mochten we onze

tegels uitproberen op twee plaatsen in de wijk Reijeroord. We verwijderden 80 stoeptegels in een deel van een open plein en 80 tegels tegen een gevel aan. De eerste resultaten waren goed. Bij 80 procent van de kroostegels ontkiemden de zaden en groeiden ze uit tot een soort perkje met planten, en na een week zagen we nauwelijks nog verschil tussen het kroosmateriaal en hoe tuinaarde er typisch

'Het kroos moet meer waarde krijgen dan puur als compost'





Het idee van de kroostegels is dat de betonnen stoeptegels in het openbaar groen of in de tuin worden vervangen door groene planten in de kroostegels.



uiziet. Het materiaal composteert goed en snel! De stoeptegels bleven weg, de kroosperkjes liggen er nog. 'Wel zien we dat het mengsel nu uitgebloeid raakt. We hadden voor eenjarige kruiden gekozen, niets ingewikkelds, bloeiende planten als schildzaad en komkommerkruid.' De volgende grote stap was het herontwerpen van de tegel. 'We lazen dat het goed mogelijk is om bioplastisch te maken van kroos. Dat zijn we toen zelf gaan doen, vooral Quint. We moesten uitzoeken hoe je materiaal maakt dat stevig

genoeg is, maar ook snel genoeg weer vergaet. De nieuwe tegels zijn een stuk steviger; je kunt er ook op staan, hoewel dat niet de bedoeling is. Ze zijn dus dieper, vanwege het waterreservoir, en steken ook een stukje boven de stoep uit, zodat mensen minder geneigd zijn om er met hun fiets overheen te rijden.' Griek vertelt verder: 'Daarnaast zijn we bezig met andere zaadmengsels. We willen meer variatie in de seizoenen, zodat er ook in het najaar en de winter groen te zien is. Het is nog

lastig om dat in één tegel samen te brengen. Misschien moeten we daarvoor verschillende tegels bij elkaar gebruiken. We doen dit samen met een bedrijf met veel kennis over het leven en kiezen van zaden van inheemse planten.' Door de nieuwe diepte van de kroostegels zijn het eigenlijk geen echte tegels meer. 'Legoblokken met biodiversiteit, noem ik ze', vertelt Griek trots.

**Van sloot naar tuincentrum**

Pilots met de kroostegels lopen nu nog vooral via geïnteresseerde gemeentes. Naast Rotterdam zijn dat Leiden en Delft. 'We willen ook kijken of we de tegels direct aan consumenten kunnen verkopen. Het is even uitzoeken hoe we dat het beste kunnen doen.' Dit voorjaar voert de start-up een grote proef uit. 'We willen op een grotere schaal de hele keten achter elkaar doorlopen en aan elkaar knopen. Te beginnen bij het bedrijf dat het eenendkroos verwijdert uit sloten, vervolgens het transport naar een plaats waar het kroos wordt gedroogd, dan naar ons, waar we er tegels van maken, en als laatste komen onze tegels bij een tuincentrum te liggen. Zo kunnen we oefenen met het opschalen van ons initiatief naar een langere keten.'

**Voorlopig nog genoeg kroos**

Een volledig salaris weet Griek nog niet uit de start-up te halen. 'Ik werk er nog naast en volg ook nog een designstudie in Finland. Ja, daar bel ik nu vandaan. Toch ben ik wel ongeveer drie dagen in de week bezig met "Flip". Ik regel vooral de zakelijke kant van onze start-up. We willen ook niet een typisch snelle start-up zijn. We bouwen het rustig uit, zodat we de tijd hebben om het goed te doen.' Of het kroos niet ooit opraaft? 'Tja, de afgelopen twee jaar was de hoeveelheid kroos wel minder groot. Waarschijnlijk komt dat door de Amerikaanse rivierkreeft, die veel opeet en omwoelt in de sloten. Maar voorlopig is er nog ruim genoeg kroos voor ons. En stel dat er ooit vanzelf een ideale balans ontstaat, dan vind ik dat alleen maar mooi. Dan is er wel weer een ander onderwerp om aan te pakken. Het gaat mij om het regeneratieve ontwerpen.'