

Alveo: A Clay 3D Printed Artificial Reef System

Developing Sabellaria Inspired artificial reef modules for intertidal placement in the Wadden Sea.

Het ontwikkelen van Sabellaria geïnspireerde artificiele rif modules voor plaatsing in het getijdegebied van de Waddenzee.

Hosted by: Sven van Leeuwen

Project Information (EN)

The Alveo Reef system

The Alveo artificial reef system integrates six features mimicking the Honeycomb worm, *Sabellaria alveolata*, reef design:

- (1) a subdivided Anchor that passively traps sediment for long-term stability,
- (2) a narrow Neck that minimises scouring (erosion of the sediment),
- (3) Surface Texturing via G-code to boost settlement area,
- (4) a Habitat geometry drawn from *Sabellaria* reef creasing patterns,
- (5) a Modular System enabling larger, load-distributing assemblies, and
- (6) a Tonmasse Clay 3D Printed Body fired at 1050°C, matched to natural reef and sediment density for structural and biological compatibility.

Projectinformatie (NL)

Het Alveo rif systeem

Het Alveo-kunstrif-systeem bevat zes kenmerken die het rifontwerp van de honingraatworm, *Sabellaria alveolata*, nabootsen:

- (1) een onderverdeeld anker dat op passieve wijze sediment vasthoudt voor stabiliteit op de lange termijn,
- (2) een smalle hals die uitspoeling (erosie van het sediment) tot een minimum beperkt,
- (3) een oppervlaktestructuur, ontwikkeld door klei 3D printen om het vestigingsgebied te vergroten,
- (4) een habitatgeometrie geïnspireerd op de plooi patronen van *Sabellaria*-riffen,
- (5) een modulair systeem dat grotere, lastverdelende constructies mogelijk maakt, en
- (6) een met Tonmasse-klei 3D-geprint lichaam, gebakken bij 1050 °C, afgestemd op de dichtheid van natuurlijke riffen en sedimenten met het oog op structurele en biologische compatibiliteit.

Image List

Filename	Caption	Credit
image-01_1788031941.jpg	Artificial reef module Alveo gets hit by a wave	Sven van Leeuwen

The images above are included in the ZIP under /images.