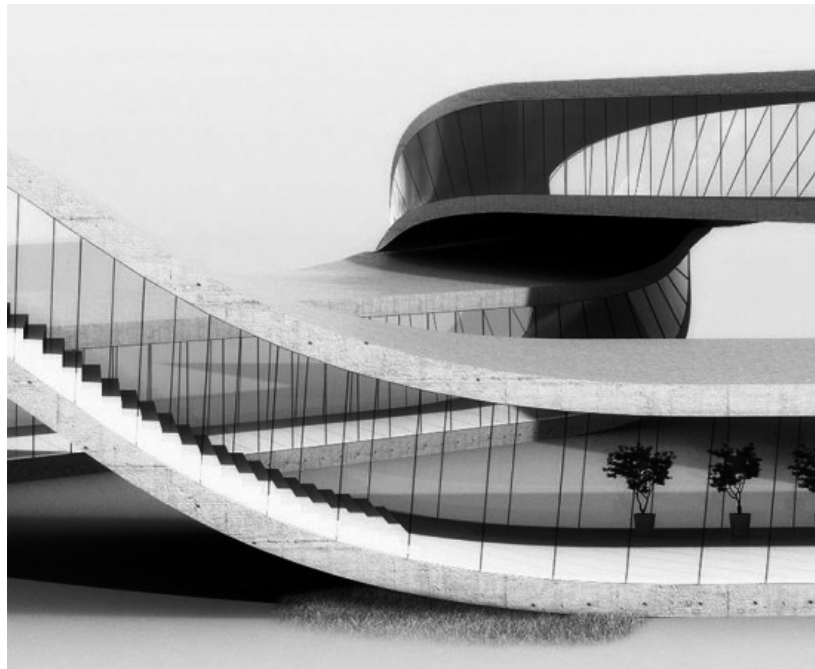


규모가 커지는 3D 프린팅

3-D PRINTING GOES BIG

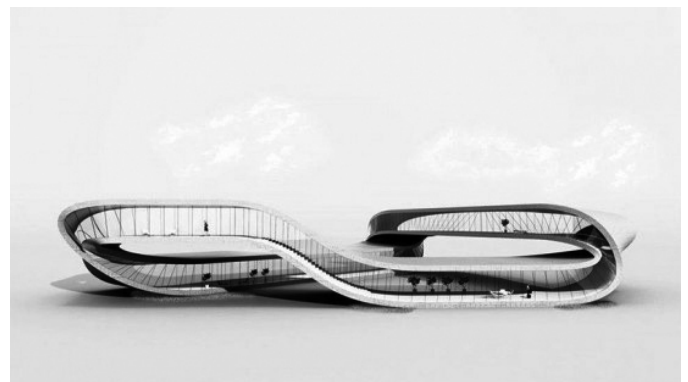


THE PROPOSED 3-D PRINTED LANDSCAPE HOUSE. (COURTESY UNIVERSE ARCHITECTURE)

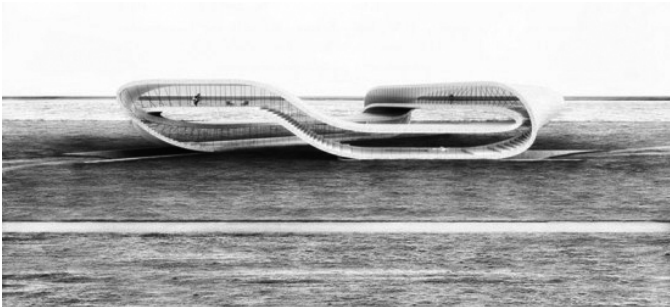
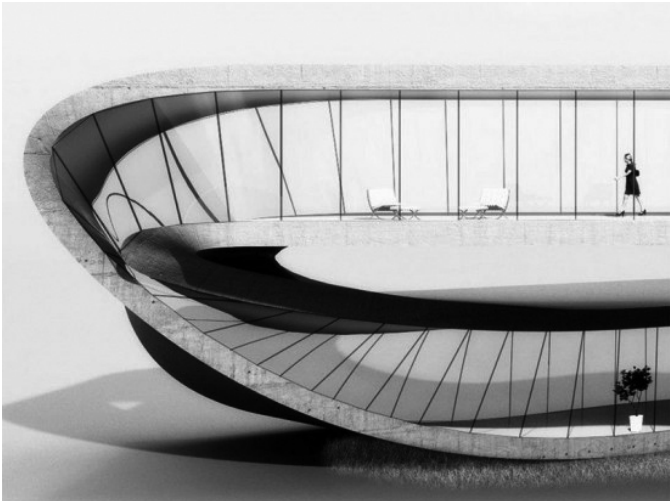
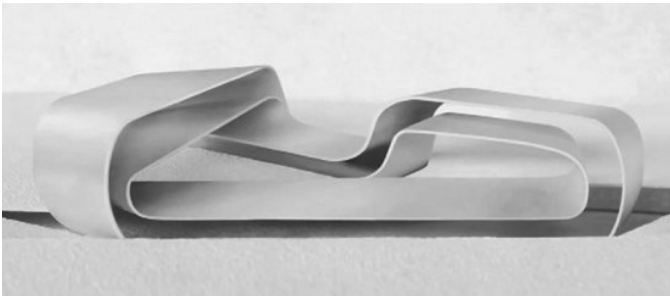
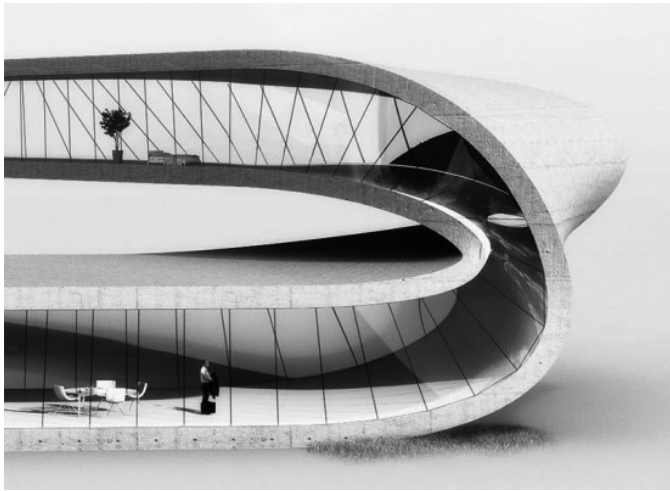
3D 프린터가 발명되고 삼십년이 넘는 지금 그 기술은 확실히 많은 발전을 거듭해 왔다. 현재, 네덜란드 건축사 Janjaap Ruijssenaars는 이 기술로 면연면적 3,200평이 넘는 거대한 웨비우스 스트립 하우스를 프린트하여 구축하는 것을 제시, 적용하는 극한의 시도를 하고 있다. Ruijssenaars가 “The Landscape House” 라 명명한 이 프로젝트는 “끝없는 웨비우스의 띠와 같이 포개어 지는 하나의 면”을 이용하여 숫자 8 모양을 차용한 자연스러운 형태를 지닌 2개 층 높이의 건축물이다. 이것은 어려움 없이 건물이 자연세계에 꼭 들어맞도록 의도한 것이라고 그는 밝혔다.

이 프로젝트를 위해 Ruijssenaars는 새로운 로보틱 빌딩 구축 시스템을 만드는 D-Shape의 발명자이자 디자이너인 Rinus Rowlofs and Enrico Dini를 불러 들여 3D 프린터가 이 Landscape House를 위해 프린트 하도록 하였다. 그 방식은 아래에서 위 까지 약 6×9 미터가 넘는 단면이 각 레이어에 맞춰 프린트 될 것이다. 각 각의 얇은 레이어는 모래와 접착제재가 합쳐져 모든 것을 붙잡는 형식이 될 것이다. 이 건물이 모두 프린

트 되고 나서 그 표면 위에 붙여 있는 여분의 모래를 붙여 없애고 나면 그 최종 구조물에 대리석과 같은 표면을 드러내게 된다. 이 정도의 규모에 3D 프린팅을 사용해 보는 시도가 없었으므로, 화이버 글라스와 콘크리트 보강물이 확실한 구조 강도를 위해 더해 질 것이다. Landscape House 프로젝트를 위해 조성된 이 팀은 2014년 말까지 60~70억 예산 안에서 프로젝트를 완성 할 것을 기대하고 있다.



THE PROPOSED 3-D PRINTED LANDSCAPE HOUSE. (COURTESY UNIVERSE ARCHITECTURE)



THE PROPOSED 3-D PRINTED LANDSCAPE HOUSE. (COURTESY UNIVERSE ARCHITECTURE)



RENDERING OF DUS' PROPOSED 3D PRINTED HOUSE IN AMSTERDAM. (COURTESY DUS)

또 다른 네덜란드 건축사 그룹 DUS Public Architecture는 주력 관심 분야를 비누 방울에서 폴리프로필렌으로 바꾸면서 영국의 SoftKill Design과 네덜란드의 Janjaap Ruijsenaars와 함께 첫 번째 3D 프린트 하우스 완공을 위한 경쟁을 시작했다. DUS의 목표는 암스테르담의 운하변에 4층짜리 집 시리즈를 설계, KamerMaker에 의해 현장에서 프린트하여 지어 올려 질 예정이다. KamerMaker는 세로로 긴 운송 컨테이너 안에 설치한 그들의 용도에 맞게 설계한 3D 프린터를 사용할 것이다. 일을 시작할 앞으로 6달 동안 DUS는 전체 건축물 입면과 첫 번째 방의 시공을 끝낼 계획이다. DUS는 “welcoming room” 이라 명명 지어진 부분을 완공하고 나머지 부분은 그 이후 3년 동안 완공시킬 것을 기대했다.

DUS는 또한 이 하우스를 최신 프린팅 기술과 관련 연구를 위한 연구실로 사용할 계획도 가지고 있다고 밝혔다. DUS의 대표는 이 건축현장을 이벤트 공간으로 만들고 싶다고 밝히며, 그들은 현장에 프린터를 가지고 있을 것이며 거기서 프린트 되는 모든 것은 전시될 예정이라며, 이것은 아주 훌륭한 시도와 배움이 될 것이라고 했다. 각 하우스 내의 각 방들은 다양한 측면의 연구를 위해 사용될 것이고, 예를 들어 감자 전분 가루를 건축물 재료로 사용하는 것부터 플라스틱 재사용, 공병 사용, 재가공 등의 아이디어들도 다루어 질 수 있다고 했다. 앞으로 삼년 동안 DUS가 현장에 머물 것이지만, 그들이 거기를 떠나야 하는 시점이 오면 그 건축물들을 모두 잘게 쪼개어 다른 곳에 새로이 지을 것 이라고 밝혔다.

이처럼 최신의 3D 프린팅 기술은 이미 건축의 분야에 까지 적용 가능성을 보여 주며 시도의 단계에 까지 도달해 있다. ■

윗 글의 일부는 Architect's Newspaper의 기사를 일부 발췌, 인용 하였습니다.