



RainScapes

하천 유역을 보존하는 환경 친화적 조경

개요

RainScapes (빗물관리)

RainScapes 는 하천 유역을 환경 친화적으로 보존하여 흘러내리는 빗물을 줄일 수 있는 방법입니다.



카운티에서 운영하는 RainScapes Rewards 프로그램은 환경 보호에 관심이 있는 카운티 내의 건물과 토지 소유자에게 정보와 지침을 제공하고 있습니다. 비가 내리면 빗물의 일부가 몽고메리 카운티의 지면으로 스며듭니다. 안타깝게도 빗물의 대부분은 주택 진입차도, 지붕, 마당과 같은 표면을 가로질러 흐르면서 오염물과 섞여 하천으로 흘러들어 갑니다. 일부

지역에서는 물이 흡수되지 않는 표면 위를 흘러내리는 빗물의 양이 도심 배수량의 60%를 차지합니다. 흘러내리는 빗물은 카운티 도심 배수(하수 처리라고도함) 시스템으로 유입된 다음 하천으로 유입되어 하천을 오염시키고, 침식을 일으키며, 쓰레기, 영양물질 및 애완동물의 배설물과 같은 기타 오염물과 섞여 결국에는 체서피크만을 오염시킵니다.

RainScapes 는 표면으로 흘러내리는 빗물의 속도를 늦추고 하천으로 유입되는 빗물과 오염물의 양을 줄일 수 있도록 고안되었습니다. 지면으로 스며드는 빗물은 흙에서 여과되어 지하수를 채우고 하천의 수질을 높이며, 하천 생태계를 유지하여

하천의 다양한 기능을 원활하게 해줍니다. 이러한 프로젝트를 통해 얻을 수 있는 그 밖의 환경적 이점에는 에너지 및 물 소비량 감소와 교외 지역의 공기 질 향상 등이 있습니다.

몽고메리 카운티 환경보호국(DEP)에서는 토지 및 건물 소유자(주택, 상업 시설 및 사설 기관)에게

자연 배수 공사를 위해 개발된 RainScapes 기술을 이용하여 해당 부동산에서 유출되어 흘러내리는 빗물의 양을 줄이도록 권장하기 위해 할인 보상을 제공하고 있습니다. RainScapes 기술은 흘러내리는 빗물을 줄이고, 카운티의 수질을 개선하며, 부동산의 가치를 높일 수 있는 현장 빗물 관리 도구입니다.

RainScapes Rewards 프로그램

몽고메리 카운티 DEP RainScapes Rewards 프로그램은 RainScapes 기술을 설치한 시설물 소유주에게 보상 형식의 재정 인센티브 혜택을 제공합니다.

해당하는 배수 프로젝트는 다음과 같습니다

- 빗물정원 설치
- 잔디를 보존 조경으로 교체
- 새로운 임관 만들기
- 불투수성 표면 포장재를 투수성 포장재로 교체

- 기존 지붕을 빗물 저장통, 빗물 탱크, 건조정 또는 녹색 지붕으로 교체
- 불투수성 포장재 제거

할인 보상을 받을 수 있는 부동산은 주거용/상업용 시설물, 다가구 세대 또는 산업용 시설물입니다. 보상 프로그램의 연간 자금이 제한되어 있으므로 보상 혜택은 선착순으로 제공됩니다.

이 설명서는 몽고메리 카운티 RainScapes 프로그램의 특징이 나와 있는 자발적인 빗물 관리

관행에 관한 계획 및 설치 지침을 자택 소유자에게 제공합니다.

RainScapes 프로그램은 몽고메리 카운티 수질 보호 프로그램의 지원을 받습니다.

공사를 시작하기 전에 먼저 DEP에 신청하여 허가를 받아야 합니다. 허가를 받은 공사가 끝나면 영수증을 제출하여 우편으로 보상을 받을 수 있습니다.

자세한 내용이나 신청서를 제출하려면 www.rainscapes.org 방문하십시오.

어떤 사람이 혜택을 받을 수 있습니까?

카운티 RainScapes 보상을 받으려면 소유하고 있는 주택 또는 상업 시설이 몽고메리 카운티 (록빌 시, 타코마 파크 시 또는 게이더스버그 시의 시 경계 외부)에 위치해 있어야 합니다. 이러한 시설물이 건물 신축, 증축 또는 수리를 위한 허가 승인 요건과 관련이 있을 경우 보상을 받을 수 있는 대상에 해당되지 않습니다.

내 부동산에 손쉽게 설치할 수 있는 RainScapes 기술은 무엇입니까?

다양한 RainScapes 기술을 이용해 내리는 빗물을 모아서 지붕, 주택 진입 차도, 인도, 도로 표면으로 흘러보내지 않고

땅 속으로 스며들게 할 수 있습니다.

RainScapes 기술은 빗물의 흡수를 촉진하고, 부동산에서 흘러내리는 빗물의

양을 줄여 하천으로 유입되는 오염물을 절감합니다. 할인 보상 혜택을 받을 수 있는 RainScapes 기술은 다음 페이지에 설명되어 있습니다.

RainScapes 기술이 이로운 이유는 무엇입니까?



RainScapes 기술은 시설물에서 흘러나가기 전에 빗물을 모으는 효과적인 도구입니다. 흘러내리는 빗물이 너무 많으면 하천과 주변 생태계에 홍수, 침식 및 기타 문제를 야기할 수 있습니다.

RainScapes 프로그램은 혁신적인 기술을 통해 빗물을 흡수하거나 저장하여 흘러내리는 빗물을 줄이고, 오염물이 하천으로 유입되는 것을 최소화합니다. 이 기술은 일반적으로 현장에서 빗물을 관리할 수 있도록 주택, 기관, 상업 시설에 적용하는 소규모 배수 처리 시스템입니다.

이러한 기술은 환경 및 커뮤니티 측면에서 다음과 같은 여러 가지 이점을 제공합니다.

- 흘러내리는 빗물의 감소
- 수질 개선
- 공기 질 개선
- 가뭄 시 물 사용량 감소
- 미관 향상
- 야생 생물 서식지 개선
- 주택 난방 및 냉방을 위한 에너지 비용 절감
- 시설물의 가치 증가



한여름의 빗물정원(Rain Garden)

RainScapes 혜택을 받을 수 있는 8가지 기술

빗물정원



빗물정원은 빗물을 모아서 흡수할 수 있도록 설계된 얇은 정원입니다.

빗물정원의 특징은 다음과 같습니다:

- 빗물을 모으고 여과합니다.
- 빗물정원 설치의 우수 표면 영역이 충분한 경우에 유용한 옵션입니다.
- 조경의 시각적 매력을 높입니다.
- 마당에 적당한 공간이 필요합니다.
- 배수가 잘 되는 토양이 필요합니다.
- 예산은 사용하는 식물의 크기 및 종류와 소유자의 설치 인건비에 따라 달라집니다.
- 선택하는 식물의 종류에 따라 유지 및 관리 요건이 다릅니다.

보존 조경



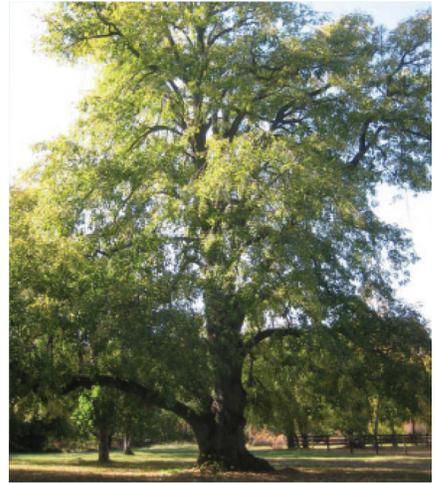
보존 조경은 전통적인 잔디의 일부를 몽고메리 카운티 현지의 빗물 및 토양

조건에 적합한 자생 식물로 대체합니다.

보존 조경의 특징은 다음과 같습니다:

- 수질이 개선되고 야생 생물 서식지가 형성되는 이점을 제공합니다.
- 잔디 깎기 작업의 필요성을 줄여 에너지가 절약되고 공기 질이 개선되는 이점을 얻을 수 있습니다.
- 거름 주기의 필요성이 줄어듭니다.
- 급수 필요성이 줄어듭니다.
- 정기적인 원예/유지 및 관리가 필요합니다.

임관



나무는 뿌리를 통해 빗물을 흡수하여 잎과 가지에 빗물을 보냅니다

임관이란 나무를 서로 가까운 거리에 심어 나뭇잎이 '우산'이나 '지붕' 모양으로 우거져 지면에 그늘이 생기도록 하는 것입니다.

임관의 특징은 다음과 같습니다:

- 나무의 뿌리를 통해 빗물을 잎과 가지에 흡수 및 집수하여 우수 유거수를 줄입니다.
- 그늘을 제공합니다.
- 미관을 향상시키고 시설물의 가치를 높입니다.
- 나무가 충분히 자라면 집에 그늘을 드리워 주고 냉방 에너지가 절약됩니다.
- 오랜 기간이 소요됩니다.
- 비용이 비교적 저렴합니다.
- 유지 및 관리 (예: 멀칭) 가 거의 필요하지 않습니다.

투수성 포장 및 불투수성 포장재 제거



불투수성 포장을 교체해 빗물이 땅 아래로 흡수되도록 함으로써 부동산에 남아 있는 흘러내리는

빗물의 양을 줄입니다.

투수성 포장의 특징은 다음과 같습니다:

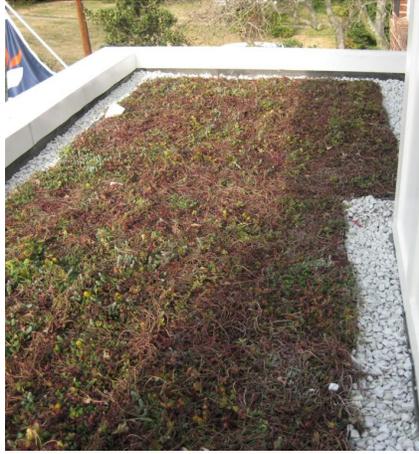
- 흡수율을 높여 흘러내리는 빗물을 줄입니다.
- 표면(콘크리트, 아스팔트)이 넓은 경우에 유용한 옵션입니다.
- 다른 기술보다 비용이 많이 듭니다.
- 부동산의 미관이 향상됩니다.
- 공인 토건업자가 올바르게 설치해야 합니다.
- 매년 청소, 자갈 교체 등의 유지 및 관리가 필요합니다.

포장 제거의 특징은 다음과 같습니다.



- 위에 나온 처음 4개 항목을 수행합니다.
- 토양의 밀도를 낮춥니다.

녹색지붕



식물로 덮인 지붕으로, 빗물을 흡수 및 집수하며 녹색지붕이라고 불립니다.

녹색지붕의

특징은 다음과 같습니다:

- 빗물을 모아서 지붕에서 흘러내리는 빗물을 줄입니다.
- 에너지 비용을 절감합니다.
- 비용이 높습니다(단, 지붕의 수명을 늘리고, 에너지 비용을 절감하는 등의 이점이 있으므로 건물을 장시간 소독할 경우 비용을 회수할 수 있음).
- 공인 토건업자가 올바르게 설계하고 설치해야 합니다.
- 하중 제한이 있습니다(조립식 주택은 문제를 줄일 수 있음).
- 계절별 지붕 배수 검사, 제조 작업 등의 유지 및 관리 계획이 필요합니다.

빗물 저장통 및 수조



빗물 저장통 및 탱크는 지붕에서 흘러내리는 빗물을 집수하여 저장합니다.

빗물 저장통 및 수조의 특징은 다음과 같습니다.

- 빗물을 재활용해 잔디, 식물 또는 정원 용수로 사용하려는 경우에 유용한 옵션입니다.
- 현재 지붕 빗물받이가 주택 진입 차도 또는 인도로 배출되는 경우에 유용한 옵션입니다.
- 비교적 설치하기 쉽습니다.
- 가격이 높을 수 있습니다.
- 4월에서 11월 사이에 비가 올 때에는 빗물 저장통이나 수조를 주기적으로 비워야 하므로 적극적인 관리가 필요합니다.
- 조경용으로 사용하는 식수용 수돗물의 사용량이 감소합니다.

건조정



건조정은 돌로 채워진 지하 구덩이로, 지붕 빗물받이나 주택 진입 차도와 같은 불투수성

포장에서 흘러오는 빗물을 모아 땅 속에서 여과시킵니다.

건조정의 특징은 다음과 같습니다.

- 지붕 또는 주택 진입 차도에서 흘러오는 빗물을 집수해 지표 아래의 토양에 침투되도록 하여 흘러내리는 빗물의 양을 줄입니다.
- 공간이 제한된 경우(지하에 건설한 경우)에 유용한 옵션입니다.
- 배수가 잘 되는 토양이 필요합니다.
- 공인 토건업자가 올바르게 설계하고 설치해야 합니다 (직접 설치할 수 있는 차도 건조정 제외).
- 최소한의 유지 및 관리가 필요합니다.

내 소유 부동산에 RainScapes 를 설치할 경우 커뮤니티에서 얻을 수 있는 이점은 무엇입니까?



RainScapes 설치하는 개별 부동산 소유자에게 여러 가지 이점을 제공할 뿐 아니라 커뮤니티에도 이점을 제공합니다. 개인 차원에서는 환경 개선에 개별적으로 기여하게 되므로 성취감을 느낄 수 있습니다. 커뮤니티 차원에서는 RainScapes 기술로 인근 지역을 아름답게 꾸미고, 홍수를 줄이며, 바람직한 야생 생물 서식지를 늘려 부동산의 가치를 높일 수 있습니다. 부동산에 여러 RainScapes 기술을 설치하여 더 많은 이점을 얻을 수 있다는 점을 기억하십시오!

이러한 방법을 커뮤니티 전체에 설치하여 다양한 이점을 누릴 수 있습니다.

이 프로그램은 카운티의 하천으로 흘러가는 빗물을 더 큰 폭으로 줄이기 위한 개인별 실행 계획을 장려하는 자발적인 협력입니다.

이 설명서에서 얻을 수 있는 정보는 무엇입니까?

각 부분에는 혜택 및 인센티브를 비롯한 RainScapes 기술에 대해 설명이 나와 있습니다.

- 토지 상태 감정하기
- 기술 설계, 계획 및 설치 방법
- 비용과 유지 및 관리
- RainScapes 기술의 다른 적용 분야
- 추가 건축자재
- 각 시설물은 고유하며 개별적으로 평가되어야 합니다. 각
- 기술에 대한 현장 평가는 각 부분에 개략적으로 설명되어 있습니다.



메릴랜드 주 휘튼의 보존 조경

계획 지침

아래의 사전 설치 계획지침은 사용자의 시설물에 가장 효과적인 RainScapes 기술을 결정하는 데 도움을 주기 위한 목적으로 제공됩니다. 아래 목록을 참조하여 RainScapes 기술을 설치하기 전에 고려해야 할 사항을 확인할 수 있습니다. 건축 제한선, 토지 크기, (전기, 가스, 수도, 전화 등의) 지하 매설물, 배수 구역과 같은 다양한 제약 조건을 고려하여 특정 부동산에 적합한 RainScapes 기술을 결정해야 합니다. 작성한 '체크리스트'는 RainScapes Rewards 신청서와 함께 제출해야 합니다.

고려해야 할 질문:

- 해결하려는 문제가 무엇입니까?
 - » 뒷마당에 고여 있는 물과 젖은 땅이 있습니까?
 - » 지하실에 물이 찰니까?
 - » 부동산에 아주 넓은 불투수성의 표면이 있습니까?

- » 부동산에서 다량의 빗물이 흘러나와 비탈 아래에 거주하는 이웃에게 피해를 줍니까?
- » 인접한 부동산에서
- » 귀하의 부동산에 다량의 빗물이 흘러들어 옵니까?
- 예산은 얼마입니까?
- 빗물을 모아 재활용하려고 합니까? 그렇다면, 어디에 사용할 계획입니까?
- 유지 및 관리에 사용하는 시간이 얼마나 있습니까?
- 만들고 싶은 조경은 무엇입니까?
- RainScapes 기술을 설치하는데 필요한 장비가 있습니까?
- 직접 설치하기를 원하십니까, 아니면 토건업자를 고용하시겠습니까?

RainScapes 기술	부동산에서 흘러나가는 빗물을 줄일 수 있는 정도	실제 참여 수준	비용
빗물정원	중간	중간	중간
보존 조경	중간	중간	낮음
임관	중간	낮음	낮음
투수성 포장	높음	낮음	높음
녹색지붕	높음	낮음	높음
빗물 저장통	낮음	높음	낮음
수조	높음	중간	높음
건조정	높음	낮음	높음



다양한 빗물 관리 기술을 보여 주는 개인 주택의 예

부지 제약 조건

- 공공 지하 매설물: 빗물정원, 투수성 포장, 보존 조경, 건조정 또는 굴착이 필요한 시설을 설치하거나 나무를 심기 전에 'Miss Utility'에 연락해 공공 지하 매설물을 확인해야 함
- 건축 제한선 및 공공 통행로 위치
- 배수 구역 크기
- 불투수면 면적에 비례하는 부지 크기
- 경사면
- 나무 뿌리 면적
- 그늘
- 토양 특성(RainScapes 기술에는 투수 및 흡수성이 중요함)
- 지방 조례, 권리증 또는 주택 소유자 협회에서 규정한 조경 제한이 있을 수 있음

RainScapes Rewards 프로그램을 통한 보상 신청

- 부동산을 평가합니다.
- 설치할 RainScapes 기술을 선택합니다.
- 온라인 보상 신청서를 작성합니다.
- 제안된 프로젝트 영역의 '이전' 사진을 촬영해 신청서와 함께 제출합니다.
- 프로젝트를 시작하기 전에 승인을 받을 때까지 기다립니다(처리 기간: 3주).

신청서가 승인된 경우

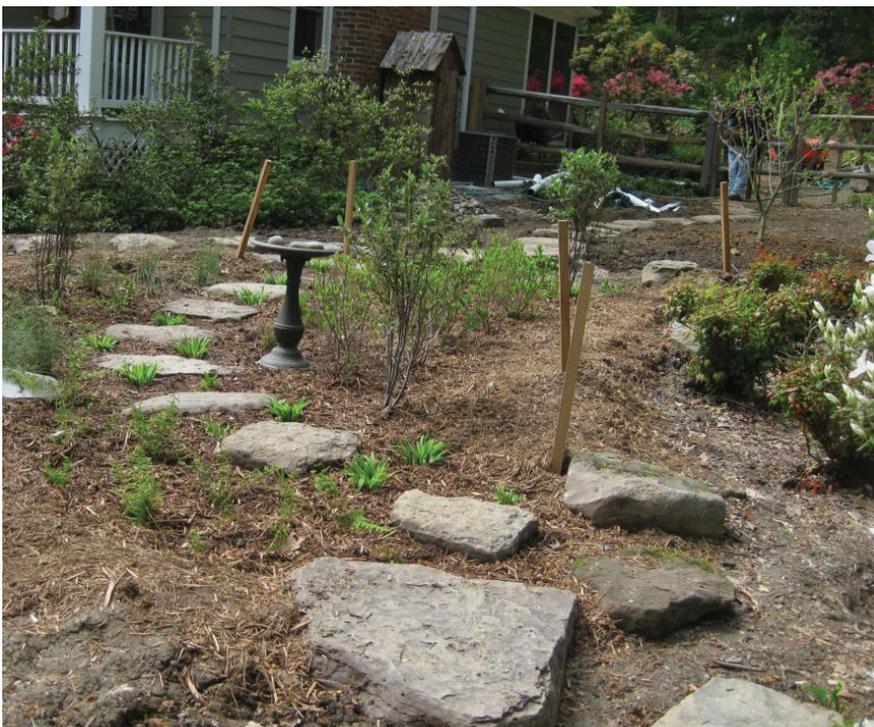
- 빗물정원, 보존 조경, 투수성 포장개량 공사, 건조정을 설치하거나 나무를 심으려는 경우 'Miss Utility'에 연락해 공사 영역 근처에 공공 시설이 있는지 확인하십시오.
- DEP에서 사전 현장 조사를 실시합니다(빗물 저장통의 경우는 선택 사항).

DEP에서 신청서를 검토한 후 해당 프로젝트가 보상 대상으로 확인된 경우

- 카운티에서 사전 조사를 실시한 날로부터 6개월 이내에 프로젝트를 설치하십시오.
- RainScapes Rewards 코디네이터에게 전화하거나 이메일을 보내 최종 검사 일정을 잡습니다. 최종 검사는 대개 연락한 날로부터 영업일 기준으로 10일 이내에 실시됩니다.
- DEP에서 최종 검사를 수행합니다.
- 다음과 같은 프로젝트 관련 서류를 제출하십시오.
 1. 항목별로 구분한 영수증 또는 토건업자 송장
 2. RainScapes Rewards 시설물 소유자 동의서에 서명한 후 다시 보내주십시오.

관심이 있는 경우 이웃과 지역 기업에게 RainScapes 기술 설치를 권장하는 활동에 참여할 수 있습니다. 자세한 내용은 www.rainscapes.org 를 참조하십시오.

현재 어떤 하천 유역에 거주하고 있는지 확인하려면 <http://www.montgomerycountymd.gov/dectmpl.asp?url=/Content/dep/maps/welcometowatershed.asp> 에서 우편번호로 검색하십시오.



오른편의 빗물정원을 사용해 보존 조경을 새로 설치한 모습