

Vegetated Filter Strips

식생여과대 (Vegetated Filter Strips, 식생 필터 스트립)

What is a filter strip?

식생여과대는 무엇입니까?

A vegetated filter strip is a defined area of vegetation next to a waterway that can filter and capture nutrients, sediment and pathogens in surface runoff coming from grazing and holding areas before the contaminated runoff reaches surface water. Filter strips can be managed to produce feed, grow crops, or provide refuge for beneficial insects. They can include fallow grass, shrubs or trees. Pastures that are already established next to sensitive areas can make excellent filter strips through careful management.

Hedgerows are shrubs or trees along waterways or fence lines. Hedgerows can form a barrier along the sides of waterways to limit access as well as greatly improve filter strips because their deep roots allow greater infiltration of contaminated water compared to grasses. Hedgerows also prevent soil erosion and provide shade to regulate water temperatures. They also benefit local wildlife, increase biodiversity and provide refuge for beneficial insects.

식생여과대(vegetated filter strip)는 오염된 유출수가 지표수에 도달하기 전에 방목 및 보유 지역에서 나오는 지표 유출수의 영양분, 퇴적물 및 병원체를 걸러내고 포획할 수 있는 수로 옆에 조성된 식생 영역으로 정의합니다. 필터 스트립은 사료 생산, 작물 재배 또는 유익한 곤충의 피난처 제공을 위해 관리할 수 있습니다. 휴경초, 관목 또는 나무가 포함될 수 있습니다. 민감한 지역 옆에 이미 조성된 목초지는 세심한 관리를 통해 우수한 여과지를 만들 수 있습니다.

식물 울타리 (Hedgerows)는 수로 또는 울타리 선을 따라 자라는 숲이나 또는 나무입니다. 식물 울타리는 깊은 뿌리가 풀에 비해 오염된 물의 침투를 더 많이 허용하기 때문에 접근을 제한하고 필터 스트립을 크게 개선하기 위해 수로 측면을 따라 장벽을 형성할 수 있습니다. 식물 울타리는 또한 토양 침식을 방지하고 수온을 조절하기 위해 그늘을 제공합니다. 또한 지역 야생 동물에게 도움이 되고 생물의 다양성을 증가시키며 유익한 곤충의 피난처를 제공합니다.

How do filter strips reduce fecal coliform and other pathogens?

필터 스트립은 분변 대장균 및 기타 병원체를 어떻게 줄입니까?

Harmful pathogens contained in manure cannot survive dry surfaces and warm temperatures. When exposed to these conditions, fecal coliform bacteria take only a day or so to die. Maintaining healthy filter strips between manure application areas and waterways provides conditions necessary to reduce sediment and excess nutrients from entering the water. This traps bacteria and sediment, while allowing the water to infiltrate the soil.

분뇨에 포함된 유해한 병원체는 건조한 표면과 따뜻한 온도에서는 생존할 수 없습니다. 이러한 조건에 노출되면 분변 대장균이 죽는 데 하루 정도 걸립니다. 분뇨 살포 지역과 수로 사이에 필터 스트립을 건강하게 유지하면 침전물과 과잉 영양소가 물에 들어가는 것을 줄이는 데 필요한 조건을 제공합니다. 이것은 박테리아와 침전물을 가두는 동시에 물이 토양에 침투하도록 합니다.

How wide do filter strips need to be?

필터 스트립은 얼마나 넓어야 하나?

For small seasonal confinement areas (e.g. pens, corrals, sacrifice areas, etc.) holding less than 10 animals, the minimum buffer width is 30 m (100 ft) from drinking water sources and 5 m (16 ft) from all other waterways. Holding areas with 10 or more animals should have a 30 m buffer from all waterways. You should also avoid allowing animals in pastures to have access to waterways, especially during wet months when they are at risk of becoming trampled and muddy.

10 마리 미만의 가축을 수용하는 작은 계절 제한 구역(예: 가축 우리, 구분된 목초지 등)의 경우, 최소 완충 폭은 식수원에서 30m(100 피트), 기타 모든 수로에서 5m(16 피트)입니다. 10 마리 이상의 동물이 있는 구역은 모든 수로에서 30m 완충 장치가 있어야 합니다. 또한 목초지에 있는 가축이 수로에 접근하는 것을 허용하지 않아야 합니다. 특히 습한 달에는 짓밟히고 진흙탕이 될 위험이 있습니다.

Filter strips

Riparian forest buffers

Wetland restorations

필터 스트립

식물 하안림 버퍼 지대

습지 회복 지대

How are filter strips managed differently from other field areas?

필터 스트립은 다른 지역과 어떻게 다르게 관리됩니까?

Filter strips can be thought of as “farm with caution zones”, especially when the seasonal potential for runoff is highest (September through March). Careful attention must be paid to managing grazing and manure application so that the filter strip’s capacity to filter bacteria-laden runoff is maximized. Farming practices in filter strip areas must be adjusted in advance of and during periods of the year when the runoff potential is highest (September through March).

필터 스트립은 특히 계절적 유출 가능성이 가장 높을 때 (9 월부터 3 월까지) "주의 지정 구역이 있는 농장"으로 생각할 수 있습니다. 필터 스트립이 박테리아가 포함된 유출수를 걸러내는 능력을 최대화할 수 있도록 방목 및 분뇨 적용 관리에 세심한 주의를 기울여야 합니다. 여과 스트립 지역의 농업 활동은 1 년 중 유출 가능성이 가장 높은 때 (9 월부터 3 월까지) 이전에 조성되어야 합니다.

Can manure be applied to filter strips?

가축 분뇨를 필터 스트립에 사용할 수 있습니까?

From October 1 through March 31 manure should not be applied to filter strips. From March 31 through September 31 manure should not be applied within 30 m of drinking water sources and not within 3 m of all other water courses.

10 월 1 일부터 3 월 31 일까지는 분뇨를 필터 스트립에 사용해서는 안 됩니다. 3 월 31 일부터 9 월 31 일까지 가축 분뇨는 식수원에서 30m 이내, 다른 모든 수로에서 3m 이내에서 살포해서는 안 됩니다.

How high should grasses be maintained in filter strips?

필터 스트립에서 풀을 얼마나 높이 유지해야 합니까?

The filter strips need to be actively growing, with a grass height of at least 8 cm (3 in) in order to continue capturing nutrients and pathogens. Prescribed harvesting of the forage crops within the buffer will maximize environmental benefit. They may be somewhat shorter between March 31 through August 31, but should then be given time to regrow several inches before they are mowed before the wet season begins

필터 스트립은 영양분과 병원체를 계속 포획하기 위해 풀의 높이가 최소 8cm (3 인치)인 상태로 활발하게 자라야 합니다. 완충기 내에서 마초 작물의 예정된 수확은 환경적 이점을

최대화할 것입니다. 3 월 31 일에서 8 월 31 일 사이에 다소 짧을 수 있지만 우기 시작 전에 잔디를 깎기 전에 몇 인치 다시 자랄 시간을 주어야 합니다.

This project was undertaken with the financial support of:
본 프로젝트는 아래 기관의 재정 지원으로 수행되었습니다: