

빗물정원은 어디에 놓아야 할까? — 나의 탐구 노트

똑똑 · 에디터 모아 · 발행 2026.10.23

물을 스며들게 하는 설계가 모든 장소에서 좋은 선택일까?

이름·작성일:

나의 탐구 질문:

제출 형식·분량:

선생님의 평가 기준:

AI·도구 사용 허용 조건:

중학교 시작

후보 A는 깨끗한 지붕 물받이 아래, 후보 B는 세차장 유출수 옆, 후보 C는 지하실 외벽과 가까운 가상 장소입니다. 물길·오염원·건물 거리·토양 정보의 유무를 표로 만들고 “바로 설치”가 아닌 “추가 조사”도 선택지에 둡니다.

고등학교 심화

하나의 정답을 강요하지 않고 오염원, 지하수 깊이, 토양 투수성, 넘침 경로, 관리 주체를 제약 조건으로 설정합니다. 침투가 부적절하면 차수·배수·여과·저류 등 다른 설계 선택지를 비교하되 현장 설계에는 전문가와 관계 기관 자료가 필요하다고 명시합니다.

준비 순서

1. 빗물이 어디서 와서 어느 방향으로 흐르는지 가상 배치도에 화살표로 표시한다.
2. 각 후보지의 장점·위험·모르는 정보를 따로 적는다.
3. 효과, 지하수 수질, 건물 안전, 유지관리 기준으로 후보를 비교하는 표를 만든다.
4. 반례 카드를 뒤집어 오염원이나 얇은 지하수가 새로 확인되면 결론을 수정한다.

1. 후보 비교표

후보	물의 출처	오염 가능성	안전 제약	감정 판단

2. 정보 확인표

후보	토양·지하수 자료	확인 출처	누락 정보	추가 조사

3. 설계 수정표

처음 선택	새로 얻은 정보	바뀐 판단	근거 출처	남은 질문

질문·변인·표본

자료 수집 방법·단위

표와 그래프

해석의 범위·오차·한계

자료 기록

제목	작성자·기관	발행일	주소·쪽수	확인한 근거	확인 날짜

도움 받은 부분과 나의 수정

도움의 출처 / 활용 범위 / 검증한 내용 / 수정 전후 / 나의 판단

제출 전 점검

- ☐ 빗물정원을 단순 화단이나 모든 곳에 적용되는 장치로 쓰지 않았나요?
- ☐ 침투 이익뿐 아니라 오염물질의 지하수 이동 가능성과 넘침을 검토했나요?
- ☐ 실제 시공을 권고하거나 학습용 카드로 안전성을 단정하지 않았나요?

참고 자료를 찾을 곳

U.S. EPA · Types of Green Infrastructure — <https://www.epa.gov/green-infrastructure/types-green-infrastucture>

Bioretention (Rain Gardens); Permeable Pavements; Green Roofs

U.S. EPA · Green Infrastructure and Groundwater Protection — [https://www.epa.gov/green-infrastructure-and-groundwater-protection](https://www.epa.gov/green-infrastructure/green-infrastructure-and-groundwater-protection)

Green Infrastructure Siting and Design Considerations; Stormwater Hot Spots; Brownfields

예시 해설 — 작성 뒤 비교하기

가상 후보 B는 세차장 배수 근처이고 땅이 잘 스며드는 것으로만 알려져 있다.

토양 조건의 장점과 오염원 카드의 위험을 분리한다. EPA의 오염원 및 지하수 보호 질문에 맞춰 사전 처리·지하수 깊이 자료가 있는지 확인한다.

“침투가 잘 되니 B 설치”가 아니라 “오염원·지하수 자료가 없어 침투형 채택을 보류”라는 잠정 판단을 쓴다.

실제 장소의 설계·법적 허가 판단이 아니다.

자기 점검 기준

기준	충분히 드러난 모습	더 보완할 모습
제약 조건	물의 출처·오염원·토양·지하수·건물 거리를 함께 적는다.	식물이 잘 자랄 것 같다는 이유만 적는다.
판단 수정	새 정보가 들어오자 결론과 근거를 함께 바꾼다.	반례를 무시하고 처음 선택을 유지한다.

똑똑 · 큐레아 / 자체 제작 활동지 / 학교의 공식 평가 양식이 아닙니다.

온라인 원문 · 수정된 내용은 아래 페이지에서 확인하세요.

<https://www.dokdok.co/projects/rain-garden-design-decision>