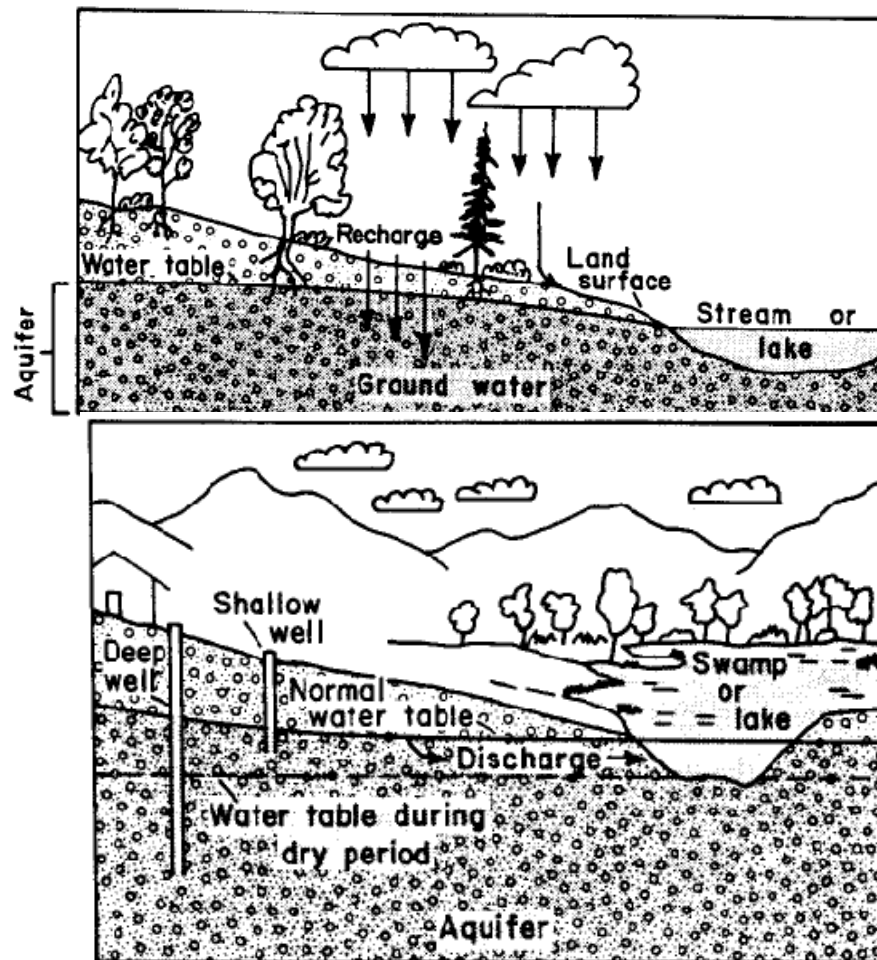


## Лекция 3. Подземные водоносные системы.

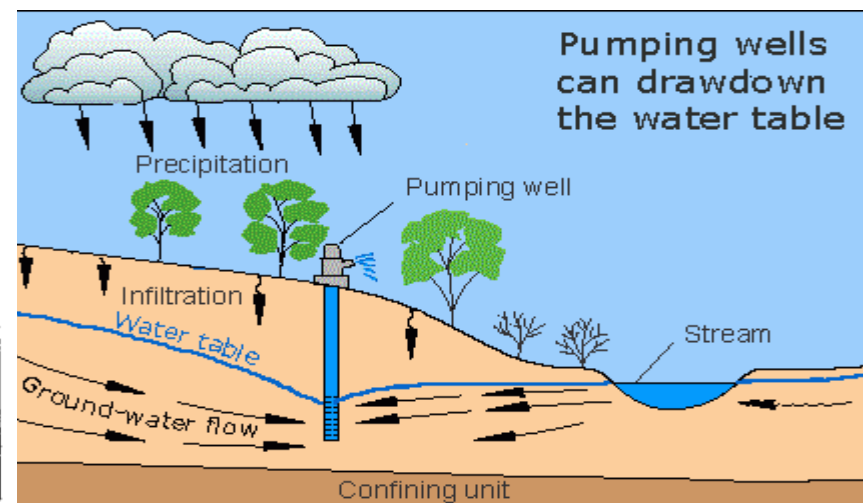
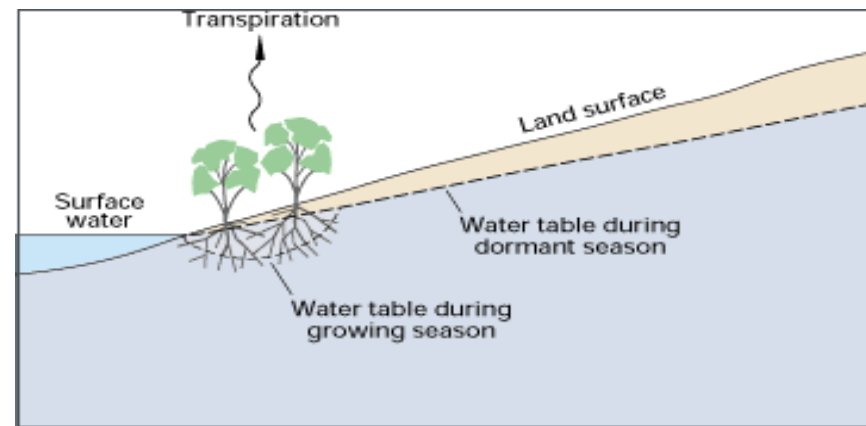
- **Подземные водоносные системы**
- **Инфильтрация – путь пополнения подземных водоносных пластов**
- **Восполняемая вода. Зеркало грунтовых вод**
- **Зеркало грунтовых вод в разные сезоны годы и его связь с рельефом**
- **Нарушение геометрии зеркала грунтовых вод**
- **Водоносный горизонт, водоносный пласт.**
- **Проницаемые и непроницаемые породы. Пористость, проницаемость**
- **Извлечение подземной воды. Колодцы и скважины**
- **Зоны питания, транзита и разгрузки подземных вод**
- **Загрязнение подземных вод. Их искусственное восполнение**
- **О границе разделе пресных подземных и морских соленых вод**
- **Многопластовые водные системы**
- **Гидрогеологические бассейны и массивы**
- **Воды зоны аэрации, верховодка, грунтовые, напорные, элизионные воды**

# Инфильтрация, зеркало грунтовых вод. Связь подземных и поверхностных вод

Инфильтрационное питание, связь подземных и поверхностных вод

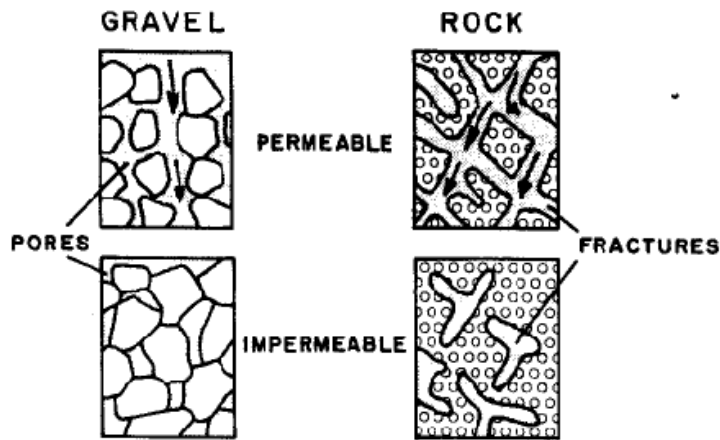


Залегание зеркала грунтовых вод и его нарушение

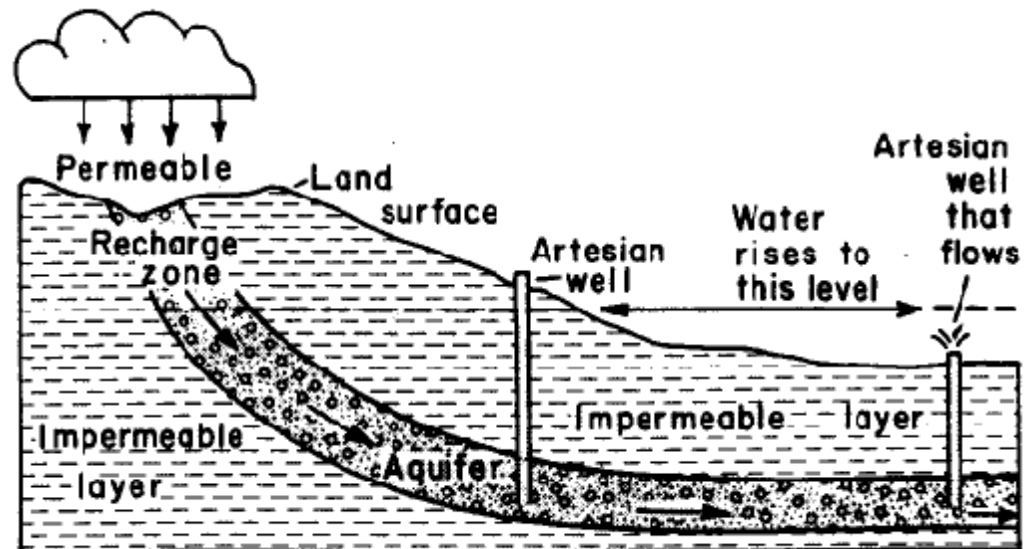


# Проницаемые и непроницаемые породы. Колодцы и скважины

Проницаемые и непроницаемые породы



Колодцы и скважины. Самоизлив из скважин

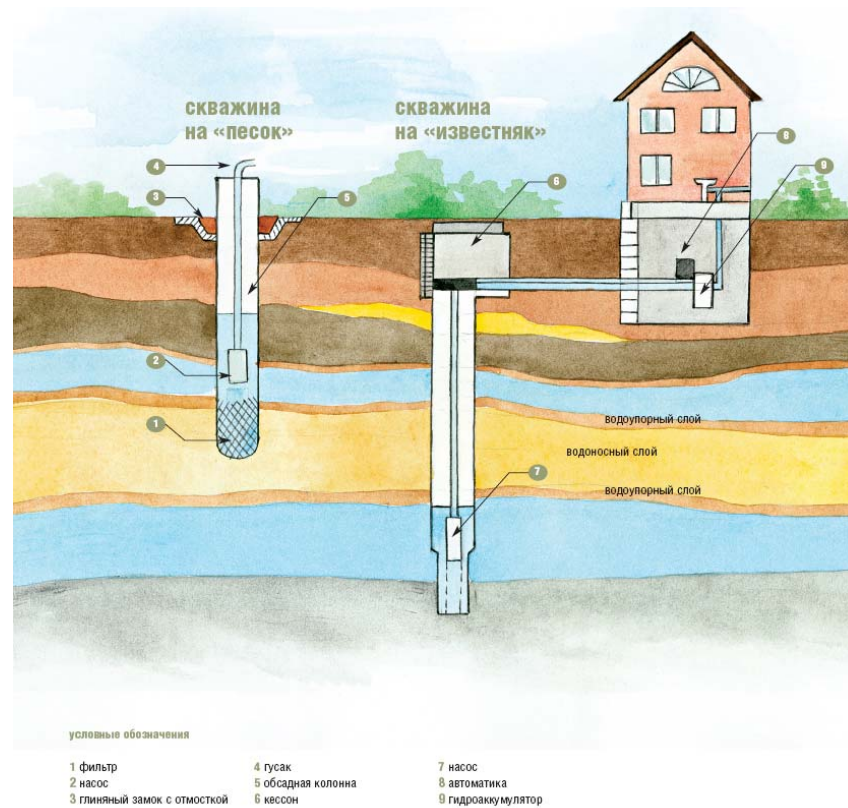


# Отбор воды скважинами

## Устройство скважины

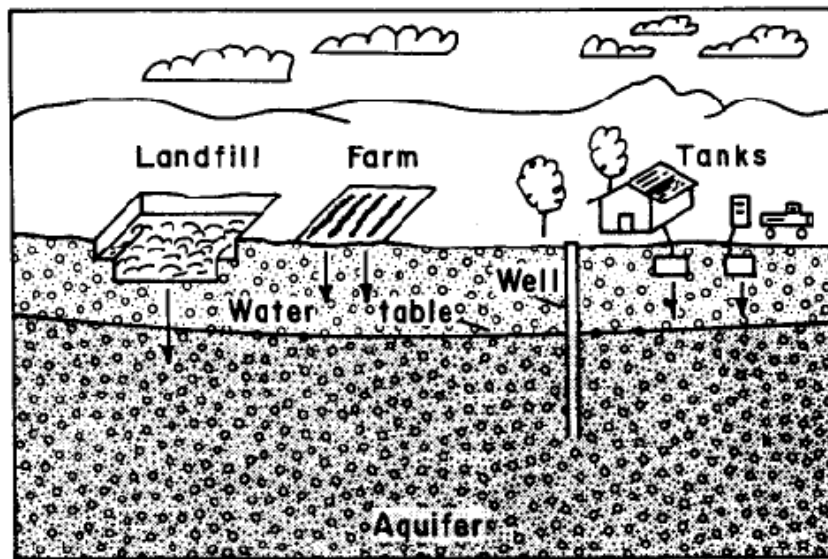


## Отбор воды из разных горизонтов

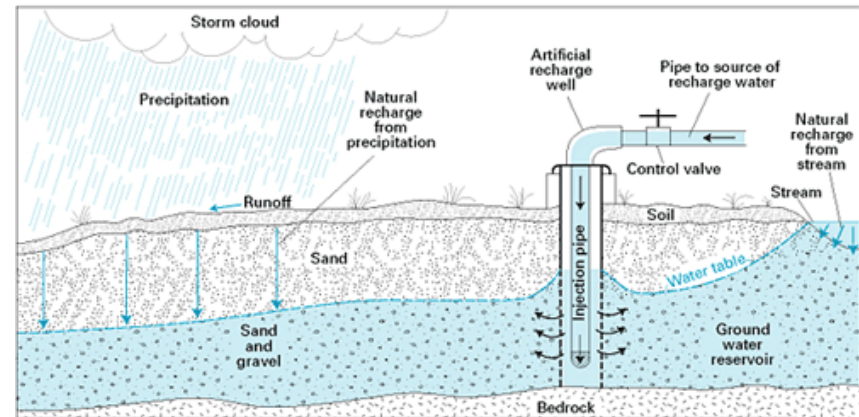


# Проблема загрязнения подземных вод. Восполнение ресурсов подземных вод

## Основные источники загрязнения подземных вод



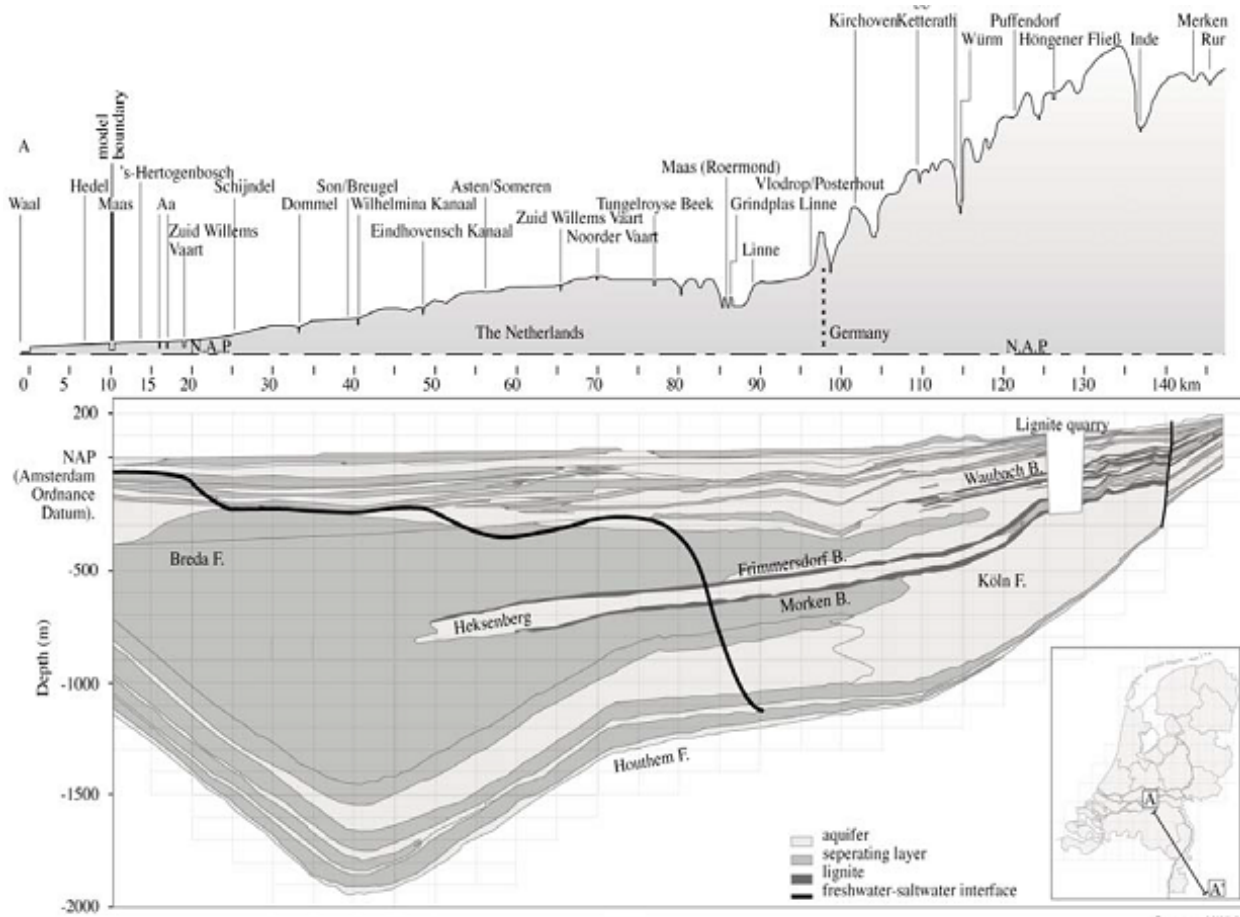
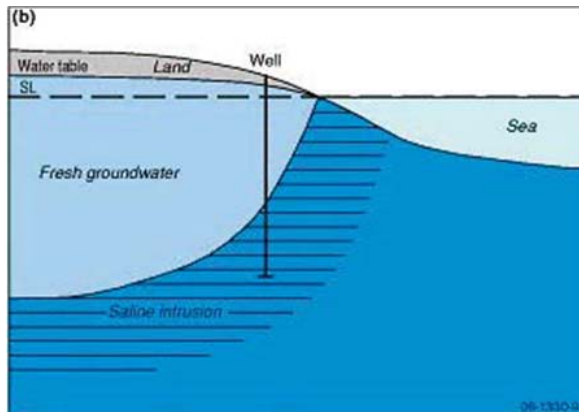
## Принцип пополнения подземных вод



# Вторжение соленых вод под сушу вблизи моря

Подземные воды прибрежных зон морей

Пример границы раздела пресных и соленых вод , Нидерланды



# Разновидности подземных вод по характеру залегания

По характеру залегания различают:

- Воды зоны аэрации;
- Грунтовые воды;
- Напорные воды;
- Элизионные (глубинные) воды.

Подземные воды зоны аэрации.

- Почвенные воды;
- Инфильтрующиеся воды;
- Собственно верховодка.

**Напорные подземные воды**