



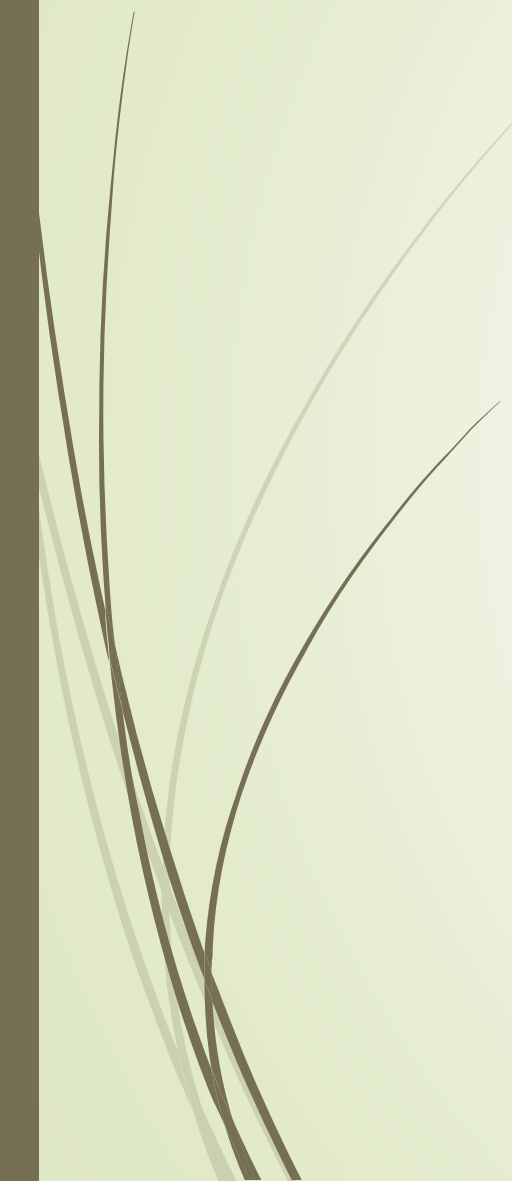
Chemie van de bodem

Aard van de stof

Concentratie van de stof



De stofgroepen in het bodemonderzoek

1. Zware metalen
 2. Andere anorganische verbindingen
 3. Vluchtige aromatische koolwaterstoffen
 4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
 5. Gechloreerde koolwaterstoffen
 6. Bestrijdingsmiddelen
 7. Overige verontreinigingen
- 

Zware metalen



Komen voor als:

- Vrij ion, opgelost in water of aangehecht aan bodemdeeltjes
- Gebonden aan of in organische verbindingen
- Gebonden in ertsen of verbrandingslakken
- Zuiver in de metaalvorm



Om welke metalen gaat het?

Barium
Vanadium
Antimoon
Seleen
Molybdeen
Kwik
Koper
Chroom
Lood
Arseen
Zink



Andere anorganische verbindingen

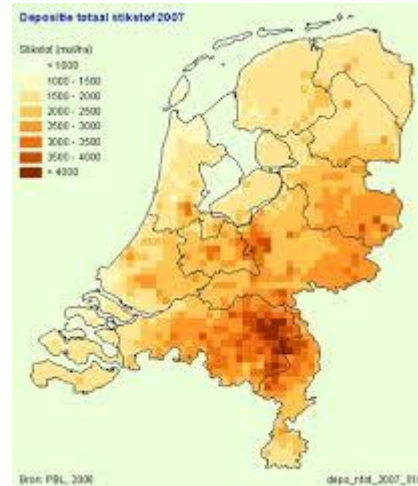
Fosfaat PO_4^{3-}

Ammoniak NH_3

Nitraat NO_3^-

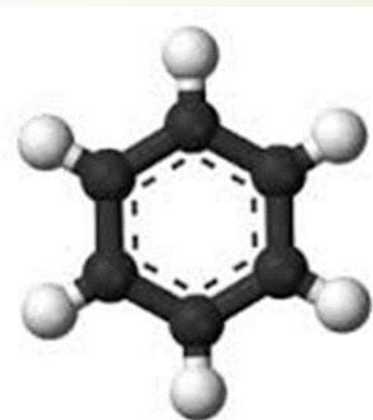
Cyanide CN^-

Halogenen Br , Cl^- , F^-



Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK)

- Benzeen
- Toluene
- Ethylbenzeen
- Xyleen



Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)

➤ Naftaleen



➤ Fenantreen

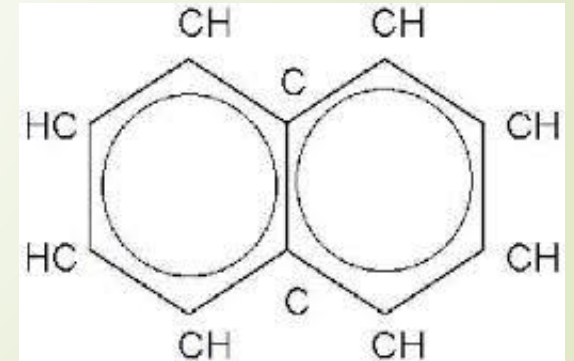


➤ Chryseen

➤ Benzo(a)antraceen

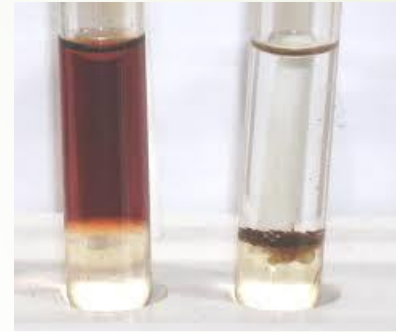
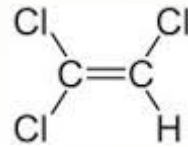


➤ Benzo(a)pyreen



Gechloreerde vluchtige alifatische koolwaterstoffen (VOCL)

- ▶ Trichlooretheen (tri)



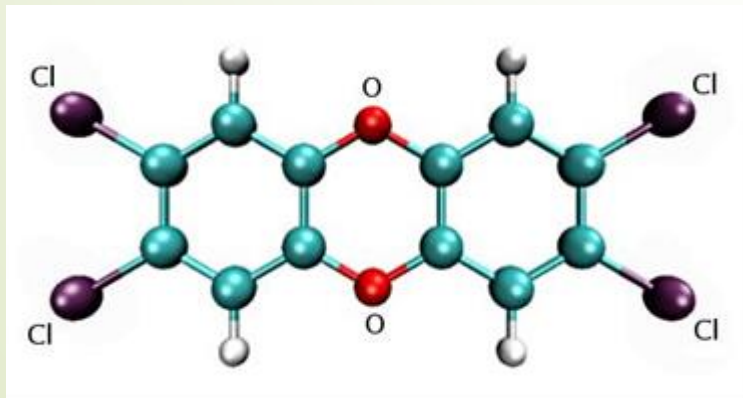
- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=TIMrW1X8x10>

- ▶ Tetrachlooretheen (per)



Gechloreerde Aromatische koolwaterstoffen

- Pentachloorfenol
- PolyChloorBifenyl (PCB)
- Dioxine
- DDT



Bestrijdingsmiddelen

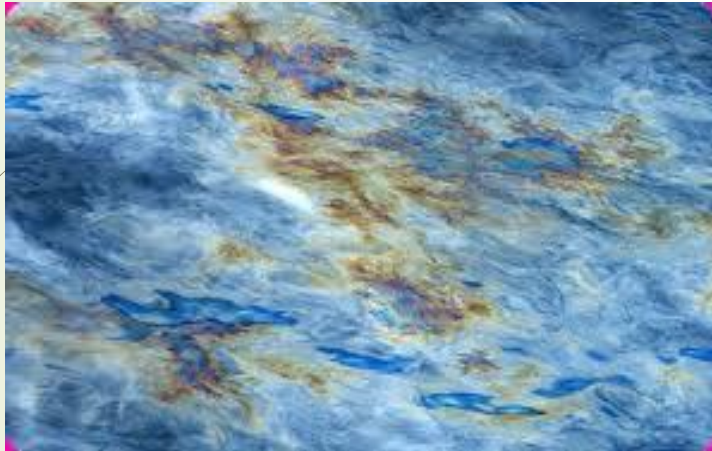
Drins (Aldrin, Endrin en Dieldrin), Hexachloorcyclohexaan (HCH), Lindaan

- Insecticiden
- Pesticiden
- Herbiciden
- Fungiciden



Overige verontreinigingen

Minerale Olie: lange vertakte of onvertakte ketenvormige koolwaterstoffen



Asbest

- Gevaarlijke vezelstructuur (10-20 μm) bij inademing
- Niet afbreekbaar
- Incubatietijd in het lichaam
- kankerbevorderend

Mineraal:

- Witte asbest (Serpentijn-chrysotiel)
- Bruine asbest (Amfibool-Amosiet)
- Blauwe asbest (Amfibool-Crocodoliet)



- <https://hetklokhuis.nl/tv-uitzending/35/Asbest>

Asbest toepassingen



Hechtgebonden:

- cement- of kartonasbest: grondstof vermengd met asbest in bv platen
- Remvoeringen
- Onderlaag van vloerbedekking



Asbest sanering

In 2024 moeten alle asbestdaken in Nederland zijn gesaneerd.

Er is dus een hele hoop werk aan de winkel!

