**DIERKUNDE Hoofdstuk 16: Echinodermata**

1. Inleiding en diagnose

Diagnose

* Morfologie
  + **Vijfstralige radiale symmetrie** (secundair)
  + Geen kop
  + **Endoskelet** van kalkplaatjes, bezet met knobbels of stekels
  + Coeloom opgedeeld in **perivisceraal coeloom en hydrocoel**
    - (Perivisceraal coeloom omvat de viscera en is gevuld met waterige vloeistof)
    - (Hydrocoel is het geïsoleerde gedeelte vh coeloom waaruit het watervatenstelsel ontwikkeld)
* Fysiologie
  + Diffuus zenuwstelsel
  + Geen hersenen of ganglia
  + Peri-orale zenuwring met radiale zenuwen; weinig zintuigen
  + Geen osmoregulatie (geen excretiestelsel)
  + Ademhaling doorheen het lichaamsoppervlak
  + Eenvoudige maag en darm; anus soms afwezig
* Voortbeweging
  + Buisvoetjes, soms met zuignapjes
  + **Watervatenstelsel** en spieren
  + Sommige sessiel, andere kruipend, gravend of zwemmend
* Voortplanting
  + Meestal gescheiden geslachten, weinig sexueel dimorfisme
  + Uitwendige bevruchting
* Ontwikkeling
  + Indirecte ontwikkeling, bilateraal symmetrische **dipleurula larve**
  + Regeneratie van verloren lichaamsdelen
* Habitat
  + Uitsluitend marien en vrijlevend
  + Wereldwijde verspreiding
* Grootte
  + Enkele mm tot 2 m
* Diversiteit
  + Ongeveer 6,700 beschreven recente soorten

2. Belangrijke recente groepen

* **cl. Asteroidea (=zeesterren)**

3. Bouwplan

3.1 Skelet

* skelet
  + intern skelet
  + opgebouwd uit een groot aantal plaatjes (skeletplaatjes)
    - vormen meestal symmetrische rijen -> zijn radiaal of bilaterale gerangschikt

3.2 Spijsverteringsstelsel

* Volledig spijsverteringskanaal
  + Mond onderaan (=orale zijde) en anus bovenaan (=aborale zijde)
  + Voedselopname
    - Voedsel door buisvoetjes -> mond -> cardiale maag (verkleining van voedsel) -> pylorische maag (eigenlijke vertering)
    - Onverteerbare resten door anus uitgescheiden
* Hemale kanalen = eenvoudig bloedvatenstelsel dat nutriënten transporteert

3.3 Watervatenstelsel

* Watervatenstelsel
  + = een inwendig gesloten systeem bestaande uit holten en gangen
    - gevuld met waterige vloeistof
  + madreporenplaat
    - = zuigt zeewater op
    - = zeefplaat in zeer fijne kanaaltjes
  + Steenkanaal
    - Voorzien van ciliën
    - Fijne poriën gaan voort in kanaaltjes die convergeren in van ciliën voorziene steenkanaal (verkalkt)
  + Ringkanaal
    - Steenkanaal mondt uit in het ringkanaal
    - Rond de mondopening gelegen
  + Radiaal waterkanaal
    - Vertrekt vanuit ringkanaal
    - Hieruit vertrekken tentakelvormige uitstulpingen = buisvoetjes of podia

4. Voortplanting en ontwikkeling

* **Dipleurula** ontwikkelt tot andere larvale stadia