

## Milieukwaliteiten en natuur

Onderdeel van onderwijsmodule "Functies van stedelijk groen"

Ontwikkeld door Alterra en Praktijkonderzoek Plant en Omgeving

Joop Spijker



## Opbouw

1. Milieukwaliteiten bepalend voor elk ecosysteem
2. Planten en dieren beïnvloeden milieukwaliteit
3. Veranderen de milieukwaliteiten → verandering van ecosysteem
4. Planten en dieren kunnen worden ingezet om milieukwaliteiten voor de mens te verbeteren



## Milieukwaliteiten bepalend voor elk ecosysteem (I)

Bepalend zijn onder meer:

- Ondergrond
  - Type bodem
  - Beschikbare voedingsstoffen
  - Beschikbaar water
- Klimaat
  - Temperaturen
  - Neerslag
  - Zonneschijn
- Lucht (samenstelling, luchtdruk)



## Milieukwaliteiten bepalend voor elk ecosysteem (II)

- Op Mars vermoedelijk geen leven (meer) door ontbreken van atmosfeer en water
- Op aarde vrijwel overal levensvormen
  - Diepzee
  - Hooggebergte
  - Gletsjers
  - Poolgebied



## extremofielen



zoutvlakte



diatomeeën



### Planten en dieren beïnvloeden milieukwaliteit

- Bodemvorming
- Binding stikstof uit lucht (bacteriën)
- Voedingsstoffen
- Beïnvloeden meso- en microklimaat
  - Temperatuur
  - Water
  - Wind



### Planten en dieren beïnvloeden milieukwaliteit



*Diapensia laponica*



### Veranderen milieukwaliteiten → verandering van ecosystemen

- Snelle → geleidelijk
- Lokaal/regionaal → continentaal/mondiaal
- Reversibel → irreversibel



### Lokaal/regionaal

Geleidelijke verandering milieukwaliteiten:

- Bosontwikkeling
  - Effect op bodem
  - Effect op microklimaat

Snelle verandering milieukwaliteiten

- Kapvlakte / bosbrand
  - Effect op bodem
  - Effect op microklimaat



### Continentaal/mondiaal

Geleidelijke verandering milieukwaliteiten:

- Geleidelijke klimaatverandering over honderden/duizenden jaren

Snelle verandering milieukwaliteiten

- Inslag grote planetoïde
- Extreem grote klimaatverandering
- Mens (antropoceen)



### Milieukwaliteiten mens verbeteren

- Verbeteren luchtkwaliteit
  - Presentaties Marco Hoffman / Barry de Vries
- Verbeteren waterkwaliteit
  - Presentatie Joop Spijker
  - Presentatie Margareth Hop (planten & zout; ook relatie met klimaatbestendigheid)
- Verbeteren bodemkwaliteit
- Geluidsreductie (bv. groene geluidsschermen, groene hagen, etc.)
- Bijdragen aan beter (stads)klimaat
  - Themamiddag klimaatbestendigheid (Almere 3 december)
- Waterkwantiteit (*teveel/tekort*)
  - Themamiddag klimaatbestendigheid (Almere 3 december)

