

Permacultuur

Ontwerpen met de natuur



D.P. Beerda MSc.
www.permacultuurnederland.org
douwebeerda@gmail.com
06-36141205

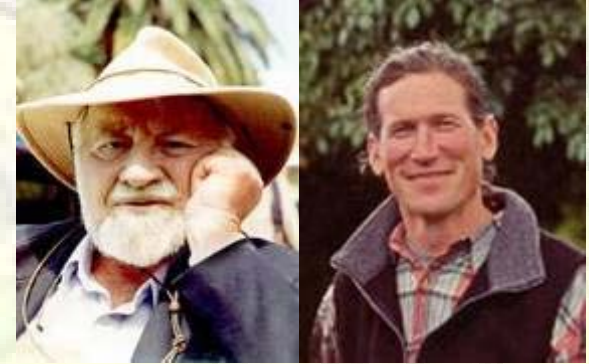
Inhoudsopgave

- Permacultuur als ontwerpsysteem
- Geschiedenis en ontwikkeling
- Hoe werkt het?
- Ecologische hoofdfactoren
- 7 plantlagen
- Drie functie richtlijn (belang van diversiteit)
- Een levende bodem voor snelle kringlopen
- Zonering
- Verschillende type hulpbronnen



Geschiedenis & ontwikkeling

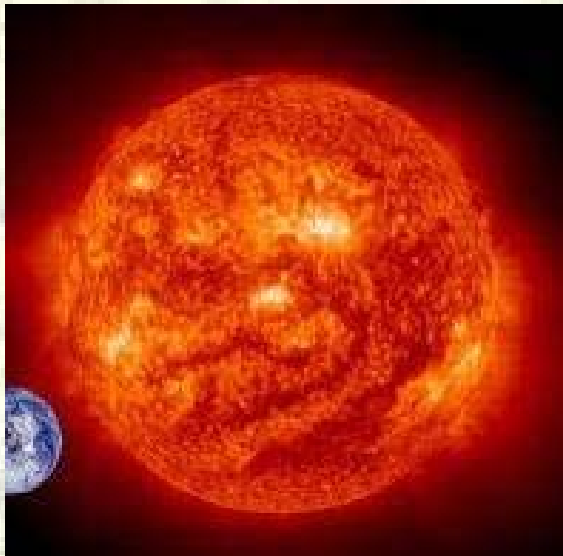
- Bill Mollison en David Holmgren lanceren permacultuur rond 1974



- Reactie op de conventionele landbouw die veel problemen kent in Australië; verdroging, eutrofiëring, winderosie van vruchtbare grond.
- Huidige landbouw drijft op fossiele brandstoffen. Met schaarser en duurder wordende olie is dit systeem op termijn niet handhaafbaar.
- Door de bossen van Tasmanië te observeren werden ecologische principes blootgelegd die als basis voor permacultuur dienen

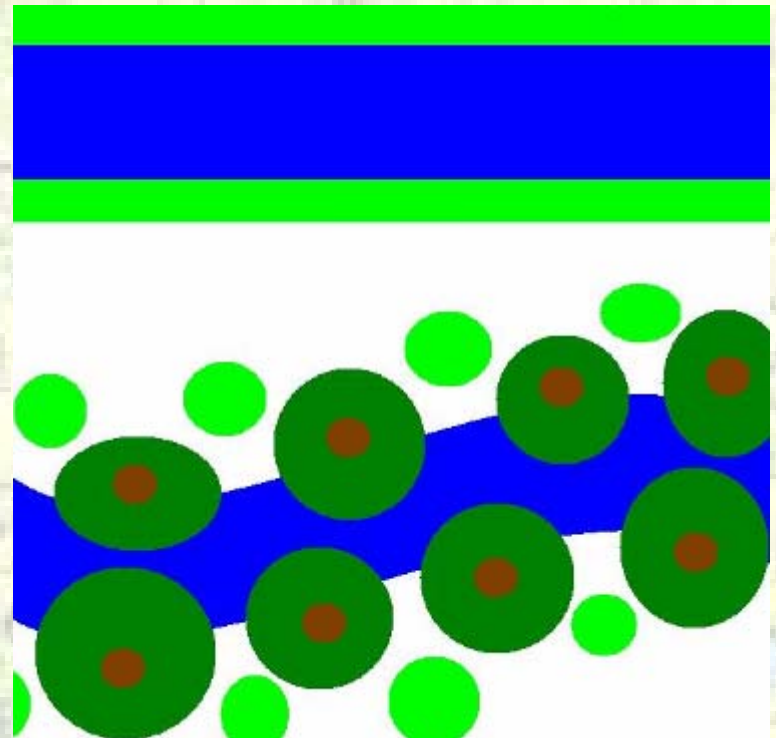
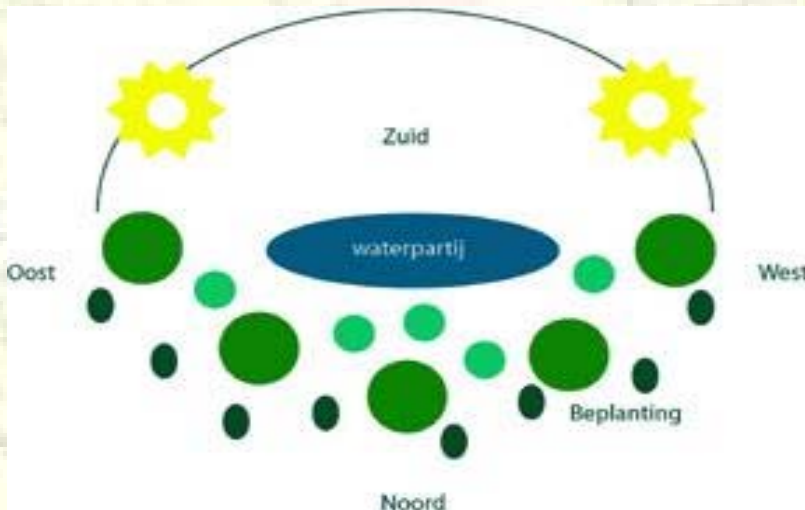
Ecologische hoofdfactoren

- Zon, water en wind hebben grote invloed op het basisontwerp



Ecologische hoofdfactoren

- Combineren van de drie ecologische hoofdfactoren op basis van omgeving en wensen



7 plant & wortellagen

- 7 lagen planten voor zonopvang en 7 lagen wortels voor bodemgebruik.
- Maximaal gebruik zon en bodem

1. Hoge bomen
2. Lage bomen
3. Klimplanten
4. Struiken
5. Kruidlaag
6. Bodemkruipers
7. Knolgewassen



7 plant & wortellagen

- 7 lagen planten zorgen voor verschillende leefomgevingen voor een grote diversiteit aan insecten, vogels, zoogdieren etc.
1. Hoge bomen (walnoot, buartnoot, etc.)
 2. Lage bomen (appel, peer, pruim, etc.)
 3. Klimplanten (druif, (mini)-kiwi, etc.)
 4. Struiken (frambozen, kruisbessen etc.)
 5. Kruidlaag (munt, spinazie, etc.)
 6. Bodemkruipers (pompoen, komkommer, etc.)
 7. Knolgewassen (aardappels, aardperen, etc.)

De drie functie richtlijn

- Elk organisme vervult meerdere functies in het systeem (minimaal drie)
- Elke functie in het systeem wordt door meerdere organismen ondersteund (minimaal drie)



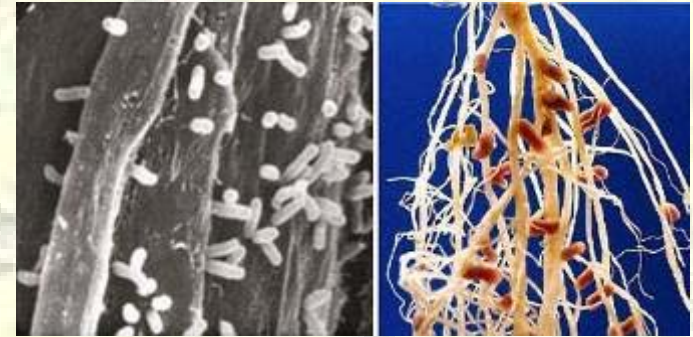
- Deze richtlijn maakt creatief en zorgt voor diversiteit in het systeem
- Diversiteit leidt tot stabiliteit

Korte samenvatting

- Ecologische hoofdfactoren; zon, water en wind. Bekijken met inachtneming grond en omgeving
- 7 plantlagen zorgen voor maximale zonopvang, bodemgebruik en vormt basis diversiteit van het systeem
- Elk organisme vervuld meerde functies, elke functie wordt door meerdere organismen ondersteund
- Diversiteit zorgt voor stabiliteit

De levende bodem

- Sommige planten bemesten zichzelf en de omgeving door relaties aan te gaan met stikstoffixerende bacteriën
- Veel planten maken daarnaast gebruik van mycorrhizea schimmels



De levende bodem

- Bodemorganismen zetten plantaafval om tot voedingstoffen en maken de kringlopen rond
- Een levende bodem beperkt de kans op ziektes

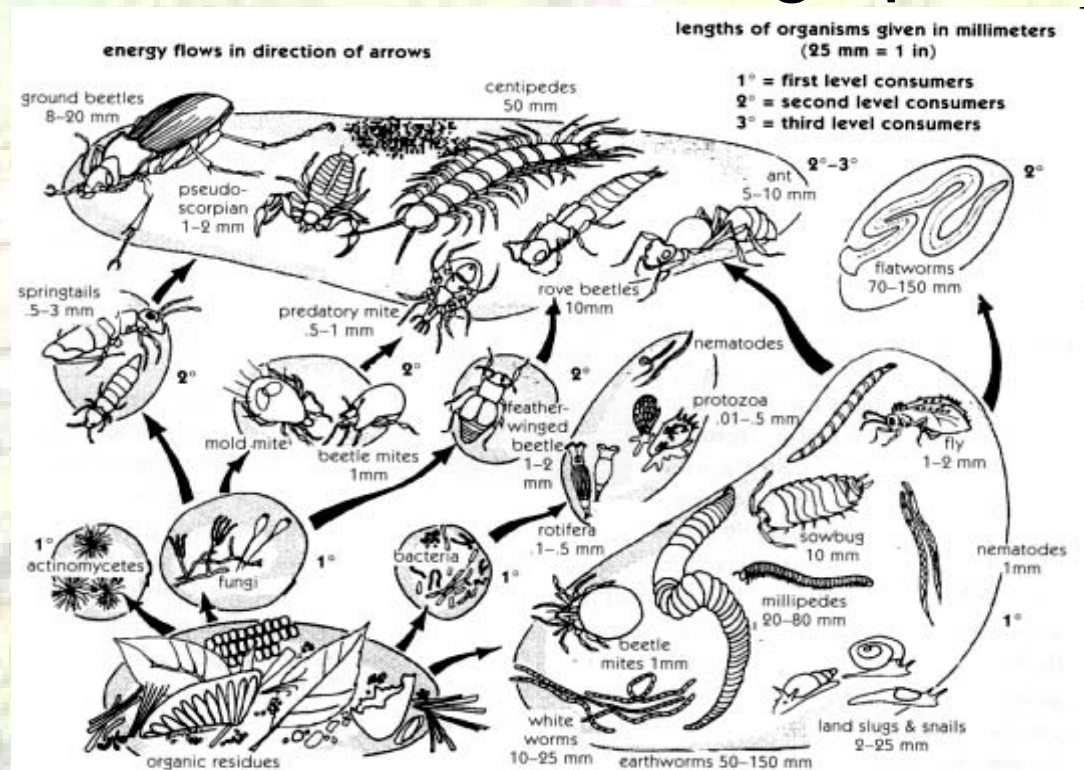
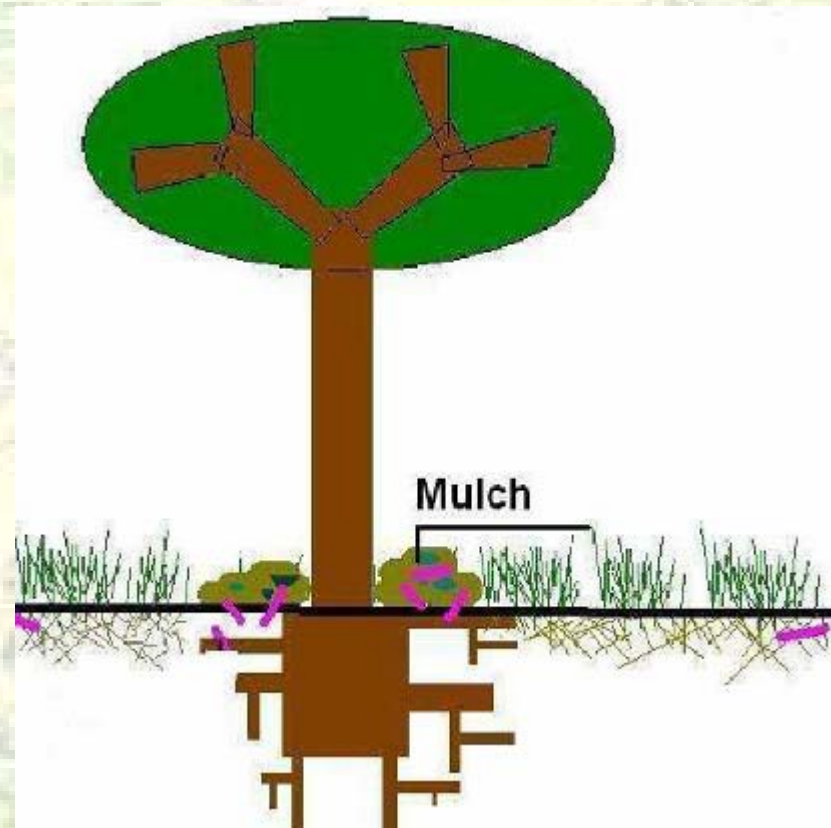


Figure 3.1 Soil organisms and their role in decomposing residues. Modified from D.L.Dindal, 1978.

De levende bodem

- Mulchen met organisch materiaal om de bodem op te bouwen
- Onderdrukt onkruid
- Bodem blijft vochtig
- Stimuleert bodem organismen
- Tijdens afbraak komen voedingsstoffen vrij voor de plant



Zonering

- Zonering op tijdbeschikbaarheid per gebied
- Zone 0 van het huis tot zone 5 de natuurlijke omgeving



Hulpbronnen

A) Hulpbronnen die verdwijnen of degraderen wanneer ze niet worden gebruikt

-Regen, zonnestraling, oogst, etc.



B) Hulpbronnen die door gebruik toenemen

-Kennis, talenten, samenwerking, etc.



Hulpbronnen

C) Hulpbronnen die door gebruik onveranderd blijven

-Tegels, stenen, badkuipen, etc.



D) Hulpbronnen die door gebruik opraken

-Fossiele brandstoffen, bepaalde ertsen, etc.

(Grote afhankelijk van deze hulpbronnen is gevaarlijk)



Hulpbronnen

- E) Hulpbronnen die door gebruik vervuilen of vernietigen
- Pesticiden, herbiciden, kunstmest, fossiele brandstoffen, etc.
 - Permacultuur maakt vooral gebruik van hulpbronnen A, B & C en soms gedeeltelijk van D. Hulpbronnen uit E worden volledig vermeden.

Permacultuur als ontwerpsysteem

- Denken in inputs en outputs en het rond maken van kringlopen
- Werk = Elke behoefte waarin niet door het systeem wordt voorzien
- Vervuiling = Elke output die niet gebruikt kan worden door het systeem



Permacultuur als ontwerpsysteem

- Permanente agricultuur / permanente cultuur
- Het doel van permacultuur is samenwerking tussen de mens en haar omliggende natuur gericht op een lange termijn overleving van beide.
- Permaculture: The conscious design and maintenance of agriculturally productive ecosystems to create the diversity, stability and resilience of natural ecosystems. This form of agriculture seeks the harmonious integration of landscape and people providing their food, energy, shelter and other material and nonmaterial needs in a sustainable way.

Vragen?

www.permacultuurnederland.org

douwebeerda@gmail.com



Meer info?

- **Boeken:**
 - "Introduction to permaculture", by Bill Mollison
 - "The basics of permaculture design", by Ross Mars
 - "Permaculture in a Nutshell", by Patrick Whitefield
 - "Earth user`s guide", by Rosemary Marrow
 - "....."
- Online zoeken; sites, e-book`s, films, planten databases, etc. (google, youtube, isohunt, etc.)
- Bezoek mensen die al bezig zijn. Kaartje met overzicht op de website www.permacultuurnederland.org
Deel informatie, en heel belangrijk begin.
- Wees niet bang om een fout te maken (of twee)
The worst thing which can happen is that a tree dies, nature is very forgiving.
A permacultuur systeem moet groeien met de tijd. Continu observeren en leren zorgt ervoor dat jij meegroeit met je systeem en dit telkens beter aan kunt sturen.