

Methoden van onderzoek naar het bodemleven in voedselbossen.

Aandachtspunt: een voedselbos imiteert een natuurlijk bos. Veel van de processen zullen zich afspelen op de overgang van de grond naar de strooisellaag erboven. Het is in die zin niet te vergelijken met het bodemleven dat onderzocht wordt in de grond, ónder de graszode van een weiland.

Uit het boek 'Het bodemvoedselweb' van Jeff Lowenfels en Wayne Lewis
Het bodemleven bepaalt voor een groot gedeelte de beschikbare voedingsstoffen voor planten, maar maakt ook de bodem luchtig en verbetert de drainage.

Hieronder staan een vijftal testen die door studenten uitgevoerd kunnen worden om een indicatie van de voedselbosbodem, water en het bodemleven te krijgen.

Eenvoudige proeven om het aanwezige bodemleven te tellen.

Uit het boek 'Het bodemvoedselweb' van Jeff Lowenfels en Wayne Lewis
In Fronter zijn al een paar determinatietabellen gezet die hiervoor gebruikt kunnen worden. Het mooiste zou zijn als de aanwezige organismen gedetermineerd worden. Iemand met verstand ervan zou dan kunnen zien welke onderdelen van het bodemvoedselweb ontbreken. Maar het zou ook al waardevol zijn als het totaal aantal verschillende soorten en hun aantallen genoteerd worden. Zo krijg je al een indicatie van het bodemleven. In het boek staat een tabelletje met aantallen geleedpotigen en wormen in tuin en in bos.

1. Grotere dieren zoals bijv. duizendpoten, wormen en kevers.

Alle organismen vangen in een val:

Graaf een leeg bakje van een halve liter in de bodem, zodat de rand net onder het oppervlakte is.

Maar er een afdakje boven, zodat er geen regenwater in komt. Doe enkele mottenballen in het bakje, zodat de beestjes doodgaan en elkaar niet gaan opeten voordat we ze geteld hebben. Laat de val enkele dagen tot een week met rust. Bekijk en inventariseer de inhoud van je vallen.

2. Microgeleedpotigen zoals bijv. springstaarten, larven en mijten.

Graaf een gat van 20 cm diep en doe de grond incl strooisellaag in een Berlesetrechtter.

Zo'n trechter is evt. ook makkelijk zelf te maken: neem een plastic literfles en snijd hier de bodem uit. Zet hem op zijn kop, zodat je een soort trechter hebt. Dit kun je in een leeg zuivelpak, waarvan je een bakje hebt gemaakt, zetten, zodat hij stevig staat. Dit bakje dient ook voor het opvangen van de organismen die uit de trechter vallen. Giet een bodempje alcohol (75%) of antivries in het bakje. Hiermee dood je de organismen, zodat ze elkaar niet opeten voordat jij ze gezien hebt.

Leg vervolgens horrengaas van 5 x 5 cm met mazen van 1.5 à 3 mm in de fles, zodat het in de hals blijft liggen.

Vul de trechter met het grondmonster. Om de organismen in het opvangbakje te krijgen moet je ze uit de grond verdrijven. Leg een paar mottenballen op het grondmonster. Laat de opstelling minimaal 3 dagen, maar beter nog 1 week zo staan.

Bekijk de inhoud van het bakje met een vergrootglas en tel je vangst.

Met deze 2 proeven krijg je een idee of er veel bodemleven is. Voor voedselbossen is het belangrijk dat de bodem schimmeldominant wordt. Dit kun je, zover ik weet, niet zelf meten. Een laboratorium kan wel de ratio tussen schimmel en bacteriële biomassa (S:B) meten. Moestuin S:B van 0.8:1, een bos is 100:1, een boomgaard heeft een S:B tot 50:1

Het is belangrijk meten een link te leggen met de grond. Hiervoor kunnen een aantal kenmerken gemeten worden.

3. Samenstelling (% zand, klei, organische stof) d.m.v. een bezinktest.

Een fles tot ca. de helft vullen met grond en tot ca. 3/4 verder opvullen met water en 1 tl afwasmiddel toevoegen. Heel goed schudden, zodat alle deeltjes loskomen en drijven. Laat 24 uur stil staan zodat alles kan bezinken. De hoogte van de afzonderlijke lagen meten en percentage berekenen.

Van onder naar boven: zand, silt, klei, organische stof/humus. Idealiter resp. 30-50%, 30-50%, 20-30%, 5-10%.

4. pH

Metten met een pH meter.

Er zijn ook testsetjes met gedestilleerd water en tabletjes, maar goedkoper is om pH indicatorstrips te kopen.

5. Infiltratievermogen

Uit het 'Handboek bodemgezondheid' van Col Freeman.

Neem een stuk PVC regenpijp van minstens 25 cm lang. Zoek een vlakke plek in je tuin waarvan je denkt dat het stukje bodem representatief is voor je tuin.

1. Sla met een hamer de PVC pijp 4 a 5 cm in de bodem. Gebruik een plankje boven op de pijp om deze te beschermen.
2. Zet aan de binnenkant van de pijp een markering op 20cm van de bodem.
3. Vul nu langzaam de pijp tot aan het 20cm niveau.
4. Geef het water 10 minuten de tijd om in de bodem te zakken.
5. Meet na 10 minuten de afstand tussen de markering en het waterniveau (in mm).
6. Om de infiltratiesnelheid per uur te berekenen: vermenigvuldig de gemeten waarde met 6.