




## 6.1.2 Grond, eigenschappen en structuurbegrippen

Begrippen aangaande grondstructuur 

Een aggregaat  is een opeenhoping, cluster of kluwen van aaneengekleefde gronddeeltjes die een kruimelstructuur vormen in de bovenste laag of bouwvoor, waarin de meeste wortelvorming en gewasverbouwing gebeurt. Tussen de vrij los van elkaar liggende aggregaten zitten poriën die lucht en water bevatten en doorlaten.


De ontwikkeling van aggregaten hangt af van organisch materiaal en kitstoffen van bodemorganismen als bacteriën die allerlei stoffen uitscheiden.


De aggregaat stabiliteit is het percentage aggregaten dat overblijft na onderwerping aan de natte zeefmethode of mini regenvalsimulator.



Bij verslemping ( versmering, verdichting, dichtslaan van de bodem) scheiden de gronddeeltjes zich en verstoppen de poriën in de grond. Verslemping wordt weergegeven met een cijfer tussen 1 en 10 waarbij een waardering van 6 of hoger amper verslempd. De slempgevoeligheid is het grootst bij lutumpercentages van 8 - 17% (lichte klei).


*♪ Het ecosysteem waarin we leven is leefbaar, de manier waarop we dat doen níét. H.L*


Verdichting door zware machines kan tot een diepte van meer dan 60 cm onder het maaiveldniveau optreden. De dichtheid is de massa per eenheid van volume (kg/l of ton/m<sup>3</sup>). De vaste stof dichtheid is gewogen exclusief de poriën, de korrel-dichtheid is de korrel met de poriën erin, en de bulkdichtheid is het (monster)materiaal inclusief holle ruimtes tussen de korrels.

De bulkdichtheid  is een indicatie voor het aantal poriën in de bodem en dus ook voor de graad van verdichting. Die leidt tot afname van zuurstof en bodemleven, en slechte doorwortelbaarheid en ontwatering met toenemende schade aan bodem en planten en kans op wateroverlast. Bij zandgronden is sprake van bodemverdichting als de bulkdichtheid hoger is dan 1,6 gr/cm<sup>3</sup>. Bij kleigronden is de normwaarde > 1,75 – 0,0009\*(% lutum) gr/cm<sup>3</sup>.

Humus  verbetert de structuur doordat het de gronddeeltjes aan elkaar bindt (maar niet zo sterk dat er kluiten ontstaan), en doordat het vocht goed kan vasthouden. Bij voldoende organische stof in de bodem komt verslemping minder vaak voor.

In zakjes aangeboden: zwarte aarde , - grond, -zand, of teel- of tuingrond en -aarde? Grond  bestaat uit verweerd vast materiaal (van steen (mineralen) tot gruis en sediment), met water en lucht.


Voor potgrond  worden turf, organische stoffen en biologische of kunstmeststoffen (meestal na steriliseren) toegevoegd.

Zwarte aarde kreeg de Russische benaming chernozem . Het is een zeer rijke humus, die 3 tot 15 % van het bodemvolume uitmaakt, en vaak meer dan een meter, soms tot zes meter diep kan doorlopen (zoals in Oekraïne). Dit komt in twee gordels op aarde voor. Dat zijn de Euraziatische van noordoost Oekraïne via Centraal-Tsjernozjom en Zuid-Rusland naar Siberië; en de Amerikaanse van Manitoba (Zuid-Canada) tot Texas.



Algemeen kan je stellen: hoe lichter de kleur, hoe armer de grond. Bij bouw- en andere graafwerken kan je zien dat de bovenste humuslaag veel zwarter en donkerder is dan de onderliggende lagen. Ook de uitspoeling naar de diepte is vaak goed waarneembaar.

#### Verskil tussen humus en compost

**Humus** (Latijn voor aarde) is zeer oud volledig (onherkenbaar) afgebroken organisch materiaal onder de bovenste strooisellaag. Deze sponsachtige stof ontstaat in de natuur en bevat veel koolstof. Vandaar ook de zwarte kleur.

**Compost**  wordt door mensen gemaakt via een gecontroleerd ontbindingsproces van organisch materiaal. Een nabootsing van natuurlijke humus. Het eindproduct, na volledige vertering, wordt ook vaak humus genoemd. Als je meerdere composthopen opzet kan je ook zien dat de oudere een donkerder kleur opleveren.

#### Verskil tussen veen en turf

**Veen**  ontstaat zuurstofarm door het afsterven en rotten van planten onder water. Gedroogd veen is **turf**  en bruikbaar als brandstof.