



Mulchen voor een weerbare teelt in de akkerbouw

De (biologische) akkerbouwsector zoekt naar innovatieve oplossingen om de teelt weerbaarder en robuuster te maken. Mulchen – het bedekken van de bodem met plantenresten – heeft een grote potentie om hieraan bij te dragen. Er is nog niet veel over bekend, maar literatuuronderzoek en ervaringen uit het buitenland geven wel eerste inzichten.

Mulchen is een techniek in de landbouw waarbij de bodem tijdens de teelt wordt bedekt met een laag materiaal voor de verbetering van de teeltcondities. Dit kunnen zowel organische als niet-organische materialen zijn. In dit literatuuronderzoek is alleen gekeken naar mulch gemaakt van plantenresten. Hiernaast heb je nog het bedekken van de bodem met een laag compost, maaimeststoffen, plastic en living mulch.

Nog veel is onbekend, maar ervaringen en onderzoeken uit andere landen geven een beeld van de mogelijkheden.

Mulch heeft effect op:

- Bodemvocht
- Bodemtemperatuur
- Bodemstructuur
- Bodemnutriënten
- Microklimaat in het gewas
- Onderdrukking van ziekten en plagen

Verwachte effecten

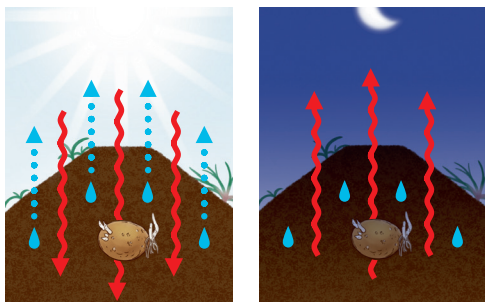
Bodemvocht en waterbeschikbaarheid

- Minder verdamping van bodemvocht door een isolerende werking en minder directe zonnestraling op de bodem.
- Doordat de bodem niet dichtslaat of verdroogt is er een verbeterde infiltratie van water.

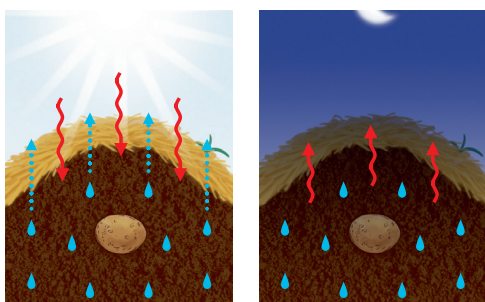
Stabielere bodemtemperatuur

- Overdag treedt er minder opwarming op: 1-2°C koeler. In de zomer kan het verkoelend effect zelfs oplopen tot 4,5°C.
- 's Nachts koelt de bodem minder af door de bedekking.

Nadeel van minder snelle opwarming van de bodem in het voorjaar betekent wel dat de gewasontwikkeling minder snel is. Met transfermulch kan de mulch iets later worden aangebracht.



Zonder mulch warmt de bodem overdag sneller op en verdampt bodemvocht snel. 's Nachts koelt de bodem sneller af, waardoor een groter temperatuurvariatie ontstaat.



Met mulch warmt de bodem overdag langzamer op en koelt in de nacht ook weer langzamer af. Hierdoor blijft de bodemtemperatuur stabiel en de bodem vochtiger.

Betere bodemstructuur, minder erosie

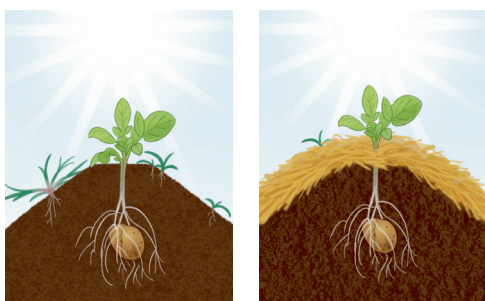
De bodem slaat minder snel dicht en uitspoeling vermindert door waterbuffering. De toevoer aan extra organisch materiaal is positief voor de structuur en, bij een gunstige C/N-verhouding van het mulchmateriaal, nutriëntenvoorziening.

Microklimaat in het gewas

Tussen de planten heeft mulch een tegenovergesteld effect op de luchttemperatuur t.o.v. de bodem: overdag blijft meer warmte in het gewas en 's nachts koelt het sneller af. Effect op luchtvochtigheid is nog onzeker.

Onkruidonderdrukking

De mulchlaag blokkeert inkomend licht, waardoor onkruiden niet kunnen ontkiemen.



Onderdrukking van ziekten & plagen

Mulch kan zorgen dat plaaginsecten planten minder goed kunnen vinden (visueel, geur, fysieke barrière). Daarnaast kan het een habitat zijn voor natuurlijke vijanden. Door minder opspattend water kan bijvoorbeeld phytophthora zich minder snel verspreiden.



Aanwending

Dikte van de mulchlaag

De optimale dikte van een mulchlaag is 8 tot 10 cm.

- Te dik: regenwater bereikt bodem niet
- Te dun: niet effectief voor onkruidonderdrukking

Timing van mulchen

Te vroeg mulchen in het voorjaar kan leiden tot vertraagde opwarming van de bodem en langzamere gewasgroei. Deze achterblijvende groei in het voorjaar kan later in het jaar worden gecompenseerd door de voordelen van mulch.

In-situ of transfermulch?

Bij **in-situ** wordt het hoofdgewas direct gezaaid of geplant in hetzelfde veld als waar het mulchgewas is gemaaid.

Voordeel: het mulchmateriaal hoeft niet meer naar een ander veld worden gebracht.

Transfermulch is het mulchen van het hoofdgewas met mulchmateriaal afkomstig van een ander veld. Voordeel: je kunt het mogelijk iets later aanbrengen om het gewas eerst even te laten groeien.

Een combinatie van de twee methodes is ook mogelijk: wanneer de hoeveelheid mulch bij in-situ niet voldoende is, kan er via transfer mulch nog een extra laag worden aangebracht.