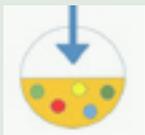


# Aktives Bodenleben

## Basis für Bodenfruchtbarkeit

Ein aktives Bodenleben ist wichtig für eine gute Bodenfruchtbarkeit und die Widerstandsfähigkeit der Pflanzen. Smeets Agro Consultancy führt Analysen durch, um Einblick in den mikrobiellen Status des Bodenlebens zu erlangen. Anhand der Forschungsergebnisse können Sie geeignete Maßnahmen ergreifen, um das Ökosystem des Bodens zu erhalten oder zu verbessern.



Mikroorganismen im Boden haben eine Vielzahl von Funktionen. Das mikrobielle Bodenleben sorgt unter anderem für die Mineralisierung und damit für die Verfügbarkeit von essentiellen Nährstoffen wie Stickstoff, Schwefel und Phosphaten. Darüber hinaus trägt das Bodenleben zur Verbesserung der Bodenstruktur und damit der Bearbeitbarkeit und Durchlässigkeit des Bodens bei. Pilze bilden zum Beispiel Fäden (Glomalin), die zwischen den Bodenpartikeln wachsen und so die Bodenpartikel sozusagen ‚zusammenkleben‘. Das Bodenleben fördert auch die Wasserspeicherkapazität.

Schließlich haben Böden mit einer hohen mikrobiellen Biomasse oft ein ausgeglichenes Bodenökosystem. In einem Boden mit aktivem Bodenleben können sich Krankheitserreger weniger gut entwickeln.

Drei wichtige Kennzahlen geben Aufschluss über das mikrobielle Leben im Boden: die mikrobielle Biomasse, die mikrobielle Aktivität und das Verhältnis von Pilzen zu Bakterien. Smeets Agro Consultancy prüft diese Werte mit einem **MicroBIOMETER®**.

Für innovative Tests und Analysen arbeiten wir mit dem ILVO (Institut für Agrar- und Fischereiforschung) zusammen. Sie arbeiten nach dem internationalen Standard für Prüflabore: NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018.



## Mikrobielle Biomasse

Die Gesamtbiomasse in einer Bodenprobe wird anhand der vorhandenen Phospholipidfettsäuren (PLFA) bestimmt. Diese Fettsäuren sind ein wichtiger Bestandteil der Zellwände aller Mikroorganismen im Boden. Da diese Fettsäuren im Boden schnell abgebaut werden, wenn ein Organismus stirbt, verwendet das ILVO die PLFA-Messung, um aktives Bodenleben zu messen.

## Mikrobielle Aktivität

Die Messung, wie viel organische Substanz das Bodenleben abbaut, gibt einen Eindruck von der Aktivität der vorhandenen Mikroorganismen. Die Menge an Stickstoff (N), die bei der Zersetzung von organischem Material in einer bestimmten Zeit freigesetzt wird, ist maßgeblich für die mikrobielle Aktivität.

## Pilze-Bakterien-Verhältnis

Das Verhältnis von Pilzen und Bakterien in einem Boden gibt u. a. Aufschluss über den Mineralisierungsprozess. Wenn im Boden reichlich Pilze vorhanden sind, baut sich organisches Material auf. In Böden mit relativ vielen Bakterien nimmt die Menge der organischen Substanz durch die Zersetzung tatsächlich ab und die Stickstoff- und Schwefelmineralisierung ist relativ höher.

## Widerstandsfähige und fruchtbare Böden

Ein aktiver Boden braucht ausreichend organische Substanz, denn diese ist Nahrung für die Mikroorganismen. Durch die Verwendung von Bodenverbesserern wie Kompost, Tiermist oder anderen organischen Produkten können Sie das Bodenleben anregen. Auch das Belassen von Ernterückständen hat eine positive

Auswirkung auf das Bodenleben. Ein gesundes Bodenleben braucht ausreichend Sauerstoff. Maßnahmen, die die Bodenstruktur verbessern, haben daher eine positive Wirkung auf den Boden.

Durch die Wahl eines bestimmten Düngers ist es möglich, gezielt die Bakterien oder nur die Pilzpopulation zu stimulieren. In der Tat dominieren bei niedrigeren pH-Werten eher Pilze, während bei neutralen und alkalischen Böden Bakterien vorherrschen.

## Heißwasser-Extraktion

Der Heißwasser-Kohlenstofftest (HWC) gilt als Indikator für die Entwicklung der Bodenqualität. In Verbindung mit der PLFA wird eine Analyse durchgeführt. Der Kohlenstoffgehalt wird in mg pro kg Trockensubstanz gemessen. Die Höhe dieses Werts gibt einen Hinweis auf die Widerstandsfähigkeit des Bodens. Widerstandsfähiger Boden mit hohem Kohlenstoffgehalt reduziert Stress in den Pflanzen, die auf diesem Boden wachsen. Weniger Stress für die Pflanze bedeutet, dass sie weniger anfällig für Krankheiten und Schädlinge ist.

## Kontakt

Für Termine oder Fragen wenden Sie sich bitte an Hans Smeets:

[info@smeetsagroconsultancy.nl](mailto:info@smeetsagroconsultancy.nl)  
oder rufen Sie +31 (0)6 51335936 an.



## Kosten

Die Kosten für eine PLFA-Untersuchung sind höher als die Messung mit dem Mikrobiometer.

Die Kosten für die PLFA-Analyse in Kombination mit einer HWC-Analyse einschließlich des Transports zum Labor betragen 245 € (zzgl. MwSt.).

Die Studie wird in Kombination mit der Beratung des betreffenden Unternehmens durchgeführt.

*Neben Bodenanalysen bietet Smeets Agro Consultancy auch Blattanalysen an. Fragen Sie nach den Möglichkeiten.*

Supports  
the planet

Smeets Agro Consultancy B.V.  
Schelkensven 40, 6085 DG Horn

[www.smeetsagroconsultancy.nl](http://www.smeetsagroconsultancy.nl)



**Smeets**  
Agro Consultancy