

# Herkenningskaart Bodemstructuur

Marjoleine Hanegraaf (NMI bv) & Frans van Alebeek (PPO-AGV), december 2013

## Wat is het?

Een goede bodemstructuur herkent men aan de verkruiemeling, de bewerkbaarheid en vochthuishouding. Problemen met de bodemstructuur zijn te herkennen aan stagnerend water en plassen op het perceel, aan een achterblijvende gewasgroei. Een volgende stap is om op enkele plaatsen in het perceel die structuur zelf te beoordelen. De opbouw en kleur van de bodem, de aanwezigheid van verdichte lagen en de doorworteling zeggen al heel veel.

## Hoe deze kaart te gebruiken?

Deze kaart is bedoeld om u enige achtergrondinformatie te geven over de verschillende aspecten van bodemstructuur die in uw bodem aanwezig kunnen zijn, en hoe u die zelf kunt vaststellen. Doel is om u op weg te helpen bij het beoordelen van de bodemstructuur en hoe u deze kunt verbeteren.

## Kijk eens vaker naar uw bodem

Gelukkig wordt het steeds gebruikelijker om in projecten samen een profielkuil te graven en de bodem te beoordelen. Een uitgebreide brochure "De Kuil" (<http://edepot.wur.nl/115759>) van het Louis Bolk Instituut geeft daarvoor een heldere instructie. Maar ook in het boek "Bodemsignalen" staat een uitgebreide handleiding om uw bodem te beoordelen aan de hand van een profielkuil en gestoken kluiten. Veel mensen starten met het beoordelen van een spadesteek en nemen later de stap naar het graven van een profielkuil.

## Hoe zien de kluiten in de grond eruit?

- Steek met de spade een kluit en breek de bovenste 10 cm van de kluit open. Bekijk de kluitjes en kruiemels en schat de percentages: 1) kruimelstructuur; 2) afgerond blokkig; en 3) scherp blokkig.
- Bij > 20% scherp blokkige elementen worden wortelgroei, waterbeweging en activiteit van het bodemleven belemmerd.



Een kruimelstructuur is gemakkelijk en intensief doorwortelbaar



Afgerond blokkig kunnen, als ze veel poriën hebben, goed doorworteld raken

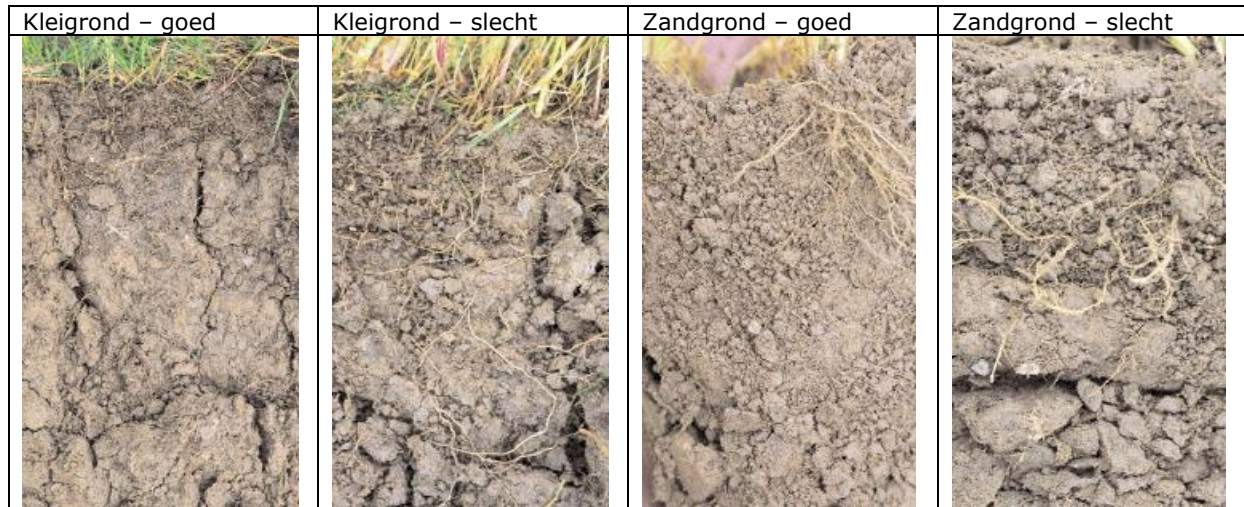


Scherp-blokkige elementen vormen een barrière voor wortels, die er omheen moeten

## Hoe ziet het bodemprofiel eruit?

- Graaf een profielkuil tot net onder de bewortelde zone en bekijk de kruimellaag (top 5 cm), de bouwvoor (ca. 25 cm.) en de laag of lagen daaronder.
- Zitten er blauwe lagen of vlekken in de bodem, die wijzen op een tekort aan zuurstof?
- Zijn er gewasresten van vorige jaren te zien? Dat kan wijzen op slechte vertering.
- Hoe diep en intensief is de beworteling? Die bepaalt hoeveel voeding het gewas kan opnemen.
- Zijn er regenwormen en hun gangen te zien? Neem daarvoor ook eens een kluit en haal die voorzichtig uit elkaar. Zie ook de herkenningkaart Regenwormen.

In een gegraven kuil kunnen de profielen er als volgt uit zien:



### Best practices: ondersteuning van het bodemleven

- Een bekalking verbetert de bodemstructuur. Dit geldt vooral voor zavel-, klei- en lössgrond met een lage kalkreserve (minder dan 2% koolzure kalk). De bekalking wordt bij voorkeur in het najaar uitgevoerd.
- Op zandgronden is vooral de organische stof bepalend voor de bodemstructuur. Dit moet dan wel kunnen worden omgezet door het bodemleven. Een iets hogere pH (halve – heel punt hoger) dan vanuit de chemie wordt geadviseerd, kan hierbij behulpzaam zijn.
- De toepassingen van ploegen en verschillende vormen van niet-kerende grondbewerking staan tegenwoordig hoog in de belangstelling. Belangrijk aandachtspunt is dat bij omschakeling naar NKG, vaak enige jaren nodig zijn voordat het bodemleven een nieuwe evenwicht heeft bereikt en zorg kan dragen voor een goede structuur.
- Aanleg en onderhoud van het drainagesysteem kan in percelen die een groot deel van het groeiseizoen nat zijn veel betekenen om gunstige condities te creëren voor het bodemleven.

© NMI/PPO-AGV 2013

*Deze Herkenningskaart is onderdeel van het pakket 'Brede Kennisontsluiting Bodembiodiversiteit', ontwikkeld in het gelijknamige project in opdracht van het Masterplan Mineralenmanagement (MMM) en het Platform Biodiversiteit, Ecosystemen & Economie (PBEE).*

*Dit pakket is samengesteld door Marjoleine Hanegraaf (marjoleine.hanegraaf@nmi-agro.nl) van het Nutriënten Management Instituut (NMI BV) in Wageningen en Frans van Alebeek (frans.vanalebeek@wur.nl) van het Praktijkonderzoek Plant & Omgeving (PPO-AGV) te Lelystad. Wij danken alle onderzoekers en adviseurs die feedback hebben gegeven op eerdere versies van dit materiaal.*

*De samenstellers hebben alle mogelijke zorgvuldigheid betracht bij het opstellen van teksten en opnemen van beeldmateriaal. In sommige gevallen was het onmogelijk de auteur of rechtmatige eigenaar van materiaal of daarin afgebeelde personen te achterhalen. Mocht u, als gevolg hiervan, bezwaar willen maken dan kunt u contact opnemen met NMI/PPO-AGV.*

*Disclaimer: Het consortium NMI en PPO-AGV stelt zich niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen voortvloeiend uit het gebruik van dit materiaal of door de verstrekte onderzoeksresultaten en/of adviezen.*