



kan het verhitten (of toasten) van de bonen de pensbestendigheid sterk verbeteren.

Andere planteneters

Bij andere planteneters zijn de systemen om de plantbiomassa verteerbaar te maken vaak totaal anders, maar steeds komt het er op neer dat er in de loop van de evolutie systemen zijn ontstaan die een verteringsstap met behulp van bacteriën en gisten voorzien. Bij konijnen gaat het voedsel zelfs twee keer door de darm, waarbij ze het voedsel na een eerste passage in min of meer vloeibare vorm weer oplikken en pas na een tweede passage verder verteren. Konijnen hebben een grote blindedarm die vol met darmflora zit en waar het belangrijkste deel van de vertering gebeurt. Het vocht wordt er bij de tweede stap ook uitgehaald, zodat de definitieve ontlasting onder de vorm van harde droge bolletjes gebeurt.

Bij paarden zullen bacteriën de ruwe celstof van het plantaardig voedsel vooral in de dikke darm en de grote blindedarm aanvallen en opsplitsen, zodat de voedingsstoffen ter beschikking komen. Hier zal ook een groot deel van het water uit het voedsel worden teruggetrokken, zodat de ontlasting ook erg droog is. Omdat paarden een relatief kleine maag hebben, eten ze vaker per dag, maar dan kleine hoeveelheden.

Er zijn nog andere, meer extreme gevallen waarbij bacteriën tot extreme resul-



Omdat paarden een relatief kleine maag hebben, eten ze vaker per dag, maar dan kleine hoeveelheden.

taten leiden. Neem bijvoorbeeld termieten. Deze insecten zijn in warme gebieden de grote schrik van alle huiseigenaars, omdat ze erin slagen om puur hout te verteren. Ze graven gangen in houten constructies, die ze helemaal uithollen tot die gewoon verpulveren. Op die manier kunnen volledige (houten) huizen onbewoonbaar worden door de termieten. Het hout verteert in de ingewanden van de termieten met behulp van – alweer – bacteriën. De termieten zelf kunnen geen hout verteren, ze hebben daarvoor dus hulp nodig.

Anders en toch hetzelfde principe

Het is duidelijk dat de vormgeving sterk kan verschillen van de ene tot de andere diersoort, maar dat het principe steeds blijft: er is een complex geheel van organismen nodig in de spijsvertering om zoveel mogelijk voedingsstoffen uit het opgenomen voedsel te kunnen halen. Dankzij de darmflora kunnen de meeste diersoorten relatief efficiënt omgaan met hun voedsel. ■



LEES MEER
op onze website



Microbioom bij planten

Ook bij planten is er sprake van een microbioom. Het blijkt dat dit even divers en complex is als bij mensen en dieren. In dit onlineartikel gaan we er even op in, maar deze problematiek vraagt eigenlijk om nog veel uitgebreider aan bod te komen.

Surf naar www.boerenbond.be/microbioom