

# Bodem in profiel

Ingenieurs hebben het Nederlandse landschap sterk beïnvloed. Denk aan de zandsuppletie aan de kust, kanalisering van rivieren, bedijking en inpoldering. In deze

column kijken we naar een bodem in een landschap dat door drooglegging bewoonbaar en productief gemaakt is; de Haarlemmermeerpolder. De inpoldering

van het Haarlemmermeer vond plaats halverwege de 19e eeuw. De locatie van de bodembeschrijving ligt 6 meter onder zeeniveau.

## Boeren onder zeeniveau



Stephan Mantel (Wetenschappelijk medewerker ISRIC World Soil Information, [stephan.mantel@isric.org](mailto:stephan.mantel@isric.org))

### Productief cultuurlandschap

De sterke invloed van de mens op het Nederlandse landschap, het zogenaamde cultuurlandschap, heeft mede gezorgd voor leefbaarheid en productiviteit van een gebied dat oorspronkelijk niet overal geschikt was voor landbouw. Een groot deel van Nederland was moeras of drassig en een ander deel bestond uit arme zandgronden. Twee maatregelen maakten die bodems en landschappen geschikt voor landbouw: drainage van de natte gebieden en verrijking van de zandgronden door bemesting.

De hier gepresenteerde bodem van een boerderij uit de Haarlemmermeerpolder, nabij Abbenes, is een voorbeeld van menselijk ingrijpen; drooglegging. De kuil is gegraven op de akker van boer Jasper Roubos. Hij is de vierde generatie boer op een akkerbouwbedrijf, van meer dan 80 hectaren, dat

al 160 jaar bestaat. De teelt betreft vooral aardappelen, uien, tarwe en suikerbieten. Op het terrein is een camperplaats en het bedrijf is een ForwardFarm van Bayer Agro dat plaats biedt aan het demonstratie- en bezoekerscentrum daarvan.

### Bodemvorming en geschiedenis

Het Haarlemmermeer was een veenmoeras dat is ontstaan uit de samensmelting van oorspronkelijk drie meren; een overblijfsel van een noordelijke arm van de Rijn. Turf werd afgegraven en gedroogd om steden te voorzien van brandstof voor kachels voor het verwarmen van huizen in groeiende steden. Het Haarlemmermeer dijde uit door overaafkalving ten koste van het omliggende

de land en hele dorpen verdwenen in het water. Halverwege de 19e eeuw werd de Haarlemmermeer ingepolderd.

De historie van drooglegging van het meer is terug te vinden in de eigenschappen van de lagen in deze bodem. In veel droogmakerijen was kort na de drooglegging 50-70 cm zwarte baggersediment aanwezig. Dit slib wordt ook wel *meermolm* genoemd. Het is een mengsel van de bovengrond dat opnieuw is afgezet uit het veenprofiel (top van het Hollandveen, zogenaamd restveen), sediment uit oevererosie ('veenslik'), biologisch slib uit het meer en van de minerale componenten van de *afzettingen van*



FOTO 1: BODEMPROFIEL OP BAYER FORWARDFARM 'HET GROENE HART' VAN BOER JASPER ROUBOS.



FOTO 2: TOPLAAG MET MACRO STRUCTUUR (GROOT, PRISMATISCH) EN MICRO STRUCTUUR (KLEIN AFGEROND HOEKIG).



FOTO 3: CGR-LAAG: GEREDUCEERDE LAAG MET ROESTVLEKKEN LANGS WORTELS.



FOTO 4: WORTELS GROEIEN DOOR IN GRONDWATERZONE.

calais (kleiige afzettingen uit het Atlanticum). In dit slibmengsel vormde zich na rijping een losse, zwarte, humushoudende bovengrond. Dat zien we ook terug in deze bodem, de Ap-laag (foto 1).

### Poldervaaggrond

De donkere toplaag met sterke structuur contrasteert met de kalkrijke en grijze onderlagen met sedimenten van zeelei. Deze toplaag, de Ap, is het belangrijkste deel van het bodemprofiel omdat daar de meeste beworteling in plaatsvindt (foto 2). De laag heeft grove structurelementen en de meeste wortels groeien tussen de kluiten en niet in de kluiten. Deze laag heeft veel poriën en een hoog kalk- en organisch stofgehalte dat gunstig is voor landbouw. De lagen onder 30 cm, van zware naar lichte zavel, hebben weinig tot geen structuur en worden beïnvloed door grondwater. De grondwaterdiepte varieert van 40-80 cm (gem. hoogste stand) tot 80-120 cm (gem. laagste stand). De Cg is een vlekkerige laag met een lichtgrijze hoofdkleur met roestvlekken en naar onderen in aantal en grootte toenemende grijze vlekken. De Cgr is een grijze tot donkergrijze laag met enkele roestvlekken, vaak in de vorm van pijpjes langs wortels of aan de buitenkant van structurelementen (foto 3). Het zuurstofgehalte van de natte ondergrond is van voldoende gehalte dat wortels er in doorgroeien (foto 4), tot dieper dan een meter in het profiel. Dat betekent dat er veel nalevering van bodemvocht is in drogere perioden voor het gewas.

Door de drooglegging en de juiste teeltmaatregelen is dit landschap hoogproductief. De humushoudende bovengrond valt net niet in de classificatie van de eerdgronden en komt daarmee in de Nederlandse classificatie in de klasse 'poldervaaggrond in mariene klei' (M5p). In de internationale classificatie (WRB-FAO) valt deze bodem in de klasse van de 'Gleysols', dat zijn gereduceerde bodems met invloed van grondwater binnen een halve meter van het oppervlak.

### Bronnen

- Vos G.A., 1992. Bodemkaart van Nederland, schaal 1 : 50 000. Toelichting bij kaartblad 24-25 West, Zandvoort-Amsterdam. DLO-Staring Centrum, Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering. 1969. Bodemkaart van Nederland, schaal 1 : 50 000. Toelichting bij kaartblad 31 West, Utrecht. Wageningen.