

Maaiveldsdaling als gevolg van afbraak van veen.
(H.Th.L. Massop en C. Kwakernaak)

Inleiding

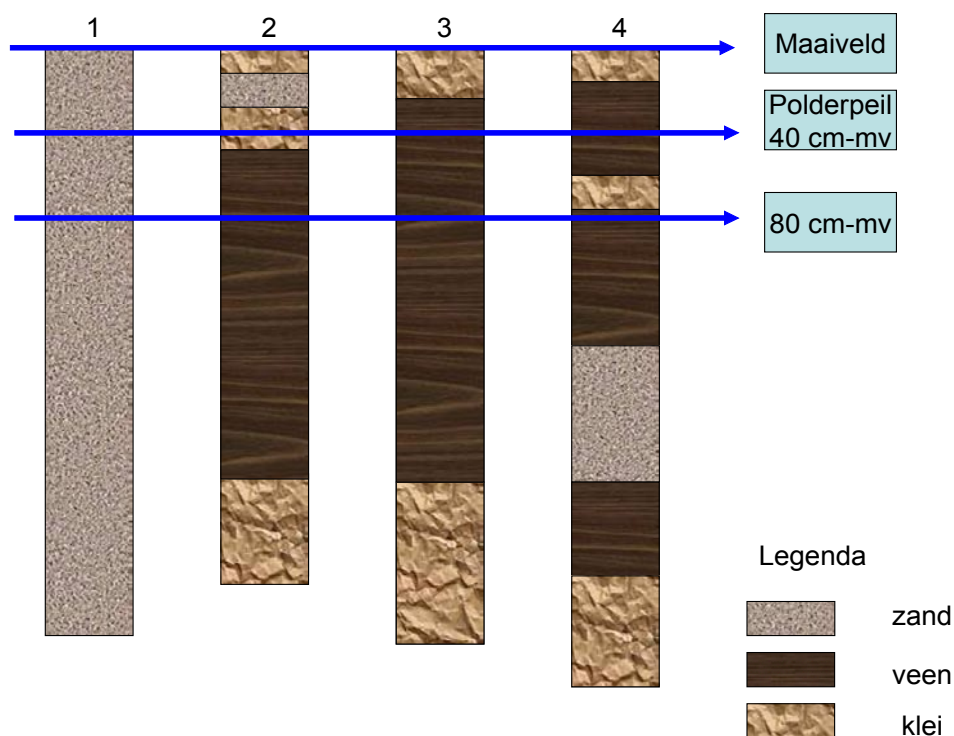
Binnen het project “Waarheen met het veen” leeft de vraag “Wat is de uiteindelijke maaiveldsdaling als de afbraak van veen doorgaat als gevolg van de huidige ontwatering in de landbouwgebieden?”. Deze vraag richtte zich vooral op de het Hollands-Utrechts veenweidegebied. Hierbij gaat het dus om veengebieden die landbouwkundig worden gebruikt. Voor stedelijk gebieden en natuur wordt ervan uitgegaan dat het peilbeheer dusdanig is ingericht dat het huidige maaiveld niet meedaalt.

Gegevens

Om een antwoord te kunnen geven op deze vraag moeten we beschikken over gegevens waar veen voorkomt in de ondergrond. De bodemkaart is hiervoor minder geschikt omdat de begrenzing ligt op 120 cm-mv en de veenlagen in het Hollands-Utrechts veenweidegebied aanzienlijk dikker kunnen zijn. Het boringenbestand van het topsysteem (Van der Linden et al, 2000) is hiervoor wel geschikt omdat in de meeste gevallen bij deze boringen de volledige Holocene deklaag is doorboord. Voor heel Nederland zijn ruim 300 000 boringen beschikbaar waarvan een aanzienlijk deel ligt in het Hollands-Utrechts veenweidegebied.

Werkwijze

In figuur 1 zijn enkele mogelijke boorprofielen weergegeven.



Figuur 1 Bodemopbouw in 4 boringen.

Als veen ontbreekt (boring 1), deklaag bestaat geheel uit minerale afzettingen, dan zal geen maaiveldsdaling plaatsvinden. Als er meerdere minerale lagen boven elkaar voorkomen, zie boring 2 met klei, zand en klei, dan kunnen deze lagen worden samengeteld, voor zover ze niet door veenlagen worden gescheiden. Als het grondwaterpeil (polderpeil) boven de onderkant van de minerale laag blijft (boring 2) dan is de maaiveldsdaling eveneens op 0 cm gesteld. Zakt het polderpeil onder de bovenkant van het veen, dan wordt

aangenomen dat er afbraak van veen plaatsvindt (boring 3 en 4), waarbij verder wordt aangenomen dat deze veenlaag op de lange duur geheel verdwijnt. Er is vanuitgegaan dat het polderpeil 40 cm-mv is en beneden dit niveau geen afbraak plaatsvindt.

Is de bovenste minerale laag dun en is deze samen met de volgende minerale laag dikker dan 40 cm dan stopt de veenafbraak als de eerste veenlaag is verdwenen in het andere geval gaat de afbraak door als er zich onder deze laag nog diepere veenlagen bevinden (boring 4). Dit proces gaat uiteindelijk door totdat de dikte van de minerale lagen vanaf maaiveld meer dan 40 cm bedraagt, al het veen dat zich onder deze lagen bevindt zal niet worden afgebrokel.

Om deze werkwijze te kunnen toepassen zijn alle boringen geklassificeerd in minerale en veenlagen, resp. 1 en 9. Voor elke laag is de totale dikte bepaald.

Elke boring is tevens geklassificeerd naar opbouw waarbij 1 staat voor minerale delen en 9 voor veen, Maximaal zijn 3 veenlagen onderscheiden.

Combinatie	
1	Geen veenlagen
9	Een veenlaag aan maaiveld
91	Een veenlaag aan maaiveld
191	Een veenlaag afgedekt
9191	Twee veenlagen, waarvan een aan maaiveld
19191	Twee veenlagen, bovenste afgedekt
919191	Drie veenlagen, waarvan een aan maaiveld
1919191	Drie veenlagen, bovenste afgedekt

Niet alle beschikbare boringen zijn gebruikt, boringen opgebouwd uit meer dan acht lagen zijn in deze fase buiten beschouwing gelaten. In onderstaande tabel is aangegeven hoe de dikte van de veenlaag is bepaald die uiteindelijk verdwijnt.

Combinatie	Maaiveldsdaling			
	Minerale deklaag > 40 cm	Minerale deklaag < 40 cm, Minerale deklaag + volgende	Minerale deklaag + 2 ^e minerale laag < 40 cm, Minerale deklaag + 2 ^e minerale laag	Drie bovenste minerale Lagen < 40 cm,

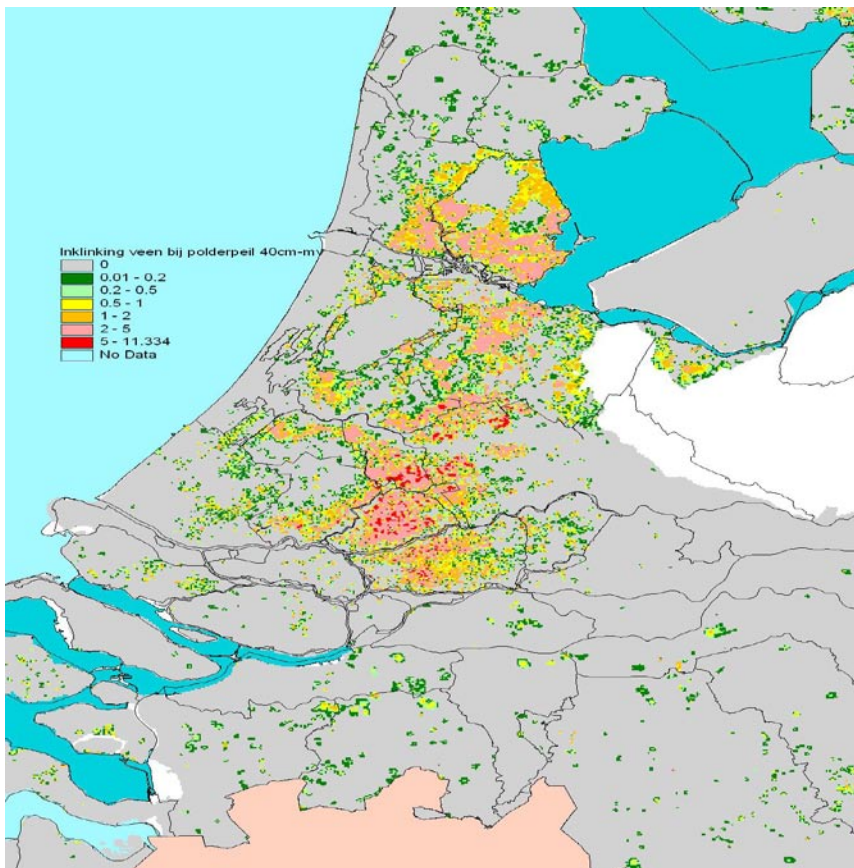
		minerale laag >40 cm	+3 ^e minerale laag > 40 cm,	
1	0			
9		Veenlaag 1		
19	0	Veenlaag 1		
919		Veenlaag 1	Veenlaag 1+2	
1919		Veenlaag 1	Veenlaag 1+2	
91919		Veenlaag1	Veenlaag 1+2	Veenlaag 1+2+3
191919		Veenlaag1	Veenlaag 1+2	Veenlaag 1+2+3

Op deze wijze is te de dikte te bepalen van de veenlagen die op den duur zullen verdwijnen. De boorpunten waarvoor een waarde bekend is, zijn vervolgens geïnterpoleerd (IDW) tot een gridkaart 250 m op basis van

de 4 omliggende punten.

Resultaat

In figuur 2 is het ruimtelijke beeld weergegeven.



Figuur 2 Ruimtelijk beeld maximale maaiveldsdaling in het Hollands-Utrechts veenweidegebied.

Uit figuur 2 komen de veengebieden duidelijk naar voren, zoals Waterland ten noorden van Amsterdam, gebied ten zuiden van Amsterdam. De Krimpenerwaard en de Alblasserwaard, gebied ten noorden van Gouda/Woerden. In de Zuid-Hollandse droogmakerijen, de Haarlemmermeer, Beemster, Purmer en Wormer is de maaiveldsdaling nihil.