

Zegveld gaat zakken veengrond te lijf

Idse Hoving¹⁾

Jan van den Akker en Rob Hendriks²⁾

Praktijkcentrum Zegveld onderzoekt of het zakken van veengrond sterk verminderd kan worden door de bodem te infiltreren met slootwater via drainagebuizen of moldrains. Deze 'onderwaterdrains' liggen daarbij onder het slootpeil en niet zoals gebruikelijk erboven. In de zomer zakt de grondwaterstand in het veenweidegebied vaak enkele decimeters onder het slootpeil. Door deze nieuwe vorm van infiltratie blijft naar verwachting de grondwaterstand op of iets onder het slootpeil, waardoor meer veen volledig verzadigd blijft.

1) Praktijkonderzoek ASG

2) Alterra

Verzadigd veen

Verzadigd veen wordt niet afgebroken, want daarvoor is zuurstof nodig. Afbraak van veen is de grootste oorzaak van zakking van veengrond. Als het infiltreren via de drains inderdaad blijkt te werken en de grondwaterstand bijna niet zakt, dan zou de vertering en daarmee de zakking mogelijk gehalveerd kunnen worden bij gelijkblijvend slootpeil. Het experiment wordt uitgevoerd door het Praktijkonderzoek van de Animal Sciences Group en Alterra.

Daling maaiveld

In het westelijk veenweidegebied leidt de drooglegging - slootpeilen circa 60 cm onder het maaiveld volgens de huidige peilbesluiten - tot het zakken van het maaiveld. Dit heeft grote maatschappelijke gevolgen. Door het zakken van veengrond zijn waterschappen voor het handhaven van peilbesluiten genoodzaakt steeds dieper te ontwateren. Dit leidt tot het verzakken van wegen, leidingen en huizen. Funderingen van huizen zijn vaak nog van hout en worden aangetast omdat ze bloot worden gesteld aan zuurstof uit de lucht. Ook heeft de zakking van het veenweide nadelige gevolgen voor natuurgebieden.

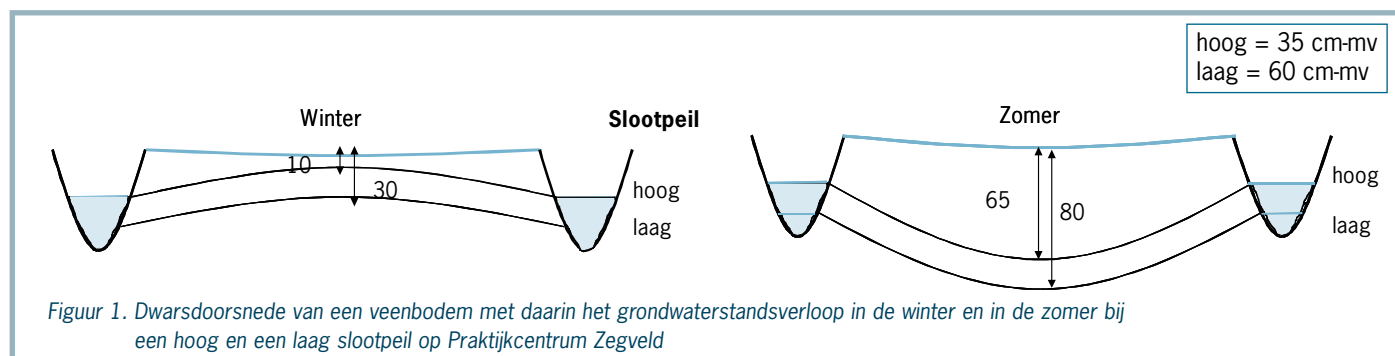
Oorspronkelijk lagen deze vroeger in de laagste gebieden. Tegenwoordig kom het voor dat de landbouwgrond al gezakt is tot onder het niveau van de natuurgebieden, met verdroging in de natuurgebieden tot gevolg. Bodemzakking is inherent aan landbouwkundig gebruik van veengrond, maar geprobeerd moet worden de zakking tot een minimum te beperken. Hiertoe is het gewenst de grondwaterstanden te verhogen. Tachtig procent van de zakking wordt veroorzaakt door de combinatie van lage grondwaterstanden en hoge temperaturen in de zomer. Het beleid dringt daarom aan op het verhogen van de slootpeilen.

Praktijk

Het blijkt echter in de praktijk dat het opzetten van het (zomer)peil onvoldoende resulteert in een hogere grondwaterstand in de zomer. Gevolg is dat de veenoxidatie onvoldoende wordt geremd en dat het maaiveld blijft zakken. Oorzaak hiervan is de hoge indringingsweerstand in veensloten. In figuur 1 is een dwarsdoorsnede van de bodem geschetst, waarbij het grondwaterstandsverloop is aangegeven. Op Praktijkcentrum Zegveld worden twee slootpeilen gehandhaafd; een relatief hoog peil van 30 cm onder het maaiveld en een gangbaar peil van 60 cm onder het maaiveld. De zakking is op het Praktijkcentrum bij een hoog slootpeil 4 – 5 mm/jaar en bij een laag slootpeil 10 – 12 mm/jaar. Naast een beperkte invloed van het slootpeil op de zomergrondwaterstand leidt een hoog peil ten tijde van een neerslagoverschot of een neerslagpiek tot verminderde drainage van de veenbodem. Dit heeft een onvoldoende draagkracht van de graszode tot gevolg, waarmee de risico's op onvoldoende productievoorwaarden sterk toenemen. Het verhogen van het slootpeil is daarom niet de ultieme oplossing voor de zakkingsproblematiek.

'Onderwaterdrains'

Door het aanbrengen van 'onderwaterdrains' (drainagebuizen of moldrainage onder slootpeil) wordt verwacht dat de grondwaterstand in zowel zomer als winter op ongeveer het slootpeil blijft. Zonder onderwaterdrains is de grondwaterstand in de zomer lager en in de winter hoger dan het slootpeil. Onderwaterdrains niveleren dus het grondwaterstandsverloop door het jaar heen sterk. In het meest gunstige geval kan deze maatregel het opzetten van het (zomer)peil voor het bewerk-





stelligen van voldoende verhoging van de zomergrondwaterstand overbodig maken. De vraag is of met onderwaterdrains dezelfde mate van maaiveld(s)zakking (en zo mogelijk minder) gerealiseerd kan worden als met het hoge slootpeil. Bijkomend voordeel van de hogere grondwaterstanden is dat dit in de zomer verdroging tegengaat en daarmee de grasgroei bevordert. Ten tijde van een neerslagoverschot kan water via dezelfde drains ook worden afgevoerd, waardoor het land sneller begaanbaar is. Daarbij wordt oppervlakkige afvoer van water via greppels verminderd. De door onderwaterdrains te verwachten verandering van de waterhuishouding heeft wellicht ook consequenties voor de waterkwaliteit en de mogelijkheid voor waterberging.

Veldexperiment 2003

Met een veldexperiment moet duidelijk worden of infiltratie van slootwater door onderwaterdrains een goede maatregel is om het zakken van veengrond te beperken met behoud van een rendabele melkveehouderij. Hiertoe zijn in het najaar van 2003 op het Praktijkcentrum Zegveld onderwaterdrains aangebracht in de bodem. Gekeken wordt of hierdoor de grondwaterstand en de vochtinhouding van de bodem wordt beïnvloed. Uiteindelijk moet blijken hoe groot het effect op de zakking van de bodem is.

De proef is aangelegd bij zowel een hoog (30 cm –mv) als een laag slootpeil (60 cm –mv). De drains liggen 20 à 30 cm beneden het slootpeil, waardoor bij effectieve infiltratie de bodem bij een hoog peil sterker vernat dan bij een laag peil.

Twee soorten drains

In de proef worden twee soorten drains met de huidige situatie

zonder drains vergeleken, te weten permanente drains en moldrainage. Voor de permanente drains zijn buizen gebruikt met een kunststofomhulling. Ze zijn door een draineerbedrijf in de grond gebracht met een kettinggraver, gemonteerd op een relatief lichte rupsmachine, gemaakt voor het draineren van veengronden (figuur 2). Voor de moldrains is een mesvormig soort woelpoot gebruikt, die aan de hefinrichting van de trekker wordt bevestigd en waarbij aan de onderkant van de poot een kegel is gelast, waarmee de eigelijke mollengang wordt getrokken (figuur 3). Achter de kegel is een 'opruimer' bevestigd waardoor de mollengang nog iets verruimd en verstevigd wordt. Een schijfkouter zorgt er voor dat de zode niet open getrokken wordt.

Naast de draandiepte en het type drains is ook de drainafstand gevarieerd. De afstanden zijn 4, 8 en 12 meter. Naarmate de drainafstand groter is, zal de grondwaterstand tussen de drains naar verwachting verder wegzakken en is het effect op de vochtinhouding geringer. Tussen de drains zijn peilbuizen geplaatst om de grondwaterstanden te kunnen monitoren. Op de proefvelden zijn zakplaatjes aangebracht om naast het effect van een veranderende vochtinhouding op de maaiveldzakking ook de zakking van de diepere ondergrond en de verdeling van de zakking over de bovenste (veraarde) veenlaag te kunnen vaststellen. Tot zover de voorbereidingen in 2003.

2004

In 2004 wordt gestart met het eigenlijke onderzoek. De grasopbrengsten en de vochttoestand van de bovengrond worden bepaald en de grondwaterstanden, de draagkracht en de zakkingen worden gemeten.

