

Pompen of verzuipen!

Vacudrain zorgt voor snelle afwatering bij hoge grondwaterstand

Het product kent geen grote markt vanwege de specifieke toepassing.

Ze komen niet heel vaak voor, maar zullen hier en daar bestaan in ons drooggelegde kikkerlandje: sportvelden die kampen met een hoge grondwaterstand, waar gewone drainages of de waterschappen niet bij machte zijn om het water goed genoeg af te voeren. Hoek Hoveniers paste vacudrain toe op twee velden die vochten tegen het water en met succes.

Auteur: Karlijn Raats

Draineren doet iedereen overal, maar het toepassen van vacudrain, heeft u daar überhaupt ooit van gehoord? Een pompunit zuigt het drainagesysteem vacuüm, waardoor het water in een grondwaterprofiel sneller wordt afgevoerd. "Ik heb niet de waterspiegelstanden van Nederland op kaart", becommentarieert Ton van Lier, voorzitter van de Stichting Sport-Accommodatie Pannerden, "Maar ik kan me voorstellen dat meerdere gemeentes met velden in een rivierengebied last hebben van een te hoog grondwaterpeil bij stijging van het rivierwaterpeil." Van Lier tekende vorige herfst protest aan bij de gemeente tegen nieuwbouw in de buurt van sportcomplex De Pauwengaard. Hij legt uit: "Voor deze nieuwbouw gaan er grote zandafgravingen plaatsvinden in de buurt van het sportcomplex. Onderzoek naar de waterhuishouding door Oranjewoud wees uit dat de kans groot is dat daardoor het grondwaterpeil erg zal stijgen onder de sportvelden. Het veld was al te laag opgeleverd en de drainage was niet helemaal in orde. Die kan een dergelijke stijging helemaal niet aan. Daarom willen we ons nu al indekken tegenover de gemeente en naar mogelijke oplossingen gaan kijken." Via Fieldmanager maakte Van Lier kennis met het vacudrain-concept. Hij gaat zich hierop oriënteren. Wellicht kan die oplossing bieden.

Mededirecteur Fred Hoek, binnen Hoek Hoveniers verantwoordelijk voor de afdeling Sport en Recreatie, vertelt bescheiden over het vacudrain-product dat zijn bedrijf voert. "Het toepassen van vacudrain gebeurt al circa twaalf jaar op graveltennisbanen, vooral op commerciële banen, zodat ze na regenbuien snel weer bespeelbaar zijn. Oorspronkelijk komt het vacudrain-principe uit de tuinbouw. Daar lopen ze altijd voorop met ontwikkelingen op dat gebied. Ook wij passen vacudrain toe op verschillende tennisbanen. Bij voetbalvelden gebeurt dat eigenlijk nooit, voor zover ik weet. Wij hebben in 2002 wel vacudrain aangelegd op twee voetbalvelden en twee jaar later in een fairway op een golfbaan. Maar verder kent het product geen grote markt vanwege de specifieke toepassing.

> "Een voetbalveld met vacudrain kost rond de 10 duizend euro meer"

Via welk principe werkt de vacudrain?

Hoek: "Met de vacuümpomp creëer je onderdruk. Hierdoor wordt de lucht als het ware uit de drainagepijpen gezogen. Door de onderdruk die door de zuigkracht ontstaat rond de buizen,

wordt de lucht vlak boven het veld naar beneden getrokken. Deze luchtstroom voert niet alleen water sneller af naar de drainagebuizen, maar zorgt ook voor een betere en diepere beworteling van het gras. Je kunt de luchtstroom niet zichtbaar maken, maar dat is wel wat er tijdens het proces gebeurt."

Hoe ziet de vacudrain eruit?
"Het is in basis hetzelfde als een traditioneel drainagesysteem. Alleen is het materiaal waaruit het systeem bestaat gemaakt van hoogwaardigere kwaliteit dan in een standaard drainagesysteem (normaal een omhulsel met verdichtingsnorm van 450 PP, nu 700 PP, red.). De koppelingen en aansluitingen zijn luchtdicht. Ook liggen de drainagebuizen op 3 meter van elkaar in plaats van 4 meter. De totale lengte van drainagebuizen op het veld is dus groter. Ook zijn er meer verzamelputten waar de drainagebuizen op afwateren. De vacuümpomp kan 4000 kuub lucht per uur wegzuigen."

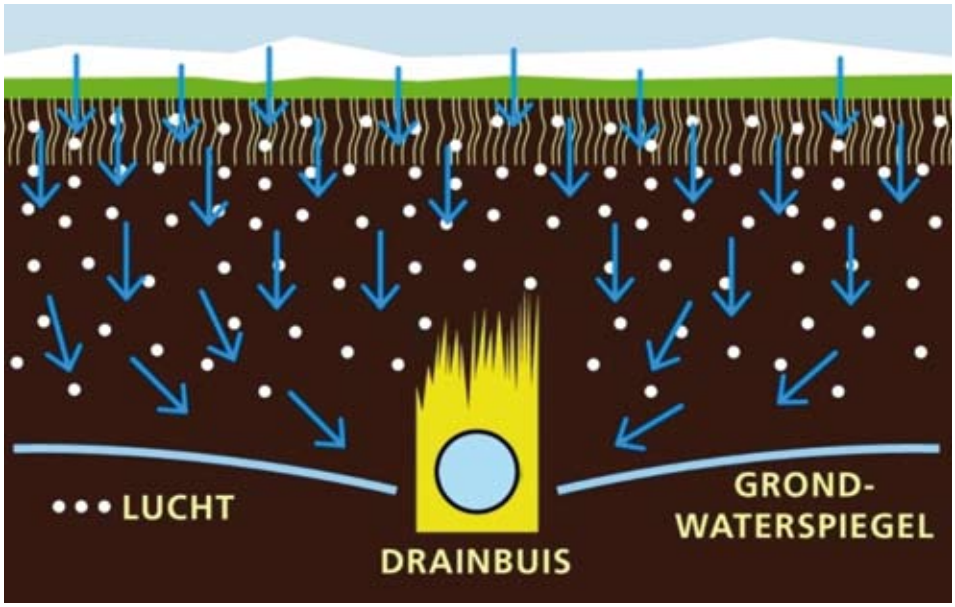
"Vacudrain gebeurt al circa twaalf jaar op graveltennisbanen"

Bij wat voor soort voetbalvelden hebben jullie de vacudrain geïnstalleerd?
"Bij twee voetbalvelden op Sportcomplex Driehuis in Velsen. Voorheen onttrok de Waterleidingbedrijf Noord-Holland PWN altijd 7,4 miljoen kuub water uit de nabijgelegen duinen om het tot drinkwater te zuiveren. Nu doet zij elders aan waterwinning, waardoor het grondwaterpeil er erg gestegen was. Twee voetbalvelden werden erg nat, het drainagesysteem kon dat niet meer aan. In 2002 legden we op dit sportpark twee pilotvelden aan met vacudrain. Anderhalf jaar lang bleven we hun conditie maandelijks volgen en na verloop van tijd zagen we verbetering. Waar de velden vroeger in het najaar al snel onbespeelbaar waren, is dat nu niet meer het geval."

"Ik ben geen Willie Wortel, maar wel probleemoplossend"

Hoek laat papieren zien die alle monitoringsgegevens vermelden. **Waarop hebben jullie het veld met vacudrain allemaal getest?** "Op indringingsweerstand, dat wil zeggen of er geen bodemverdichting ofwel storende lagen ontstaan door het vacuümzuigen, zodenvorming, kleur van het gras, vochtigheid van de toplaag, de lengte van de graswortel en de stevigheid van de grasmat. Eén veld hebben we destijds voor de helft afsluitbaar gemaakt van de vacuümpomp.

De ene helft van het veld bleek later veel droger te zijn dan de andere helft van het veld, waar je nog echt stond te soppen in het natte gras. Dat was een hele bijzondere gewaarwording om zo'n groot verschil waar te nemen rond een echt grensvlak."



Wat was de conclusie?
"Dankzij de vacudrain waren de velden na een regenbui beter bespeelbaar – dus de vochtigheid in de toplaag was verminderd - en door een hoger zuurstofpercentage in de bodem waren de graswortels langer dan waar geen vacudrain was toegepast. Hierdoor had het gras een beter herstelvermogen en minder speelschade. Er trad geen verdichting op, de zodenvorming, de kleur van het gras en de stevigheid van het veld waren goed."

Wat is er voor dit systeem nodig aan energie? En hoe duur is het?
"Het systeem heeft, afhankelijk van het gebruik, een 380 en 220 Volt-aansluiting nodig om te kunnen functioneren. Het systeem is schakelbaar en je kunt er een regensensor opzetten om het in te schakelen. Ikzelf ben voorstander van een regensensor, dan heb je er verder geen omkijken meer naar. Want als je het systeem handmatig wilt bedienen, moet er altijd iemand op de vereniging zijn. Door de hogere pvc-kwaliteit van de drainagebuizen, het grotere aantal ingezette drainagebuizen en de unit die je moet aanschaffen, kost een voetbalveld met vacudrain rond de 10 duizend euro meer. Dat is natuurlijk veel geld, maar als je ziet welke problemen je ermee oplost, valt dat ook wel weer mee. In polders praat je natuurlijk over een veel te groot oppervlak, daarvoor zou je veel te veel vacudrain-units nodig hebben om een hoge grondwaterstand te bevechten. Dat is meer een taak voor de waterschappen om dat onder controle te houden. In sommige gevallen, zoals bij Sportcomplex Driehuis in Velsen, was vacudrain echter een noodzakelijke oplossing, die goed bleek te werken."

Heb je een neus voor innovaties?
"Ik ben geen Willie Wortel, maar wel probleemoplossend. Als een probleem betekent dat we een machine moet aanpassen, dan doe ik dat. We hebben in onze werkplaats ook een technisch wonder rondlopen, met wie ik dan ga brainstormen om tot een goede oplossing te komen. Maar onze stiel is natuurlijk niet innovatieve apparaten van de band af laten rollen, maar sportvelden zo goed mogelijk te onderhouden."