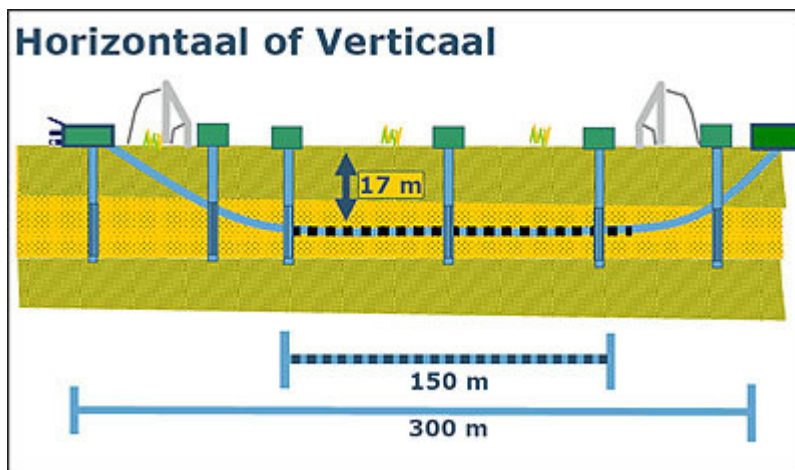


Nieuwe boorteknik maakt horizontale waterwinning mogelijk



Drinkwaterbedrijf Oasen in Gouda heeft patent aangevraagd voor een nieuwe techniek voor het aanleggen van een horizontale waterwinput. Het door het Zuid-Hollandse drinkwaterbedrijf ontwikkelde 'horizontal directional drilling'-systeem (HDD) combineert meerdere grondtechnieken en is goedkoper in aanleg en exploitatie dan het gebruik van meerdere verticale winputten. Een consortium van Oasen, Visser & Smit Hanab, IF Technology en GeoDelft gaat het systeem op de markt brengen. Oasen presenteerde de nieuwe techniek op 20 december.

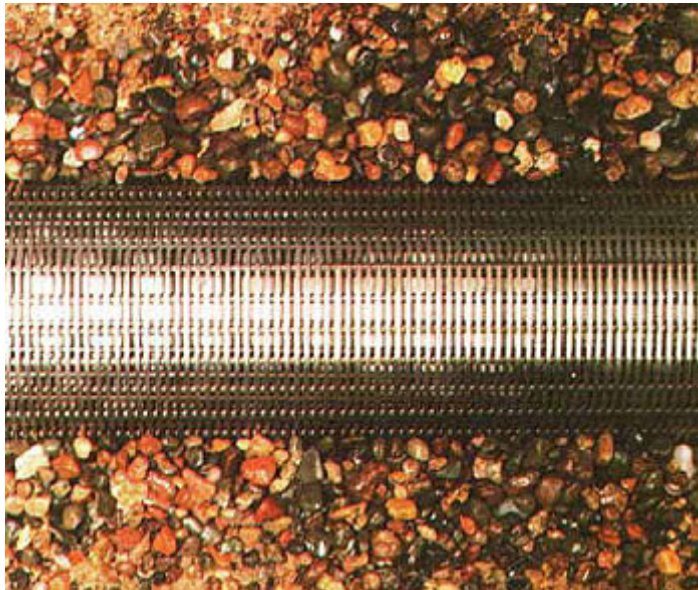


Een horizontale waterwinput heeft dezelfde capaciteit als 10 verticale putten. (tekening: Oasen)

Optelsom van technieken maken horizontaal boren mogelijk

Een horizontale waterwinput biedt meerdere voordelen, maar de toepassing ervan bleef beperkt vanwege enkele tot voor kort onopgeloste problemen. Oasen is erin geslaagd een aantal bestaande grondtechnieken te combineren, zodat een werkbaar concept is ontstaan. "Het betreft de ontwikkelmethode, de spoeling en het filtermateriaal", verklaart Harrie Timmer van de afdeling onderzoek bij Oasen. "Bij het maken van een bron trek je een tunnel door gebruik te maken van spoeling waarmee je het losgekomen boormateriaal kunt afvoeren. Maar bij het boren van een gat in de grond dreigt altijd instortingsgevaar. Door gebruik van bentoniet is het boorgat in stand te houden. Bentoniet is een sterk mengsel van klei en zand dat water tegenhoudt, maar het is niet afbreekbaar. Daardoor kan de waterput verstopt raken. We hebben nu een alternatief bedacht en een

spoelingsmiddel beproefd met xanthan, een afbreekbare polysacharide." Volgens Timmer leidt dit nieuwe spoelmiddel niet tot verstoppingen. Hij vergelijkt de stof met behangplaksel dat versneld afbreekbaar is door het te bewerken met een vloeistof.



De wikkeldraadfilter zoals die door Oasen met succes is beproefd in een horizontale winput.

Fijne spleetjes van wikkeldraad houden meeste zand tegen

Voor het filtermateriaal in de horizontale waterput heeft het consortium gekozen voor een wikkeldraadfilter van roestvrij staal. "Dat heeft de juiste sterkte om in een gat getrokken te worden zonder kapot te gaan. Bovendien is het bij schoonmaken bestand tegen de hoge drukspuit", aldus de Oasen-medewerker. De fijne filterspleetjes zijn ook nodig, omdat rond de tunnel geen omstorting van grind wordt gebruikt. "De spleetjes zijn zo fijn dat het meeste zandige materiaal buiten het filter blijft. Dat kan alleen met wikkeldraadfilter", aldus Timmer. De filter heeft in de praktijk aangetoond vrij te blijven van bacteriologische nagroei.

Een horizontale put versus tien verticale putten

Timmer noemt de methode goedkoop, omdat slechts één horizontale put van enkele honderden meters lengte geboord hoeft te worden, tegen al gauw een tiental bronnen bij verticaal boren. Horizontaal boren kan tot circa zestig meter diepte. In de exploitatie bespaart een horizontale bron bovendien op de kosten omdat minder bemonsteringen en kwaliteitscontroles nodig zijn (het aantal bronnen is veel beperkter) en omdat de kwaliteit bovenin de watervoerende laag constanter is: zout-, ijzer- en zuurstofgehalten variëren horizontaal minder dan verticaal. Tenslotte is de beveiliging tegen molest voor slechts één toegangspuit goedkoper.

Oasen verwacht toepassing HDD-systeem op grotere schaal

Met de nieuwe techniek wil Oasen via projecten de markt op om zich te profileren als innovatief waterbedrijf en om de kosten voor het onderzoek en de octrooiaanvraag (deels) terug te verdienen. De eerste locatie die Oasen zelf op het oog heeft is de waterwinning in Zwijndrecht waar veertien verticale putten vervangen kunnen worden door één horizontale put. Echter de mogelijkheid bestaat dat de winning binnen nu en vijf jaar wordt gesloten. Totdat daar duidelijkheid over is heeft Oasen een voorlopige investeringsstop afgekondigd. "We gaan proberen om de techniek ook in projecten bij andere partijen te slijten. Visser & Smit Hanab gaat bijvoorbeeld bekijken of de methode ook is toe te passen bij een bodemsanering."

In Krefeld (Duitsland) werkt een HDD-geboorde horizontale put naar tevredenheid.

Ook de Amerikanen zijn volgens Timmer druk bezig met onderzoek en promotie van vergelijkbare systemen. Ik verwacht dat we de HDD-put op grotere schaal kunnen toepassen."

Meer informatie:

Oasen, Gouda (0182) 59 35 49 en www.oasen.nl

Meer nieuws over drinkwater>>

Het overige nieuws van deze week, klik hier >>

(WaterForum Online, 11 januari 2007)



Bron: WaterForum Online (www.waterforum.net)

WaterForum Online is een e-vakblad voor waterprofessionals en wordt mede mogelijk gemaakt door:

**Arcadis -- DHV -- Grontmij -- Kiwa -- KWA bedrijfsadviseurs -- Logisticon -
- Lubron Waterbehandeling -- Norit -- PAO -- Paques -- ProMinent --
Rossmark -- Royal Haskoning -- St. Wateropleidingen -- Stowa -- MWH
Syncera Water -- TNO -- Wetsus -- Deltares**

Sluit printscreen