

LEKKE WATERPUTTEN: HOE SPOOR JE ZE OP?

In Oost- en Zuid-Nederland wordt veel drinkwater gewonnen op grote diepte. Bij lekkage van een putconstructie kan vervuild water in een pompput komen. Dit bedreigt de waterkwaliteit in de diepe zand- en grindlagen. Vooral particuliere putten zijn een onzekere factor. Waterleidingmaatschappij Limburg ontwikkelde een succesvolle aanpak voor het opsporen van lekkages.

In Limburg maar ook elders in het zuiden en oosten van Nederland zijn lekkages van waterputten een reële bedreiging omdat de grondwaterstand in de ondiepe lagen vrijwel altijd hoger is dan in de diepe lagen.

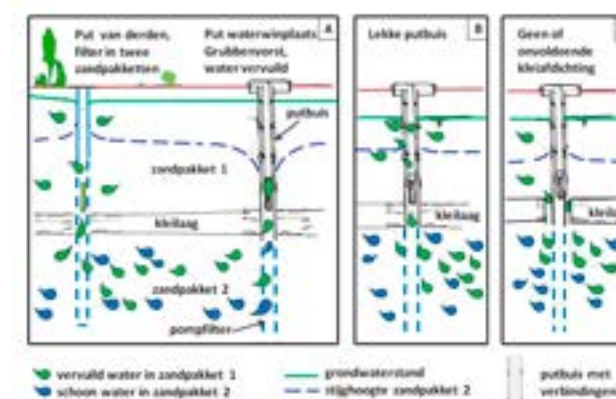
Vanwege de wettelijke verplichte Kwetsbaarheidsanalyse voor drinkwaterbedrijven ontwikkelde Waterleidingmaatschappij Limburg (WML) vanaf 2007 een systematische aanpak voor het opsporen van putlekkages. WML inspecteerde putten waarvan zij vermoedde dat ze mogelijk lek zouden kunnen zijn. Een klein percentage van de WML-putten was verdacht. Uiteindelijk bleek een tiental putten in meer of mindere mate lekkage te vertonen.

In Limburg zijn in de afgelopen twintig jaar ook nog eens honderden putten geboord door particulieren, veelal zonder toezicht en door niet-gecertificeerde bedrijven. Bij de waterwinplaats Grubbenvorst van WML werd in 1996 een besmetting van een pompput door een particuliere put onomstotelijk aangetoond. De particuliere put lekte doordat met één filter water werd gewonnen uit twee watervoerende pakketten. Het vervuilde ondiepe grondwater kon daardoor van boven de kleilaag door het filter naar het diepe waterwinpakket stromen. Een waterleidingbedrijf kan in zo'n geval zelf niet veel doen, de provincie is verantwoordelijk voor de grondwaterbescherming. Na contact met de provincie werd de betreffende put opgeruimd.

AANWIJZINGEN

De eerste en voornaamste aanwijzing voor lekkage is een afwijking in de waterkwaliteit, bijvoorbeeld vervuiling met een meststof. Ook een reguliere camera-inspectie, bijvoorbeeld bij groot onderhoud, kan lekkages openbaren. Tot slot zijn bepaalde materialen en constructies kwetsbaar. Waakzaamheid is geboden bij oude pvc-putten (uit 1960-1975) met geschroefde verbindingen. Als die niet of onvoldoende gelijmd zijn, gaan ze vaak lekken. Ook roestvrijstalen putbuizen kunnen lekkages vertonen, door corrosie.

Bij het vermoeden van een lekkage kan een speciale monsternamen uitkomst bieden. Als een lekke put enige tijd uit bedrijf gaat, stroomt vervuild lekwater het diepe zandpakket in en blijft 'hangen' rond het filter. Als dan enkele minuten na de hervatting van het pompen



Verontreinigd grondwater lekt naar een schoon waterwinpakket door een verkeerd gesteld filter (A), een lekke putbuis (B) of doordat het boorgat ter plaatse van de kleilaag niet met klei is afgedicht

of gedicht. Zijn de doorboorde kleilagen niet goed afgedicht dan is verwijdering van de put en herstel van de kleilaag noodzakelijk. Afdichten van een doorboorde kleilaag zonder de put op te offeren is momenteel nog niet mogelijk.

M.H.A. Juhász-Holterman
(Juhász Advies)
R. Prevoo
(WML)

Voor een uitgebreide versie van dit artikel [klik hier](#)

SAMENVATTING

Sinds 2007 spoort WML (Waterleiding Maatschappij Limburg) systematisch lekkages van pompputten op. Lekkage betekent dat vervuild water vanaf het maaiveld of uit ondiepe zandlagen via de putconstructie in een pompput kan komen en daarmee in diepe zand- en grindlagen met schoon grondwater. WML ontwikkelde een systematische en praktische aanpak van lekkages. Van de enkele tientallen verdachte putten bleek circa de helft toch in orde te zijn. In Limburg zijn echter de afgelopen 20 jaar, net als elders in Nederland, door particulieren honderden putten geboord, veelal zonder toezicht en door niet-gecertificeerde bedrijven. Dit artikel beschrijft de systematiek en de ervaringen van WML bij het toepassen van deels unieke doch eenvoudige methoden voor het opsporen van lekke putten. Hiermee kan een ieder belast is met de bescherming van grondwater gemakkelijk lekkages opsporen en waar mogelijk opheffen.

een watermonster wordt genomen, zal dat deels uit vervuild grondwater bestaan.

Lekkages in de putbuis, dat wil zeggen het gedeelte boven het filter, vergen een speciale aanpak. De putbuis wordt dan ter hoogte van de kleilaag afgesloten met een packer (een holle rubberen cilinder die uitzet bij 'oppompen'). De waterstand in de afgesloten putbuis mag dan niet stijgen. Als de waterstand toch stijgt, is de putbuis lek. Als het grondwater onder het lek staat, is een 'vulproef' nodig. Hierbij wordt de putbuis boven de packer gevuld met water. Bij lekkage daalt de waterstand.

Soms is er lekkage langs de putbuis. Bij twijfel over de afdichting van de kleilaag kan een gammameting uitkomst brengen. Kleilagen geven namelijk van nature een verhoogde gammastraling af. Een gammameting kan de diepte van kleilagen en de plaats van kleiafdichtingen rond de put aantonen.

Als de put op alle punten in orde is, dan kan de oorzaak van een afwijkende waterkwaliteit bij een put in de omgeving liggen, zoals bij de winplaats Grubbenvorst. Ook een gat in de kleilaag, van nature aanwezig of door afgraving ontstaan, kan de oorzaak zijn.

WAT NU?

Vertoont een put lekkage, dan is belangrijk hoe groot het gevaar voor de winplaats is. Is sanering niet urgent dan komt de put in een saneringsplan en blijft hij met aangepaste bedrijfsvoering voorlopig in gebruik. Ook als snel handelen gewenst is, moet de put in bedrijf blijven. Als de winning stopt, kan de vervuiling zich namelijk ongecontroleerd in het waterwinpakket verspreiden.

Afhankelijk van de ernst van de lekkage en bijvoorbeeld de ouderdom van het materiaal, kan de put worden gesaneerd