

Hoe sterk is de 35 jaar oude asbest-cementtransportleiding (diameter 500 millimeter) tussen Gouda en Waddinxveen nog? Dat lieten we eind september onderzoeken met Georadartechniek. Hierbij lieten we mobiele radarapparatuur en een camera tweehonderd meter door de transportleiding rijden. Ook onderzochten we de breukrand van de leiding met de stof fenolftaline op verzwakking (uitloging).

Waarom dit onderzoek?

De transportleiding, die cruciaal is voor de drinkwatervoorziening van Waddinxveen en Boskoop, ligt al vanaf begin 1970 in veengrond. Deze leiding is nog nooit lek geweest. Toch hebben we hem onderzocht omdat asbest-cementleidingen qua sterkte en verbindingen in het algemeen achteruit lijken te gaan als ze ouder worden. Bovendien hebben we nog geen inzicht in de restlevensduur van de leiding. Het onderzoek nam ongeveer 4 uur in beslag, de voorbereidingen en nazorg ongeveer 24 uur.



De werkplek: hier namen we een deel van de leiding uit.

Radar- en cameraonderzoek

Op dinsdag 30 september verrichtten we het onderzoek, waarvoor eerst een deel van de transportleiding uitgenomen werd. Met de Georadartechniek konden we de wanddikte van de buis meten. De radar die op een karretje door de buis reed, verrichte heel veel metingen met behulp van een groot aantal pulsen per cm² om de restdikte van de buis in kaart te brengen. Met de camera controleerden we de wand van de buis op aantasting, verder bekeken we minutieus de verbindingen tussen de leidingdelen. De gemaakte filmbeelden komen nog beschikbaar.



Hier gaan we met de radarapparatuur en camera de leiding in.

Grijs of paars?

We onderzochten de conditie van de leiding ook met fenolftaline. Door deze stof op de breukrand van de uitgenomen leiding aan te brengen, kunnen we zien hoe goed de kwaliteit van de leiding is. Slaat de reactie paars uit, dan is de kwaliteit van de leiding goed. Blijft de kleur grijs, dan is het cement als bindmiddel van de leiding verdwenen (uitgeloogd) en is de kwaliteit minder. Gelukkig was de kleur nagenoeg paars: op onderstaande foto is duidelijk te zien dat de leiding aan de binnenkant op enkele delen ongeveer 2 millimeter diep is uitgeloogd, een uitstekend resultaat voor een 35-jarige asbest-cementleiding!



De rand van de buis zonder fenolftaline (boven) en met fenolftaline (onder): hoe paarser, hoe beter.

Zuur veen

In tegenstelling tot wat we dachten was de buis aan de buitenkant niet uitgelopen. De leiding ligt in het veen (een zuur milieu), maar doordat hij aan de buitenkant met een laagje teer beschermd was, is hij niet aangetast door de zuren in het veen. Ook de rubberen verbindingen verkeerden in prima staat. We wachten nog op een definitieve bevestiging als we de beelden van de radartechniek binnen krijgen, maar op basis van deze eerste resultaten denken we dat de leiding nog wel 20 jaar kan blijven liggen. We gaan de filmbeelden in ieder geval goed bestuderen. Ook komt er nog een rapport van KIWA over restlevensduur van deze leiding op basis van dit onderzoek. Als we alle resultaten bij elkaar hebben, nemen we een beslissing over de toekomst van de leiding.

Artikel afkomstig van:

<http://www.oasen.nl/archief/Pages/TransportleidingtussenGoudaenWaddinxveenonderzocht.aspx>