

Analyse Deltares beweringen Van Baars betreffende modellering en schadeoorzaak Kanaal Almelo-De Haandrik

Aanleiding

Op 30 oktober jongstleden heeft Deltares een “Verzoek tot het corrigeren van een belangrijke modelleerfout bij het Twentekanaal” ontvangen. In dit verzoek veronderstelt dhr. Van Baars een modelleerfout in het verdiepend schadeonderzoek van Deltares. Hij trekt vervolgens de conclusie dat alle schade te wijten is aan de vervanging van de oude damwanden door stalen damwanden sinds 2005. Van Baars baseert zich op de [twee onderzoeken van Deltares](#) en publieke data.

Uit onderstaande analyse blijkt dat de beweringen van dhr. Van Baars in zijn brief d.d. 30-10-'22 niet door de feiten kunnen worden gestaafd.

Zorgvuldig onderzoek

Deltares heeft zorgvuldig naar de veronderstellingen van dhr. Van Baars gekeken. Dit vanuit het besef dat iedere twijfel die opgeworpen wordt over de schade-oorzaken nieuwe onrust bij de bewoners teweegbrengt. Als onafhankelijk kennisinstituut staan we voor een integer onderzoek conform de [Nederlandse gedragscode wetenschappelijke integriteit](#). Het [verdiepend onderzoek](#) is daarom zowel intern als extern gereviewd. De externe review vond plaats door een onafhankelijke begeleidingscommissie. De begeleidingscommissie heeft kritisch meegekeken naar het onderzoek, onder ander of er geen aspecten over het hoofd werden gezien. De commissie werd geadviseerd door de professoren Van Baars en Kok.

We willen maximale transparantie geven over de onderzoeksmethode en de resultaten betreffende mogelijke schadeoorzaken. In onderstaande reactie staat daarom een toelichting op de door Van Baars gedane beweringen. Ook deze toelichting is intern gereviewd. We komen tot de conclusie dat de brief van dhr. Van Baars d.d. 30-10-'22 geen nieuwe gegevens of inzichten bevat ten opzichte van de beide onderzoeken van Deltares, omdat:

- 1 Het plaatsen van damwanden is al eerder vastgesteld als één van de schade-oorzaken
- 2 Het plaatsen van damwanden is niet de enige schade-oorzaak.
- 3 Droogte speelt een rol in de schade die is opgetreden.
- 4 De grondwatermodelberekeningen zijn gekalibreerd met metingen langs het kanaal en bij woningen. De metingen en de berekeningen komen goed met elkaar overeen. Dit geeft vertrouwen in de gebruikte modellering.

Deltares ziet daarom geen aanleiding om het rapport Verdiepend schade-onderzoek Kanaal Almelo-De Haandrik te herzien.

Plaatsen van damwanden is al eerder vastgesteld als een van de schadeorzaken

Dhr. Van Baars schrijft in zijn brief alle schade toe aan het plaatsen van waterdichte stalen damwanden. In het rapport¹ van Deltares is dit mechanisme aangewezen als één van de schadeorzaken. In het rapport geven we aan dat:

- Vóór het plaatsen van waterdichte damwanden in de jaren zeventig bestond de oevervoorziening uit een open houten beschoeiing waardoor de grondwaterstand in de bodem direct naast het kanaal nagenoeg gelijk was aan het waterpeil in het kanaal. Na aanleg van damwanden werd de grondwaterstand grotendeels bepaald door het peil in de achterliggende polder, ruim twee meter onder het kanaalpeil.
- Waterkerende betonnen damwanden zijn voor het eerst geplaatst in de jaren zeventig. Metingen in beide Deltares onderzoeken hebben aangetoond dat deze betonnen damwanden op drie van de vier meetlocaties nog steeds nagenoeg waterdicht zijn.
- Deltares acht het mogelijk dat de betonnen damwanden op andere locaties in de loop van de tijd ten gevolge van het vergaan van de houtenvoegvulling hun waterdichtheid gedeeltelijk hebben verloren. Hierdoor is de grondwaterstand naast het kanaal weer gestegen.
- Op die locaties heeft vervanging van lekke betonnen damwanden door waterdichte stalen damwanden vanaf 2005 hoogstwaarschijnlijk geleid tot een hernieuwde daling van de grondwaterstand. Door het vervangen van de soms lekke betonnen door de langere stalen damwanden daalde de grondwaterstand naast het kanaal, ter plaatse van de panden met 0,1 tot 0,3 m. Dit kan een hernieuwde zakking van panden met samendrukbare lagen onder de fundering tot gevolg hebben gehad. Deze verlaging wordt vooral veroorzaakt door de toegenomen waterdichtheid van de damwand en niet of nauwelijks door de toegenomen lengte, omdat de damwanden niet aansluiten op een afsluitende slechtdoorlatende laag.

In het onderzoeksrapport van Deltares wordt dus al een verband gelegd tussen de werkzaamheden vervanging oude damwanden door stalen damwanden en schade aan panden met samendrukbare lagen onder de fundering. Het is dan ook benoemd als één van de schade-oorzaken, die mee heeft kunnen spelen bij de schade aan de huizen in het gebied.

Eén verschil tussen de analyse van dhr. Van Baars en Deltares is dat dhr. Van Baars de schade toeschrijft aan de plaatsing van de stalen damwanden vanaf 2005 en niet aan de plaatsing van de betonnen damwanden in de jaren zeventig. Dhr. Van Baars beschouwt de betonnen damwanden als lek. Dit is echter in tegenspraak met de metingen op drie van de vier meetlocaties.

Plaatsen van damwanden is niet de enige schadeoorzaak

Een tweede verschil tussen de analyse van dhr. Van Baars en Deltares is dat dhr. Van Baars de plaatsing van de stalen damwanden als de enige schadeoorzaak beschouwt. Deltares heeft meerdere schadeorzaken gevonden. Bij de meeste onderzochte panden zijn ook meerdere schadeorzaken vastgesteld. Uit de tijdlijn van de schademeldingen blijkt dat de plaatsing van stalen damwanden als enige schadeoorzaak niet plausibel is.

¹ Verdiepend schade-onderzoek Kanaal Almelo - De Haandrik. Definitief eindrapport piping, veen, schadeorzaken, effect kanaalpeil.



De tijdlijn van de schademeldingen en de werkzaamheden is weergegeven in figuren 4.9 en 4.10 van het verdiepend schadeonderzoek¹:

- Slechts een klein deel van de schademeldingen tussen 2012 en 2021 zijn wat betreft locatie te koppelen aan de plaatsing van stalen damwanden.
- Twee derde van de schademeldingen in 2019 vond plaats vóórdat de stalen damwanden ter plaatse werden geïnstalleerd, zodat die gemelde schade niet kan zijn veroorzaakt door de plaatsing van de stalen damwanden.

Droogte is een schadeoorzaak

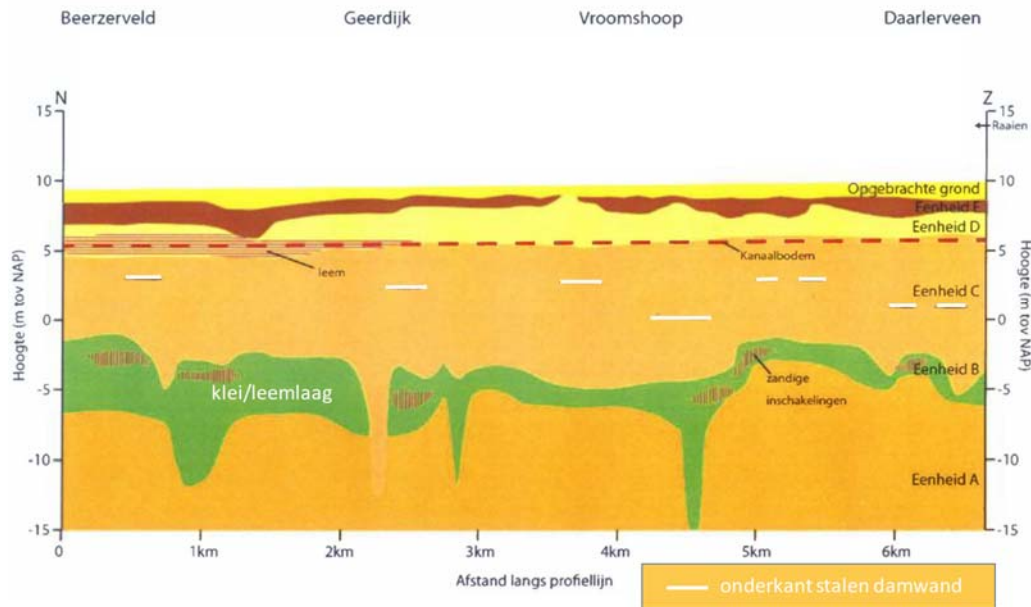
Dhr. Van Baars stelt dat “een grote of jarenlange daling van de grondwaterstand niet door de klimaatsverandering verklaard kan worden”. Simulaties op basis van het neerslagtekort in 2018 laten zien dat de grondwaterstand in het gebied in de droge zomer van 2018 0,2 tot 0,3 m lager is dan gemiddeld in de zomer. Dit kan leiden tot zakking van panden met samendrukbare lagen onder de fundering. Het verdiepend onderzoek noemt de droge zomers van 2018 en 2019 als meest waarschijnlijke oorzaak van het grote aantal schademeldingen in die jaren.

De modellering van de invloed van damwanden op de grondwaterstand

Deltares heeft in het verdiepend onderzoek uitgebreide grondwatermodelberekeningen gemaakt en deze berekeningen gekalibreerd met de metingen. De metingen en de berekeningen komen goed met elkaar overeen. Dit geeft vertrouwen in de gebruikte modellering.

Belangrijke keuzes in de modellering van Deltares zijn gebaseerd op waarnemingen. De keuzes van Deltares wijken af van de analyse van dhr. Van Baars. Dit betreft onder andere:

- De aanwezigheid en werking van een waterremmende sliblaag op de bodem van het kanaal is aangetoond in metingen. Van Baars stelt dat deze laag niet aanwezig is.
- De waterdichtheid van de betonnen damwanden is aangetoond door metingen in drie van de vier meetlocaties. Dhr. Van Baars stelt dat de betonnen damwanden lek zijn.
- De stalen damwanden zijn niet geplaatst tot een afsluitende laag. Dhr. Van Baars stelt dat de stalen damwanden zijn geplaatst tot aan een waterremmende klei/leemlaag. Uit vergelijking van de grondopbouw en de lengte van de damwanden blijkt dat de stalen damwanden in werkelijkheid minimaal 3 m boven de klei/leemlaag eindigen, zie figuur 1. De metingen geven aan dat er ook geen ondiepere klei- of leemlagen zijn, die aaneengesloten over een lengte van vele tientallen meters onder het gehele kanaal voorkomen.



Figuur 1: Schematische opbouw van de ondergrond langs het kanaal met slecht doorlatende klei/leemlaag (groen) en onderkant stalen damwanden ter plaatse van de onderzochte panden (witte lijnen). Licht/donkergeel = zand, bruin = veen.

- De afwezigheid van de veenlaag achter de damwand in de modellering heeft geen invloed op de berekeningsresultaten van de detailmodellering. Het modelleren van de veenlaag heeft alleen zin als de veenlaag onder de grondwaterstand voorkomt. Die situatie is ook gemodelleerd en beschreven in bijlage J van de Deltares rapportage. Daarin is ook uitgezocht in hoeverre grondwater in sommige situaties over de veenlaag kan afstromen naar de panden. De situatie die Van Baars in zijn “werkelijke situatie” beschrijft, komt niet voor. Ruim voordat het grondwater het uiteinde van de veenlaag bereikt (in de richting van de huizen), is de grondwaterstand al tot onder de bovenkant van het veen gezakt en kan het niet meer daarover afstromen..

De analyse van dhr. Van Baars geeft geen aanleiding om de modellering te herzien of te twifelen aan de juistheid van de resultaten.