

Het dagelijks bestuur van het waterschap Hunze en Aa's  
Postbus 195  
9640 AD Veendam

*Contactpersoon*  
ir. D. P. de Bake

*Datum*  
8 december 2014

*Ons kenmerk*  
ENW-14-17

*Onderwerp*  
Aanvullende vragen toetsing en aardbevingsanalyse  
Eemskanaaldijk

*Telefoonnummer*  
06 303 89143

*Bijlage(n)*

*Uw kenmerk*  
14-2906

*Afschrift aan*  
DGRW, Heij

Geacht bestuur,

In uw brief van 16 oktober 2014 heeft u aan het ENW gevraagd wat onze opvattingen zijn over het toepassen van de Plaxis-methodiek voor het toetsen van (regionale) keringen en de uitgevoerde analyses van de aardbevingen op de stabiliteit van de regionale waterkeringen.

De methode is beschreven in de meegestuurde stukken "*Toetsingsrapport en aardbevingsrapport Eemskanaaldijk Zuidzijde*" van 22 oktober 2014 opgesteld door W.H. Pater, State of the Art Engineering B.V.

### **Proces**

In de vergadering van de ENW-werkgroep Techniek van 31 oktober 2014 hebben de heren H. van der Leij van uw organisatie en W. Pater van SOTA Engineering een toelichting verzorgd op de methode en de aanpak.

### **Algemene reactie**

De invloed van aardbevingen op de waterkering is een complexe materie. Dat naar andere manieren voor het modelleren van dynamische belastingen wordt gezocht wordt positief gewaardeerd. Na de presentatie van de methode in de ENW-werkgroep Techniek bestaan er echter nog veel vragen. Wij zullen over meer gegevens moeten beschikken om een oordeel te kunnen geven over deze alternatieve methodiek.

Gelet op het bovenstaande is het ENW ongelukkig met vermeldingen in de pers dat met de alternatieve rekentechniek is aangetoond dat geen dijkversterking nodig zou zijn.

**Benodigde informatie**

Om een oordeel te kunnen geven over de methode is in elk geval informatie nodig over de volgende onderwerpen:

- de validatie en verificatie van de gebruikte modellen en methodiek voor de aardbevingen in de Nederlandse situatie;
- de ingevoerde gegevens en onzekerheden met een onderbouwing daarvan vanuit de bronnen;
- de te hanteren veiligheidsfilosofie waarin wordt onderbouwd hoe de vereiste veiligheid wordt aangetoond;
- de wijze waarop de kwaliteitscontrole van het project is uitgevoerd.

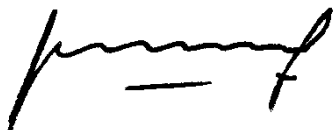
Genoemde onderwerpen zijn indicatief voor het type vragen dat het ENW heeft.

**Vervolg**

Wij begrijpen dat het onderwerp complex is en dat er tijd nodig is voor de studie en validatie. Wij adviseren om daarbij de kennis die er is in Nederland en wereldwijd zoveel mogelijk te betrekken.

Het ENW blijft graag op de hoogte van de vorderingen en ziet de aanvullende informatie en ontwikkelingen met belangstelling tegemoet. Bij vragen kunt u vanzelfsprekend contact met ons opnemen.

Hoogachtend,



Ir. G. Verwolf  
Voorzitter van het Expertise Netwerk Waterveiligheid