

Memo

Werkgroep

Kennis

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Projectbureau Zeeweringen

Betreft (actie en nr.)

-dimensionering gepenetreerde overlaging Nieuwe Neuzenpolder

Vraagsteller

v.d. Bosch

Beantwoord door

-Johanson, Weijers

Doorkiesnummer

-

Status

-

Datum

-

Datum

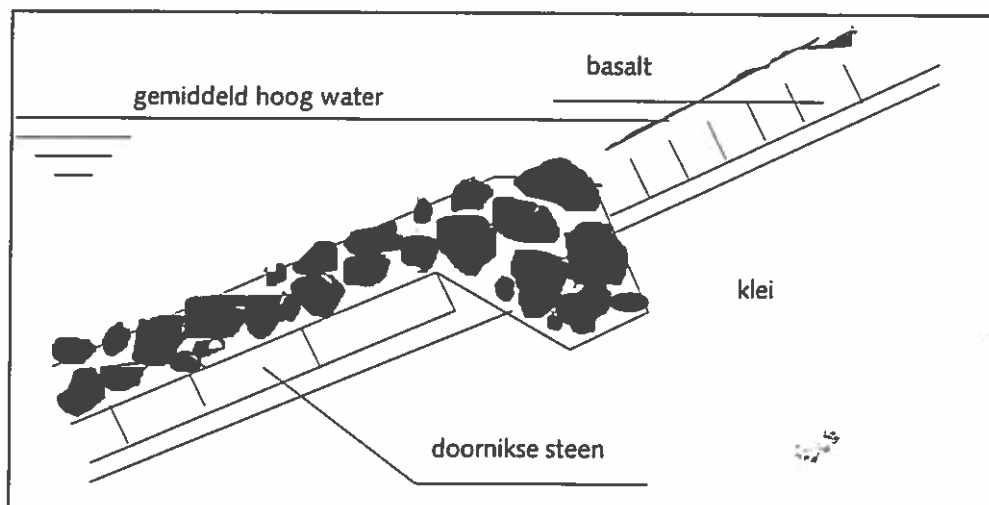
-30-11-99

Bijlage(n)

-

Kenmerk

K-99-11-59



constructie:

De aanwezige bekleding van doornikse steen is onvoldoende sterk. Omdat de hogergelegen bekleding van basalt wel goed is, werd besloten de bekleding van doornikse steen te overlagen met breuksteen. Een overlaging van losgestorte breuksteen is voor de beheerder niet aanvaardbaar in verband met de vrij forse benodigde sortering. Daarom is besloten om een overlaging van gepenetreerde breuksteen toe te passen.

Projectbureau Zeeweringen
Postadres p/a postbus 114, 4460 AC Goes
Bezoekadres p/a waterschap Zeeuwse Eilanden,
Piet-Heinstraat 77 Goes

Telefoon (0113) 24 13 70
Telefax (0113) 21 61 24

Het project Zeeweringen wordt uitgevoerd i.s.m. de Zeeuwse waterschappen en de provincie Zeeland.
Vanaf NS station richting centrum, na 150 m. rechts.

Probleem:

Bij controle van de laagdikte van de overlaging bleek dat bij de dimensionering geen rekening is gehouden met mogelijke overdrukken in het filter onder de doornikse steen. De vraag is in hoeverre dit terecht is en welke maatregelen eventueel kunnen worden getroffen om wateroverdrukken in bedoeld filter te voorkomen.

Intermezzo:

Op een groot aantal locaties is de ervaring dat filters onder oude steenzettingen beneden gemiddeld hoogwater zijn ingeslibd. Uit de gegevens die tijdens het inventariseren zijn verzameld blijkt dat ter plaatse zowel de bekleding van doornikse steen als het laagstgelegen gedeelte van de bekleding van basalt zijn ingeslibd. Dit houdt in dat ook de overgangsconstructies aan de boven- en benedenzijde zijn dichtgeslibd en dat wateroverdrukken zich naar alle waarschijnlijkheid niet zullen voordoen. Op basis van deze beschouwing is echter geen absolute zekerheid te verschaffen.

Onderzoek:

Om nader inzicht te verkrijgen met betrekking tot de mogelijke overdrukken die kunnen optreden kunnen sommen worden gemaakt waarbij de doorlatendheden in het filter en in de overgangsconstructies boven en beneden de bekleding worden gevarieerd. Ten aanzien van de overgangsconstructies kunnen vier mogelijkheden optreden:

- 1 beide overgangsconstructies zijn waterondoorlatend
- 2 de bovenste overgangsconstructie is waterondoorlatend, de lageregelegen overgang is min of meer doorlatend.
- 3 beide overgangsconstructies zijn min of meer waterdoorlatend
- 4 de bovenste overgangsconstructie is min of meer waterdoorlatend, de lageregelegen overgang is ondoorlatend.

ad 1 Indien de beide overgangsconstructies waterondoorlatend zijn kunnen geen wateroverdrukken onder de bekleding optreden.

ad 2 Het filter kan uitsluitend van onderaf worden gevuld als de buitenwaterstand stijgt. Als naderhand de waterstand daalt zal het water in het filter weer uitstromen zodat geen wateroverdrukken kunnen ontstaan.

ad 3 Als de waterstand stijgt zal eerst water via de benedenste overgangsconstructie intreden. Bij hoger wordende waterstand zal ook via de bovenzijde het filter worden gevuld. Bij terugtrekkend water zal het water in het filter ook zakken. Doordat het filter geheel gevuld is geraakt bestaat de mogelijkheid dat er een wateroverdruk in het filter ontstaat.

ad 4 Tijdens vloed zal water door de bovenste overgangsconstructie in het filter terechtkomen. Bij vallend water is er geen mogelijkheid dat dit water tijdig uit het filter stroomt. Er zal dus een overdruk onder de bekleding kunnen ontstaan.

De grootte van de overdruk onder de bekleding van doornikse steen hangt niet alleen af van de doorlatendheden van de overgangsconstructies maar is mede afhankelijk van de doorlatendheid in het filter. Het huidige systeem van doornikse steen op al dan niet dicht filter is dagelijks onder invloed van het getij en een

belasting door eventuele overdrukken vindt dagelijks plaats. Dit heeft echter niet tot schade aan de bekleding geleid. Hieruit blijkt dat de verhoudingen van doorlatendheden niet tot schade leidt. Hoogstwaarschijnlijk zal de bekleding met overlaging eveneens niet gevoelig zijn voor wateroverdrukken. Voor de zekerheid wordt geadviseerd om aan de bovenzijde van de overlaging een waterdichte constructie aan te brengen die tot in de kleilaag wordt voortgezet.

Daarnaast kan een getijmeting worden uitgevoerd waaruit blijkt of de aanwezige doorlatendheden al dan niet tot opbarsten van de gepenetreerde breuksteen kan leiden.