

# Advies

## OBR DRAINAGETECHNIKEN TEGEN PIPING

Advies nummer 22-02 van 31 januari 2022

Aan het dagelijks bestuur van Waterschap Aa en Maas  
Postbus 5049  
5201 GA 's-Hertogenbosch

Geacht bestuur,

De Ontwerp- en Beoordelingsrichtlijn (OBR) Drainagetechnieken geeft voor verschillende (innovatieve) drainagetechnieken de nodige handvatten voor ontwerpers en beheerders om deze technieken toe te passen en te beoordelen. Het rapport is een vervolg op de eerdere publicaties over drainagetechnieken, zoals de POV-publicatie Drainagetechnieken (PPD) die door de POV-Piping en POV-Macrostabieliteit is opgesteld. Het doel van deze OBR Drainagetechnieken is de toepassing van de verschillende (innovatieve) technieken verder te stimuleren en mogelijk te maken. Het ENW is gevraagd te beoordelen of de OBR Drainagetechnieken geschikt is voor toepassing in de praktijk en welke verbeteringen dan wel aanvullingen wenselijk of noodzakelijk zijn.

### Algemeen

Het is een goed leesbaar en zeer uitgebreid document dat niet alleen goede informatie geeft over de verschillende drainagetechnieken, maar ook goede handvatten biedt voor bijvoorbeeld een plan van aanpak voor het voorontwerp. Ook is er informatie te vinden over uitvoerbaarheid, impact op omgeving, de beoordeling en consequenties voor beheer en onderhoud. Er is nuttige aandacht besteed aan de life cycle van de drainagesystemen ten opzichte van de ontwerplevensduur van een dijk(verbetering).

Kennis uit eerder onderzoek en eerdere publicaties wordt overzichtelijk samengebracht. Een duidelijke verwijzing naar teksten in de PPD (POV-publicatie Drainagetechnieken) zou een verbetering kunnen zijn in plaats van teksten over te nemen. In de OBR wordt verwezen naar uitgevoerde projecten waar ervaring is opgedaan en door middel van interviews is deze verwerkt in de OBR. De OBR Drainagetechnieken vormt daarmee een goede en nodige aanvulling op de PPD. Het ENW merkt wel op dat de term 'richtlijn' een nieuwe aanduiding is van publicaties vanuit het HWBP en beveelt aan de status hiervan duidelijk te maken. Het document geeft met het voorbeeldproject goed aan welke voordelen er te behalen zijn met het toepassen van een bepaalde drainagetechniek. Hiermee wordt de meerwaarde van het toepassen van een drainagesysteem onderstreept.

## Specifieke bevindingen ten aanzien van de OBR Drainagetechnieken

### Veiligheidsbenadering

Essentieel voor de meerwaarde van drainagetechnieken is dat er afdoende zekerheid is dat deze functioneren op de momenten (hoogwater) dat dit voor de veiligheid van de waterkering belangrijk is. Met het toepassen van een drainagetechniek kiest de waterkeringbeheerder immers voor een waterkering die niet intrinsiek veilig is, maar veilig op voorwaarde dat de aangebrachte drainage functioneert. Bij het afleiden van de faalkanseis in het rapport wordt beschreven dat het fout kan gaan als het beheer en onderhoud niet op orde is. In de uitwerking (paragraaf 4.6) is de kans op falen echter sterk ingekaderd. Voor het merendeel van de mogelijke manieren van falen wordt opgemerkt dat deze in het beheer moeten worden opgelost: de betreffende faalkansen zijn daarmee (impliciet) op 0 gezet. Dit vraagt om een concrete beheer- en onderhoudsstrategie, die in het kader van de zorgplicht uitgewerkt moet worden. Daar kan de invloed van het onderhoud vastgelegd en gevolgd worden.

In het hoofdstuk 'Beheer en onderhoud' komt de koppeling met de beheer- en onderhoudsstrategie om aan een verwaarloosbare faalkans te voldoen echter nog onvoldoende terug. In hoofdstuk 8 worden voorstellen gedaan voor test- en onderhoudsfrequenties, maar de samenhang met de faalkansen die hiermee moeten worden afgedekt wordt onvoldoende helder gemaakt.

In het rapport wordt voorgesteld om het functioneren van drainage te verdelen in faalkanseisen van 1/3 drainage werkt, 1/3 drainage werkt niet en 1/3 drainage werkt gedeeltelijk. Dit lijkt een conservatieve aanname. Toepassing in de praktijk moet uitwijzen of dit ook werkbare ontwerpen oplevert en of de veiligheid zo aangetoond kan worden.

### Gegeven waarden

In het rapport en in de kaders wordt expliciet gekozen om waarden van verschillende parameters te noemen. Er wordt bijvoorbeeld een standaard vakindeling van 50 meter gehanteerd, onafhankelijk van het faalmechanisme. Hiervan, en voor andere getalswaarden die in dit rapport worden aangereikt, mist een afleiding, een onderbouwing dan wel een beschrijving van het toepassingsgebied van die waarden. Dit is essentieel voor een juiste toepassing.

## Conclusie

### Toepassing in de praktijk

Voor een toepassing in de praktijk is het van belang om aan te geven dat sommige harde getallen eerste schattingen betreffen. Een beschrijving van de achtergrond en van het toepassingsgebied van de getallen is een noodzakelijke aanvulling voor de richtlijn.

Daarnaast vraagt het bepalen van de kans op falen van de drainage in relatie tot beheer en onderhoud om een verdiepingsslag. Het ENW verwacht daarbij in ieder geval een beschouwing over bijvoorbeeld de te hanteren inspectie-intervallen en de reparatieduur per onderdeel.

### **Voldoende verbeterd**

De OBR is uitgebreid met aandacht voor alle relevante aspecten en waardevolle aanvullingen en is voldoende verbeterd, maar heeft op de genoemde getalswaarden nog een nadere onderbouwing en beschrijving van het toepassingsgebied. De richtlijn moet vervolgens gebruikt gaan worden om zijn effectiviteit te bewijzen.

### **Aanvullingen of verbeteringen**

Het ENW adviseert om de richtlijn met inachtnaam van de voorgaande bevindingen te gaan gebruiken en de uitwerking in de praktijk te monitoren. De huidige versie kan als voorlopige versie uitgebracht worden. Verder vindt het ENW het raadzaam om de resultaten van de toepassing van de richtlijn breed te delen, zodat er lessen getrokken kunnen worden. Al doende kan de richtlijn worden geëvalueerd en kan de 'groene versie' aangepast worden tot een definitieve versie. Met een dergelijke evaluatie en een borging van het rapport onder de 'De Innovatieversneller' van het Hoogwaterbeschermingsprogramma is in de toekomstbestendigheid voorzien voor gebruik in de diverse processen rond de waterveiligheid van de dijk.

Wij hopen u naar tevredenheid van advies te hebben voorzien.

Hoogachtend,

Dr.ir. G.M. van den Top  
Voorzitter van het Expertise Netwerk Waterveiligheid



## Bijlage Gevolgd proces en adviesvraag aan het ENW

### Proces

In oktober 2020 hebben vertegenwoordigers van de Projectoverstijgende Verkenning Drainagetechnieken met de werkgroep Techniek van gedachten gewisseld over de inhoud en opzet van de OBR Drainagetechnieken. In de ENW-Techniekvergadering van 10 september 2021 is de adviesvraag besproken na een toelichting door de auteurs.

### De adviesvraag aan het ENW luidt:

1. Is deze OBR Drainagetechnieken geschikt voor toepassing in de praktijk?
2. Zijn de door ENW-T eerder gestelde vragen over de OBR Drainagetechnieken in voldoende mate verwerkt?
3. Op welke onderdelen en onderwerpen is aanvulling of verbetering wenselijk of noodzakelijk?

De stukken beschikbaar tijdens de ENW-Techniekvergadering van 10 september 2021 zijn:

- Brief van Waterschap Aa en Maas betreffende adviesvraag ENW ten behoeve van OBR- Drainagetechnieken van 27 augustus 2021
- Ontwerp- en beoordelingsrichtlijn, Drainagetechnieken 99% versie opgesteld door Antea Group van 26 augustus 2021