

LEIDRAAD VOOR HET LEGGEN ; BEHEREN
EN OPRUIJEN VAN KABELS IN EN NABIJ
WATERKERINGEN.

Nr. C 71.038

TECHNISCHE ADVIESCOMMISSIE VOOR DE
WATERKERINGEN

LEIDRAAD VOOR HET LEGGEN, BEHEREN
EN OPRUIJEN VAN KABELS IN EN NABIJ
WATERKERINGEN.

Nr. C 71.038

TECHNISCHE ADVIESCOMMISSIE VOOR DE
WATERKERINGEN

LEIDRAAD VOOR HET LEGGEN, BEHEREN
EN OPRUIJEN VAN KABELS IN EN NABIJ
WATERKERINGEN

Nr. C 71.038

TECHNISCHE ADVIESCOMMISSIE VOOR DE
WATERKERINGEN

Leidraad voor het leggen, beheren en opruimen
van kabels in en nabij waterkeringen

Dit concept is nog niet goedgekeurd door de
Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen,
zodat er mogelijk nog wijzigingen worden
aangebracht.

T.A.W. nr. 1847

Inhoud

<u>Hoofdstuk</u>	<u>Blz.</u>
1. Inleiding	1
2. Bezwaren tegen het leggen, beheren en opruimen van kabels in waterkeringen;	1
Vergunningsvoorwaarden	1
3. Kabels in de lengterichting van een waterkering	2
4. Kruisingen van kabels met waterkeringen	3
5. Bijkomende constructies	3
5.1. Kwelschermen	3
5.2. Mantelbuizen	4
6. Uitvoering en beheer	4

1. Inleiding

In toenemende mate worden bij de beheerders van waterkeringen aanvragen ingediend tot het leggen van kabels in waterkeringen.

Aangezien het leggen, repareren en opruimen van kabels onder bepaalde omstandigheden het waterkerend vermogen van waterkeringen (dijken en kaden) nadelig kan beïnvloeden heeft de Technische Adviescommissie voor de Waterkeringen ten behoeve van de beheerders van waterkeringen de hierna volgende leidraad opgesteld.

2. Bezwaren tegen het leggen, beheren en opruimen van kabels in waterkeringen;
Vergunningsvoorwaarden.

In het algemeen kunnen tegen het leggen en hebben van kabels in waterkeringen de volgende bezwaren worden aangevoerd:

- het graafwerk leidt tot beschadiging van de grasmat, of tot het tijdelijk opbreken van bekleding en/of oevervoorziening; tot verstoring van de korrelopakking van de grond en tot verstoring van de profielopbouw (lagen van verschillende grondsoorten boven elkaar kunnen tengevolge van het graafwerk worden vermengd);
- de extra zorg voor de beheerder, die voortvloeit uit het leggen van de kabel; het toezicht bij herstelwerkzaamheden van de kabel, de kans dat deze herstelwerkzaamheden noodgedwongen moeten plaatsvinden tijdens het jaargetijde met kans op de voor de waterkering ongunstigste omstandigheden;
- de hinder die van kabels kan worden ondervonden ingeval dat werkzaamheden aan de waterkering worden uitgevoerd.

Steeds moet daarom worden nagegaan of er een alternatief tracé gevonden kan worden, waarbij de waterkering niet wordt beroerd.

Indien het leggen van een kabel in de waterkering redelijkerwijze niet te vermijden is, zullen zodanige voorzieningen moeten worden getroffen, dat het waterkerend vermogen van de kering niet wordt aangetast. Op de beheerder van de waterkering rust de taak zich ervan te overtuigen, dat afdoende maatregelen worden genomen. Eerst dan kan een opzegbare vergunning tegen nader te bepalen voorwaarden worden afgegeven.

3. Kabels in de lengterichting van een waterkering

Het leggen van een kabel in de lengterichting van een waterkering moet in het algemeen niet worden toegestaan, wegens de daaraan verbonden bezwaren. De kabel kan evenwijdig aan een waterkering worden gelegd mits buiten de langs de waterkering gelegen terreinstrook (veiligheidszone) die in verband met de stabiliteit van de waterkering ongestoord moet blijven. De breedte van deze terreinstrook (veiligheidszone) hangt af van de eigenschappen van de ondergrond en de afmetingen van de waterkering. *1)

Indien het dwarsprofiel van de waterkering groter is dan het minimaal vereiste theoretische dwarsprofiel, kan het leggen van een kabel uitsluitend in de kruin van de waterkering worden toegestaan, mits buiten het theoretische minimale dwarsprofiel. Aangezien meestal het buitentalud van de waterkering (de waterkerende zijde) zal samenvallen met de begrenzing van het theoretische minimale dwarsprofiel, zal de kabel meestal nabij de binnenkruinlijn worden gelegd.

*1) In normale gevallen (boezemkades uitgezonderd) kan voor de breedte van de veiligheidszone 4 m worden aangehouden.

4. Kruisingen van kabels met waterkeringen

De kabel moet voldoende ver verwijderd liggen van reeds aanwezige vloeistof- en/of gasleidingen en kabels die eveneens de waterkering kruisen, opdat de uitvoering van de kruising (b.v. ontgraving, rijden met werktuigen en bergen van grond) geen gevaar van beschadigingen aan deze leidingen en/of kabels kan opleveren. De kathodische bescherming van nabij gelegen leidingen mag door de kabellegging niet worden beïnvloed. Ook het kabelgedeelte in de veiligheidszone moet als deel van de kruising worden beschouwd.

Aangezien tengevolge van de grondroering bij aanleg van een kabel dwars door een waterkering een kwelbaan kan ontstaan kan bij permanent kerende waterkeringen het risico van het ontstaan van een kwelbaan worden verkleind door de kabel over enige afstand (b.v. 5 m) evenwijdig aan de buitenkruinlijn te leggen. Indien bij een waterkering voorland ontbreekt (bijvoorbeeld bij een kanaaldijk) dienen speciale voorwaarden met betrekking tot het buitentalud te worden gesteld (bijvoorbeeld toepassing van een oevervoorziening; van stapelzoden enz.).

5. Bijkomende constructies

5.1. Kwelschermen

Als de kabel nergens in de waterkering reikt tot boven het ontwerppeil 1), moet zij worden voorzien van een kwelscherm, dat waterdicht met de kabel dient te worden verbonden. De afmetingen van het kwelscherm moeten zodanig zijn dat het waterkerend vermogen van de waterkering door de aanleg van de kabel niet wordt verminderd. Geëist kan worden dat het kwelscherm ter weerszijden van de kabel over enige afstand moet steken in de ongeroerde grond. Het kwelscherm dient te reiken tot boven het ontwerppeil.

- 1) Het ontwerppeil is de waterstand waarop waterkerende constructies moeten worden ontworpen; dit peil is voor veel wateren officieel vastgesteld.

5.2. Mantelbuizen

Toepassing van mantelbuizen verdient geen aanbeveling. Indien de mantelbuis wordt toegepast om één of meerdere kabels onder een op de waterkering gelegen weg door te voeren, dient de mantelbuis buiten de zone waarin de verkeersbelastingen invloed hebben te worden beëindigd. De mantelbuis moet aan de kerende kant van de waterkering vloeistofdicht op de kabel(s) worden aangesloten, en zelf dicht zijn.

6. Uitvoering en beheer

Het graafwerk in de waterkering moet zoveel mogelijk worden beperkt. Uitvoering door middel van boren, persen of spuiten moet echter bij de huidige stand van de techniek niet worden toegestaan.

De bij het graafwerk uitkomende soorten grond moeten gescheiden worden opgeslagen en bij het dichten van de sleuf weer op de oorspronkelijke plaatsen worden teruggebracht. Ingeval van menging dient de uitkomende grond te worden vervangen door grond waaruit de waterkering oorspronkelijk is opgebouwd. Bij het dichten van de sleuf dient de ingebrachte grond mechanisch laagsgewijze te worden verdicht (maximale laagdikte 20 cm). Het tijdstip van uitvoering van werken in een waterkering moet buiten het jaargetijde met voor de waterkering ongunstige omstandigheden worden gehouden, teneinde het risico bij de uitvoering te beperken en de kwaliteit van het werk zo hoog mogelijk op te voeren. Het toepassen van een tijdelijke bekramming op het buitentalud kan noodzakelijk zijn, zolang de grasmat zich nog niet heeft hersteld.

Na het gereedkomen van het leggen van de kabel moet de plaats nauwkeurig worden vastgelegd (de ligging moet worden gemeten). In geval van buiten gebruik stelling van de kabel is het niet noodzakelijk deze uit de waterkering te verwijderen, omdat het nadeel van grondroering vaak zwaarder weegt dan het nadeel van de aanwezigheid van de kabel.