

---

## 4. Beleidsregel kabels en leidingen in, op of langs waterkeringen

---

### Kader

#### Keur:

Op grond van artikel 3.1, eerste lid, aanhef en sub a en b is het verboden zonder vergunning van het college gebruik te maken van een waterkering door daarin, daarop, daarboven, daarover of daaronder werkzaamheden te verrichten dan wel werken te plaatsen, te behouden of te verwijderen.

Op grond van artikel 3.1, tweede lid, aanhef en sub b en c is het verboden zonder vergunning van het bestuur in de beschermingszone van een waterkering:

- werken met een overdruk van 10 bar of hoger te plaatsen of te hebben;
- explosiegevaarlijk materiaal of explosiegevaarlijke inrichtingen te hebben.

#### Begripsbepaling:

- Kabel: transportmedium (veelal voor elektriciteit of communicatie) zonder holle ruimte.
- Mantelbuis: buis, die één of meer kabels of leidingen omhult ter plaatse van de kruising met bijvoorbeeld een waterkering.
- Leiding: transportmedium, al of niet onder druk, (veelal voor gassen of vloeistoffen) met holle ruimte.
- Kleine leiding: een leiding met druk lager dan 10 bar en een doorsnede kleiner dan 300 mm.
- Grote leiding: een leiding met een druk groter dan of gelijk aan 10 bar en/of een doorsnede van 300 mm of meer.
- Vrij lozende leiding: een leiding (bijvoorbeeld een riooloverstortleiding) die uitmondt in open water en waarvan het peil beïnvloed wordt door de waterstand in dit open water.
- Gestuurde boring of HDD-methode (horizontal directional drilling): een sleufloze boorteknik waarbij obstakels zoals waterstaatkundige werken (waterkeringen, oppervlaktewaterlichamen, etc.) diep onder het maaiveld kunnen worden gepasseerd.
- Persing: een sleufloze boorteknik waarbij obstakels zoals waterstaatkundige werken (waterkeringen, oppervlaktewaterlichamen) worden gekruist door een leiding door het grondlichaam te drukken.
- Boogzinker: een voorgevormde buis, die door middel van persen onder/door de waterkering wordt aangebracht om een kruising van een leiding/kabel met de waterkering te realiseren.
- Parallele leiding/kabel: een leiding/kabel in de lengterichting van en/of langs de waterkering (geen kruising met de waterkering).
- Kruisende leiding/kabel: een leiding/kabel, die de waterkering boven of onder het maaiveld kruist.
- Veiligheidszone: zone langs een leiding die buiten de teen van de waterkering moet liggen. De breedte van de veiligheidszone is gelijk aan de afstand tot het hart van de leiding waarbinnen ontgrondingen en verstoringen door lekkage, breuk of explosie kunnen optreden.
- Beoordelingsprofiel: een minimum dijkprofiel dat voldoende is om gedurende een korte periode hoogwater te keren. Het beoordelingsprofiel is kleiner dan het profiel dat in de legger staat en mag niet worden doorsneden door objecten die geen waterkerende functie hebben.

#### Toepassingsgebied:

Deze beleidsregel is van toepassing op alle waterkeringen die zijn aangegeven op de overzichtskaart waterkeringen, zoals beschreven in art. 7.2 van de keur.

#### Raakvlakken met ander beleid:

Deze beleidsregel is een verbijzondering van de algemene beleidsregel voor waterkeringen (beleidsregel 1).

De NEN-normen voor kabels en leidingen bij waterstaatswerken zijn leidend voor de uiteindelijke uitvoering van de werkzaamheden. De voorwaarden in deze beleidsregel zijn aanvullend op de NEN-normen.

Wanneer de waterkering in de nabijheid van een oppervlaktewaterlichaam is gelegen, moet rekening worden gehouden met de beleidsregel kabels en leidingen in, op of langs oppervlaktewaterlichamen (beleidsregel 6).

### **Doel van het beleid**

Het doel van het beleid is het beschermen van de functie van de waterkering. Belangrijke aspecten hierbij zijn het in stand houden van de hoogte, de stabiliteit en erosiebestendigheid van de waterkering, ook bij calamiteiten aan een kabel of leiding, en het waarborgen van de mogelijkheden voor beheer en onderhoud.

### **Motivering van het beleid**

#### **Hoofdpijnen van toe te passen afweging**

Kabels en leidingen zijn in beginsel niet wenselijk voor het in stand houden en het onderhoud van de waterkeringen en het waarborgen van toekomstige verbeteringswerken.

De kabel of leiding vormt een holle ruimte in, langs, door of onder de waterkering waardoor kans op lekkage langs de kabel/leiding ontstaat.

Ook wordt de waterkering en/of ondergrond bij de aanleg van de kabel of leiding verstoord, wat een negatief effect heeft op de stabiliteit en de erosiebestendigheid. Bovendien leidt breuk van een leiding tot een onvoorspelbaar en onzichtbaar risico op lekkage en instabiliteit van de waterkering en/of de ondergrond. Herstel van de breuk betekent bovendien nieuwe werkzaamheden in de waterkering.

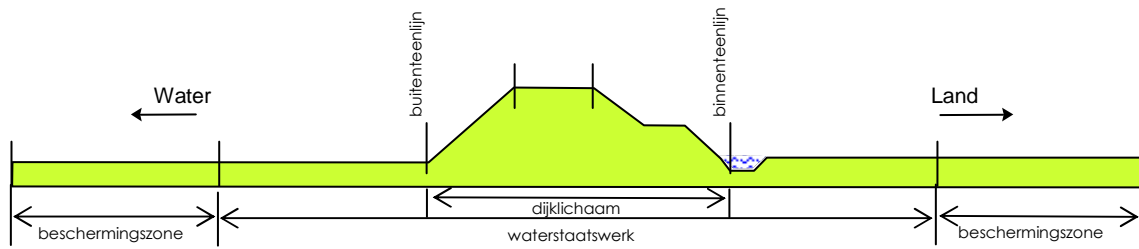
Gezien de maatschappelijke wensen en belangen is er soms geen andere oplossing dan de kabel/leiding in, langs, door of onder de waterkering te leggen. In die gevallen kan onder voorwaarden van een verbod worden afgeweken.

Daarbij zijn de volgende algemene uitgangspunten van toepassing:

- Om het risico zo klein mogelijk te houden worden nieuwe kruisingen van kabels en leidingen met waterkeringen zo veel mogelijk gebundeld met reeds bestaande kruisingen.
- Sleufloze methodes, zoals een (horizontaal gestuurde) boring of persing, hebben meestal de voorkeur omdat deze zeer precies kunnen worden uitgevoerd waarbij de grond minimaal wordt geroerd.
- In de volgende situaties moet een mantelbuis worden toegepast:
  - vervoer door de leiding van milieu verontreinigende stoffen in grondwater-beschermingsgebieden en als het Pleistocene zand of een verbinding met het Pleistocene zand tot dichterbij 2 meter wordt benaderd;
  - leidingen waar corrosieve stoffen door worden gevoerd.
  - het leggen van een bundel kabels.
- Het leggen van kabels/leidingen door middel van een boring door het dijlichaam of spoelboren is niet toegestaan. Het boorgat is altijd groter dan de leiding, waardoor er een holle ruimte overblijft.
- Het toepassen van boogzinkers is niet toegestaan vanwege de holle ruimtes die erlangs ontstaan bij de aanleg.
- Een doorgaande kabel of pijpleiding in de lengterichting in de waterkering is ongewenst en is daarom niet toegestaan. Een uitzondering wordt gemaakt voor bestaande huisaansluitingen en kabels voor openbare verlichting.
- Een vergunningaanvraag moet altijd een toetsing van de geldende NEN-normen en de Nederlandse Praktijk Richtlijn (NPR) bevatten.

In de tabel is samengevat op welke locaties voor kabels en leidingen vergunning kan worden verleend. De specifieke toetsingscriteria worden hierna verder uitgewerkt. De cijfers in de tabel verwijzen naar de tekst. Voor een toelichting op de termijn “ja mits”, “nee tenzij” en “nee” wordt verwezen naar de Algemene beleidsregel voor waterkeringen (beleidsregel 1). In de tabel en in de tekeningen bij de specifieke toetsingscriteria is de betekenis van de kleuren als volgt:

- geel - ja mits
- oranje - nee tenzij
- rood - nee



		locatie							
		primaire waterkering				Regionale of overige waterkering			
		Paralleel, in de waterstaatswerkzone, buiten het dijklchaam	Paralleel in het dijklchaam	Kruisend d.m.v. een gestuurde boring	Kruisend, anders dan d.m.v. een gestuurde boring	Paralleel, in de waterstaatswerkzone, buiten het dijklchaam	Paralleel in het dijklchaam	Kruisend d.m.v. een gestuurde boring	Kruisend, anders dan d.m.v. een gestuurde boring
Type werkzaamheden	Kabels	ja, <b>1</b> mits...	nee, <b>9</b> tenzij...	n.v.t.	nee, <b>12</b> tenzij	ja, <b>1</b> mits...	ja, <b>3</b> mits...	n.v.t.	ja, <b>6</b> mits...
	Mantelbuizen	ja, <b>1</b> mits...	nee, <b>10</b> tenzij...	ja, <b>4</b> mits...	nee, <b>16</b>	ja, <b>1</b> mits...	nee, <b>10</b> tenzij...	ja, <b>4</b> mits...	nee, <b>13</b> tenzij...
	Kleine leidingen (< 10 bar en < 300 mm)	nee, <b>7</b> tenzij...	nee, <b>10</b> tenzij...	ja, <b>4</b> mits...	nee, <b>16</b>	ja, <b>2</b> mits...	nee, <b>10</b> tenzij...	ja, <b>4</b> mits...	nee, <b>13</b> tenzij...
	Grote leidingen	nee, <b>14</b>	nee, <b>15</b>	nee, <b>11</b> tenzij...	nee, <b>16</b>	nee, <b>8</b> tenzij...	nee, <b>15</b>	ja, <b>5</b> mits...	nee, <b>13</b> tenzij...

**Verwijzing naar een aanwezige algemene regel die ook van toepassing is op dit thema**  
 Voor deze activiteit is geen algemene regel van toepassing.

## Specifieke toetsingscriteria

Voor het aanbrengen of hebben van kabels en leidingen:

*Ja mits:* - kan vergunning worden verleend bij:

- ① • parallelle kabels en mantelbuizen in de waterstaatswerkzone buiten het dijklichaam van primaire, regionale en overige waterkeringen;
  - ② • parallelle kleine leidingen in de waterstaatswerkzone buiten het dijklichaam van regionale of overige waterkeringen;
  - ③ • parallelle kabels in het dijklichaam van regionale of overige waterkeringen;
  - ④ • kruisende kleine leidingen en mantelbuizen d.m.v. een gestuurde boring bij primaire, regionale en overige waterkeringen;
  - ⑤ • kruisende grote leidingen d.m.v. een gestuurde boring bij regionale en overige waterkeringen;
  - ⑥ • kruisende kabels met andere methoden aangelegd dan d.m.v. een gestuurde boring bij regionale en overige waterkeringen,
- mits de werkzaamheden voldoen aan de algemene toetsingscriteria en aan onderstaande specifieke toetsingscriteria.

*Nee tenzij:* - wordt geen vergunning verleend bij:

- ⑦ • parallelle kleine leidingen in de waterstaatswerkzone buiten het dijklichaam van primaire waterkeringen;
  - ⑧ • parallelle grote leidingen in de waterstaatswerkzone buiten het dijklichaam van regionale en overige waterkeringen;
  - ⑨ • parallelle kabels in het dijklichaam van primaire waterkeringen;
  - ⑩ • parallelle mantelbuizen en kleine leidingen in het dijklichaam van primaire, regionale en overige waterkeringen
  - ⑪ • kruisende grote leidingen (>10 bar en >300 mm) d.m.v. een gestuurde boring bij primaire waterkeringen;
  - ⑫ • kruisende kabels met andere methoden aangelegd dan d.m.v. een gestuurde boring bij primaire waterkeringen;
  - ⑬ • kruisende mantelbuizen en leidingen met andere methoden aangelegd dan d.m.v. een gestuurde boring bij regionale en overige waterkeringen;
- tenzij er sprake is van zwaarwegend maatschappelijk belang én locatiegebondenheid.

**Absoluut verbod:** - wordt geen vergunning verleend bij:

- ⑭ • parallelle grote leidingen in de waterstaatswerkzone buiten het dijklichaam van primaire waterkeringen;
- ⑮ • parallelle grote leidingen in het dijklichaam van primaire, regionale en overige waterkeringen;
- ⑯ • kruisende mantelbuizen en leidingen met andere methoden aangelegd dan d.m.v. gestuurde boringen bij primaire waterkeringen.

Voor het aanbrengen of hebben van leidingen met een overdruk van 10 bar of hoger of met explosiegevaarlijk materiaal, parallel in de beschermingszone<sup>1</sup>:

*Ja mits:* - kan vergunning worden verleend buiten de veiligheidszone van een primaire, regionale of een regionale waterkering, mits de werkzaamheden voldoen aan de algemene toetsingscriteria en aan onderstaande specifieke toetsingscriteria.

*Ja mits:* - kan vergunning worden verleend binnen de veiligheidszone van een overige waterkering, mits de werkzaamheden voldoen aan de algemene toetsingscriteria en aan onderstaande specifieke toetsingscriteria.

<sup>1</sup> Het aanbrengen van kabels, mantelbuizen en kleine leidingen in de beschermingszone is in de keur niet verboden.

*Nee tenzij:* - wordt geen vergunning verleend binnen de veiligheidszone van een primaire of een regionale waterkering, tenzij er sprake is van zwaarwegend maatschappelijk belang én locatiegebondenheid.

Voor alle vergunningsaanvragen geldt dat zij moeten voldoen aan de algemene toetsingscriteria en aan de volgende specifieke toetsingscriteria:

### **Ontwerp**

- Het ontwerp moet voldoen aan de geldende NEN-normen en de geldende Nederlandse Praktijkrichtlijn NPR.<sup>2</sup>
- De aanvrager van de ontheffing dient aan te tonen dat het noodzakelijk is om de kabel of leiding nabij de waterkering te leggen en dat er geen alternatieven zijn. Hierbij wordt getoetst aan de volgende criteria:
  - Beschikbare ruimte.
  - Maatschappelijke kosten.Met name voor kabels en leidingen die evenwijdig aan de waterkering lopen, kan vaak terecht de vraag gesteld worden of het echt noodzakelijk is om de kabel of leiding nabij de waterkering te plaatsen.
- Bij het ontwerp van kabels en leidingen dient rekening gehouden te worden met toekomstige aanpassing van de waterkering, de watergang, de waterstanden en achterland, zodanig dat de kabel of leiding bereikbaar blijft en de gewijzigde belasting aan kan. Het waterschap kan hierbij aanwijzingen geven.
- Leidingen moeten binnen de veiligheidszone uit één stuk bestaan. Er mogen geen aftakkingen, afsluiters of andere voorzieningen binnen de veiligheidszone worden aangebracht zonder uitdrukkelijke toestemming van het hoogheemraadschap.
- Er mogen geen kabels of leidingen worden gelegd binnen een afstand van 10 m rondom een boom.
- Bij doorvoeringen door kademuuren, damwanden of kwelschermen moet de aansluiting tussen de leiding en de muur/damwand flexibel zijn en waterdicht worden afgewerkt.
- Indien zwerfstromen (corrosiestromen) kunnen optreden is een kathodische bescherming van de stalen buis vereist.
- Aansluitingen op bouwwerken of andere leidingen dienen flexibel te zijn, teneinde de zetting van de kade te kunnen opvangen.
- Ondoorlatende lagen die worden verstoord door uitvoer van de werkzaamheden dienen zo te worden hersteld dat de kwallengte minimaal intact blijft.

#### *t.a.v. parallelle kabels en leidingen:*

- Parallelle kabels en leidingen in het beoordelingsprofiel zijn niet toegestaan.
- Parallelle kabels in het dijklichaam dienen aan de binnenzijde van de kruin te liggen.
- Parallelle kabels anders dan voor openbare verlichting en huisaansluitingen zijn niet toegestaan.

#### *t.a.v. kruisende kabels en leidingen:*

- Kruising d.m.v. een boogzinker is niet toegestaan.
- Een kruising dient haaks te worden uitgevoerd, zodat de lengte van de kabel/leiding in of onder de waterkering minimaal is; kruising van de waterkering geschiedt éénmalig.
- In nabijheid van andere kruisingen, dient een nieuwe leiding buiten de zone "waterkering" naar een bestaande kruising te worden geleid en samen met de bestaande leiding de waterkering te kruisen. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de onderlinge afstand tussen de kabels of leidingen. (Zie ook §6.4 van NEN 3651)
- Een kruisende leiding (met uitzondering van een gestuurde boring) dient te zijn voorzien van een kwelscherm, dat in de kruin aan de hoogwaterzijde van de waterkering moet worden

<sup>2</sup> In 2010 zijn dit de NEN 3650 en 3651 en de NPR 3659

<sup>3</sup> In de VTV2006 betreft dit de toetsing op basis van §4.4 van Katern 10 'Niet-waterkerende objecten'.

- aangebracht; het kwelscherm moet ten minste 50 centimeter buiten de leiding uitsteken.
- Ter plaatse van de kruin moet een kabel boven de dijktafelhoogte liggen. Als dit niet mogelijk is, dient ter voorkoming van kwel langs de kabel een kleikist (categorie I klei volgens Technisch Rapport Eisen klei voor dijken) te worden toegepast. De kleikist heeft een lengte van minimaal 1 m en heeft een minimale dikte van 0,5 m rondom de kabel.
- Bij een kruisende drukleiding (met uitzondering van een gestuurde boring) moet, afhankelijk van de druk en de diameter van de leiding (zie de geldende NEN-normen), een vervangende waterkering in de vorm van een stalen damwand te worden aangebracht.
- Vrij lozende leidingen met een diameter kleiner dan 250 mm moeten binnendijs zijn voorzien van een keermiddel; leidingen met een diameter groter dan 250 mm moeten bovendien buitendijs zijn voorzien van een terugslagklep.
- Het keermiddel moet bij een door het waterschap aan te geven waterpeil worden gesloten. Het sluiten (of het falen ervan) dient te worden gemeld aan het waterschap.

*t.a.v. aanleg in ontgraving / open sleuf:*

- De stabiliteit van de sleufwanden dienen gewaarborgd te zijn, eventueel door het nemen van gepaste maatregelen (bijvoorbeeld tijdelijke damwand of taluds van 1:2). Bij ontgravingsdiepte van meer dan 1,5 m dient de stabiliteit van de sleufwanden door middel van (stabiliteits)berekeningen te worden aangetoond. De minimale gronddekking is 0,5 m.

*t.a.v. aanleg d.m.v. persing*

- Een persing is alleen toegestaan in de overhoogte van een waterkering (indien aanwezig)

*t.a.v. aanleg d.m.v. een gestuurde boring:*

- De bovenkant van de leiding dient ter plaatse van de waterkering ten minste 2 meter beneden de bovenkant van het vaste (pleistocene) zand te liggen, zodat schade als gevolg van ophoging van de waterkering wordt voorkomen.
- Onder de waterkering en binnen de veiligheidszone moet de leiding horizontaal liggen en uit één stuk bestaan.
- In- en uittreedpunt van de horizontaal gestuurde boring dienen zich te bevinden buiten de veiligheidszone.
- Er mag geen boorspoeling in het oppervlaktewater terechtkomen.

*t.a.v. mantelbuizen:*

- Mantelbuizen dienen aan beide uiteinden blijvend waterdicht te worden afgesloten. De buis moet worden volgevoerd met een daartoe geëigend middel.

*t.a.v. leidingen:*

- Mediumvoerende leidingen moeten drukloos kunnen worden afgesloten, ook tijdens hoogwateromstandigheden. (Zie ook §8.1.7.4 van NEN 3651:2003.). De afsluiters dienen jaarlijks door de leidingbeheerder op hun goede werking te worden gecontroleerd. Indien gebreken worden geconstateerd, dienen deze direct te worden gemeld aan het waterschap en direct te worden verholpen. De (jaarlijkse) rapportages dienen bij de vijfjaarlijkse toetsing te worden overlegd.

**Realisatie/uitvoering**

- De aanvrager van de ontheffing dient een uitvoeringsplan voor de aanleg/realisatie van de kabel of leiding ter goedkeuring aan het waterschap voor te leggen. Het waterschap kan aanpassing van dit uitvoeringsplan eisen als de veiligheid van de waterkering dit vereist. Het werk dient uitgevoerd te worden volgens het door het waterschap goedgekeurde uitvoeringsplan. Medewerkers van het waterschap kunnen tijdens de realisatie aanwijzingen geven als de veiligheid van de waterkering dit vereist. Deze dienen direct opgevolgd te worden.
- De houder van de ontheffing dient na uitvoering binnen een door het waterschap gestelde termijn, doch binnen 2 maanden na gereedkomen van het werk, van het gelegde kabel- of leidingtracé revisietekeningen te leveren. In deze tekeningen (overzichtstekeningen, bovenaanzichten en dwarsdoorsneden) dienen minimaal de exacte locatie in x-, y-, z-coördinaten van de kabels of leidingen en de eventuele (vereiste) afsluiters of kunstwerken

te zijn aangegeven. Bij leidingen en mantelbuizen die moeten voldoen aan NEN 3651:2003 dienen tevens de gegevens uit hoofdstuk 10 van NEN 3651:2003 te worden geleverd. De tekeningen moeten voldoen aan de eisen van het waterschap ten aanzien van format, opbouw e.d.

- De leiding dient ten minste een dekking van 100 centimeter in de kruin te hebben en 80 centimeter in het binnentalud, om beschadiging door onderhoud of noodmaatregelen aan de leiding te voorkomen.
- Bij realisatie door een open sleuf dient de sleuf aangevuld te worden met de uitgekomen grond, waarbij de oorspronkelijke grondopbouw wordt hersteld (kwelweglengte handhaven). De sleuf dient te worden verdicht tot een 97% proctordichtheid.
- De sleuf dient na aanvulling en verdichting te worden voorzien van de oorspronkelijke soort bekleding (steenzetting, grasmat e.d.). Wanneer het een grasmat betreft, dient er tevens voor gezorgd te worden dat het ingezaaide gras in het eerst komende groeiseizoen in voldoende mate aanslaat.
- De houder van de ontheffing is verplicht de aangevulde sleuf over de volle lengte en breedte, voor zover dat binnen de zone "waterkering" is, gedurende één jaar na het gereedkomen van de werkzaamheden op eigen kosten te onderhouden ten genoegen van het waterschap. Het onderhoud heeft betrekking op het grondwerk (zettingen/vervormingen van de sleuf).

#### Beheer/onderhoud

- De houder van de ontheffing dient het waterschap altijd te voorzien van contactgegevens van de beheerder die in geval van calamiteiten altijd bereikbaar is voor het waterschap.
- De houder van de ontheffing dient om de vijf jaar op eerste aanzegging van het waterschap een rapport voor te leggen waarin de toetsing van de betreffende kabels en leidingen en alle daarbij behorende onderdelen zijn gepresenteerd. De toetsing moet uitgevoerd zijn volgens de vigerende VTV (Voorschriften Toetsen op Veiligheid Primaire Waterkeringen).<sup>3</sup>
- Kabels die dieper dan 0,5 m onder het maaiveld zijn gelegen (in verband met de benodigde gronddekking), maar buiten het beoordelingsprofiel liggen hoeven niet te worden getoetst. De overige kabels dienen te worden getoetst als drukloze leidingen conform §4.4.1 van Katern 10 van de VTV2006.
- Als de kabel of leiding niet voldoet bij de toetsing, dient de houder van de ontheffing de kabel of leiding te verwijderen of zodanig aan te passen (versterken/verbeteren) zodat deze wel voldoet.
- De houder van de ontheffing dient voor onderhoud aan een kabel of leiding waarvoor graafwerkzaamheden noodzakelijk zijn vooraf een ontheffing aan te vragen bij het waterschap. Uitvoering van de genoemde zaken is pas toegestaan na schriftelijke toestemming van het waterschap. Het waterschap kan aan de toestemming voorwaarden verbinden.
- De vergunninghouder dient het waterschap direct te waarschuwen bij leidingbreuk of ernstige lekkage, waardoor mogelijk schade aan de waterkering optreedt en moet direct zodanige maatregelen treffen dat verdergaande schade wordt voorkomen, en dat schade aan het waterkering wordt hersteld.

#### Buitenwerkingstelling/sloop

- De houder van de ontheffing dient bij buitenwerkingstelling van de kabel of leiding deze te verwijderen. Herstel van de oorspronkelijke bodem dient plaats te vinden (inclusief het terugbrengen van de deklaag en bekleding).
- De houder van de ontheffing dient voor de verwijdering van de kabel en leiding vooraf een ontheffing aan te vragen bij het waterschap. Uitvoering van de genoemde zaken is pas toegestaan na schriftelijke toestemming van het waterschap. Het waterschap kan aan de toestemming voorwaarden verbinden.