

# Hoe voorkomen we schade aan kabels en leidingen?

Een 'RAWeetje' uit de serie met veel gestelde vragen van RAW-gebruikers.

**Graafschade aan kabels en leidingen kost ons jaarlijks ongeveer 25 miljoen euro. Dit betreft alleen de directe schade. Gevolgschade is vaak nog veel groter. Denk daarbij aan: herstellkosten van kabels en leidingen, mogelijke uitloop van projecten en vermindering van leveringszekerheid van de dienst. Naast deze economische schade levert graafschade ook gevaar op voor omgeving en dan met name voor werknemers. Om schade te voorkomen is de Wet Informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (WIBON) uitgevaardigd. Op basis van deze wet zijn collectief afspraken gemaakt voor een zorgvuldig graafproces. Voor opdrachtgevers zijn dit belangrijke punten om op te nemen in het bestek, voor aannemers om tijdens de uitvoering van de graafwerkzaamheden volgens deze afspraken te werken.**

De WIBON regelt dat netbeheerders informatie geven over de (horizontale) ligging van kabels en leidingen en heeft daarvoor KLIC-online van het Kadaster als verplicht loket aangewezen. Ook de informatie over graafactiviteiten en afwijkende ligging van kabels en leidingen moet via dit loket worden doorgegeven. In de WIBON staat meer:

## Artikel 2

1. De opdrachtgever draagt er zorg voor dat de graafwerkzaamheden waartoe hij opdracht geeft, op zorgvuldige wijze kunnen worden verricht.

Hier is geregeld de opdrachtgever ervoor moet zorgen dat het graven ook werkelijk met zorg wordt gedaan. Het zorgvuldig graven is dus niet alleen de verantwoordelijkheid van de aannemer.

In CROW-publicatie 'Schade voorkomen aan kabels en leidingen' is het zorgvuldige graafproces nader uitgewerkt, zowel voor opdrachtgever als voor de feitelijke grondroerder. De WIBON verstaat onder grondroeren: *het mechanisch verrichten van werkzaamheden in de ondergrond*,

Denk daarbij aan het plaatsen van een lichtmast, het heien van een paal, het ploegen van het land tot zelfs het boren van asfaltkernen.

## Initiatieffase

Een project start met de initiatieffase. Deze wordt gekenmerkt door onder meer het uitvoeren van haalbaarheidsstudies en het opstellen van een programma van eisen en wensen voor het project. De opdrachtgever verzamelt gegevens zoals gebiedsinformatie over kabels en leidingen. Daarvoor dient hij een oriëntatieverzoek in bij het Kadaster. In het bestek kan vervolgens rekening gehouden worden met de eventuele aanwezigheid van kabels en leidingen. Het is mogelijk dat ze verlegd moeten worden, het kan zijn dat er een apart tracé voor aangelegd moet worden.

CROW-publicatie 'Schade voorkomen aan kabels en leidingen' kent naast de grondroerder ook de feitelijke graver.

De feitelijke graver is degene die in opdracht van de grondroerder het graafwerk uitvoert. Als laatste schakel in de keten is de feitelijke graver degene die altijd de schade daadwerkelijk veroorzaakt.

Tenzij de feitelijke graver kan aantonen dat alles in het werk is gesteld om schade te voorkomen, wordt de feitelijke graver daar volgens de huidige jurisprudentie ook doorgaans aansprakelijk voor gehouden.

## RAW-Bestek

In een RAW-bestek worden in artikel 01.09.01 van de Standaard RAW Bepalingen CROW-publicatie 'Schade voorkomen aan kabels en leidingen' en tevens de publicatie 'Kabels en leidingen rond wateren en waterkeringen' van toepassing verklaard.

### 01.09.01 Algemeen

- 01 Bij het uitvoeren van werkzaamheden in de ondergrond in de nabijheid van kabels en leidingen moeten de door de aannemer getroffen maatregelen ter voorkoming van schade, in overeenstemming zijn met de CROW-publicatie 'Schade voorkomen aan kabels en leidingen', zoals deze drie maanden voor de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving luidt.

In artikel 01.09.02 worden de verplichtingen van de opdrachtgever beschreven. De opdrachtgever levert bij het bestek de tekeningen en alle overige informatie die van belang is om schade aan kabels en leidingen te voorkomen. Verder geeft de opdrachtgever aan hoeveel proefsleuven er gegraven moeten worden en hoe het aantreffen van afwijkende liggingen of onbekende netten wordt verrekend.

### 01.09.02 Informatie-overdracht

- 01 Tekeningen en eventuele overige gegevens ten aanzien van de ligging van kabels en leidingen, alsmede eventuele afspraken die door de opdrachtgever met netbeheerders zijn gemaakt, zijn bij het bestek gevoegd.
- 02 Het bestek vermeldt in het kader van een zorgvuldig graafproces:
  - het aantal te graven proefsleuven of de gecumuleerde lengte daarvan;
  - de wijze waarop meldingen voor het aantreffen van afwijkende liggingen of onbekende netten worden verrekend.
- 03 Voor zover de opdrachtgever kennis heeft van recent gelegde of verlegde kabels en leidingen, waarvan de ligging nog niet in de gegevens zijn verwerkt, maakt hij de aannemer daarop attent voordat deze met het opzoeken van kabels en leidingen begint.

In artikel 01.09.03 wordt de risicoverdeling tussen opdrachtgever en aannemer beschreven. Er staat onder meer beschreven wat er gedaan moet worden als stagnatie van het project optreedt ten gevolge van onjuiste of ontbrekende informatie over de ligging van kabels en leidingen en wanneer de aannemer aanspraak kan maken op een schadevergoeding. De voorwaarden waaraan moet zijn voldaan om in aanmerking te komen voor schadevergoeding zijn daarbij van belang.

### 01.09.03 Risicoverdeling

- 01 Indien, als gevolg van onjuiste of ontbrekende informatie omtrent de ligging van kabels en leidingen, stagnatie van de werkzaamheden dreigt, neemt de aannemer maatregelen om die stagnatie te voorkomen of te beperken. Als stagnatie niet is te voorkomen, meldt de aannemer dit terstond aan de directie. In vervolg daarop handelt de aannemer op aanwijzing van de directie.
- 02 Indien de in het vorige lid bedoelde stagnatie een grotere omvang krijgt dan in de gegeven situatie mag worden verwacht, komen de uit de stagnatie voortvloeiende kosten voor vergoeding in aanmerking indien:
  - de aannemer heeft voldaan aan zijn verplichtingen op grond van CROW-publicatie 'Schade voorkomen aan kabels en leidingen';
  - de stagnatie aantoonbaar het gevolg is van foutieve of ontbrekende kabel- en leidinginformatie;
  - de aannemer afhankelijk is van derden om nadere aanwijzingen te geven of (reparatie)werkzaamheden uit te voeren, en gedurende die tijd geen werkzaamheden kan uitvoeren die op enigerlei wijze worden verrekend.

Het onderzoek naar de exacte ligging van kabels en leidingen moet vooraf beschreven worden in deel 2.2 van het bestek. In de RAW-catalogus zijn daarvoor verschillende resultaatsbeschrijvingen opgenomen.

#### **10.21 Opsporen kabels en leidingen**

10.21.01 *Graven proefsleuf (st)*

10.21.02 *Graven proefsleuf (m)*

10.21.03 *Opsporen kabels en leidingen (st)*

10.21.04 *Opsporen kabels en leidingen in en nabij wateren per locatie (keer)*

#### **Uitvoeringsfase**

Voor aanvang van het werk zal het in veel gevallen nodig zijn een bespreking te houden over de ligging van kabels en leidingen en wat er met deze kabels en leidingen moet gebeuren. Ook zal moeten worden nagegaan of de informatievoorziening vanuit de opdrachtgever toereikend is. Paragraaf 5 van de UAV geeft invulling aan deze bespreking en de verplichtingen op het gebied van de informatieverstrekking. In het kader van de bespreking worden drie partijen genoemd, namelijk de opdrachtgever, de netbeheerder en de aannemer. Deze drie partijen hebben allemaal hun eigen verplichting:

- De opdrachtgever zorgt voor de juiste informatieoverdracht en initieert de bespreking;
- de netbeheerder geeft de juiste ligging aan van de kabels en leidingen;
- de aannemer stelt zich op de hoogte van de gevolgen voor de uitvoering van het werk.

De CROW-publicatie 'Schade voorkomen aan kabels en leidingen' gaat uit van het vergelijken van de theoretische ligging (op basis van melding KLINK-onlinetekeningen) met de daadwerkelijke ligging. Voorafgaand aan de grondroerende activiteit wordt door middel van proefsleuven de daadwerkelijke ligging van de kabel of leiding visueel vastgesteld. Dit visueel vaststellen gebeurt alleen wanneer de kabel of leiding niet dieper ligt dan 1,5 m. ten opzichte van het maaiveld. Kabels en leidingen rond wateren en waterkeringen zijn doorgaans moeilijk bereikbaar, waardoor de ligging visueel moeilijk is vast te stellen. In de publicatie worden ook technieken genoemd om kabels en leidingen in wateren te lokaliseren.

Voordat de graafwerkzaamheden uitgevoerd mogen worden, moet de grondroerder ten minste zorgen voor:

1. Een graafmelding;
2. Een onderzoek naar de precieze ligging van de kabels en leidingen op de graaflocatie;
3. De aanwezigheid op de graaflocatie van de via KLINK-online ontvangen informatie.

Daadwerkelijk starten met de graafwerkzaamheden mag pas als de precieze ligging van kabels en leidingen is vastgesteld dus moet deze zichtbaar gemaakt zijn door het graven van een proefsleuf. Wanneer de resultaten van de proefsleuven zijn verwerkt en de laatste controles zijn uitgevoerd, kan er gegraven worden. De gevallen waarin gegraven mag worden met of zonder hulp van voorsteken worden in CROW-publicatie 'Schade voorkomen aan kabels en leidingen' en in de bijbehorende instructiekaart uitgelegd.

## Colofon

**Deze publicatie is onderdeel van de reeks 'RAWeetjes'. Een serie met veelgestelde vragen uit de praktijk met een uitgebreid antwoord , gegeven vanuit de RAW-systematiek.**

### uitgave

Kennisplatform CROW, Ede

### contact

Kennisplatform CROW  
helpdesk@crow.nl

### bestellen

Deze uitgave is gratis te downloaden via  
[www.raw.nl/RAWeetjes](http://www.raw.nl/RAWeetjes)

