

VEILIGHEID BIJ GRAVEN NABIJ KABELS EN LEIDINGEN

# VEEL VOORKOMENDE OORZAKEN VAN GRAAFSCHADES

Thema Gas, Elektriciteit, Datatransport

WIBON adviesblad

Versie December 2019

Geldig vanaf 1 Januari 2020

Dit document is één van de **WIBON adviesbladen** die de Netbeheerders E en G opgesteld hebben ten behoeve van grondroerders die voornemende zijn werkzaamheden uit te voeren nabij de kabels en leidingen van de betrokken Netbeheerder.

Netbeheer  
Nederland

## REGEL HET VOORAF, VOORKOM HIERDOOR VERTRAGING EN KOSTEN

# 1. Algemeen

In dit document staat beschreven waar u als grondroerder op moet letten bij het graven in de nabijheid van kabels en leidingen van de Netbeheerder.

# 2. Appendage's

In en op kabels en leidingen zijn appendages aangebracht.

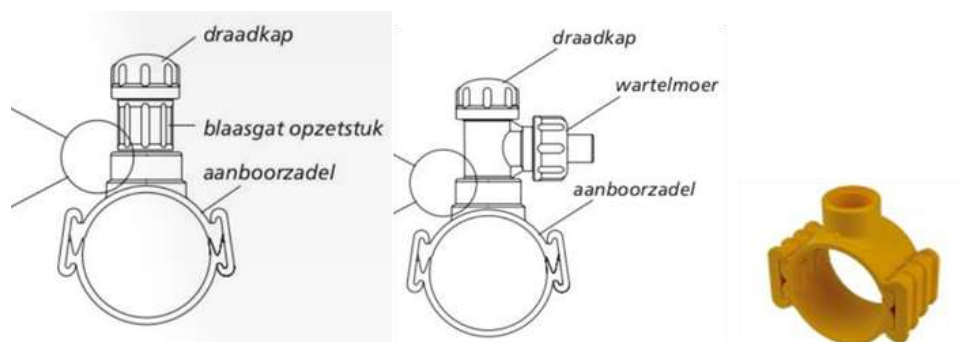
Bij het graven wordt in veel gevallen net boven de bestaande kabels en leidingen gegraven. Hierbij loopt u de kans om één van de appendages te raken die aangebracht zijn in of op de leiding.

Appendages staan voor een deel op onze gebiedsinformatie aangegeven als een stip of rechthoekje op de kabel of leiding.

Hieronder worden de meest gebruikte appendages besproken per thema.

## 2.1 Gas

### 2.1.1 Zadels



Voorbeelden van zadels zijn:

- aansluitzadels
- blaaszadels
- drukmeet zadels

Gevaar zit in het deel wat boven de eigenlijke gasleiding uitsteekt.

Bij huisaansluitingen ligt de aansluitleiding vaak ondieper dan het hoofdnet. Hoeveel ondieper is afhankelijk van een groot aantal factoren. Dit dient altijd door proefsleuven bepaald te worden.





### 2.1.2 Afsluiter



De afsluiter steekt minimaal 20 cm boven de gasleiding uit. In veel gevallen is aan de afsluiter een spindel bevestigd (verlengstuk) die uitkomt in een straatpot (zie voorbeeld). Bij reconstructies en herstraten komt het regelmatig voor dat deze straatpotten niet teruggeplaatst worden. De meeste staan echter wel op de gebiedsinformatie.



### 2.1.3 Expansiestuk

Om te voorkomen dat in gebieden waar de grond zakt de gasaansluiting los wordt getrokken wordt daar een speciale gevelconstructie toegepast. Dit is in de meeste gevallen een bocht in de aansluitleiding die het verschil in hoogte kan opvangen. Deze bocht ligt net voor de gevel.

Op de schetsen en gevectoriseerde informatie staat deze bocht niet altijd aangegeven!



### 2.1.4 Koppeling (mof)

Bij gasleidingen van PVC worden de gasbuizen aan elkaar verbonden door een koppeling (mof). In de koppeling zitten afdichtingen die zorgen voor een gasdichte verbinding. Deze koppeling is niet trekvast! Indien bij het graven deze koppeling geraakt wordt, meestal door het schrapen over de gasleiding\*, zal hier een gaslek ontstaan.



Waarschuw bij een gaslek altijd de Netbeheerder!

**\* Schrapen over de leiding is nooit toegestaan!**

## 2.2 Elektriciteit

### 2.2.1 Moffen

Dit zijn verbindingen tussen twee of meer kabeldelen.

Bij de montage van deze moffen kunnen de kabels een overlengte hebben.

Deze overlengte wordt na de montage op verschillende manieren in de grond gelegd.

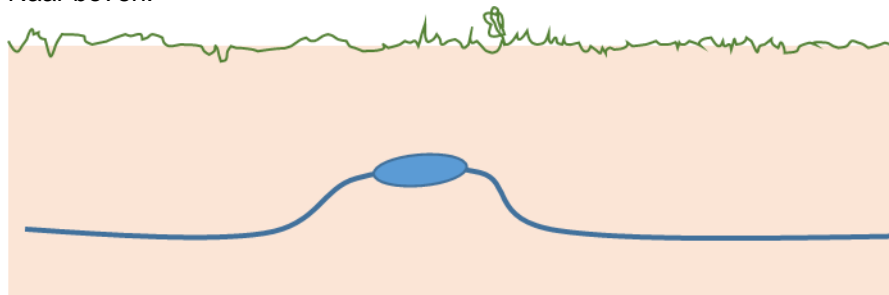
In S vorm, standaard voorgeschreven methode.



Naar links of naar rechts:



Naar boven:



Hou hier rekening mee met vrijgraven van kabels!

### 2.2.2 Afwijkende ligging i.v.m. obstakels

In het verleden is de afwijkende ligging t.o.v. obstakels in het tracé niet altijd op tekening verwerkt. Het gaat hier b.v. om het leggen van kabels om bomen.



Het komt regelmatig voor dat de bomen inmiddels zijn gekapt en de stobben zijn weggefreest.

### 2.2.3 Puin in grond waarmee de sleuf aangevuld wordt.

Let erop dat bij het verdichten van de sleuf schoon zand (vrij van puin) gebruikt wordt. Puin en andere vaste objecten in het zand kunnen bij het aanvullen en verdichten van de sleuf direct of indirect schade veroorzaken aan de kabels en of leidingen.

## 2.2.4 Openbare verlichting en andere objecten aangesloten op het elektriciteitsnet.

In het staatbeeld bevinden zich steeds meer objecten die aangesloten zijn op het elektriciteitsnet zoals:

openbare Verlichting (OV)  
laadpalen  
parkeerzuilen  
reclameborden  
ondergrondse restafval containers  
marktkasten / putten  
verkeersregelinstallaties  
Dynamisch Route-Informatie-Paneel (DRIP)  
de aansluitkabels van de ons bekende en nieuw geplaatste objecten worden gevectoriseerd in de kaart geplaatst.



Er ontbreken echter nog veel van deze aansluitschetsen. Wij verzoeken u dan ook altijd goed rond te kijken of er objecten staan die aangesloten zijn op het elektriciteitsnet. U dient vanuit de objecten d.m.v. proefsleuven zelf te onderzoeken hoe deze zijn aangesloten.

Bij herstraten en reconstructies is de Netbeheerder vaak niet betrokken. De aansluitkabels van deze objecten, met name OV, worden dan regelmatig verlegd zonder dat dit gemeld wordt bij de Netbeheerder. Helaas worden de kabels dan ook niet altijd teruggelegd op de voorgeschreven diepte.



Bepaal daarom altijd handmatig hoe diep de kabels liggen vóór u mechanisch aan het werk gaat, bijvoorbeeld bij het verwijderen van klinkers m.b.v. een shovel.



Heeft u nog vragen, neem dan contact op met de betrokken Netbeheerder!

## 3. Contactgegevens

Zie voor de contactgegevens van de betrokken Netbeheerders de site van Netbeheer Nederland: <https://www.netbeheernederland.nl/dossiers/graafschadereductie-12>

Voor het aanvragen van een Bouwaansluiting: [www.mijnaansluiting.nl](http://www.mijnaansluiting.nl)

<b>PROJECTFASES VOLGENS DE CROW 500</b>	
<p><b>INITIATIEFFASE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Tijd en budget beschikbaar voor zorgvuldig graven?</li> <li><input type="checkbox"/> Zorgvuldig graven opgenomen in eisen en wensen?</li> <li><input type="checkbox"/> Contract/bestek voldoet aan richtlijn zorgvuldig graven?</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div>	<p><b>ONDERZOEKSFASE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Oriëntatieverzoek gedaan?</li> <li><input type="checkbox"/> Haalbaarheidsstudie, variantenstudie en bodemonderzoek</li> <li><input type="checkbox"/> Project specifieke eigenschappen in beeld</li> <li><input type="checkbox"/> Projectdefinitie en programma van eisen met randvoorwaarden, functionele eisen, operationele eisen, referentieontwerp met ontwerpinstelling en beperkingen</li> <li><input type="checkbox"/> Oriëntatieverzoek gedaan?</li> <li><input type="checkbox"/> Gebiedsinformatie beoordeeld?</li> <li><input type="checkbox"/> Risico-inventarisatie met beheersmaatregelen opgesteld incl. onderdeel grondroeringen?</li> <li><input type="checkbox"/> Eis-voorzorgsmaatregelen en afspraken Netbeheerders/ grondeigenaren vastgelegd?</li> </ul>
<p><b>ONTWERPFASE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Programma van eisen beschikbaar</li> <li><input type="checkbox"/> Schetsontwerp, voorlopig ontwerp, definitief ontwerp, uitvoeringsontwerp</li> <li><input type="checkbox"/> Overeenstemming en vastgelegde afspraken Netbeheerder/grondeigenaar</li> <li><input type="checkbox"/> Risico inventarisatie uitgewerkt in MAATREGELENPLAN (beschermende maatregelen per grondroeringsactiviteit zijn duidelijk beschreven)</li> <li><input type="checkbox"/> Kabels en leidingen zijn fysiek GELOKALISEERD</li> <li><input type="checkbox"/> Afwijkende ligging kabels en leidingen gemeld bij Kadaster</li> <li><input type="checkbox"/> Tekening aanwezige en gelokaliseerde in en uit gebruik zijnde kabels en leidingen</li> </ul>	<p><b>WERKVOORBEREIDINGSFASE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Uitvoeringsontwerp beschikbaar</li> <li><input type="checkbox"/> GRAAFMELDING gedaan &gt;3 en &lt;20 werkdagen voor start grondroeren</li> <li><input type="checkbox"/> Gebiedsinformatie beoordeeld, incl. revisie uitgevoerde werkzaamheden beschikbaar</li> <li><input type="checkbox"/> Maatregelenplan ontwerpfase uitgewerkt tot WERKINSTRUCTIE per grondroeringsactiviteit (wat, hoe, wie, wanneer)</li> <li><input type="checkbox"/> Contact Netbeheerder en grondeigenaar</li> <li><input type="checkbox"/> Afspraken en contactpersonen Netbeheerder/ grondeigenaar check &amp; aangevuld</li> <li><input type="checkbox"/> Overleg opdrachtgever/initiatiefnemer bij afwijkingen t.o.v. ontwerpfase</li> <li><input type="checkbox"/> Locatiebezoek</li> <li><input type="checkbox"/> Vergunningen aangevraagd</li> </ul>
<p><b>UITVOERINGSFASE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Afspraken bespreken in de startwerkbespreking</li> <li><input type="checkbox"/> Werk volgens de CROW richtlijn 500 “Grondroeren nabij kabels en leidingen”, Netbeheer Nederland richtlijn “Uniforme aanwijzing werken nabij kabels en leidingen” en gemaakte werkafspraken.</li> <li><input type="checkbox"/> Zorg dat het veiligheidsblad “Schade gemaakt” op de put aanwezig en besproken is.</li> </ul>	<p><b><u>Zie ook veiligheidsblad “Uniforme aanwijzing werken nabij kabels en leidingen”.</u></b></p>

*Ten slotte  
Hoewel aan de inhoud van dit blad de grootst mogelijke zorg is besteed, kunnen wij niet uitsluiten dat de informatie in dit blad verouderd, onvolledig of anderszins onjuist is. Mede gelet op het informatieve en algemene karakter van dit blad kunnen dan ook geen rechten aan de inhoud van dit blad worden ontleend.*