

TER VISIE

Wijziging Standaard RAW Bepalingen

Kabels en leidingen

Standaard RAW Bepalingen:

- **Hoofdstuk 01 - Algemene en administratieve bepalingen**
 - **Paragraaf 01.09 - Kabels en leidingen**

RAW Catalogus met resultaatbeschrijvingen

- **Werkcategorie 01 - Algemeen**
 - **Subwerkcategorie 01.09 Zorgvuldig graafproces**

Ter visie tot 15 februari 2010

CROW is het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte. Deze not-for-profit-organisatie ontwikkelt, verspreidt en beheert praktisch toepasbare kennis voor beleidsvoorbereiding, planning, ontwerp, aanleg, beheer en onderhoud. Dit gebeurt in samenwerking met alle belanghebbende partijen, waaronder Rijk, provincies, gemeenten, adviesbureaus, uitvoerende bouwbedrijven in de grond-, water- en wegebouw, toeleveranciers en vervoerorganisaties. De kennis, veelal in de vorm van richtlijnen, aanbevelingen en systematieken, vindt haar weg naar de doelgroepen via websites, publicaties, cursussen en congressen.

CROW heeft zijn activiteiten gebundeld in zes kennisdomeinen:

- Leefomgeving
- Milieu
- Verkeer & Vervoer
- Infrastructuur
- Aanbesteden & Contracteren
- Bouwprocesmanagement

CROW
Galvanistraat 1, 6716 AE Ede
Postbus 37, 6710 BA Ede
Telefoon (0318) 69 53 00
Fax (0318) 62 11 12
E-mail crow@crow.nl
Website www.crow.nl

Commentaar ontvangen wij graag vóór 15 februari 2010

Voor de beoordelingsprocedure, die gevolgd wordt voor de behandeling van commentaren, wordt verwezen naar de Toelichting RAW-systematiek die is te downloaden van de CROW website www.crow.nl/raw, keuze: tervisieleggingen; toelichting RAW-systematiek. Voor het geven van commentaar kunt u gebruik maken van het commentaarformulier, dat is te downloaden van de CROW-website www.crow.nl/raw, keuze: tervisieleggingen; commentaarformulier.

U kunt schriftelijk commentaar geven per e-mail, per post of per fax:

e-mail: suy@crow.nl

post: CROW, t.a.v. ing. W. Suy, Postbus 37, 6710 BA Ede.

fax: CROW, t.a.v. ing. W. Suy, telefoon 0318-621112.

Bij voorkeur ontvangen wij uw commentaar per e-mail.

december 2009

Dit document is gepubliceerd voor de BEOORDELING van de daarin opgenomen standaardteksten.

**Copyright © 2009, CROW, Kennisplatform voor verkeer, vervoer en infrastructuur, Galvanistraat 1, 6716 AE Ede (telefoon 0318-695300).
Alle rechten voorbehouden.**

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van bovengenoemde stichting, behoudens de beperkingen bij de wet gesteld. Het verbod betreft ook een gehele of gedeeltelijke bewerking. Het is verboden wijzigingen in de systematiek en de tekst aan te brengen.

CROW en degenen die aan deze publicatie hebben meegewerkt, hebben een zo groot mogelijke zorgvuldigheid betracht bij het formuleren en redigeren van deze publicatie. Nochtans moet de mogelijkheid niet worden uitgesloten dat in deze publicatie toch onjuistheden voorkomen. De gene die van de publicatie gebruik maakt, aanvaardt daarvoor het risico. CROW sluit, mede ten behoeve van al degenen die aan deze publicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van deze publicatie.

INHOUDSOPGAVE VAN DE TERVISIELEGGING

Toelichting

Paragraaf 01.09 - Kabels en leidingen

Artikel 01.09.01	Algemeen
Artikel 01.09.02	Informatie-overdracht
Artikel 01.09.03	Risicoverdeling

Subwerkcategorie 01.09 - Zorgvuldig graafproces

Hoofdcode 01.09.01	Graven proefsleuf	st
Hoofdcode 01.09.02	Graven proefsleuf	m
Hoofdcode 01.09.03	Opsporen kabels en leidingen	st
Hoofdcode 01.09.11	Stelpost melden afwijkende ligging K&L	EUR
Hoofdcode 01.09.12	Stelpost melden onbekend ondergronds net	EUR

Toelichting

Paragraaf 01.09 Kabels en leidingen is afgestemd op CROW-publicatie 250 'Graafschade voorkomen aan kabels en leidingen, richtlijn zorgvuldig graafproces'. Deze publicatie is op zijn beurt afgestemd op de 'Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten' (WION) of kortweg de 'Grondroerdersregeling'. De wet heeft tot doel om graafschades zoveel mogelijk te beperken.

In de wet is het proces voor de uitwisseling van informatie tot in detail geregeld. De rest van het graafproces is echter slechts op hoofdlijnen geregeld. Uit onderzoek van NEN¹ blijkt onder meer dat het behandelen van zorgvuldig graven als sluitpost, zowel bij opdrachtgevers als opdrachtnemers, een belangrijke oorzaak van graafschades is. Om graafschades daadwerkelijk te beperken moeten alle partijen in het graafproces verantwoordelijkheid nemen. Een zorgvuldig graafproces kenmerkt zich door zorgvuldig opdracht geven en in vervolg daarop zorgvuldig graven.

Om het zorgvuldig graafproces vorm te geven is in de richtlijn wel een fors deel, maar niet de volledige verantwoordelijkheid (lees: risico) van dat proces bij de grondroerder (lees: aannemer) gelegd. Het komt er op neer dat de aannemer bij het aangaan van de overeenkomst zicht moet hebben op de inspanning die van hem wordt verwacht en dat aanvullende inspanningen die redelijkerwijs niet aan hem zijn te wijten, worden vergoed op grond van de overeenkomst.

Paragraaf 01.09 en de bijbehorende subwerkcategorie 01.09 van de RAW Catalogus met resultaatbeschrijvingen, voorzien daar in.

¹ Verplichte Informatie-uitwisseling Ondergrondse Kabels en Leidingen, Graven naar informatie, september 2004

Hoofdstuk 01 Algemene en administratieve bepalingen

Wijziging Administratieve Bepalingen Paragraaf 01.09 Kabels en leidingen

Paragraaf 01.09 vervalt en wordt vervangen door het navolgende.

hfd.	par.	art.
------	------	------

01.09 **KABELS EN LEIDINGEN**

01.09.01 *Algemeen*

- 01 Op deze Standaard is mede van toepassing CROW-publicatie 250 'Graafschade voorkomen aan kabels en leidingen, richtlijn zorgvuldig graafproces' zoals deze zes maanden voor de dag van aanbesteding luidt.
Publicatie 250 is verkrijgbaar bij CROW te Ede.

01.09.02 *Informatie-overdracht*

- 01 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.
- 02 De opdrachtgever draagt er zorg voor dat de ligging van nieuw gelegde of verlegde kabels en leidingen tijdig aan de aannemer bekend wordt gemaakt.

01.09.03 *Risicoverdeling*

- 01 Dreigende stagnatie van de werkzaamheden, veroorzaakt door onjuiste of ontbrekende informatie omtrent de ligging van kabels en leidingen, meldt de aannemer terstond aan de directie. In vervolg daarop handelt de aannemer op aanwijzing van de directie.
- 02 Indien de stagnatie als bedoeld in lid 01 een grotere omvang krijgt dan redelijkerwijs in de gegeven situatie mag worden verwacht, komt de daarmee samenhangende wachttijd voor verrekening in aanmerking als aan de volgende voorwaarden is voldaan:
- er is gedaan hetgeen op grond van CROW-publicatie 250 van de grondroerder mag worden verwacht;
 - het is niet mogelijk werkzaamheden te verrichten zonder over correcte informatie omtrent de ligging van de desbetreffende kabels of leidingen te beschikken.
- Het tijdverlies dat optreedt als gevolg van het op aanwijzing van de directie graven van aanvullende proefsleuven, wordt niet beschouwd als stagnatie als bedoeld in dit lid.

RESULTAATSBSCHRIJVINGEN

De RAW-catalogus met resultaatsbeschrijvingen wordt uitgebreid met het navolgende

HOOFDCODE 01.09.01	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	TEKSTEN	EEN- HEID
		<p>GRAVEN PROEFSLEUF.</p> <p># (9) <i>Situering in het werk (met vermelding van tek.nrs.) en eventuele bijzonderheden vermelden.</i></p> <p>Opbouw van de ondergrond: # (9) <i>Van eventueel aanwezige funderingslagen de samenstelling en de gemiddelde dikte vermelden. Voorts de grondsoort(en) vermelden met gemiddelde laagdikte(n). Voor het aangeven van de grondsoorten wordt verwezen naar de handleiding bij Hoofdstuk 22.</i></p> <p>Gemiddelde sleufdiepte: #</p> <p>1 Grondsoorten gescheiden ontgraven # <i>Deze deficode alleen gebruiken als de sleuf weer moet worden aangevuld en bovendien de grondsoorten in de oorspronkelijke volgorde moeten worden teruggebracht.</i></p> <p>1 Sleuf na het vaststellen van de ligging van kabels en leidingen terug aanvullen met de uitgekomen grond</p> <p>2 Sleuf na het vaststellen van de ligging van kabels en leidingen terug aanvullen met de uitgekomen grond en verdichten tot 90% van de oorspronkelijke verdichtingsgraad</p> <p>3 Na het vaststellen van de ligging van kabels en leidingen grondsoorten in de oorspronkelijke volgorde terugbrengen</p> <p>4 Na het vaststellen van de ligging van kabels en leidingen grondsoorten in de oorspronkelijke volgorde terugbrengen en verdichten tot 90% van de oorspronkelijke verdichtingsgraad</p> <p>- <i>Deze deficode alleen opnemen indien de sleuf na ontgraven weer aangevuld moet worden.</i></p> <p>1 Sleufbedekking opnemen #</p> <p>2 Sleufbedekking opnemen en na aanvullen sleuf terug aanbrengen #</p> <p>3 Sleufbedekking opnemen en afvoeren #</p> <p>- <i>Aard en hoedanigheid van de sleufbedekking vermelden alsmede wat er na het opnemen mee moet gebeuren. Onder inhoud 2 tevens aangeven of eventueel tekortkomend materiaal moet worden geleverd of ter beschikking wordt gesteld.</i></p> <p><i>Deze deficode alleen opnemen indien het verwijderen of aanbrengen van de sleufbedekking niet elders in besteksposten is omschreven.</i></p>	st

HOOFDCODE 01.09.02	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	TEKSTEN	EEN- HEID
		<p>GRAVEN PROEFSLEUF.</p> <p># (9) <i>Situering in het werk (met vermelding van tek.nrs.) en eventuele bijzonderheden vermelden.</i></p> <p>Opbouw van de ondergrond: # (9) <i>Van eventueel aanwezige funderingslagen de samenstelling en de gemiddelde dikte vermelden. Voorts de grondsoort(en) vermelden met gemiddelde laagdikte(n). Voor het aangeven van de grondsoorten wordt verwezen naar de handleiding bij Hoofdstuk 22.</i></p> <p>Gemiddelde sleufdiepte: #</p> <p>1 Grondsoorten gescheiden ontgraven # <i>Deze deficode alleen gebruiken als de sleuf weer moet worden aangevuld en bovendien de grondsoorten in de oorspronkelijke volgorde moeten worden teruggebracht.</i></p> <p>1 Sleuf na het vaststellen van de ligging van kabels en leidingen terug aanvullen met de uitgekomen grond</p> <p>2 Sleuf na het vaststellen van de ligging van kabels en leidingen terug aanvullen met de uitgekomen grond en verdichten tot 90% van de oorspronkelijke verdichtingsgraad</p> <p>3 Na het vaststellen van de ligging van kabels en leidingen grondsoorten in de oorspronkelijke volgorde terugbrengen</p> <p>4 Na het vaststellen van de ligging van kabels en leidingen grondsoorten in de oorspronkelijke volgorde terugbrengen en verdichten tot 90% van de oorspronkelijke verdichtingsgraad</p> <p>- <i>Deze deficode alleen opnemen indien de sleuf na ontgraven weer aangevuld moet worden.</i></p> <p>1 Sleufbedekking opnemen #</p> <p>2 Sleufbedekking opnemen en na aanvullen sleuf terug aanbrengen #</p> <p>3 Sleufbedekking opnemen en afvoeren #</p> <p>- <i>Aard en hoedanigheid van de sleufbedekking vermelden alsmede wat er na het opnemen mee moet gebeuren. Onder inhoud 2 tevens aangeven of eventueel tekortkomend materiaal moet worden geleverd of ter beschikking wordt gesteld. Deze deficode alleen opnemen indien het verwijderen of aanbrengen van de sleufbedekking niet elders in besteksposten is omschreven.</i></p>	m

HOOFDCODE 01.09.03	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	TEKSTEN	EEN- HEID
		<p>OPSPOREN KABELS EN LEIDINGEN. # (9) <i>Situering in het werk (met vermelding van tek.nrs.) en bijzonderheden volgens handleiding vermelden.</i></p> <p>Opsporingsmethode: # (9) <i>Afgestemd op de ontvangen leidinggegevens de opsporingsmethode omschrijven.</i></p>	<p>st</p>

HOOFDCODE 01.09.11	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	TEKSTEN	EEN- HEID
		<p>STELPOST MELDEN AFWIJKENDE LIGGING K&L. Op de stelpost worden kosten verrekend ter zake van het melden van afwijkende liggingen van kabels en leidingen. # <i>Eventueel kunnen deze kosten ook worden verrekend op een stelpost die is opgesteld met hoofdcodes 61.05.01.</i></p>	EUR

HOOFDCODE 01.09.12	DEFICODE 1 2 3 4 5 6	TEKSTEN	EEN- HEID
		<p>STELPOST MELDEN ONBEKEND ONDERGRONDS NET. Op de stelpost worden kosten verrekend ter zake van het aantreffen van onbekende ondergrondse netten. # <i>Eventueel kunnen deze kosten ook worden verrekend op een stelpost die is opgesteld met hoofdcode 61.05.01.</i></p>	EUR

TOELICHTING RESULTAATSBE SCHRIJVINGEN

Hoofdcod e 01.09.01 en 01.09.02 Graven proefsleuf

De aannemer moet bij het aangaan van de overeenkomst zicht hebben op de inspanning die van hem wordt verlangd in het kader van zorgvuldig graven. Daarom zal de bestekschrijver zich vooraf een beeld moeten vormen van het aantal en de gemiddelde lengte van de proefsleuven. Afhankelijk van de homogeniteit van de kostenopbouw (samenstelling van de ondergrond, verwijderen en weer aanbrengen sleufbedekking en dergelijke) dient de bestekschrijver deze verplichting in één of meerdere besteksposten op te nemen. De desbetreffende bestekspost(en) is (zijn) verrekenbaar gesteld in het bestek.

Voor het graven van proefsleuven heeft de bestekschrijver de keuze tussen de eenheden stuks (01.09.01) en m (01.09.02). In het ene geval heeft de aannemer de verplichting om een aantal malen kabels of leidingen op te zoeken. Afhankelijk van de betrouwbaarheid van de leidinginformatie heeft dat het graven van een aantal 'proefputjes' tot gevolg maar kan oplopen tot het graven van even zoveel sleuven van twee meter lang en 1,5 meter diep. Het voor- of het nadeel is in dit geval aan de aannemer. Bij verrekening naar strekkende meter komen deze voor- en nadelen toe aan de opdrachtgever.

Hoofdcod e 01.09.03 Opsporen Kabels en leidingen

Het kan voorkomen dat het niet mogelijk is om proefsleuven te graven om de ligging van kabels en leidingen vast te stellen. Te denken is dan aan een diepe ligging, ligging onder water of onder een bedekking die niet verwijderd kan of mag worden. In die gevallen is een niet-visuele opsporingsmethode noodzakelijk. De bestekschrijver kan hierover contact opnemen met de netbeheerder om een geschikte methode af te stemmen en deze methode in het bestek voorschrijven. Als er meerdere methodes gebruikt moeten worden, zijn er ook meerdere besteksposten noodzakelijk.

Hoofdcod e 01.09.11 Stelpost melden afwijkende ligging K&L en

hoofdcod e 01.09.12 Stelpost melden onbekend ondergronds net

Het melden van afwijkende liggingen en van het aantreffen van onbekende netten behoort tot de wettelijke plichten van de grondroerder. Tot zorgvuldig opdrachtgeverschap behoort evenwel ook dat de aannemer de daarmee samenhangende kosten krijgt vergoed. Aangezien vooraf onmogelijk is vast te stellen in welke omvang er van deze meldingen sprake zal zijn, ligt het in de rede om de met de meldingen samenhangende kosten op stelpost te verrekenen.

Het is ook mogelijk om deze meldingen te verwerken in een stelpost die wordt opgesteld met hoofdcod e 61.05.01.