

# HANDBOEK KABELS & LEIDINGEN



## INHOUDSOPGAVE

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INLEIDING .....</b>                                              | <b>1</b>  |
| 1.1. Spoedeisende werkzaamheden.....                                   | 2         |
| <b>DEEL A: ..... ALGEMENE EN PROCEDURELE INFORMATIE</b>                | <b>3</b>  |
| <b>2. BEGRIPPENLIJST .....</b>                                         | <b>3</b>  |
| 2.1. Partijen.....                                                     | 3         |
| 2.2. Rolverdeling.....                                                 | 3         |
| 2.3. Begripsbeschrijvingen.....                                        | 4         |
| 2.4. Verwijzingen .....                                                | 9         |
| <b>3. BEREIKBAARHEID, VERKEERSMAATREGELEN, OVERLASTBEPERKING .....</b> | <b>10</b> |
| 3.1. Bereikbaarheid aangrenzende gebouwen .....                        | 10        |
| 3.2. Maatregelen in het belang van het verkeer.....                    | 10        |
| 3.3. Maatregelen ten behoeve van de overlastbeperking .....            | 12        |
| <b>4. COMMUNICATIE, MELDINGEN EN BREEKVERBOD.....</b>                  | <b>13</b> |
| 4.1. Communicatie op de graaflocatie, (bouw)overleg .....              | 13        |
| 4.2. Melding aanvang en einde werk .....                               | 14        |
| 4.3. Breekverbod .....                                                 | 14        |
| <b>5. AANSPRAKELIJKHEID, SCHADE, VERZEKERINGEN EN VEILIGHEID .....</b> | <b>15</b> |
| 5.1. Aansprakelijkheid .....                                           | 15        |
| 5.2. Schade .....                                                      | 15        |
| 5.2.1. Vergoeding van (herstel)kosten.....                             | 17        |
| 5.3. Verzekeringen.....                                                | 17        |
| 5.4. Veiligheid en Calamiteiten .....                                  | 18        |
| 5.4.1. Besluit bodemkwaliteit.....                                     | 19        |
| 5.5. Peilen en hoofdafmetingen .....                                   | 21        |
| 5.6. Grondwaterstanden en bronbemaling.....                            | 21        |
| <b>6. HANDHAVING .....</b>                                             | <b>22</b> |

|                                                                                             |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>DEEL B: (TECHNISCHE) EISEN / VOORSCHRIFTEN .....</b>                                     |           |
| <b>7. RICHTLIJNEN TEN BEHOEVE VAN DE (TRACÉ)ENGINEERING .....</b>                           | <b>23</b> |
| 7.1. Tracé inspectie t.b.v. de aanleg van kabels en/of leidingen .....                      | 23        |
| 7.2. Tracé bepaling t.b.v. de aanleg van kabels en/of leidingen.....                        | 23        |
|                                                                                             | 24        |
| 7.2.1. Horizontale ligging.....                                                             | 24        |
| 7.2.2. Aanvullende eisen horizontale ligging.....                                           | 25        |
| 7.2.3. Verticale ligging .....                                                              | 25        |
| 7.2.4. Aanvullende eisen voor verticale ligging.....                                        | 26        |
| <b>8. VOORWAARDEN EN TECHNISCHE EISEN T.A.V. DE UITVOERING .....</b>                        | <b>26</b> |
| 8.1. Werkafspraken en voorwaarden m.b.t. de uitvoering .....                                | 26        |
| 8.2. Eisen t.a.v. opbreken en (indien van toepassing) herstellen open verharding .....      | 28        |
| 8.3. Eisen t.a.v. opbreken en (indien van toepassing) herstellen gesloten verhardingen .... | 30        |
| 8.4. Eisen t.a.v. opbreken en herstellen bermen en gazons .....                             | 31        |
| 8.5. Weg-, water- of boomkruising d.m.v. sleufloze technieken of baggeren .....             | 31        |
| 8.6. Eisen t.a.v. de graaf- en grondwerkzaamheden.....                                      | 32        |
| 8.7. Eisen t.a.v. de kabel- en/of leidingwerkzaamheden .....                                | 34        |
| 8.8. Werken in of met (voormalig) verontreinigde grond.....                                 | 36        |
| <b>9. WERKEN AAN OF NABIJ GROENVOORZIENINGEN.....</b>                                       | <b>37</b> |
| 9.1. Werkafspraken en voorwaarden m.b.t. groenvoorzieningen .....                           | 37        |
| 9.2. Werken nabij bomen (tevens rooi en herplant).....                                      | 37        |
| 9.3. Opname en (indien van toepassing) herstellen heesters en beplanting .....              | 38        |
| <b>10. BIJLAGEN Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>                                     |           |

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>10.1. Boombescherming werken rond bomen.....</b> | <b>39</b> |
|-----------------------------------------------------|-----------|

## 1. INLEIDING

Binnen de gemeente Westerwolde verleent het college van burgemeester en wethouders instemming voor werkzaamheden in verband met de aanleg, instandhouding en opruiming van ondergrondse infrastructuur (kabels en/of leidingen), conform de vigerende Algemene Verordening Ondergrondse Infrastructuur (AVOI). De mandatering van medewerkers van de gemeente voor de afhandeling van de instemmingsaanvragen en handhaving van het beleid is vastgelegd in de mandaatregeling van de gemeente. De instemmingverlening heeft als doel zorg te dragen voor de veiligheid, de beperking van overlast, het voorkomen van schade en het borgen van de kwaliteit van de openbare ruimte.

Als beheerder van de openbare ruimte voert de gemeente de regie en coördinatie bij de aanleg van kabels en/of leidingen van netbeheerders. Voor een goede uitoefening van deze taken heeft het college van burgemeester en wethouders nadere regels vastgelegd in dit Handboek Kabels & Leidingen van de gemeente Westerwolde (verder het Handboek). Het Handboek is van toepassing in alle gevallen waarin de gemeente toestemming heeft verleend voor werkzaamheden ten behoeve van de aanleg, instandhouding en opruiming van kabels en/of leidingen in de openbare ruimte van de gemeente Westerwolde.

In dit Handboek zijn onder andere uniforme richtlijnen, voorwaarden en eisen gesteld ten aanzien van de voorbereiding en uitvoering van voornoemde werkzaamheden.

Doel van het Handboek is:

- Het borgen en bevorderen van de kwaliteit van de (ondergrondse) openbare ruimte;
- Het bevorderen van een juiste ordening en een veilige ligging van kabels en/of leidingen;
- Het beperken van overlast en het bevorderen van een veilige omgeving voor de burgers tijdens de werkzaamheden aan kabels en/of leidingen;
- Het voorkomen van schades.

Het Handboek bestaat uit twee hoofdthema's:

**A. ALGEMENE EN PROCEDURELE INFORMATIE;**

**B. TECHNISCHE EISEN/VOORSCHRIFTEN** met betrekking tot tracébeplanning, ontwerp-, uitvoerings- en beheersvoorschriften;

Rangbepaling van wetten, verordeningen en het Handboek:

1. Wettelijke bepalingen zoals onder andere de Telecommunicatiewet en de Wet Informatieuitwisseling Ondergrondse Netten (WION);
2. Lokale regelgeving van de gemeente Westerwolde zoals onder andere de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) en de AVOI;
3. Het Handboek van de gemeente Westerwolde, met verwijzingen naar verdere relevante regelgeving onder andere de meest recente Standaard RAW bepalingen, CROW-richtlijnen, NEN-normen en de randvoorwaarden gemeente Westerwolde, e.d.

## 1.1. SPOEDEISENDE WERKZAAMHEDEN

Let op: Ook in geval van spoedeisende werkzaamheden of calamiteiten dienen alle aspecten uit dit Handboek zoveel als mogelijk in acht genomen en/of opgevolgd te worden. Indien dit vanwege het spoedeisende karakter van de werkzaamheden niet mogelijk is dient dit direct bij de gemeente gemeld te worden. In sommige artikelen is apart omschreven hoe te handelen bij spoedeisende werkzaamheden.

Altijd geldt:

- De grondroerder dient altijd voor aanvang van de werkzaamheden de gemeente direct telefonisch op de hoogte te brengen. Dit is altijd mogelijk via de consignatiedienst van de gemeente (bereikbaar via 0599-320220).
- Indien voor spoedeisende werkzaamheden een wegafsluiting noodzakelijk is dient de grondroerder zelf daarover de hulpdiensten en het openbaar vervoer direct in te lichten. Deze info ook te zenden aan de gemeente Westerwolde.

## **DEEL A: ALGEMENE EN PROCEDURELE INFORMATIE**

### **2. BEGRIPPENLIJST**

De begripsbepalingen van de AVOI zijn van toepassing tenzij daarvan nadrukkelijk wordt afgeweken door het bepaalde in dit hoofdstuk.

#### **2.1. PARTIJEN**

- |     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a . | <b>gemeente</b>                   | het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Westerwolde;                                                                                                                                                                          |
| b . | <b>coördinator/toezichthouder</b> | de door het college van burgemeester en wethouders aangewezen personen die zijn belast met het coördineren en het houden van toezicht tijdens de uitvoering van alle werkzaamheden aan kabels en/of leidingen namens de gemeente;                |
| c . | <b>grondroerder</b>               | degene, waaronder de netbeheerder, onder wiens verantwoordelijkheid werkzaamheden worden verricht;                                                                                                                                               |
| d . | <b>netbeheerder</b>               | de rechtspersoon die acteert als beheerder van een net of netwerk voor de levering van elektriciteit, gas, water, aardwarmte of WKO (Warmte Koude Opslag), dan wel aanbieder is van een (al dan niet openbaar) elektronisch communicatienetwerk; |

#### **2.2. ROLVERDELING**

Zowel de netbeheerder als de grondroerder kunnen een aanvraag indienen voor het uitvoeren van graafwerkzaamheden in de openbare ruimte. En soms worden die twee rollen door één en dezelfde partij vervuld. De netbeheerder en de grondroerder zijn gebonden aan de bepalingen uit het Handboek.

De gemeente zal in het algemeen veel zaken op het werk rechtstreeks afhandelen met de grondroerder.

De gemeente behoudt zich desondanks wel het recht voor om in dringende gevallen ook handhavingsmaatregelen rechtstreeks met de grondroerder af te handelen en de netbeheerder daarvan zo snel als mogelijk in kennis te stellen.

### 2.3. BEGRIPSBESCHRIJVINGEN

|    |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a. | <b>belanghebbenden</b>               | de bewoners (omwonenden) en bedrijfsmatige gebruikers van alle percelen, grenzend aan het tracé van kabels en/of leidingen;                                                                                                                                                                                                                       |
| b. | <b>bovengrondse voorzieningen</b>    | transformator-, schakel-, verdeel- en onderstations die onderdeel uitmaken van een net of netwerk, als bedoeld in onderdeel u. van dit artikel, die bovengronds worden geplaatst;                                                                                                                                                                 |
| c. | <b>boring (gestuurd)</b>             | het maken van een holle ruimte in de grond, met behulp van een sleufloze techniek, zonder daarbij de omringende grondslag te verwijderen. Meestal wordt in de ontstane holle ruimte een (flexibele) mantelbuis aangebracht waar de kabel of leiding doorheen wordt gevoerd;                                                                       |
| d. | <b>breekverbod</b>                   | verbod voor het uitvoeren van werkzaamheden in de grond, geldend onder andere bij extreme weersomstandigheden of evenementen;                                                                                                                                                                                                                     |
| e. | <b>calamiteit</b>                    | een incident waarbij de omgeving mogelijk grote gevolgen kan ondervinden, die niet zelfstandig kunnen worden afgewikkeld en waarbij gecoördineerde inzet van hulpverleningsorganisaties en diensten van verschillende disciplines is vereist om de gevolgen te beperken;                                                                          |
| f. | <b>combiwerk</b>                     | het gecombineerd coördineren en uitvoeren van werkzaamheden van meerdere netbeheerders tegelijk op een graaflocatie. Dit zorgt voor vermindering van overlast voor burgers en minder schade omdat wegen en straten minder vaak worden opengebrouwen: alle noodzakelijke kabels en/of leidingen worden gelijktijdig of direct na elkaar aangelegd; |
| g. | <b>distributie- en mutatiepunten</b> | afsluitbare ondergrondse holle behuizing voor het onderbrengen van telecommunicatie apparatuur (handholes e.a.), afsluiters, brandkranen, lassen, enzovoorts onder het maaiveld of met toegangsluik op maaiveldniveau;                                                                                                                            |
| h. | <b>gesloten verharding</b>           | verhardingsconstructie bestaande uit een bitumen, cement of kunststof gebonden materiaal;                                                                                                                                                                                                                                                         |
| i. | <b>graaflocatie</b>                  | de locatie waar werkzaamheden worden verricht;                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



|    |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| j. | <b>groenvoorzieningen</b>            | het geheel van de aanplant (bomen, beplanting, bosplantsoen, bloemberm, gras en gazon) in een gebied;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| k. | <b>(huis)aansluiting</b>             | het gedeelte van de kabel of leiding dat een netwerk verbindt met een netwerkaansluitpunt (o.a. ten behoeve van een onroerende zaak als bedoeld in artikel 16, onderdelen a tot en met d, van de Wet Waardering Onroerende Zaken);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| l. | <b>Instemmingsbesluit</b>            | besluit van het college van burgemeester en wethouders op een aanvraag voor instemming van voorgenomen werkzaamheden;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| n. | <b>Kabel- en leidingentracé</b>      | de aslijn van een strook grond waarin kabels en/of leidingen liggen of (met toestemming van de grondeigenaar mogen) worden gelegd;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| m. | <b>Kabels en/of leidingen</b>        | kabels en/of leidingen als onderdeel van een openbaar net(werk), daaronder mede begrepen de daarmee verbonden transformator-, schakel-, verdeel- en onderstations, voorzieningen (afsluiters, brandkranen, lassen en distributiepunten) en andere hulpmiddelen, behoudens voor zover deze verbindingen en hulpmiddelen liggen binnen de installatie van een producent of van een afnemer, en tevens omvattende lege buizen, ondergrondse ondersteuningswerken en beschermingswerken; voorbeelden van deze kabels en/of leidingen zijn kabels als bedoeld in de Telecommunicatiewet, elektriciteitskabels (koppel-, transport- en distributiekabels), gasleidingen en waterleidingen (transport-, distributie- en dienstleidingen) en kabels en/of leidingen ten behoeve van industriële netwerken; |
| o. | <b>Kadaster- sectie Klic</b>         | afdeling van het Kadaster die uitvoering geeft aan de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION, die het voorkomen van graafschade als doelstelling heeft) en ook zorgdraagt voor de uitwisseling van kabel- en/of leidinggegevens (Klic-meldingen);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| p. | <b>Leggen kabels en/of leidingen</b> | het aanbrengen, leggen, onderhouden, omleggen, vernieuwen, herstellen en verwijderen van ondergrondse infrastructuur en het verrichten van de hierbij behorende werkzaamheden;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| q. | <b>ligging</b>                       | de werkelijke plaats van een kabel en/of leiding.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|     |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                               | Deze wordt aangegeven op een revisietekening;                                                                                                                                                                                                                                                              |
| r.  | <b>mantelbuis</b>             | <b>beschermbuis (staal of kunststof) om een kabel en/of leiding;</b>                                                                                                                                                                                                                                       |
| s.  | <b>marktconforme kosten</b>   | <b>kosten zoals deze onder normale omstandigheden in een markteconomie op de desbetreffende markt worden gemaakt;</b>                                                                                                                                                                                      |
| t.  | <b>montagegat c.q. lasgat</b> | <b>opbreking met beperkte afmeting, maximaal 2 m<sup>2</sup>, die wordt gemaakt t.b.v. de toegang tot een distributie- of mutatiepunt, plaatsen van afsluiters, het opgraven van een kabelrol t.b.v. (huis)aansluitingen, voor het herstellen van kabel c.q. leidingstoringen of voor</b>                  |
| u.  | <b>net of netwerk</b>         | <b>samenstel van ondergrondse kabel(s) en/of leiding(en), bestemd voor het transport van vaste, vloeibare of gasvormige stoffen, van energie of van informatie (een, al dan niet openbaar, elektronisch communicatienetwerk als bedoeld in artikel 1.1. onderdelen e en h van de Telecommunicatiewet);</b> |
| v.  | <b>openbare ruimte</b>        | <b>openbare gronden, als genoemd in artikel 1.1, onderdeel aa, van de Telecommunicatiewet;</b>                                                                                                                                                                                                             |
| w.  | <b>open verharding</b>        | <b>verharding bestaande uit elementen, waar onder bijzondere (sier)bestrating, of andere ongebonden materialen al of niet op een puinfundering, waaraan geen bindmiddel is toegevoegd;</b>                                                                                                                 |
| x.  | <b>opslag</b>                 | <b>vrijgekomen sleufmaterialen die tijdelijk worden opgeslagen, meestal naast de sleuf;</b>                                                                                                                                                                                                                |
| y.  | <b>opslagterrein</b>          | <b>de tijdelijke stallingsplaats van haspels, vracht-, directie- of materiaalwagens, materialen, enzovoorts op openbaar terrein;</b>                                                                                                                                                                       |
| z.  | <b>persing</b>                | <b>met behulp van een hydraulische vijzel een stalen mantelbuis door de grond drukken. Betreft een sleufloze techniek waarbij de omringende grondslag niet verwijderd wordt;</b>                                                                                                                           |
| aa. | <b>registratiesysteem</b>     | <b>digitaal systeem van de gemeente waarin meldingen en instemmingen van werkzaamheden aan kabels en/of leidingen en</b>                                                                                                                                                                                   |

alles wat daarmee samenhangt worden verwerkt  
door of namens de gemeente en/of de

grondroerder; betreft het systeem Meldpunt  
Opbrekingen Openbare Ruimte (MOOR)

|     |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| bb. | revisietekening            | een gewaarmerkte tekening die van kabels en/of leidingen, die aangelegd zijn, de werkelijk gerealiseerde ligging aangeeft in X-, Y- en waar van toepassing Z- coördinaten volgens het Rijksdriehoek (RD-)stelsel alsmede hoeveel kabels en/of leidingen gelegd zijn in een sleuf(deel); |
| cc. | sleuf                      | de opening in de ondergrond die ontstaat door het verwijderen van verharding en/of grond ten behoeve van het leggen van ondergrondse infrastructuur;                                                                                                                                    |
| dd. | sleufloze technieken       | het maken van een holle ruimte in de grond, met behulp van een (gestuurde) boring of persing, zonder daarbij de omringende grondslag te verwijderen;                                                                                                                                    |
| ee. | spoedeisende werkzaamheden | reparatie of onderhoudswerk waarvan uitstel niet mogelijk is als een ernstige belemmering of storing in de dienstverlening via het betreffende net is opgetreden;                                                                                                                       |
| ff. | standaarddwarsprofiel      | het door de gemeente vastgestelde en voor de netbeheerder verplichte schema voor de ligging van ondergrondse infrastructuur in de openbare grond;                                                                                                                                       |
| gg. | werkzaamheden              | handmatige en mechanische (graaf- of borstel)werkzaamheden (inclusief het opbreken en herstel van de sleufverharding) en sleufloze technieken in de openbare grond in verband met de aanleg, instandhouding en opruiming van kabels en/of leidingen;                                    |

hh.                    **werkzaamheden van  
                         minder ingrijpende aard**

**het aanbrengen of verwijderen van kabels en/of  
leidingen in reeds aangebrachte voorzieningen  
(mantelbuizen);**

**reparaties, onderhoudswerk of overige  
werkzaamheden aan kabels en/of leidingen met  
een gezamenlijke tracélengte tot vijftientig  
(25) meter, niet vallend onder onderdeel ee. van  
dit artikel en waarbij geen wegen, watergangen  
of groenvoorzieningen volledig worden  
gekruist;**

**het maken van (huis)aansluitingen, waarbij geen  
wegen, watergangen of groenvoorzieningen volledig  
worden gekruist, tot een gezamenlijke tracélengte**

- |     |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ii. | <b>WION</b>                   | <p>De Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION) verplicht de grondroerder om, voor het werk begint, de tekeningen van alle aanwezige ondergrondse infrastructuur te raadplegen. De grondroerder doet hierbij een graafmelding cq. oriëntatiemelding bij het</p> <p>De WION verplicht de netbeheerder en grondroerder om na het leggen van ondergrondse infrastructuur de ligging gegevens van deze leidingen beschikbaar te hebben voor raadpleging en bij het aantreffen van onbekende kabels en/of leidingen te melden bij het Kadaster, sectie Klic.</p> |
| jj. | <b>verhardingsconstructie</b> | <p>De constructie onder de verharding bestaande uit fundering van zand en/of puin en eventuele andere bestanddelen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## 2.4 Verwijzingen

In dit Handboek wordt op diverse onderdelen verwezen naar normen en richtlijnen die van toepassing zijn op de uit te voeren werkzaamheden.

Hieronder een beknopte omschrijving:

NEN (Nederlands Normalisatie instituut)

Het Nederlandse centrum van normalisatie helpt bedrijven en andere partijen om onderling heldere en toepasbare afspraken te maken. NEN draagt bij aan veiligheid, gezondheid, milieu en innovatie.

Bedrijfsleven en andere partijen maken in normcommissies zelf afspraken over producten en werkwijzen. NEN bemiddelt in het afwegen van de verschillende belangen en zorgt voor neutrale procesbegeleiding. NEN biedt direct toegang tot Europese (NEN-EN) en mondiale normalisatieplatforms.

NPR (Nederlandse Praktijk Richtlijnen)

De NPR geeft toelichting op en aanwijzingen voor het verantwoord gebruik van de NEN-(nationaal) en NEN-EN (Europees) normen.

CROW (oorspronkelijk: Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Wateren Wegenbouw en de Verkeerstechniek)

CROW is het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte. Deze stichting zonder winstoogmerk ontwikkelt, verspreidt en beheert praktisch toepasbare kennis voor beleidsvoorbereiding, planning, ontwerp, aanleg, beheer en onderhoud. Dat gebeurt in de vorm van handleidingen, richtlijnen en aanbevelingen en in samenwerking met alle belanghebbende partijen, waaronder Rijk, provincies, gemeenten, adviesbureaus, uitvoerende bouwbedrijven in de grond-, water- en wegenbouw, toeleveranciers en vervoerorganisaties.

RAW (Rationalisatie en Automatisering in de Grond-, Water- en Wegenbouw)

De RAW-systematiek, beheerd en onderhouden door CROW, is sinds jaar en dag de standaard voor bestekken in de grond-, water- en wegenbouw (GWW). Bij de meeste werken in de GWW wordt de systematiek gevolgd.

Alle relevante (technische) eisen uit de meest recente Standaard RAW bepalingen voor o.a. grondwerken, groenvoorzieningen, sleuf- en sleufloze technieken en leiding- en kabelwerk zijn leidend en bindend betreffende de uitvoeringsmethodiek.

VCA (Veiligheid, gezondheid en milieu Checklist Aannemers)

VCA is bedoeld om aannemers veiliger te laten werken en het aantal ongevallen te verminderen.

VCA biedt een concrete en praktische invulling van wettelijke regelingen of vult deze aan. Elke VCA gecertificeerde aannemer voldoet aantoonbaar aan de verplichtingen uit de Arbowet.

### 3. BEREIKBAARHEID, VERKEERSMAATREGELEN, OVERLASTBEPERKING

#### 3.1. BEREIKBAARHEID AANGRENZENDE GEBOUWEN

1. De werkzaamheden dienen qua tijd en uitvoeringswijze zodanig te worden gepland dat de bereikbaarheid van woningen, bedrijven, winkels en overige gebouwen (verder: objecten) voor (mindervalide) voetgangers, (brom) fietsers, gemotoriseerd (bestemmings-)verkeer en hulp- en afvalophaaldiensten -in overleg met de betrokkenen- altijd zo veel mogelijk in stand gehouden wordt. Dit geldt ook in doodlopende straten of openbare woonerven. Vooraf overleg met gemeente of verkeersplan is nodig.

Verder geldt:

- Een straat mag in principe maar aan één kant worden afgesloten;
- Er moet altijd minimaal één rijstrook beschikbaar zijn;
- Indien het onvermijdelijk is dat een straat toch volledig afgesloten moet worden dient dit tenminste acht (8) werkweken voor aanvang van de werkzaamheden afgestemd te worden met de coördinator/toezichthouder.

Na goedkeuring van de coördinator/toezichthouder zullen de hulpdiensten en de OV- en buurtbusdiensten tenminste drie (3) werkweken voor aanvang van de werkzaamheden geïnformeerd worden door de gemeente over de wegafsluiting.

De vooraankondigingsborden dienen een (2) werkweken van tevoren aan beide zijden van de af te sluiten weg door de grondroerder geplaatst te worden;

- Brandkranen, afsluiters van water, gas en dergelijke moeten altijd zichtbaar en toegankelijk blijven;
- De minimale doorrijbreedte voor hulpvoertuigen is 3,0 m en de minimale doorrijhoogte is 4,20 m dient altijd gewaarborgd te zijn.

2. Ter plaatse van de toegang en (nood)uitgang naar objecten dient een goede toegankelijkheid geboden te worden voor voetgangers, inclusief (brom)fietsen die aan de hand meegevoerd worden en mindervalide voetgangers die vaak worden begeleid door hulpmiddelen zoals rollators, rolstoelen en scootmobiels. Hierbij is het toepassen van stevige en goed zichtbare loopplanken een minimale vereiste. De loopplanken dienen vlak en aansluitend aan elkaar geplaatst te worden.

3. Indien een beperking van de bereikbaarheid onvermijdelijk is en tot gevolg heeft dat:

- de hulp- en afvalophaaldiensten objecten niet voldoende kunnen naderen;
- de bevoorrading van winkels en bedrijven anders dan normaal moet worden geregeld;
- met de betrokkenen, aanwonenden of andere belanghebbenden geen overeenstemming kan worden bereikt over de beperking van de bereikbaarheid;

dient de grondroerder minimaal drie (3) werkweken vooraf te overleggen met de coördinator/toezichthouder zodat er door de grondroerder tijdig afspraken gemaakt kunnen worden om de juiste maatregelen te nemen.

#### 3.2. MAATREGELEN IN HET BELANG VAN HET VERKEER

1. Ten behoeve van de verkeersmaatregelen zijn de meest recente Standaard RAW bepalingen van toepassing en de daaraan verbonden CROW publicatie 96b.
2. Als de coördinator/toezichthouder het noodzakelijk acht, bijvoorbeeld wanneer vanwege reguliere werkzaamheden een belangrijke verkeersweg moet worden afgesloten, kan de gemeente de

grondroerder verplichten om de werkzaamheden zo veel mogelijk in de weekeinden, avonduren of 's nachts uit te voeren. Indien een straat volledig afgesloten moet worden dient dit tenminste acht (8) werkweken voor aanvang van de werkzaamheden afgestemd te worden met de coördinator/toezichthouder, na goedkeuring van de coördinator/toezichthouder dienen de hulpdiensten hierover tenminste drie (3) werkweken voor aanvang van de werkzaamheden geïnformeerd te worden.

3. Ten behoeve van de bereikbaarheid voor gemotoriseerd (bestemmings-)verkeer kan toepassing van tijdelijke verkeersmaatregelen en/of aanbrengen tijdelijke verkeersvoorzieningen (zoals rijplaten, tijdelijke waterkruisingen of doorsteken door groenstroken en dergelijke) noodzakelijk zijn. Bermen, gazons en boomspiegels dienen altijd beschermd te worden tegen spoorvorming.
4. De vereiste verkeersmaatregelen - waar onder tijdelijke verkeersregelininstallaties (VRI) - t.b.v. omleidingen of t.b.v. werkzaamheden bij hoofdwegen, kruispunten, voet- en fietspaden, e.d. dient de grondroerder vast te leggen in een gedetailleerd verkeers-, werk-, en tijdsplan en dit, conform de AVOI, gelijktijdig met de aanvraag van het instemmingsbesluit ter goedkeuring voor te leggen aan de gemeente.
5. De verkeersvoorzieningen mogen maximaal 72 uur voor aanvang van de werkzaamheden, met de voor- of beeldzijde afgedraaid van het verkeer, worden aangebracht. De verkeersvoorzieningen mogen niet aan bijvoorbeeld lichtmasten worden bevestigd en mogen het zicht op de overige bebording en het zicht van eventuele camera's niet ontnemen. De verkeersvoorzieningen dienen op de dag van en voor aanvang van de werkzaamheden met de voor- of beeldzijde naar het verkeer te worden geplaatst.
6. Verkeersvoorzieningen die (tijdelijk) geen dienst (meer) doen dienen meteen verwijderd c.q. afgedraaid of afgedekt te worden tot het tijdstip dat deze weer nodig zijn.
7. De (onder)aannemer die de verkeersvoorzieningen opzet en/of verwijdert dient in het bezit te zijn van een KOMO-procescertificaat op basis van de BRL-9101 conform het KIWA Reglement voor Procescertificatie.
8. Indien tijdelijke verkeersvoorzieningen in een verharding aangebracht moeten worden, moet het te verwijderen verhardingsmateriaal worden afgevoerd en na verwijdering van de verkeersmaatregel weer terug aangebracht te worden.
9. De grondroerder zorgt voor een regelmatige en voldoende controle op de instandhouding van de verkeersvoorzieningen, ook buiten de normale werktijden en zorgt, indien van toepassing, voor een zo spoedig mogelijk herstel. Dit geldt eventueel ook voor de door de gemeente geplaatste verkeersvoorzieningen. Eventuele aanwijzingen van een coördinator/toezichthouder met betrekking tot verkeersmaatregelen dienen meteen te worden opgevolgd.
10. De coördinator/toezichthouder kan vanwege verkeerstechnische redenen de grondroerder verplichten bouwhekken te plaatsen rondom ontgravingen.
11. Plaatsing van onverlichte obstakels dient te voldoen aan CROW publicatie 130, "richtlijn voor het markeren van onverlichte obstakels" (ISBN 90 6628 283 5).



### 3.3. MAATREGELEN TEN BEHOEVE VAN DE OVERLASTBEPERKING

1. Het is niet toegestaan om op zaterdagen, zondagen en nationale feest- en gedenkdagen of wanneer er een evenement plaatsvindt (zie ook artikel 4.3, breekverbod) geplande werkzaamheden uit te voeren in de openbare ruimte. De sleuf, inclusief verharding, moet volledig afgewerkt zijn en er mag geen puin en/of afval meer binnen de werkomgeving aanwezig zijn.
2. Het is niet toegestaan om op werkdagen voor 07.00 uur en na 17.00 uur en in het weekend werkzaamheden uit te voeren in de openbare ruimte.
3. Op de dag voorafgaande aan een nationale feest- of gedenkdag of een vakantieperiode van de grondroerder moet om uiterlijk 12.00 uur het graven van sleuven en het trekken/leggen van kabels en/of leidingen, enzovoorts worden gestaakt. De sleuf moet worden aangevuld en verdicht en de verharding moet weer worden aangebracht. Uiterlijk om 17.00 uur moeten alle werkzaamheden gereed zijn en de werkomgeving moet opgeruimd zijn.
4. Het derde lid van dit artikel is overeenkomstig van toepassing op de dag voorafgaande aan alle namens de gemeente vergunde evenementen (kermis, (jaar)markt, enzovoorts, inclusief de opbouw- en afbreekperiode) op de evenementenlocatie en de directe omgeving daarvan en in winkelgebieden op de dag(en) waarop de koopavond(en) worden gehouden.
5. Het eerste t/m vierde lid van dit artikel gelden, tenzij er met de coördinator/toezichthouder afwijkende afspraken worden gemaakt.
6. De grondroerder dient alles te doen wat verwacht mag worden en wat redelijkerwijs mogelijk is om hinder als gevolg van bijvoorbeeld lawaai, stank, modder, en dergelijke veroorzaakt door voertuigen, machines, apparaten, enzovoorts tot een aanvaardbaar niveau te beperken. De grondroerder dient daarbij te voldoen aan alle wettelijke kaders en regelgeving op dat gebied. De Euronormen en milieu zones dienen gerespecteerd te worden.
7. Indien de grondroerder bij hoge uitzondering door de coördinator/toezichthouder wordt toegestaan of verplicht om op zaterdagen, zondagen, nationale feestdagen of 's avonds c.q. 's nachts te werken is grondroerder verplicht alle nadere aanwijzingen van de coördinator/toezichthouder op te volgen en zelf zorg te dragen voor eventuele benodigde aanvullende vergunningen of ontheffingen, materieel en het informeren van de aanwonenden.

## 4. COMMUNICATIE, MELDINGEN EN BREEKVERBOD

### 4.1. COMMUNICATIE OP DE GRAAFLOCATIE, (BOUW)OVERLEG

1. Namens de grondroerder dient er altijd een contactpersoon bereikbaar te zijn en benaderbaar op het werk aanwezig te zijn en Nederlands sprekend. De naam en het mobiele telefoonnummer van de contactpersoon moet bij alle betrokken partijen bekend zijn. De contactpersoon moet controleren en verifiëren of de werkzaamheden worden uitgevoerd volgens de tracétekeningen en de gemaakte afspraken, alsmede dat de uitvoering conform het instemmingsbesluit verloopt.
2. De grondroerder dient 24 uur per dag en 7 dagen per week bereikbaar te zijn en de contactpersonen van de grondroerder dienen direct informatie te geven en medewerking te verlenen indien de coördinator/toezichthouder of storingsdienst van de gemeente daarom vraagt.
3. De grondroerder dient ervoor zorg te dragen dat alle contactpersonen in de gehele projectorganisatie de Nederlandse taal voldoende beheersen in woord en geschrift.
4. De grondroerder dient bij alle voor de gemeente relevante bouwvergaderingen die worden gehouden de coördinator/toezichthouder uit te nodigen. Van deze vergaderingen dient de grondroerder notulen op te maken en deze binnen tien (10) werkdagen naar de deelnemers toe te sturen. Deze notulen zullen op de gebruikelijke wijze worden beoordeeld en vastgesteld door de vergadering.
5. Bij (grootschalige) projecten die een bovengemiddelde impact hebben op de openbare ruimte en de veiligheid van de leefomgeving kan er op initiatief van de gemeente op regelmatige tijden een voortgangsoverleg met alle betrokken partijen worden vereist. Van deze vergaderingen zal de gemeente notulen opmaken en deze binnen tien (10) werkdagen naar de deelnemers toesturen. Deze notulen zullen op de gebruikelijke wijze worden beoordeeld en vastgesteld door de vergadering.
6. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient de grondroerder de coördinator/toezichthouder en de belanghebbenden schriftelijk op de hoogte te stellen met een bewonersbrief. Deze brief dient minimaal drie (3) werkdagen voor de start van de werkzaamheden bezorgd te zijn. De gemeente toetst deze bewonersbrief voorafgaand aan de werkzaamheden. In de bewonersbrief wordt in ieder geval informatie gegeven over:
  - Het moment van de uitvoering (datum en tijdstippen);
  - De duur van de voorgenomen werkzaamheden;
  - De bereikbaarheid van de woning, bedrijf etc. ;
  - De plaats van de voorgenomen werkzaamheden (straatnamen);
  - De opdrachtgever van de voorgenomen werkzaamheden;
  - De contactpersoon van de grondroerder inclusief persoonlijke contactgegevens, mobiel telefoonnummer, telefoonnummer en e-mailadres.
7. Vóór aanvang van spoedeisende werkzaamheden of werkzaamheden van minder ingrijpende aard dient de grondroerder alle belanghebbenden indien mogelijk schriftelijk, maar in ieder geval mondeling op de hoogte te stellen van de werkzaamheden.

## 4.2. MELDING AANVANG EN EINDE WERK

1. De grondroerder dient de aanvang van zijn werkzaamheden uiterlijk vijf (5) werkdagen van tevoren bij de gemeente te melden, met opgave van het nummer van het instemmingsbesluit, graaflocaties, startdatum en de verwachte datum waarop de werkzaamheden gereed zijn. De melding dient gedaan te worden in het registratiesysteem.
2. Indien gewenst kan de gemeente eisen dat er een voor opname plaatsvindt van de graaflocatie en omgeving. De grondroerder moet bij de opname aanwezig zijn en verzorgt de verslaglegging en vastlegging m.b.v. beeld van de opname. De grondroerder zorgt dat de coördinator/ toezichthouder van de gemeente voor aanvang in het bezit is van de verslaglegging en het beeldmateriaal van de voor opname.
3. Zodra de werkzaamheden zijn uitgevoerd dient de grondroerder na (gezamenlijke) oplevering de werkzaamheden gereed te melden bij de gemeente. De melding dient gedaan te worden in het registratiesysteem. De werkzaamheden zijn gereed wanneer:
  - het tracé op een correcte wijze is hersteld en in opgeruimde staat is achtergelaten;
  - de (gegevens van de) straatwerkbonnen allemaal (digitaal) opgeleverd kunnen worden;
  - de klachten van belanghebbenden enzovoorts zijn opgelost;
  - (klad)revisiegegevens bij het Kadaster - sectie Klic beschikbaar zijn.
4. In geval van spoedeisende werkzaamheden of calamiteiten mag het werk, als het niet anders kan, zonder voorafgaande kennisgeving worden uitgevoerd. Wel dienen de activiteiten telefonisch doorgegeven te worden aan de consignatiedienst van de gemeente (bereikbaar via het algemeen toegangsnummer van de gemeente, zie ook artikel 1.1). Zodra de mogelijkheid zich voordoet, maar uiterlijk binnen een (1) werkdag na aanvang van het werk dienen de werkzaamheden via de reguliere weg bij de gemeente gemeld te worden. De melding dient gedaan te worden in het registratiesysteem.

## 4.3. BREEKVERBOD

1. Behoudens spoedeisende werkzaamheden is het tijdens een breekverbod tijdelijk niet toegestaan in de openbare ruimte werkzaamheden uit te voeren.
2. De coördinator/toezichthouder kan een breekverbod instellen bij weersomstandigheden waarbij de uitvoering van de werkzaamheden tot overlast voor de bewoners en/of schade voor de gemeente kan leiden. Bijvoorbeeld bij vorst, maar ook bij wateroverlast, zware sneeuwval of ijzel, mist. Onder andere breuk van vastgevroren bestratingsmateriaal en/of niet goed kunnen verdichten van de ondergrond wordt voorkomen door het instellen van het breekverbod.
3. Tijdens alle door de gemeente vergunde evenementen (kermis, (jaar)markt, herdenkingen enzovoorts, inclusief de opbouw- en afbreekperiode) is het breekverbod op de evenementenlocatie en de directe omgeving daarvan altijd van kracht. De grondroerder dient hiermee rekening te houden. Na afloop van het evenement kan de grondroerder zijn werkzaamheden op de gebruikelijke wijze hervatten.
4. De coördinator/toezichthouder kan, in overleg met de grondroerder, een breekverbod instellen voor beperking van overlast voor bijvoorbeeld openbaar vervoer en/of winkeliers. Tenzij er door alle belanghebbenden in onderling overleg afspraken gemaakt worden voor een pragmatische en acceptabele oplossing.

5. Behoudens het bepaalde in het derde lid van dit artikel geeft de coördinator/toezichthouder in alle gevallen) aan wanneer het breekverbod van kracht is en de coördinator/toezichthouder geeft minimaal één (1) dag van tevoren aan wanneer het breekverbod weer is opgeheven. De grondroerder dient zich aan het breekverbod te houden en de werkzaamheden mogen na beëindiging van het breekverbod pas weer worden hervat.
6. In overleg met de coördinator/toezichthouder kunnen afwijkende afspraken worden gemaakt.

## **5. AANSPRAKELIJKHEID, SCHADE, VERZEKERINGEN EN VEILIGHEID**

### **5.1. AANSPRAKELIJKHEID**

1. Ongeacht de instemmingverlening door de gemeente en/of goedkeuring door andere bevoegde instanties, is de grondroerder tegenover de gemeente en/of derden aansprakelijk voor schade als gevolg van de uitvoering van het werk.
2. De aanleg, instandhouding en de opruiming van kabels en/of leidingen moet geschieden op een zodanige wijze dat het beheer van kabels en/of leidingen van andere netbeheerders niet in gevaar wordt gebracht of zonder noodzaak wordt bemoeilijkt. Als hiermee in strijd wordt gehandeld neemt de grondroerder maatregelen ten aanzien van de betreffende kabels en/of leidingen, waaronder zo nodig het verplaatsen daarvan, om aan die strijdigheid direct een einde te maken.
3. De grondroerder vrijwaart de gemeente voor alle aanspraken van derden wegens schade, die het gevolg is van het (ver)leggen, verwijderen, repareren en dergelijke van kabels en/of leidingen.
4. De grondroerder is aansprakelijk voor alle schade aan gemeente-eigendommen en privé-eigendommen die het gevolg zijn van het (ver)leggen, verwijderen, repareren en dergelijke van kabels en/of leidingen. Bij gecombineerde kabel- en/of leidingaanleg zijn de deelhebbende netbeheerders hoofdelijk aansprakelijk tegenover de gemeente.
5. Het bepaalde in het derde en vierde lid van dit artikel geldt ook indien het (ver)leggen c.q. verwijderen van kabels en/of leidingen wordt uitgevoerd in opdracht of op verzoek van de gemeente.
6. Bij het leggen van een kabel c.q. leiding tracé in een gebied waar vooraf vastgesteld is dat de bodem verontreinigd is geldt dat als de gemeente opdrachtgever is, de verantwoordelijkheid en de bekostiging van de sanering voor de gemeente is. Indien een netbeheerder of grondroerder initiatiefnemer is geldt dat de initiatiefnemer zelf zorgdraagt voor eventuele saneringsmaatregelen die nodig zijn om de kabel of leiding te leggen, conform CROW uitgave 132
7. Het risico voor het afvoeren en aanvoeren van bouwstoffen ligt altijd bij de grondroerder. De grondroerder dient daarbij aan alle eisen en (milieu-)voorschriften te voldoen.

### **5.2. SCHADE**

1. De grondroerder zal alle redelijkerwijs mogelijke maatregelen nemen om te voorkomen dat schade wordt toegebracht aan eigendommen van de gemeente of derden.
2. Wordt er desondanks schade aan eigendommen van de gemeente of derden (bijvoorbeeld: kabels en leidingen van andere netbeheerders, verkeersborden, bomen, eigendommen van particulieren, bodemverontreiniging tijdens het werk, enzovoorts) toegebracht dan dient de grondroerder dit zo

spoedig mogelijk, in elk geval binnen 24 uur, schriftelijk door te geven aan de coördinator/toezichthouder en/of aan belanghebbende derden.

3. Schades die de gemeente als gevolg van kabel- en leidingwerkzaamheden lijdt dienen door de grondroerder hersteld c.q. vergoed te worden. De gemeente zal de grondroerder een termijn stellen voor herstel. Bij verloop van die termijn zonder herstel zal de gemeente beslissen of zij de schade laat herstellen op kosten van de grondroerder of dat de grondroerder de schade aan de gemeente dient te vergoeden. De situatie van de ondergrond, de verharding (inclusief bijzondere (sier)bestrating) en groenvoorzieningen dient teruggebracht te worden in de oorspronkelijke staat. Herstel van schade aan vrij verval riolering en verkeersregelinstallaties dient altijd met de coördinator te worden overlegd. De gemeente accepteert geen verslechtering.
4. Indien binnen vijf (5) jaar na groot onderhoud of herinrichting van de openbare ruimte een grondroerder werkzaamheden moet uitvoeren dient voorafgaand aan de werkzaamheden met de coördinator/toezichthouder overlegd te worden over de wijze waarop de grondroerder de vereiste kwaliteit wil bereiken en kan garanderen. Indien de door de gemeente gewenste duurzame kwaliteit niet kan worden gegarandeerd kan de gemeente eisen dat de kabels en/of leidingen via een ander tracé worden gelegd of dat de verharding over de volle breedte opnieuw wordt gelegd.
5. Niet alle schades die de gemeente als gevolg van kabel- en/of leidingwerkzaamheden lijdt kunnen door de vastgestelde herstellertarieven worden gedekt. Dit is het geval bij:

> Schade bij groenwerkzaamheden:

- Werkzaamheden waarbij de overlevingskans van de aanwezige beplanting gering is en dus moet worden vervangen;
- Werkzaamheden waarbij dicht in de buurt van bomen moet worden gewerkt;
- Achteruitgang van de (beeldbepalende) groenkwaliteit;
- Aantasting van de (ecologische) kwaliteit van de groeiplaats.

In deze gevallen kunnen al vóór aanvraag van het instemmingsbesluit specifieke afspraken tussen de gemeente en de grondroerder worden gemaakt. Afhankelijk van de omvang van het werk kan in de voorwaarden "het 1<sup>e</sup> jaaronderhoud groen" en/of "inboet beplanting na het 1<sup>e</sup> groeiseizoen" tegen een marktconform tarief worden voorgeschreven. De gemaakte afspraken worden vastgelegd in het instemmingsbesluit.

Als er bomen worden beschadigd of zonder toestemming van de gemeente worden gerooid zal de grondroerder aansprakelijk gesteld worden voor de schade.

De schade aan bomen wordt achteraf vastgesteld en berekend op basis van de Richtlijnen NVTB (Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen).

> Schade die ontstaat buiten de werkomgeving:

Van schade die ontstaat buiten de werkomgeving van de grondroerder is sprake als ten gevolge van werkzaamheden schade ontstaat aan materialen, lichtmasten, verkeersregelinstallaties (VRI's), geparkeerde auto's, bomen en dergelijke. Voor zover het gemeentelijke eigendommen betreft, zal de gemeente deze schade verhalen op de grondroerder. Afhankelijk van de specifieke situatie kan het wenselijk zijn dat er voorafgaand aan de werkzaamheden een gezamenlijke (coördinator/toezichthouder en grondroerder) schouw van de werkomgeving plaatsvindt. De bevindingen dienen vastgelegd te worden.

> Verborgene gebreken:

Verborgene gebreken zijn buitenproportionele oneffenheden van opgeleverd en goedgekeurd hersteld straatwerk. In dergelijke gevallen heeft de grondroerder vier weken na eerste

aanzegging van de gemeente de tijd om de verharding opnieuw te herstellen. Indien de grondroerder niet tijdig voor herstel zorgt zal de gemeente dit zelf (laten) doen. Als norm voor "buitenproportioneel" (= CROW-norm voor "ernstige schade") wordt een oneffenheid aangehouden die in de CROW publicatie 147 is aangegeven voor die betreffende verharding en die zich binnen één jaar na het eerste herstel voordoet.

- 6 Aanstootgevende graffiti, leuzen, posters en dergelijke die aangebracht zijn op bovengrondse voorzieningen die eigendom zijn van netbeheerders zullen door de gemeente aan de desbetreffende netbeheerder worden doorgegeven. De gemeente verlangt van de netbeheerder een actie om het aangebrachte te laten verwijderen.

### 5.2.1. VERGOEDING VAN (HERSTEL)KOSTEN

1. Indien vooraf tussen de gemeente en de grondroerder de afspraak is gemaakt dat de gemeente zelf zorg draagt voor de herstelwerkzaamheden (van verharding en/of groenvoorziening) zal de gemeente de marktconforme kosten in rekening brengen bij de grondroerder. Hierin is dan inbegrepen een onderhoudstermijn van twaalf (12) maanden door de gemeente.
2. De grondroerder draagt de marktconforme kosten voor herstel die gebaseerd zijn op de dan geldende VNG richtlijn "Leidraad voor gemeenten en nutsbedrijven inzake herstraatwerkzaamheden opgesteld door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten".
3. Indien de gemeente conform hoofdstuk 6 van dit Handboek handhavend moet optreden worden alle kosten die daaruit voortvloeien in rekening gebracht bij de grondroerder. De gemeente zal, indien zij dit nodig acht, bij in gebreke blijven van grondroerder zelf noodzakelijke (herstel)werkzaamheden uit (laten) voeren. Dit zal dit tegen marktconforme tarieven geschieden. De gemeente zal de grondroerder hiervan schriftelijk op de hoogte brengen.
4. Alle (extra) kosten<sup>1</sup> die door de grondroerder (of de gemeente) gemaakt moeten worden vanwege werkzaamheden of calamiteiten met betrekking tot kabels en/of leidingen en/of een gevolg zijn van de voorwaarden en eisen die zijn opgenomen in het instemmingsbesluit en dit Handboek komen altijd voor rekening van de grondroerder c.q. de netbeheerder.

### 5.3. VERZEKERINGEN

<sup>1</sup> Onder andere kosten van : specifiek herstel van bijzondere (sier)bestrating; extra werkzaamheden t.b.v. het herstel van straatwerk jonger dan vijf (5) jaar; de uitvoering van het Bouwprocesbesluit Arbeidsomstandigheden; verwijderen van verlaten kabels op verzoek van de gemeente; verwijderen van aanstootgevende graffiti, posters, enzovoort, van bovengrondse voorzieningen; het aanbrengen van anti graffiti voorzieningen op bovengrondse voorzieningen; extra aan te planten groen nabij bovengrondse voorzieningen t.b.v. inpassing in de omgeving; noodzakelijke werkzaamheden aan groenvoorzieningen en bomen; vervanging en herplanten van groenvoorzieningen en bomen; het afvoeren, tijdelijke opslag en terugplaatsen van bouwstoffen; inboet en het leveren van extra bouwstoffen; afvoeren incl. de stortingskosten van (vervulde) grond, puin, vrijgekomen asfaltmaterialen; definitief herstel asfaltverhardingen; leveren, aanbrengen en opruimen van tijdelijke (verkeers-)voorzieningen en verkeersmaatregelen en bronbemaling; herstel van verborgen gebreken; het opnieuw aanbrengen c.q. aanwijzen van peilen en hoofdafmetingen; het nemen van maatregelen t.a.v. de bereikbaarheid van andere kabels en/of leidingen of percelen; het tijdelijk verwijderen en terugplaatsen van bovengrondse obstakels (lichtmasten, verkeersborden); gevolgen voortvloeiend uit het breekverbod; verzekeringen; enz.



1. De grondroerder dient een verzekering (bijvoorbeeld Construction All Risk, CAR) af te sluiten, welke voldoende dekking biedt tegen:
  - beschadiging, verlies of vernietiging van het werk, waaronder de voor het werk bestemde materialen;
  - het risico van aansprakelijkheid voor schade aan goederen van derden, en de daaruit voortvloeiende gevolgschade, alsmede voor overlijden of lichamelijk letsel van personen, veroorzaakt door de uitvoering van het werk.
2. De dekking van de verzekering loopt minstens vanaf de dag dat het werk start tot en met de dag van oplevering van de werkzaamheden.
3. Onverminderd het bepaalde in het eerste en tweede lid van dit artikel moeten de grondroerder en haar (onder)aannemers zorgdragen voor de verzekeringen tegen schade als gevolg van Wettelijke Aansprakelijkheid welke voortvloeit uit het gebruik van aannemersmateriaal bij de uitvoering van het werk.
4. Rij- of voertuigen waarvoor een verzekeringsplicht krachtens de Wet Aansprakelijkheidsverzekering Motorvoertuigen (WAM) geldt, dienen overeenkomstig de voorschriften van de WAM, alsmede tegen het werkrisico verzekerd te zijn. Alleen door de in de vorige zin bedoelde verzekering gedekte rij- of voertuigen mogen voor het werk worden gebruikt.

## 5.4. VEILIGHEID EN CALAMITEITEN

1. Alle werkzaamheden moeten worden uitgevoerd met inachtneming van de geldende wet- en regelgeving ten aanzien van veiligheid en arbeidsomstandigheden (bijvoorbeeld bij extreem lage of hoge gevoelstemperaturen mogen werknemers niet doorwerken). De voorschriften die op dit gebied van kracht zijn (zie: [www.arboportaal.nl](http://www.arboportaal.nl)) moeten (digitaal of op papier) op het werk beschikbaar zijn en de betrokken werknemers dienen volledig geïnstrueerd te worden. Tevens dienen alle (onder)aannemers VCA gecertificeerd te zijn. De grondroerder is verantwoordelijk voor de naleving hiervan.
2. Conform de vereisten uit de VCA en de Arbowet dient er in de meeste gevallen voor de aanvang van de werkzaamheden een Veiligheids-, Gezondheids- en Milieuplan (VG&M plan) te zijn opgesteld door de grondroerder. Wanneer er geen VG&M plan wordt opgesteld door de grondroerder dient de grondroerder aan de gemeente voorafgaand aan de werkzaamheden onderbouwd aan te geven waarom er geen VG&M plan wordt opgesteld. In het VG&M plan moet, indien van toepassing, minimaal het volgende zijn opgenomen:
  - de van kracht zijnde veiligheidsvoorschriften;
  - milieuvoorschriften;
  - de wijze waarop de instructie en voorlichting van het personeel wordt geregeld;
  - de wijze waarop het toezicht is geregeld;
  - de wijze waarop verontreiniging van het milieu wordt voorkomen respectievelijk beheerst;
  - een risico-inventarisatie en -evaluatie met betrekking tot de uit te voeren werkzaamheden;
  - de locaties waar bodemverontreiniging aanwezig is en de wijze waarop gewerkt moet worden op die afzonderlijke locaties (zie ook artikel 5.4.1 en artikel 8.8);
  - specifieke veiligheids- en voorzorgsmaatregelen bij werkzaamheden op of in de nabijheid van eigendommen en installaties van derden;



- de wijze waarop de afhandeling van calamiteiten en ongevallen wordt geregeld;
  - contactpersonen van lokale hulpdiensten en storingsdiensten van netbeheerders.
3. Het bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken personeel moet op de hoogte zijn van de inhoud van het VG&M plan en moet dit naleven.
  4. De coördinator/toezichthouder kan de grondroerder in het kader van de (o.a. verkeers-)veiligheid verplichten bouwhekken te plaatsen rondom ontgravingen. Rondom het opslagterrein van de grondroerder is het plaatsen van bouwhekken altijd verplicht.
  5. De coördinator/toezichthouder kan vanuit de publieke taakstelling van de gemeente controleren of het werk veilig wordt uitgevoerd. De coördinator/toezichthouder is bevoegd om bij onveilige situaties correctieve maatregelen af te dwingen en/of de werkzaamheden stil te leggen. Dit geldt ook als er onveilige situaties aan een bestaand net of netwerk van een netbeheerder worden geconstateerd.
  6. Wanneer als gevolg van een storing in of toegebrachte schade aan een net of netwerk van een netbeheerder de (verkeers-)veiligheid en/of de volksgezondheid in gevaar komt is er sprake van een calamiteit.
  7. Calamiteiten dienen direct na signalering bij de coördinator/toezichthouder te worden gemeld. Deze melding kan digitaal in het registratiesysteem worden gedaan.
  8. Storingen of schades aan gas- en stroomvoorzieningen dient de grondroerder te melden bij het nationale nummer 0800-9009. Storingen of schades aan kabels en/of leidingen van overige disciplines dienen gemeld te worden bij de betreffende netbeheerders.
  9. Wanneer de calamiteit van dusdanige aard en/of omvang is dat er hulpdiensten moeten worden ingeschakeld dient de grondroerder dit direct te melden bij alarmnummer 112.
  10. Indien het noodzakelijk is dat, voor de (verkeers-)veiligheid en/of bescherming van de volksgezondheid, direct afzettingen worden geplaatst en/of (een deel van) de weg(-en) wordt afgesloten dan dient dit tevens gemeld te worden bij alarmnummer 112 en bij de coördinator/toezichthouder.

#### 5.4.1. WET BODEMBESCHERMING EN BESLUIT BODEMKWALITEIT

1. Voor werkzaamheden in de bodem is de Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) onverkort van toepassing. Bij het werken in of met verontreinigde grond zijn die wettelijke kaders van belang. Het CROW heeft hiervoor de richtlijn “Werken in of met verontreinigde grond en/of verontreinigd (grond)water” (publicatie 132) en aanvullend daarop de richtlijn “Kabels en leidingen in verontreinigde grond” (publicatie 307) uitgebracht. Om aan de vigerende wet- en regelgeving te voldoen dient de grondroerder altijd te werken volgens deze richtlijnen, inclusief eventuele recente aanvullingen.
2. De initiatiefnemer van een project dient vooraf te inventariseren of er zich verdachte locaties binnen het werkgebied bevinden. Bij een door de grondroerder geïnitieerd project is de grondroerder de initiatiefnemer.

3. Via de website [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl) (initiatief van gemeenten, provincies en het Rijk) is te achterhalen waar zich verontreinigde of verdachte locaties bevinden.
4. De grondroerder zorgt zelf voor eventueel (nader) onderzoek (indien onvoldoende informatie beschikbaar is) en zorgt ervoor dat de juiste noodzakelijke (beschermings-)maatregelen worden voorgeschreven voor het werken in of nabij elke verontreinigde grondlocatie. Dit betekent dat voldoende bekend moet zijn wat de gevaren inhouden. Dat kan worden bereikt door middel van gedegen onderzoek voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden. De grondroerder dient de risico's die te verwachten zijn en per locatie de werkwijze die gehanteerd dient te worden t.a.v. de veiligheid en gezondheid van de medewerkers vast te leggen in het VG&M plan (zie ook artikel 5.4. tweede lid).
5. Indien uit de informatie blijkt dat sprake is van graven in (sterk) verontreinigde grond dient op grond van de Wet bodembescherming vooraf een melding te worden gedaan bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming (gemeente Westerwolde) en gelden afwijkende of aanvullende voorschriften (saneringsplan of BUS-). Rekening dient te worden gehouden met proceduredtijden die gelden in dit kader.
6. Het Besluit bodemkwaliteit is van toepassing op het toepassen van grond, bagger en steenachtige bouwstoffen. Het is echter niet van toepassing indien grond binnen een werk tijdelijk wordt uitgenomen (ontgraven) om later weer teruggeplaatst te worden waarbij de grond het werk niet verlaat en de samenstelling ervan niet veranderd wordt.
7. Voor het afvoeren en verwerken van grond, vrijkomend uit de sleuven, wordt onderscheid gemaakt tussen milieu hygiënisch en civieltechnisch verontreinigde grond. Niet civieltechnisch verontreinigde grond wordt zo veel mogelijk teruggeplaatst, tenzij deze verontreinigd is met bijmengingen (puin, hout etc.). Dergelijke grond wordt op kosten van de vergunninghouder afgevoerd naar een gecertificeerde verwerker. Milieu hygiënisch verontreinigde grond kan worden teruggeplaatst (zie ook punt 6). Bij overschot dient deze milieu hygiënisch verontreinigde grond op kosten van de leidingexploitant te worden afgevoerd en afgeleverd aan een erkend- en gecertificeerd verwerker. Daarbij dient gewerkt te worden conform CROW-publicatie 132.
8. Grond afkomstig uit de sleuf, die civieltechnisch niet geschikt is voor hergebruik (verdichten sleuf)-, moet de grond worden afgevoerd naar een erkende en gecertificeerde verwerker. De bijkomende kosten, zoals acceptatie- en beheerkosten, komen voor rekening van vergunninghouder.
9. Het werken in de grond valt onder de Wet bodembescherming, art. 27 en 28, waarbij de vergunninghouder dient aan te tonen dat de vereiste procedures zijn doorlopen, alvorens tot afvoer wordt overgegaan.
10. De door vergunninghouder af te voeren grond moet vergezeld gaan van een transportgeleidebiljet en/of kopie van de melding grondverzet welke is gedaan via het meldpunt bodemkwaliteit. Een kopie daarvan moet direct na het afleveren van de grond, getekend door de beheerder van het depot van de verwerker, aan de toezichthouder milieu worden overlegd of gemaild. De transporteur dient deze formulieren aan boord te hebben en te kunnen tonen aan de coördinator /toezichthouder.

## 5.6. GRONDWATERSTANDEN EN BRONBEMALING

1. Indien naar inzicht van de grondroerder bronbemaling noodzakelijk is om de werkzaamheden uit te kunnen voeren dient de grondroerder zelf te zorgen voor de noodzakelijke vergunning. Voor het onttrekken van grondwater en voor lozing op het oppervlaktewater is in veel gevallen een watervergunning van het Waterschap, nodig.
2. Indien bronneringswater op het gemeentelijke rioolstelsel moet worden geloosd, dient de grondroerder voor aanvang van de werkzaamheden daarvoor schriftelijk toestemming te vragen bij de rioolbeheerder van de gemeente. Er moet rekening gehouden worden met de beperkte capaciteit van het rioleringsstelsel in Westerwolde.
3. Bij het verlagen van de grondwaterstand binnen de wortelzone van te handhaven bomen of beplanting, dienen in het groeiseizoen eventueel beschermende maatregelen te worden genomen voor de beplanting. De grondroerder dient in overleg met de coördinator/toezichthouder de beplanting water te geven.

## 6. HANDHAVING

1. Handhaving geschiedt conform de vigerende AVOI.
2. De in dit Handboek gestelde procedures, richtlijnen, voorwaarden, eisen en werkafspraken dienen altijd te worden opgevolgd.
3. Mondelinge of schriftelijke (ook per e-mail) aanwijzingen en geboden die door de vertegenwoordigers van de gemeente met betrekking tot de inhoud van dit Handboek of de AVOI worden gegeven dienen onverwijld opgevolgd te worden.
4. Indien de grondroerder de gemaakte afspraken negeert kan de gemeente de grondroerder een (schriftelijke) waarschuwing geven. Zo nodig wordt het werk tijdelijk stilgelegd zonder dat aanspraak op schadevergoeding mogelijk is.
5. Indien blijkt dat werknemers van de grondroerder en/of haar (onder)aannemers zich niet houden aan de gemaakte afspraken of zij zich op de werkvloer onbehoorlijk en/of overlast gevend gedragen of dat er zich tijdens de uitvoering onregelmatigheden voordoen of dat de werkzaamheden niet naar behoren worden uitgevoerd, kan de gemeente van de grondroerder eisen dat dit personeel de toegang tot het werk wordt onttrokken.
6. De grondroerder houdt zelf toezicht op alle werkzaamheden van de (onder)aannemer(s) en voert de nodige controles en steekproeven uit.
7. Namens de gemeente ziet de coördinator/toezichthouder erop toe dat de voorschriften uit het instemmingsbesluit, de AVOI en het Handboek door de grondroerder worden nageleefd. De coördinator/toezichthouder controleert onder andere op:
  - de aanwezigheid van het instemmingsbesluit (inclusief de door de gemeente goedgekeurde tekeningen) c.q. de meldingsgegevens op het werk;
  - de naleving van de instemmingvoorwaarden;

- de aanwezigheid van de geldige gegevens van de Klic-melding op het werk;
- of de werkzaamheden (met betrekking tot spoedeisend werk) zijn gemeld bij de gemeente;
- de naleving van een opgelegd breekverbod;
- het voldoende schouwen van het te volgen tracé;
- het nakomen van afspraken met belanghebbenden, hulpdiensten e.d.;
- de bereikbaarheid van de woon/werkomgeving;
- de ongestoorde exploitatie van andere kabels en/of leidingen;
- de kwaliteit van de verdichting van de sleuf;
- de kwaliteit van het herstel van de sleufbedekking;
- de kwaliteit van het herstel van groenvoorzieningen;
- de veiligheidsmaatregelen, correcte wegafzetting, enzovoorts.

## DEEL B: (TECHNISCHE) EISEN / VOORSCHRIFTEN

### 7. RICHTLIJNEN TEN BEHOEVE VAN DE (TRACÉ)ENGINEERING

#### 7.1. TRACÉ INSPECTIE T.B.V. DE AANLEG VAN KABELS EN/OF LEIDINGEN

1. De aanvrager dient het beoogde tracé waarop de voorgenomen werkzaamheden uitgevoerd moeten gaan worden vooraf te inspecteren en dient te onderzoeken of de werkzaamheden (verkeers-)technisch uitvoerbaar zijn t.a.v. de aanwezige wegen, waterlopen, voetpaden, kademuren, viaducten, tunnels, spoorwegen, (waterkerende) dijken, overige kabels en/of leidingen, bomen, wegmeubilair, taluds en gebouwen. De grondroerder dient bij de aanvraag van het instemmingsbesluit de gemeente ervan te overtuigen dat de werkzaamheden technisch uitvoerbaar zijn en dat de bereikbaarheid van bestaande kabels en/of leidingen wordt gewaarborgd.
2. De grondroerder dient in de engineeringfase te inventariseren welke overige netbeheerders belangen hebben in het beoogde tracé en deze tijdig te informeren over de voorgenomen werkzaamheden en de gegevens over de aard en ligging van betreffende kabels en/of leidingen op te vragen. Daartoe dient de grondroerder een oriëntatiemelding te doen bij het Kadaster- sectie Klic. De grondroerder geeft de overige netbeheerders de gelegenheid tot reactie waarbij de netbeheerders zelf kunnen toetsen of de voorgenomen werkzaamheden geen belemmering zijn voor een ongestoorde exploitatie van hun kabels en/of leidingen. Zo nodig kunnen zij in overleg treden met de grondroerder teneinde nadere afspraken te maken.
3. De grondroerder dient zelf te inventariseren of er, behalve het instemmingsbesluit, voor bepaalde uit te voeren activiteiten eventueel een omgevingsvergunning noodzakelijk is bijvoorbeeld voor het werkzaamheden in een gebied met landschappelijke of cultuurhistorische waarde (al dan niet met nadere voorschriften in het kader van de bescherming van monumentale of archeologische waarden, het kappen van bomen, het oprichten/plaatsen van bovengrondse voorzieningen, bouwketen of portakabins, materiaalcontainers, parkeren van voertuigen, enzovoorts. Tevens dient de grondroerder alle voor het werk benodigde vergunningen, ontheffingen enzovoorts die noodzakelijk zijn vanuit de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) aan te vragen.
4. Het tracé ten behoeve van de aanleg van kabels en/of leidingen wordt, na gezamenlijk overleg tussen de coördinator/toezichthouder en de netbeheerder(s), op aanwijzing van de coördinator/toezichthouder vastgesteld. De uitgangspunten en functionele eisen voor de ordening van ondergrondse netten die zijn opgenomen in de NEN 7171-1 (Criteria) en NPR 7171-2 (Procesbeschrijving) zullen daarbij als leidraad gebruikt worden. Om de beschikbare ruimte vast te stellen dienen er door de grondroerder vooraf proefsleuven gemaakt te worden.

## 7.2. TRACÉ BEPALING T.B.V. DE AANLEG VAN KABELS EN/OF LEIDINGEN

Bij de tracébeplanning van kabels en/of leidingen zijn twee aspecten van belang:

- de horizontale ligging;
- de verticale ligging.

Het doel van het vooraf bepalen van deze liggingen is:

- een optimaal gebruik van de openbare ruimte;
- een ongestoorde exploitatie van kabels en leidingen;
- optimaliseren van de veiligheid.

### 7.2.1. Horizontale ligging

1. Het kabel- en leidingentracé wordt in het algemeen in het trottoir gesitueerd. In het kabel- en leidingentracé staan bij voorkeur geen bomen of andere obstakels (bijvoorbeeld trottoirkolken).
2. In het overig deel van de openbare weg worden de riolering gesitueerd.
3. De minimale afstand tussen het kabel- en leidingentracé en
  - de perceelgrens is 0,30 m;
  - het rioleringsstelsel is 1,0 m;
  - Bij de plaatsbepaling van kabels en/of leidingen in de nabijheid van bomen wordt de afstand tussen het kabel- en leidingentracé en de stam van de boom bepaald door de uitgangspunten in de onderstaande tabel:

| Stamdiameter | Minimale graafafstand (1)    | Minimale graafafstand aan trekzijde (2)     |
|--------------|------------------------------|---------------------------------------------|
| 20 cm        | 1,25 m                       | 2,00 m                                      |
| 40 cm        | 1,50 m                       | 2,50 m                                      |
| 60 cm        | 1,75 m                       | 3,00 m                                      |
| 80 cm        | 2,25 m                       | 3,50 m                                      |
| 100 cm       | 2,50 m                       | 4,00 m                                      |
| 150 cm       | 3,50 m                       | 5,00 m                                      |
|              | (1) Normaal ontwikkelde boom | (2) Scheefstaande of trekzijde belaste boom |

4. Binnen het kabel- en leidingentracé worden de kabels en/of leidingen qua horizontale maatvoering volgens een vaste volgorde ten opzichte van elkaar ingedeeld. Daarbij wordt er rekening mee gehouden dat de afstand tussen leidingen en kabels ten minste 0,25 m bedraagt.
5. In bermen langs wegen dient de afstand van ligging van de kabels en/of leidingen tot aan de verharding en verhardingsconstructie ten minste gelijk te zijn aan de diepteligging ervan, tenzij anders wordt overeengekomen met de coördinator/toezichthouder.
6. Het bovengenoemde basisprincipe moet zoveel mogelijk worden nagestreefd. In bijzondere gevallen kan de coördinator/toezichthouder een andere indeling toestaan c.q. voorschrijven.
7. Distributie- en/of mutatiepunten mogen niet aangebracht worden in kabel- en leidingtracés, rijbanen, parkeerplaatsen, uitwegen, op kruisingen, ter plaatse van de in- en/of uitritten van percelen en binnen een afstand van 3,00 m vanaf bomen. De distributie- en/of mutatiepunten dienen bij voorkeur geplaatst te worden in voetpaden, bermen of groenvoorzieningen. In overleg

met de coördinator/toezichthouder kunnen andere afspraken worden gemaakt over deze voorschriften.

8. De grondroerder dient vooraf aan de gemeente schriftelijk toestemming te vragen om (mede)gebruik te maken van voorzieningen die eigendom zijn van de gemeente. Bijvoorbeeld voor het gebruik van mantelbuizen, kabelgoten of holle ruimten die onder een weg of in een kunstwerk (bijvoorbeeld bruggen, tunnels, viaducten en dergelijke) van de gemeente aanwezig zijn.
9. Wegkruisingen mogen alleen haaks op de wegrichting gemaakt worden.

### 7.2.2. AANVULLENDE EISEN HORIZONTALE LIGGING

1. Werkzaamheden aan of bij bomen of andere groenvoorzieningen dienen zoveel mogelijk vermeden te worden. Hiermee moet bij de engineering terdege rekening gehouden worden en waar mogelijk dienen bij voorkeur alternatieve routes gekozen te worden. Is het werken aan of bij bomen of andere groenvoorzieningen toch onvermijdelijk dan dient er eerst overleg met de coördinator/toezichthouder gevoerd te worden. Raadpleeg hiervoor bijlage 1.
2. Voorafgaand aan de engineering dient door de grondroerder bij de gemeente de (digitale) bomenkaart opgevraagd te worden. Indien er zich in het tracé te handhaven (monumentale) bomen bevinden dienen die (inclusief de kroonprojectie) op de instemmingstekening weergegeven te worden.
3. Wegkruisingen die d.m.v. een gestuurde boring of persing worden gerealiseerd, dienen op minimaal 3,00 m vanaf de stam van een boom gesitueerd te worden, tenzij anders wordt overeengekomen met de coördinator/toezichthouder.
4. Bij wegekruisingen bij gescheiden rijbanen en/of fietspaden met tussenliggende groenstroken dient de mantelbuis (indien mogelijk) uit één lengte te bestaan. De mantelbuizen mogen alleen worden aangebracht buiten de tangentialpunten van de aansluitende bochten van wegen, niet in de kruisingsvlakken van wegen.
5. Als het onvermijdelijk is dat er in de nabijheid van bomen en/of andere groenvoorzieningen moet worden gewerkt, moet de grondroerder er rekening mee houden dat er een aantal voorzorgsmaatregelen getroffen dient te worden (Hoofdstuk 9) dat schade aan de betreffende boom, groenvoorziening en aan de te leggen kabel en/of leiding voorkomt. Indien de afstand tot de bomen minder is dan bepaald in artikel 7.2.1, derde lid, dienen er in ieder geval beschermende maatregelen toegepast te worden of er moeten gestuurde boringen worden gemaakt.

### 7.2.3. VERTICALE LIGGING

1. Uitgangspunten bij verticale ligging:
  - Distributiekabels en/of -leidingen liggen ondieper dan transportleidingen;
  - Vrij verval leidingen hebben voorrang boven drukleidingen;
  - Kabels en/of leidingen mogen niet binnen het ontgravingsprofiel van de riolering aangelegd worden. Het ontgravingsprofiel is bekend bij de rioolbeheerder van de gemeente;
  - Bij kruisingen van kabels en/of leidingen bedraagt de onderlinge tussenruimte (verticale afstand) tenminste 0,20 m;

- Er moet een strook tussen 0,60 m -mv en 0,90 m -mv vrijgehouden worden i.v.m. kruisende vrij verval rioolaansluitingen.



2. Het bovengenoemde basisprincipe moet zoveel mogelijk worden nagestreefd, mede in verband met kruisende rioolaansluitingen. In bijzondere gevallen kan de gemeente een andere verticale ligging toestaan c.q. voorschrijven.

#### **7.2.4. AANVULLENDE EISEN VOOR VERTICALE LIGGING**

1. Bij boringen/persingen is de diepteligging afhankelijk van de situatie ter plaatse. De minimale verticale afstand ten opzichte van de te kruisen kabels en/of leidingen bedraagt ten minste 0,50 m, waarbij de te boren/persen leiding onder de bestaande leiding dient te worden gevoerd. Genoemde minimale verticale afstand dient aantoonbaar te worden gegarandeerd om afwijkingen tijdens de uitvoering op te vangen.
2. Bij het kruisen van watergangen dient een minimale gronddekking van 1,00 m ten opzichte van de ontwerpdiepte van de bodem van de watergang te worden aangehouden. Indien dit niet mogelijk is moeten in afstemming met de coördinator/toezichthouder beschermde voorzieningen te worden aangebracht.
3. Indien de aanwezige bodem van de watergang lager ligt dan de ontwerpdiepte dient een gronddekking van 1,00 m ten opzichte van de aanwezige bodem te worden aangehouden.
4. Indien het onvermijdelijk is dat een kabel of leiding door een groenvoorziening wordt gelegd of er onderdoor wordt geboord dient de gronddekking van die kabel of leiding (of mantelbuis) minimaal 1,00 m te bedragen.

### **8. VOORWAARDEN EN TECHNISCHE EISEN T.A.V. DE UITVOERING**

#### **8.1. WERKAFSPRAKEN EN VOORWAARDEN MET BETREKKING TOT DE UITVOERING**

1. De grondroerder dient ervoor te zorgen dat een afschrift en/of een digitale versie van het instemmingsbesluit of het meldingsformulier inclusief de tekening(en), het Handboek, alsmede de afschriften van de toestemmingen van derden inclusief de voorwaarden en de gegevens van de Klik-melding op de graaflocatie aanwezig zijn; deze dienen desgevraagd aan de coördinator/toezichthouder getoond te worden.
2. De grondroerder dient zich te houden aan de CROW-richtlijnen (onder andere) "Zorgvuldig graafproces", "Combineren van onder- en bovengrondse infrastructuur met bomen" en "Kabels en leidingen rond wateren en waterkeringen" (respectievelijk de publicaties 250, 280 en 308), de meest recente Standaard RAW bepalingen (voor grondwerken, groenvoorzieningen, sleuf- en sleufloze technieken en leiding- en kabelwerk) alsmede de AVOI-, Handboek- en WION bepalingen, inclusief eventuele recente aanvullingen.
3. Indien het voor aanvang bekend is dat er kabels en/of leidingen van meerdere netbeheerders in, in de directe nabijheid of aansluitend aan, een te roeren tracé gelegd of gerooid moeten worden dienen deze werkzaamheden zoveel mogelijk gecombineerd, maar in ieder geval aansluitend aan elkaar in een werkgang, uitgevoerd te worden. De grondroerder(s) moet(en) dit als zodanig onderling of met de betreffende netbeheerder(s) en met de coördinator/toezichthouder afstemmen (combiwerk).
4. Verder kunnen ook projecten aan de orde zijn waarbij werkzaamheden van de gemeente en netbeheerder(s) binnen een gezamenlijk afgesproken tijdvak uitgevoerd moeten worden. Deze

werkzaamheden komen tot stand vanuit proactieve regie en zijn voorafgaand aan de instemmingsaanvraag bekend.

5. De locatie van het opslagterrein van de grondroerder dient in overleg met de gemeente bepaald te worden.
6. Tenzij met de coördinator/toezichthouder anders is overeengekomen, mag er per dag geen grotere sleuflengte worden opengemaakt, dan op die dag weer volledig kan worden dichtgemaakt. Tevens dienen alle montage- c.q. lasgaten dicht gemaakt te worden.
7. De uitvoering van het herstel en onderhoud van de verharding en/of groenvoorziening wordt uitgevoerd conform de separate afspraken die tussen de gemeente en netbeheerders zijn gemaakt. Voor de gemeente Westerwolde geldt dat het herstel en onderhoud van de verharding wordt uitgevoerd door de grondroerder en het herstel en onderhoud van de groenvoorziening wordt uitgevoerd in opdracht van de grondroerder onder regie van de gemeente.
8. Zowel bij reguliere werkzaamheden als bij werkzaamheden van minder ingrijpende aard, het maken van een montagegat c.q. lasgat of spoedeisende werkzaamheden dient definitief herstel binnen vierentwintig (24) uur gereed te zijn. Tenzij in overleg met de coördinator/toezichthouder anders is overeengekomen.
9. Indien herstel niet tijdig plaatsvindt, onvoldoende is of uitblijft laat de gemeente het herstel verrichten op kosten van de grondroerder, door een door de gemeente geselecteerde aannemer.
10. De gemeente kan ervoor kiezen om de open verharding in (gedeelten van) de openbare ruimte in eigen beheer te (laten) herstellen. Afspraken hierover worden voor aanvang van het werk gemaakt.
11. In deze gevallen zorgt de grondroerder ervoor dat de opgebroken verhardingsmaterialen onder handbereik langs het tracé worden opgetast. De grondroerder herstelt de sleuf, inclusief verdichting en brengt het zandbed voor de bestrating aan.
12. Tijdens het werk dienen alle (bestratings-)materialen (zo mogelijk) naast de sleuf gelegd te worden, in ieder geval binnen de wegafzetting maar niet tegen gevels of hekwerken. Zand, grond en eventueel funderingsmateriaal dient gescheiden te worden ontgraven, gescheiden te worden opgeslagen en gescheiden te worden teruggebracht in de sleuf in de bestaande volgorde.
13. Als er direct naast de sleuf geen ruimte is dient de plaats van tijdelijke opslag van (bestratings-)materialen vooraf in overleg met de coördinator/toezichthouder te worden bepaald. Na beëindiging van het werk (of op eerste aanzegging van de gemeente) dienen deze (bestratings-)materialen te worden verwijderd. Indien van toepassing dient de ondergrond te worden hersteld in de staat zoals vooraf aanwezig was.
14. Alle (bestratings-)materialen dienen onbeschadigd herplaatst te worden. De grondroerder dient bij beschadiging zelf te zorgen voor herstel en/of vervangend (bestratings-)materiaal. Uitzondering hierop zijn situaties waarbij tijdens gezamenlijke vooropname van het tracé met de coördinator/toezichthouder nadere afspraken zijn gemaakt over het leveren van (bestratings-)materiaal door de gemeente. Deze (bestratings-)materialen kunnen in overleg afgehaald worden op een gemeentelijke depot.

15. Al het te gebruiken (bestratings-)materiaal dient van dezelfde soort en minimaal dezelfde kwaliteit te zijn als het oorspronkelijk aanwezige (bestratings-)materiaal en de door de gemeente gebruikelijk toe te passen (bestratings-)materialen.
16. Nadat de werkzaamheden gereed zijn dient het tracé volledig hersteld te zijn en de werkomgeving dient opgeruimd achtergelaten te worden. Bermen en onverharde grond dienen vrij van stenen en dergelijke en indien van toepassing ingezaaid te zijn. Al het overtollige puin, grond, zand, beplantingsresten en/of afval van de werkzaamheden dient afgevoerd te worden naar een erkende, gecertificeerde verwerker. Er mag ook geen zand of vuil achterblijven in (mol)goten, lijnafwatering en straat- en trottoirkolken (indien nodig dient de grondroerder deze te reinigen). Eventueel gemaakte bronneringsgaten dienen weer opgevuld te worden. De werkomgeving moet worden opgeleverd in tenminste de oorspronkelijke staat. De grondroerder en coördinator/toezichthouder leveren het tracé gezamenlijk op. Het opleverdocument wordt door beide partijen ondertekend.
17. De bepalingen in artikel 7.2.1 t/m 7.2.4 zijn tevens van toepassing voor de uitvoering. Indien tijdens de uitvoering afgeweken wordt van het ingestemde tracé (in horizontale of verticale zin) dient dit altijd vooraf goedgekeurd te worden door de coördinator/toezichthouder. De grondroerder stuurt daarna binnen vijf (5) werkdagen een gewijzigde tracétekening met afwijkinsrapport naar de gemeente t.b.v. het instemmingsdossier.

## **8.2. EISEN T.A.V. OPBREKEN EN (INDIEN VAN TOEPASSING) HERSTELLEN OPEN VERHARDING**

1. Wegkruisingen in wegen met een open verharding met een (gebonden) puinfundering of met een waterdoorlatende verharding en -fundering opbouw of een naar oordeel van de gemeente belangrijke verkeersfunctie dienen gerealiseerd te worden d.m.v. een gestuurde boring conform artikel 8.5. Tenzij met de coördinator/toezichthouder anders wordt overeengekomen.
2. Indien tijdens het opbreken van open verharding elementen breken of beschadigen dient de grondroerder deze zelf te vervangen door elementen van gelijke samenstelling en hoedanigheid. Indien voorradig kunnen deze eventueel ter beschikking worden gesteld op de gemeentelijke opslag op kosten van de grondroerder. Indien tijdens een vooropname gezamenlijk (coördinator/toezichthouder en grondroerder) geïnterviewd is dat een verharding van een nog op te breken tracé een bovengemiddeld aantal (> 5%) gebroken of beschadigde elementen bevat kan het vervangende materiaal mogelijk door de gemeente beschikbaar worden gesteld. Hierover dienen afspraken gemaakt te worden met de coördinator/toezichthouder.
3. Lijnafwatering heeft vaak een fundering van (stamp)beton of gestabiliseerd zand en mag nooit worden verwijderd. De lijnafwatering inclusief funderingsconstructie moet in tact blijven. Ook trottoirbanden die gefundeerd zijn mogen nooit verwijderd worden. Wanneer een lijnafwatering of een gefundeerde trottoirband gekruist moet worden dient over de toe te passen werkwijze overlegd te worden met de coördinator/toezichthouder.
4. Bij waterdoorlatende verhardingen dient de werkwijze met betrekking tot het opbreken en herstel en de eventueel toe te passen voegvulling altijd vooraf afgestemd te worden met de coördinator/toezichthouder.

5. Het opbreken en herstellen van bijzondere (sier)bestrating (onder andere natuursteen en gepolijste tegels) kan een specifieke werkwijze vereisen. Om ervoor te zorgen dat het zichtoppervlak van het bestratingsmateriaal niet beschadigd dient de grondroerder de nodige beschermende maatregelen te nemen waarbij aanwijzingen van de coördinator/toezichthouder altijd opgevolgd dienen te worden.
6. Bij herbestrating dienen de elementen onderling en ten opzichte van de ongeroerde elementen even hoog te zijn gestraat na verdichting en aftrillen van straatwerk. Binnen het terug aangebrachte straatwerk mogen geen oneffenheden voorkomen. Het straatwerk dient onder hetzelfde profiel en verband te worden gestraat als voor de werkzaamheden aanwezig was. Er mogen geen klinkers op z'n kant terug gestraat worden. Elementen kleiner dan een halve tegel of klinker mogen niet worden gebruikt.
7. Uitgevoerd straatwerk dient schoongeveegd afgetrild te worden en moet daarna, meerdere keren en met tussenpozen van minimaal 24 uur, ingeveegd worden met schoon straatzand bij betonproducten. Alle voegen in het straatwerk dienen in de eindsituatie voldoende met leemhoudend zand te zijn ingewassen. Een teveel aan voegruimte dient verdeeld te worden (schiften) over de sleufbreedte.
8. De werkomgeving moet worden opgeleverd zoals omschreven in artikel 8.1 zestiende lid.

### 8.3. EISEN T.A.V. OPBREKEN EN (INDIEN VAN TOEPASSING) HERSTELLEN GESLOTEN VERHARDINGEN

1. Wegkruisingen met een gesloten verharding, dienen altijd gerealiseerd te worden d.m.v. een gestuurde boring conform artikel 8.5. Tenzij dit vanwege een technische reden niet mogelijk is, dan kan in overleg met coördinator/toezichthouder anders worden overeengekomen..
2. Het is in beginsel verboden ontgravingen te verrichten in wegen met een gesloten verharding. Behoudens in het geval wanneer er in deze wegen al kabels en/of leidingen aanwezig zijn die moeten worden gerepareerd of dat er aansluitingen op moeten worden gemaakt. In die gevallen wordt er gewerkt met voorafgaande (schriftelijke) toestemming van de gemeente.
3. Voordat een asfaltconstructie mag worden verwijderd dienen de grenzen van het betreffende uit te breken gedeelte op steenmaat tot de gewenste diepte te worden ingezaagd.
4. Bij mechanisch te verrichten grondwerk dient de asfaltsleuf minimaal 0,50 m breder te zijn dan de bakbreedte van de graafmachine. Het ondergraven van de asfaltverharding is niet toegestaan.
5. Vervolgens dient het asfalt (indien noodzakelijk) met behulp van een compressor te worden verwijderd.

De vrijgekomen materialen moeten (voor zover dit mogelijk is) worden gescheiden naar:

- teerhoudend
- niet teerhoudend

Beide moeten worden afgevoerd conform de CROW publicatie 210: 'Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt'.

Indien van toepassing dient de grondroerder zelf voor de benodigde afvalstroomnummers te zorgen. Een kopie van de acceptatie- of stortbonnen van een erkend en gecertificeerd verwerkingsbedrijf dient direct overhandigd te worden aan de coördinator/toezichthouder.

6. Sleuven of montage- c.q. lasgaten in de asfaltverharding moeten nadat de kabels en/of leidingen zijn gelegd, over de volle breedte worden opgevuld en verdicht en de oorspronkelijke funderingsconstructie moet worden hersteld met menggranulaat 0/31,5.
7. De te herstellen asfaltsleuf of montage- c.q. lasgat moet vlak dichtgestraat worden in een zandbed van tenminste 50 mm straatzand met betonstenen (BSS KF 80mm dik, zo mogelijk in de kleur van het aanwezige asfalt) in elleboogverband op een wijze die geen gevaar oplevert. De bovenzijde van de stenen dienen gelijk te liggen met het ingezaagde asfalt na afrillen. De stenen dienen vlak ten opzichte van elkaar te worden gestraat. Indien er vooraf afspraken met de coördinator/toezichthouder over zijn gemaakt kunnen de betonstenen mogelijk worden afgehaald op het gemeentelijke depot.
8. Indien het dichtstraten van een sleuf of montage- c.q. lasgat niet op deugdelijke wijze wordt uitgevoerd kan dat tot gevolg hebben dat de aansluitende verhardingen als gevolg van het gebruik door het verkeer verzakken en/of beschadigen. Dergelijke schade dient door de grondroerder te worden hersteld totdat het definitieve asfaltherstel heeft plaatsgevonden.
9. Het definitieve asfaltherstel laat de gemeente achteraf uitvoeren binnen twee jaren na het einde van de werkzaamheden. Gedurende 1 jaar is de grondroerder verantwoordelijk voor herstel van het straatwerk bij gebreken zoals b.v. verzakkingen.
10. De werkomgeving moet worden opgeleverd zoals omschreven in artikel 8.1 zestiende lid.

#### 8.4. EISEN T.A.V. OPBREKEN EN HERSTELLEN BERMEN EN GAZONS

1. Bij het werken in een sleufbedekking van gazon en daarmee vergelijkbare grasvelden en -stroken dient, indien nodig, het aanwezige gewas voorafgaand aan de werkzaamheden door de grondroerder gemaaid te worden. Onder gazon wordt verstaan een grasveld dat wekelijks wordt gemaaid.
2. Bij opname van een sleufbedekking van gazon en daarmee vergelijkbare grasvelden en -stroken moeten ter breedte van de sleuf regelmatige zoden worden gestoken. De graszoden dienen "groen op groen" te worden opgetast.
3. Indien afgesproken is dat de gemeente zelf zorg draagt voor het herstel van de sleufbedekking (artikel 5.2.1 eerste lid) dienen de vrijkomende zoden te worden afgevoerd door de grondroerder.
4. Na aanvullen van de sleuf op de vereiste hoogte moeten de graszoden binnen 48 uur weer nauwkeurig worden teruggelegd, aangerold en met teelaarde gedresd. Tenslotte dienen de zoden met leidingwater zolang als nodig is bewaterd te worden. De grondroerder dient tekortkomende zoden zelf aan te leveren.
5. In bermen waar gras aanwezig is en waar het steken van regelmatige zoden niet mogelijk is dient de sleufbedekking (graspollen e.d.) te worden afgevoerd. Nadat de kabels en/of leidingen zijn gelegd en de sleuf tot op de juiste hoogte is aangevuld en verdicht dient de berm, vrij van stenen en dergelijke, gefreesd en ingezaaid te worden met grasmengsel Highway nummer 3.
6. De werkomgeving moet worden opgeleverd zoals omschreven in artikel 8.1 zestiende lid.

#### 8.5. WEG//WATER// OF BOOMKRUISING D.M.V. SLEUFLOZE TECHNIEKEN OF BAGGEREN

1. Indien bij een wegkruising de aanleg van kabels en/of leidingen door middel van een gestuurde boring of persing onder het wegdek wordt gerealiseerd, dient dit haaks op de wegas minimaal 1 m uit de tangentialpunten en zodanig uitgevoerd te worden zodat er geen verzakking of bolling in de verharding kan optreden. De gestuurde boring of persing dient bij voorkeur voorafgaand aan het graven van de sleuf voor het hoofdtracé gerealiseerd te worden. Het aanbrengen van een (stalen) mantelbuis is daarbij verplicht, tenzij met de coördinator/toezichthouder anders wordt overeengekomen.
2. De minimale verticale afstand tussen de bovenkant van de te realiseren gestuurde boring of persing en de onderkant van de wegfundering dient minimaal 0,50 m te bedragen. Indien het technisch mogelijk is moet de mantelbuis een minimale dekking hebben van 0,75 m ten opzichte van de weghoogte.
3. De minimale verticale afstand tussen de bovenkant van de te realiseren gestuurde boring of persing en de onderkant van een te kruisen kabel en/of leiding dient minimaal 0,50 m te bedragen. De te realiseren gestuurde boring of persing dient onder de bestaande kabel en/of leiding doorgevoerd te worden.

4. Bij een wegkruising dient de aangebrachte mantelbuis minimaal 0,50 m (bij kabels) of 1 m (bij leidingen) aan weerszijden van het te kruisen vlak door te lopen. Tenzij met de coördinator/toezichthouder anders wordt overeengekomen.
5. Bij een kruising van een watergang moet de aanleg van kabels en/of leidingen door middel van een gestuurde boring of persing of door in baggeren onder de bodem van de watergang worden gerealiseerd. Een minimale gronddekking van 1,00 m ten opzichte (van de ontwerpdiepte) van de bodem van de watergang is daarbij vereist (zie artikel 7.2.4, tweede en derde lid). De realisatie van de kruising van de watergang dient bij voorkeur voorafgaand aan het graven van de sleuf voor het hoofdtracé gerealiseerd te worden.
6. Na realisatie van de kruising van de watergang moeten, indien van toepassing, de taluds weer in de oorspronkelijke staat teruggebracht worden. Op de oevers kan de ligging van de kruising van de watergang gemarkeerd worden. Indien de coördinator/toezichthouder het noodzakelijk acht moet er op het in- en uittredepunt van een in gebaggerde kruising van een watergang een beschoeiing aangebracht worden.
7. Indien de locatie van een gestuurde boring of persing binnen de kroonprojectie van de boom ligt dient de grondroerder de wijze van uitvoering af te stemmen met de coördinator/toezichthouder.
8. Indien een boomkruising middels een zogenaamde boomboring met een mantelbuis wordt uitgevoerd dient de mantelbuis in ieder geval onder de wortelzone van de boom door aangebracht te worden. Aan de uitvoeringseisen (o.a. verticale maatvoering) van de boring en de materiaalkeuze van de mantelbuis kunnen door de gemeente nadere eisen gesteld worden. De boring dient bij voorkeur voorafgaand aan het graven van de sleuf voor het hoofdtracé gerealiseerd te worden.
9. De toe te passen methode van het realiseren van een weg-, water- of boomkruising behoeft vooraf de goedkeuring van de gemeente. Ongestuurde raketboringen in de openbare ruimte zijn niet toegestaan (tenzij met de coördinator/toezichthouder anders wordt overeengekomen) en bij het kruisen van een watergang kan toepassing van een gestuurde boring worden vereist, bijvoorbeeld om hinder voor het scheepvaartverkeer te voorkomen.
10. Van een gerealiseerde gestuurde boring of persing die niet direct in gebruik genomen wordt dienen de kopeinden van de mantelbuis afgedicht te worden met kunststof deksels.
11. Van een gerealiseerde gestuurde boring of persing die in gebruik genomen is dient de ruimte tussen de kabels en/of leidingen aan de kopeinden van de mantelbuis deugdelijk afgedicht te worden met daartoe bestemd middel (bijvoorbeeld Stopaq).



## 8.6. EISEN T.A.V. DE GRAAF// EN GRONDWERKZAAMHEDEN

1. Te ontgraven grond, zand, teelaarde, funderingsmateriaal enz. moet gescheiden ontgraven, vervoerd en/of in depot gezet of aangevuld worden. Het opbreken van een waterdoorlatende verharding en -fundering opbouw vereist vaak een speciale werkwijze die afgestemd moet worden met de coördinator/toezichthouder. De aanwijzingen van de coördinator/toezichthouder dienen altijd opgevolgd te worden.
2. Bij het graven van sleuven moet het talud aangepast zijn aan de sleufdiepte, de eventuele bemaling en de grondsoort, zodat de sleufwanden niet kunnen instorten en/of uitzakken. Zo nodig moet de sleufwand met schotten worden gestut.
3. Er mag geen zand of vuil achterblijven in (mol)goten, lijnafwatering en straat- en trottoirkolken. Daartoe moeten straat- en trottoirkolken en lijnafwatering gedurende de werkzaamheden tijdelijk worden afgedekt.
4. Nadat de kabels en/of leidingen gelegd zijn moet de sleuf worden aangevuld en verdicht. Alle werkzaamheden dienen bij voorkeur in een droge sleuf plaats te vinden. Om de oorspronkelijke profielopbouw van de ondergrond zo optimaal mogelijk te herstellen moet het uitgegraven materiaal, vrij van stenen en dergelijke, over de volle breedte van de sleuf laagsgewijs en met zorg in de juiste volgorde terug in de sleuf worden gebracht. De dikten van grond-, fundering- en zandlaag en/of de laag teelaarde dienen gelijk te zijn aan de oorspronkelijke laagdikten. Bermen en groenstroken dienen met voldoende overhoogte aangevuld te worden. Bevroren grond en/of zand, sneeuw, (groen)afval en puin mag niet worden verwerkt in de aanvulling.
5. Om de juiste verdichtingsgraad te verkrijgen dient de aanvulling te worden uitgevoerd in lagen van maximaal 0,25 m waarbij elke laag met een mechanisch verdichtingsapparaat, moet worden verdicht.
6. Daar waar open verharding aanwezig is dient het oorspronkelijke zandbed direct onder de verharding, de straatlaag, hersteld te worden. Indien de aangetroffen dikte van de straatlaag kleiner is dan 0,05 m, zal de grondroerder het te kort komende zand leveren en aanbrengen.
7. De proctordichtheid van de aanvullingen onder verhardingen mag na verdichting niet meer dan 3% afwijken van de oorspronkelijke proctordichtheid, zoals deze op korte afstand naast de sleuf wordt aangetroffen.
8. De sondeerwaarde van de aanvullingen onder verhardingen en in wegbermen dient na verdichting minstens 90% te bedragen van de oorspronkelijke sondeerwaarde, zoals deze bij de werkzaamheden op de sleuf of op korte afstand naast de sleuf wordt aangetroffen. Er moet gestreefd worden naar een minimale sondeerwaarde van 4 MPa.
9. Aanvullingen in beplantingsvakken of onder gazon op een diepte van minder dan 80 cm mag na verdichting een sondeerwaarde hebben van maximaal 1,5 MPa. De laag met teelaarde dient niet te worden verdicht.
10. De controle op het aanvullen en verdichten van de sleuven dient plaats te vinden door of namens de grondroerder. De grondroerder dient de verdichtingswaarden te meten en vast te leggen. De metingen dienen verricht te worden met een sondeerapparaat of met een nucleaire verdichtingsmeter.





11. De grondroerder dient de meetgegevens van de verdichting aan de coördinator/ toezichthouder te leveren voor oplevering. Op aanwijzing van de coördinator/toezichthouder dient de grondroerder steekproeven uit te voeren. Gemeente staat vrij om zelfstandig steekproeven uit te voeren.
12. Indien de coördinator/toezichthouder constateert door middel van steekproeven dat de aanvulling c.q. verdichting niet aan de door de gemeente gestelde eisen voldoet, heeft de grondroerder de gelegenheid om dit binnen drie (3) weken te herstellen. Na herstel vindt wederom een controle door de coördinator/toezichthouder plaats.
13. Indien blijkt dat de uitgekomen grond ongeschikt is voor aanvulling/verdichting dient de initiatiefnemer van het werk vervangende grond te leveren op het werk. De grondroerder verwerkt de vervangende grond. De initiatiefnemer voert de ongeschikte grond af. Bij projecten worden tussen partijen afspraken gemaakt.
14. Indien na de termijn van drie (3) weken herstel uitblijft c.q. onvoldoende is uitgevoerd laat de gemeente het herstel verrichten door een door de gemeente geselecteerde aannemer op kosten van de grondroerder.

## 8.7. EISEN T.A.V. DE KABEL// EN/OF LEIDINGWERKZAAMHEDEN

1. De grondroerder dient zich te overtuigen van de plaats van alle reeds in het werk gelegen leidingen. Hiertoe dienen in het beoogde tracé handmatig proefsleuven gegraven te worden.
2. Van de gemaakte proefsleuven en de maatvoeringen van de daarin aangetroffen kabels en/of leidingen houdt de grondroerder een actuele registratie bij die op eerste aanzeggen aan de coördinator/toezichthouder wordt overhandigd. Indien afwijkingen van het vigerende standaarddwarsprofiel dan wel het door gemeente aangewezen standaard tracé worden geconstateerd zal de grondroerder in overleg met de coördinator/toezichthouder voor de te leggen kabel of leiding een nieuw tracé bepalen.
3. Er mogen geen kabels en/of leidingen, distributie- en/of mutatiepunten of andere (bovengrondse) voorzieningen boven bestaande kabels en/of leidingen geplaatst worden waardoor deze niet meer bereikbaar zijn voor onderhoud, reparatie en dergelijke. Indien de coördinator/toezichthouder constateert óf dat op een later moment blijkt dat dit toch het geval is dan dient de grondroerder die fout binnen vijf (5) werkdagen te herstellen. Indien er geen andere oplossing mogelijk is kan bij uitzondering, in overleg met en met goedkeuring van de betreffende netbeheerder onder voorwaarden en/of door het nemen van (beschermende) maatregelen, eventueel een afwijkende ligging worden geaccepteerd.
4. Markeringen die ten behoeve van de maatvoering van kabels en/of leidingen of ter aanduiding van kruisingen van watergangen (zinkers) worden aangebracht dienen op een deugdelijke wijze geplaatst en/of bevestigd te worden en altijd goed zichtbaar te zijn. Indien de markeringen in de loop der tijd niet meer voldoen aan de bij plaatsing gestelde eisen moeten deze op eerste aanzegging van de gemeente worden hersteld of op initiatief van de netbeheerder worden verwijderd.

5. Kabels en/of leidingen die tijdens de werkzaamheden blijvend buiten gebruik worden gesteld of kabels en/of leidingen die de afgelopen 10 jaar niet in gebruik zijn geweest dienen zoveel mogelijk gelijktijdig met de uit te voeren werkzaamheden te worden verwijderd, of -na overleg- op een door de gemeente aan te geven tijdstip. Het betreft hier kabels en/of leidingen die in eigendom en beheer zijn bij dezelfde netbeheerder namens of door wie de werkzaamheden worden uitgevoerd.
6. Tijdelijk aan te brengen voorzieningen (zoals bijvoorbeeld damwanden, sleufbekisting, enzovoort) ten behoeve van werkzaamheden aan kabels en/of leidingen in de openbare ruimte dienen de goedkeuring te hebben van de coördinator/toezichthouder. Deze tijdelijke voorzieningen dienen na het voltooiën van de werkzaamheden te worden verwijderd. Tenzij in overleg met de coördinator/toezichthouder anders wordt besloten.
7. Bij de aanleg van kabels en/of leidingen en voorzieningen nabij bomen of andere groen-voorzieningen moeten de bepalingen uit Hoofdstuk 9 van dit Handboek strikt in acht worden genomen.
8. Alle te leggen kabels en/of leidingen dienen duidelijk te zijn voorzien van een codering of label (of een bepaalde kleur te hebben) waaruit blijkt wat de functie of wie de eigenaar van deze kabel en/of leiding is.
9. (Vorbereide) (huis)aansluitingen dienen zo veel mogelijk tegelijk met of voorafgaand aan de aanleg van het hoofdtracé aangelegd te worden en haaks op het distributienet om geen extra beslag te leggen op de ondergrondse ruimte.
10. Vorbereide (huis)aansluitingen, waarbij de voor de (huis)aansluiting bedoelde buis of kabel op de benodigde lengte in de openbare grond wordt opgeborgen (vooral bij CAI en FttX) moeten zo strak mogelijk worden opgerold, gebundeld en verticaal op de juiste diepte onder een beschermende voorziening evenwijdig aan en tegen de perceelgrens worden weggezet.
11. De exacte locaties van distributie- en/of mutatiepunten en bovengrondse voorzieningen dienen in overleg met de coördinator/toezichthouder bepaald te worden. Conform het bepaalde in het tweede en derde lid van dit artikel dient vooraf vastgesteld te worden of de gekozen locatie vrij is van overige kabels en/of leidingen. Indien de coördinator/toezichthouder constateert óf dat op een later moment blijkt dat een distributie- of mutatiepunt of bovengrondse voorziening bezwarend is geplaatst dient de grondroerder deze binnen vijf (5) werkdagen te verplaatsen.
12. Bovengrondse voorzieningen moeten in overleg met de gemeente zoveel mogelijk uit het zicht (liefst in pandig of ondergronds) geplaatst worden of direct naast andere, reeds aanwezige, bovengrondse voorzieningen.
13. Bij plaatsing van bovengrondse voorzieningen in een straatprofiel dienen deze zoveel mogelijk langs gevels en/of in lijn met het bestaande straatmeubilair geplaatst te worden.

14. Bij plaatsing van bovengrondse voorzieningen van grotere afmeting in of nabij een groenvoorziening kan de gemeente nadere eisen stellen. Er kan bijvoorbeeld aanplant van extra groenvoorziening gewenst zijn om de bovengrondse voorziening zoveel als mogelijk aan het zicht te onttrekken. Deze extra voorwaarden worden door de gemeente zoveel mogelijk opgenomen in het instemmingsbesluit, echter de aanwijzingen van de coördinator/toezichthouder dienen eveneens altijd te worden opgevolgd.
15. Bovengrondse voorzieningen moeten voorzien worden van een anti graffiti voorziening (coating of strips), tenzij met de coördinator/toezichthouder anders overeengekomen.
16. De in- en uitgaande kabels bij distributie- en/of mutatiepunten en bovengrondse voorzieningen dienen zodanig gelegd te worden dat verweving met kabels en/of leidingen van andere netbeheerders wordt voorkomen.
17. Bij ondergrondse plaatsing dienen distributie- en/of mutatiepunten zodanig geplaatst te worden dat het deksel een minimale dekking heeft van 0,50 m onder het maaiveld.
18. Het deksel van distributie- en/of mutatiepunten die op maaiveldniveau worden geplaatst dient minimaal te voldoen aan verkeersklasse D400(NEN-EN 124) en altijd gelijk te liggen met de aanwezige bestrating of (berm)verharding. Aanwezige elementenverharding rond het distributie-en/of mutatiepunt dient geknipt te worden in het bestaande verband met een strek rondom. Indien een distributie- en/of mutatiepunt door verzakking op enig moment niet meer gelijk ligt met de bestrating of (berm)verharding dient de netbeheerder dit op eerste aanzegging van de gemeente te herstellen.
19. Nadat alle werkzaamheden gereed zijn, dient de grondroerder de ligging gegevens van de kabels en/of leidingen, inclusief (voorbereide) (huis)aansluitingen, distributie- en/of mutatiepunten en bovengrondse voorzieningen (digitaal) in te meten en deze op een revisietekening digitaal beschikbaar te hebben voor raadpleging door derden (conform WION).

## 8.8. WERKEN IN OF MET (VOORMALIG) VERONTREINIGDE GROND

1. De grondroerder dient de werknemers volledig te instrueren over de in het VG&M plan (zie ook artikel 5.4 en 5.4.1) voorgeschreven (beschermings-)maatregelen bij het werken in of nabij een verontreinigde grondlocatie. De grondroerder dient ervoor te zorgen dat de voorgeschreven (beschermings-) maatregelen worden nageleefd. De werkzaamheden in/met verontreinigde grond dienen vooraf te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (is gemeente Westerwolde, zie ook artikel 5.4.1).
2. Indien er tijdens werkzaamheden onverwacht het vermoeden is over de aanwezigheid van mogelijk verontreinigde grond moeten de werkzaamheden direct tot nader order worden gestaakt. Hiervan dient direct melding gemaakt te worden bij de afdeling KAM (kwaliteit, arbeidsomstandigheden en milieu) van de betreffende grondroerder en bij de coördinator/toezichthouder van de gemeente. De melding wordt door de coördinator/ toezichthouder van de gemeente direct door gemeld naar het bevoegd gezag Wet bodembescherming (gemeente Westerwolde, uitvoering door OGD Groningen).
3. Bij het ontgraven van verontreinigde grond dient de grondroerder de grond die niet voor aanvulling geschikt is te vervoeren naar een erkende gecertificeerde verwerker.

4. Het werken in de grond valt onder andere onder de Wet bodembescherming, de grondroerder dient aan te tonen dat de vereiste procedures zijn doorlopen, alvorens tot afvoer wordt overgegaan. De correspondentie (stortbonnen enzovoorts) met de betrokken instanties c.q. bedrijven dient te worden overhandigd aan de coördinator/toezichthouder.
5. De grondroerder dient de werkzaamheden conform het Besluit bodemkwaliteit uit te voeren. De grondroerder dient op verzoek van de gemeente aan te tonen dat de geleverde bouwstoffen aan alle te stellen eisen voldoen.
6. Indien de gemeente als initiatiefnemer van een project te maken krijgt met (voormalig) verontreinigde grond zal zij die maatregelen nemen die noodzakelijk zijn vanwege wetgeving (conform de Wbb) en vanwege eventueel aanvullende eisen die de gemeente zelf of het bevoegd gezag stelt in het kader van het betreffende project. Een en ander is afhankelijk van de werkzaamheden die de gemeente als initiatiefnemer gaat uitvoeren c.q. de aard van de wijziging van het bodemgebruik die de gemeente op de onderhavige locatie beoogt.  
De gemeente is niet verantwoordelijk voor en geeft geen invulling aan kwaliteitseisen, aanvullend op de Wbb, die netbeheerders zelf stellen ten aanzien van hun netstructuur in relatie tot (voormalig) verontreinigde grond of grond met een bepaalde bodemkwaliteitsklasse.

## 9. WERKEN AAN OF NABIJ GROENVOORZIENINGEN

### 9.1. WERKAFSPRAKEN EN VOORWAARDEN MET BETREKKING TOT GROENVOORZIENINGEN

1. In relatie tot werkzaamheden t.b.v. kabels en/of leidingen kan het noodzakelijk zijn dat er tevens werkzaamheden (verwijderen of snoeien) aan groenvoorzieningen moeten worden uitgevoerd. Dit kan voorafgaand aan of tijdens de werkzaamheden van de grondroerder nodig zijn. De gemeente bepaalt altijd of zij de werkzaamheden aan groenvoorzieningen in eigen beheer uitvoert (of laat uitvoeren), of dat de grondroerder de werkzaamheden mag uitvoeren. De grondroerder dient daarover vooraf met de coördinator/toezichthouder afspraken te maken.
2. Als de grondroerder toestemming krijgt van de gemeente om de werkzaamheden aan groenvoorzieningen, zoals bedoeld in het eerste lid, zelf uit te voeren geeft de gemeente aan onder welke voorwaarden dit dient te gebeuren.
3. Indien tijdelijk uitgenomen beplanting (door de grondroerder) moet worden teruggebracht geldt het bepaalde in artikel 9.3.
4. Verwijderde en/of naar oordeel van de gemeente te diep teruggesnoeide bomen, beplanting en heesters worden geacht verloren te zijn gegaan.
5. Verloren gegaan beplantingsmateriaal zal in een hiertoe gunstig jaargetijde door nieuw materiaal worden vervangen, conform de gemaakte afspraken (zie art. 9.3, derde lid).
6. Het rooien van bomen door de grondroerder mag uitdrukkelijk pas geschieden nadat daarvoor toestemming is verleend door de gemeente. In veel gevallen dient hiervoor een omgevingsvergunning kap voor aangevraagd te worden.

7. In geval van schade aan of noodzakelijke vervanging van groenvoorzieningen zal de gemeente voor herstel c.q. vervanging zorgdragen op kosten van de grondroerder.

## 9.2. WERKEN NABIJ BOMEN (TEVENS ROOI EN HERPLANT)

1. Bij het passeren van bomen moeten door de grondroerder voorzorgsmaatregelen worden getroffen die schade aan de betreffende boom (wortels, stam en kroon) voorkomt. De maatregelen en aanwijzingen zijn aangegeven op de Bomenposter 'werken rond bomen'. Bomen die in het kader van de Bomenverordening zijn aangewezen, hebben een beschermde status en de gemeente kan hierop handhaven. Het register van beschermde bomen en structuren is te raadplegen op de website van de gemeente Westerwolde. Wanneer er toch een boom wordt beschadigd dient dit direct gemeld te worden bij de coördinator/toezichthouder.
2. Indien de afstand van te leggen kabels en/of leidingen tot de bomen minder is dan bepaald in artikel 7.2.1 derde lid dienen er in ieder geval beschermende maatregelen toegepast te worden of er moeten (gestuurde) boringen worden gemaakt.
3. In het wortelgestel van bomen mag niet worden gegraven, bij hoge uitzondering handmatig en met toestemming van de coördinator/toezichthouder. Wortels dikker dan 25 mm in diameter mogen nooit worden verwijderd of beschadigd. Wortels kleiner dan 25 mm dienen te worden verwijderd d.m.v. zagen zonder de wortels te breken of eraan te trekken. Ontgraven wortels dienen te worden beschermd tegen uitdrogen, vorst en beschadiging.
4. Als ten gevolge van de werkzaamheden een boom zoveel schade oploopt dat deze gerooid moet worden dient de grondroerder dit direct te melden bij de coördinator/toezichthouder. Er dient dan (indien vereist) alsnog een omgevingsvergunning kap aangevraagd te worden. Het planten van nieuwe bomen wordt verzorgd door de gemeente.
5. Indien de grondroerder toestemming krijgt van de gemeente om een boom te rooien dient de grondroerder tevens de stobben te verwijderen en af te voeren en het ontstane gat laagsgewijs met grond aan te vullen en te verdichten. Tenslotte dient er een laag teelaarde te worden aangebracht. De grond dient op een zodanige wijze te worden afgewerkt dat er na inklinking sprake is van een vlakke aansluiting op de ongeroerde grond. Reservering voor inklinking mag max. 10 cm bedragen. Inzaaien dient te geschieden conform artikel 8.4 vijfde lid.

## 9.3. OPNAME EN (INDIEN VAN TOEPASSING) HERSTELLEN HEESTERS EN BEPLANTING

1. Te handhaven heesters en beplanting die in het kabel- of leidingtracé voorkomen moeten ruim worden uitgestoken, gescheiden gehouden worden van te ontgraven grond en tegen uitdroging beschermd worden.
2. De heesters en beplanting moeten na maximaal een dag weer worden teruggebracht en moeten direct daarna voldoende en zolang als nodig is met leidingwater bewaterd worden.
3. Teruggezette heesters en beplanting die niet meer aanslaan dienen (door de grondroerder) in een hiertoe gunstig jaargetijde door nieuw materiaal te worden vervangen. Nadat het nieuwe materiaal is aangebracht geldt opnieuw de afgesproken onderhoudstermijn.

4. Al het te gebruiken materiaal dient van dezelfde soort en minimaal van eenzelfde kwaliteit te zijn als het oorspronkelijk aanwezige materiaal. Het materiaal dient door de gemeente goedgekeurd te zijn.

## **Bijlage 1: Werken in de nabijheid van bomen**

### **1. Algemeen**

1. Werkzaamheden aan- of bij groenvoorzieningen en bomen dienen zoveel mogelijk vermeden te worden. Is dit onvermijdelijk dan wordt eerst overleg met de gemeentelijk coördinator/toezichthouder gevoerd, ongeacht of er sprake is van een verlegging in een nieuw- of een bestaand tracé.
2. Bij het plannen van routes van kabels, leidingen en voorzieningen nabij bomen en in of nabij groenvoorzieningen dienen de voorschriften uit deze bijlage in acht genomen te worden, naast de algemene regels van de Nadere regels waar deze bijlage toe behoort. Ter voorbereiding van graafwerkzaamheden nabij bomen dient naast deze bijlage tevens de handreiking CROW-publicatie 208 "Combineren onder- en bovengrondse infrastructuur met bomen" geraadpleegd te worden.
3. Ontgraving binnen de wortelzone (overeenkomstig omvang kruin boom) van bomen dient zo beperkt mogelijk te worden uitgevoerd en zo snel mogelijk weer te worden aangevuld. Tekortkomende grond dient ter goedkeuring van de gemeente Westerwolde te worden aangevuld en betreft de verantwoordelijkheid van de grondroerder.

### **2. Beschermen te handhaven bomen**

Bij het passeren van bomen is een aantal voorzorgsmaatregelen te nemen dat schade aan bomen voorkomt.

1. De gemeente Westerwolde beoordeelt welke groenvoorzieningen gehandhaafd moeten worden. De grondroerder legt in het werkplan vast welke beschermingsmaatregelen worden genomen om schade aan te handhaven beplanting te voorkomen of te beperken.
2. Er dient handmatig te worden gegraven binnen bereik van wortels die behouden moeten blijven.
3. Bij beplanting dient graven in de wortelzone zo veel mogelijk te worden voorkomen. Verwijderen van wortels is enkel toegestaan na akkoord van de gemeente Westerwolde.
4. Indien voor nieuwe kabels een tracé buiten de wortelzone niet mogelijk is, kan de gemeente Westerwolde bepalen dat de wortelzone gepasseerd moet worden door het boren van mantelbuizen onder de wortelzone.
5. Ontgraven c.q. blootliggende wortels dienen te worden beschermd tegen uitdrogen, vorst en beschadiging. Wortels mogen maximaal 24 uur blootgesteld liggen.
6. Bij het verlagen van de grondwaterstand binnen de wortelzone in de periode van maart tot december dient de grondroerder zelfstandig, doch in ieder geval op aanwijzing van de toezichthouder van de gemeente Westerwolde, zorg te dragen voor het handhaven van het vochtgehalte van het wortelstelsel. Indien noodzakelijk dienen de bomen water te krijgen met zuurstofrijk oppervlaktewater.
7. Het is toegestaan boomwortels dunner dan 25 mm te kappen onder de voorwaarde dat de wortels glad worden afgewerkt.
8. Het is de grondroerder niet toegestaan zelfstandig wortels dikker dan 25 mm te kappen. Hiervoor dient contact opgenomen te worden met toezichthouder van de Gemeente Westerwolde, die voor eventuele verwijdering zorg zal dragen voor rekening van de grondroerder.
9. De gemeente moet door de grondroerder in de gelegenheid worden gesteld de wortels en kabels en leidingen te inspecteren alvorens tot aanvullen van de sleuf mag worden overgegaan.

### **3. Beschermingszones rond een boom, ontwerp**



Bij het ontwerpen van kabeltracés en het leggen van kabels en leidingen moet rekening gehouden worden met een minimale afstand tussen boom en kabel of leiding. In onderstaande tabel zijn de minimale afstanden aangegeven tussen hart stamvoet en het hart van de kabel of leiding. Bij leidingen met een diameter groter dan 500 mm en warmteleidingen geldt de afstand tot de zijkant van de leiding.

| Stamdiameter          |           | 20 cm  | 40 cm  | 60 cm  | 80 cm  | 100 cm | 150 cm | >150 cm       |
|-----------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| Straal<br>wortelkluit | Normaal   | 120 cm | 150 cm | 180 cm | 220 cm | 250 cm | 340 cm | In<br>overleg |
|                       | Trekzijde | 180 cm | 225 cm | 270 cm | 330 cm | 375 cm | 510 cm |               |

Bovenstaande dient te worden verwerkt in een goedgekeurd werkplan.

#### 4. Schadevrije uitvoering en werkzaamheden rondom bomen.

Onder schadevrij wordt tevens verstaan het voorkomen van schades aan (buur)bomen en andere beplantingen alsmede het voorkomen van schade aan de groei en standplaats.

Met dit laatste worden onder andere bedoeld bodemverdichting, bodem-c.q. top laagverslapping, rij- en inslagsporen et cetera.

Bestaande schades en andere noemenswaardigheden dienen door de grondroerder voorafgaand van het werk schriftelijk gemeld te worden. Werkzaamheden mogen niet aanvangen voordat genoemde melding(en) door de gemeente Westerwolde is geverifieerd. Nieuwe ontstane schades en noemenswaardigheden dienen direct en aansluitend na de constatering schriftelijk door de grondroerder worden gemeld. Werkzaamheden mogen daarna weer met toestemming worden hervat.

Indien als gevolg van werkzaamheden, voorzienbare (boom)schades ondergronds en bovengronds aan de orde zijn bijvoorbeeld kroon- of wortelschade, een reëel gevaar van windworp of schade door schors- of zonnebrand et cetera- dan moeten deze risico's vooraf worden gemeld of verwerkt in het werkplan en mogen de werkzaamheden uitsluitend met impliciete toestemming worden uitgevoerd of hervat.

Werkzaamheden alsmede de opslag van materiaal en materieel mogen niet binnen de kwetsbare boomzone (bijlage 1) aanvangen voordat er door de gemeente Westerwolde schriftelijke toestemming is verstrekt.

Schades:

Eventuele schades aan bomen en hun groei- en standplaats worden zover niet specifiek anders is voorgeschreven, getaxeerd volgens op het moment van de schade geldende richtlijnen van de NVTB (Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen). Taxatiekosten zijn voor rekening van de grondroerder

Bij een aan de grondroerder toerekenbare beschadiging van een boom of het niet naleven van bovenstaande geldt ongeacht de schadeomvang tevens een korting van vijfhonderd euro (€ 500,00) per gebeurtenis;

In aanvulling op het bepaalde in paragraaf 01.18.05 t/m 01.18.07 van de Standaard bedraagt de schadevergoeding

Tweehonderdvijftig euro (€ 250,00) per boom;

Zeventig euro (€ 70,00) per m<sup>2</sup> heesters, coniferen en rozen;

Vijfendertig euro (€ 35,00) per m<sup>2</sup> vaste planten;

Vijfentwintig euro (€ 25,00) per m<sup>2</sup> bollen;

Vijftien euro (€ 15,00) per m<sup>2</sup> gazon;

Tien euro (€ 10,00) per m<sup>2</sup> berm.

Uitval van bomen en plantmateriaal geconstateerd bij het begin van het volgend plantseizoen en als gevolg van geconstateerde schade tijdens de werkzaamheden wordt gezien als 100% schade als bedoeld in deze paragraaf.

De extra nazorg (water geven, snoeien, e.d.) is van toepassing gedurende het gehele groeiseizoen aansluitend op het plantseizoen waarin de boom of plant is vervangen.





**BIJLAGE 2 . BOOMBESCHERMING WERKEN ROND BOMEN**

BOOM EN POSTER

**WERKEN ROND BOMEN****KWETSBARE  
BOOMZONE**OPSLAG,  
PARKEREN EN  
TRANSPORT

~dij~  
rSD guur urm  
<BOOE:15.XrgoalAic3i  
9S0 r 7•1111...r.r.Cr 0. Cp a.. EXIngEr C' nor WO<

••• 41...•••Me111... 40~•  
•NORM WIP  
prstruIT  
(CM\*)

Wo ras mstar a' randr, par  
omro. Erom-ta, n aastas vr  
(1,1~133r maar  
o ~ar .1.1:3, raar  
art

GRAVEN, OPHOGEN  
EN ANDERE BODEM-  
BEWERKINGEN

SieNam~ iss esstal sas asairtsitea meesseet Me  
Momm le MINNENIN INONNE arm usersaa MIET  
~MMS (gss~rd laetalm)

**RANDVOORWAARDEN EN EISEN**

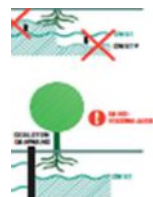
- r ra t.cac.:•re'srs're \*  
Na. t c a n aal 2 n \*vr v-warcm rsnaer dart  
as tm'a'd 5,9~C  
eranta ratrrarc xavrt 'yr re,; ar \*ta  
ra' nar a \* atalaprr manco  
009.1., 'I. Vaiss 21. xastati\*ç ra  
trant ~sul: Vaiss  
3 arms rac eatX.st darners par ~Woëe  
madam tater, r ~sar\* ~Man 2cr:  
• arekoansar3r waar r sast caaa: ar  
scerevr  
ral DC,C  
• MM tcl.0a. sroet 90,\*,+104.0 >°C\*  
vb wyt.sagters ~kr' raam arOrr toasts  
fanvo r ras sar-rata' >>cv aaitar ~a< tm?..-  
Eancor,3,11,03,24  
S XCEIncrIIC. m WI.. rr2.1...; .• X  
om) rot r  
• Grateasnvaar roars Sean Snort torso.  
re oulare ~sar rn smeer va he gors  
Maar

I. atewmalt ~A. sla. Ca N (mann  
vint \* Nel=rl r~llin'eren  
MUM

S g »

0 »waan totem. - Krattalecits • 1.1 maar

..a var a3vJrX roeroc yrran•ccnrcartior cts  
crr CV.  
11•••••••• ccd



Var arareanatspe cr vrranar r s  
r amian oopar ore.ctr . arc  
&va:~ sa ICCKSIIT  
Erabcarg  
e arre armer naar rasa.  
~wc r scadasanW ~ars

**VLOEISTOFFEN  
EN GASSEN**

Bottenratelac tornr  
na •ICIECcaroad arar sg  
warsrar Sam

Hut jaar rstsestr, nar aa .2'  
er ~sr • ariaseargr, x qat  
artmvr m crect. >con..

**SNOEI-  
WERKZAAMHEDEN**

ecc vr wo... J  
drast. ax•arra-cr Is« gram  
evr or ~dra am:nadaa a\*

J;tr-i•  
Stadswerk



Kijk voor meer info op  
[www.bomenposter.nl](http://www.bomenposter.nl)



