

HANDBOEK KABELS EN LEIDINGEN 2024



STBAA

Stichting Bedrijvenpark achter Aalsmeerderweg 283-285

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	2
2. BEGRIPSBEPALINGEN	3
2.1. Begripsbepalingen	3
2.2. Verwijzingen	7
3. BEREIKBAARHEID, VERKEERSMAATREGELEN, OVERLASTBEPERKING	8
3.1. Bereikbaarheid aangrenzende gebouwen	8
3.2. Maatregelen in het belang van het verkeer	9
3.3. Maatregelen ten behoeve van de overlastbeperking	10
4. COMMUNICATIE, MELDINGEN EN BREEKVERBOD	11
4.1. Communicatie op de graaflocatie, (bouw)overleg	11
4.2. Melding aanvang en einde werkzaamheden	12
4.3. Breekverbod	13
5. ZORGVULDIGHEID, SCHADE, VERZEKERINGEN EN VEILIGHEID	14
5.1. Zorgvuldigheid	14
5.2. Schade en kosten	14
5.3. Risicodekking en Verzekeringen	16
5.4. Veiligheid en Calamiteiten	17
5.5. Peilen en hoofdafmetingen	18
5.6. Grondwaterstanden en bronbemaling	19
6. HANDHAVING	20
DEEL B: (TECHNISCHE) EISEN / VOORSCHRIFTEN	21
7. RICHTLIJNEN ENGINEERING EN ONDERGRONDSE ORDENING	21
7.1. Ondergrondse ordening bij de aanleg van kabels en/of leidingen	21
7.2. Opruimen uit gebruik genomen kabels en/of leidingen	23
8. VOORWAARDEN EN TECHNISCHE EISEN TEN AANZIEN VAN DE UITVOERING	24
8.1. Werkafspraken en voorwaarden met betrekking tot de uitvoering	24
8.2. Opbreken en herstellen open verharding	26
8.3. Opbreken en herstellen gesloten verharding	26
8.4. Wegkruising door sleufloze technieken	27
8.5. Graaf- en grondwerkzaamheden	28
8.6. Kabel- en/of leidingwerkzaamheden	30
9. BIJLAGEN	32
9.1. Standaarddwarsprofiel	32

1. INLEIDING

Binnen het bedrijvenpark Aalsmeerderweg 283-285 verleent Stichting bedrijvenpark achter Aalsmeerderweg 283-285 te Aalsmeer (hierna: stichting) goedkeuring aan meldingen of vergunningen voor werkzaamheden in verband met de aanleg, instandhouding en opruiming van ondergrondse infrastructuur en bovengrondse voorzieningen behorend bij het net (kabels en/of leidingen). Dit gebeurt volgens de geldende Verordening kabels en Leidingen (hierna: de verordening).

Als beheerder van de openbare ruimte voert de stichting de regie en coördinatie bij de aanleg van kabels en/of leidingen van netbeheerders. De coördinatie heeft als doel zorg te dragen voor de veiligheid, het beperken van overlast, het voorkomen van schade en het borgen van de kwaliteit van de openbare ruimte. Voor een goede uitoefening van deze taken heeft de stichting nadere regels vastgelegd in dit handboek kabels en leidingen (hierna: het handboek). Het handboek is vastgesteld door de stichting als nadere regel, ter uitwerking van de verordening. Het handboek is van toepassing op alle werkzaamheden ten behoeve van de aanleg, instandhouding en opruiming van kabels en/of leidingen in de openbare ruimte van het bedrijvenpark.

In dit handboek zijn onder andere uniforme richtlijnen, voorwaarden en eisen gesteld voor de voorbereiding en uitvoering van 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 gebruikers tijdens de werkzaamheden.

Het handboek bestaat uit twee hoofdthema's:

- A. **ALGEMENE EN PROCEDURELE INFORMATIE**;
- B. **TECHNISCHE EISEN/VOORSCHRIFTEN** met betrekking tot tracébeplanning, ontwerp-, uitvoerings- en beheer voorschriften.

Rangorde van wetten, verordeningen en het handboek:

1. Wettelijke bepalingen, waaronder de Telecommunicatiewet (Tw), de Wet informatie-uitwisseling Bovengrondse en Ondergrondse netten en Netwerken (WIBON), de Wet Natuurbescherming en de Wet bodembescherming (Wbb);
2. Lokale regelgeving, waaronder Verordening Kabels en Leidingen Stichting bedrijvenpark achter Aalsmeerderweg 283-285 te Aalsmeer;

Parallel aan bovenstaande regelgeving gelden eventuele privaatrechtelijke overeenkomsten.

DEEL A: ALGEMENE EN PROCEDURELE INFORMATIE

2. BEGRIPSBEPALINGEN

De begripsbepalingen van de Verordening zijn van toepassing tenzij daarvan nadrukkelijk wordt afgeweken door het bepaalde in dit hoofdstuk. De definities uit de Verordening zijn hier ook vermeld ten behoeve van de leesbaarheid van het handboek in de praktijk.

2.1. Begripsbepalingen

a.	aansluiting	het gedeelte van de kabel en/of leiding dat een netwerk verbindt met een fysiek punt waarop een klant de toegang tot een openbaar netwerk wordt geboden;
b.	bovengrondse voorzieningen	transformator-, schakel-, verdeel- en onderstations die onderdeel uitmaken van een netwerk, als bedoeld in onderdeel y. van dit artikel, die bovengronds en of ondergronds worden geplaatst;
c.	boring (gestuurd)	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.	breekverbod	tijdelijk verbod voor het uitvoeren van werkzaamheden, zoals genoemd in onderdeel ll. van dit artikel;
e.	calamiteit	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.	combiwerk	het gecombineerd coördineren en uitvoeren van werkzaamheden, zoals genoemd in onderdeel nn. van dit artikel, van meerdere netbeheerders tegelijk op een graaflocatie waarbij alle kabels en/of leidingen gelijktijdig of direct na elkaar worden aangelegd;
g.	coördinator	de door de stichting aangewezen persoon die is belast met het coördineren van alle werkzaamheden, zoals genoemd in onderdeel nn. van dit artikel, namens de stichting;
h.	distributie- en mutatiepunten	(afsluitbare) ondergrondse holle behuizing voor het onderbrengen van telecommunicatieapparatuur (handholes), afsluiters, brandkranen, lassen enzovoort onder het maaiveld of met toegangsluik op maaiveldniveau;
i.	gesloten verharding	verhardingsconstructie bestaande uit een bitumen, cement of kunststof gebonden materiaal;

j.	gewaarmerkte tekening	door stichting goedgekeurde tekening, gewaarmerkt met stempel en datum, waarop de werkzaamheden staan vermeld zoals bij de aanvraag van de werkzaamheden, genoemd in onderdeel oo.;
k.	graaflocatie	de locatie waar werkzaamheden, zoals genoemd in onderdeel nn. van dit artikel, worden verricht;
l.	groenvoorzieningen	het geheel van de aanplant (bomen, beplanting, bosplantsoen, bloemrijke bermen, bermen, gras en gazon) in een gebied;
m.	grondroerder	degene onder wiens verantwoordelijkheid de werkzaamheden, zoals genoemd in onderdeel nn. van dit artikel, feitelijk worden verricht;
n.	instemmingsbesluit	besluit van de stichting, zoals genoemd in onderdeel i. van dit artikel, op een aanvraag tot instemming van voorgenomen werkzaamheden, zoals genoemd in onderdeel x. van dit artikel;
o.	kabel- en leidingtracé	een strook grond waarin kabels en/of leidingen liggen of worden gelegd, eventueel aangegeven op tekening in X,Y, Z coördinaten;
p.	kabels en/of leidingen	een of meer kabels en/of leidingen die onderdeel zijn van een openbaar (elektronisch communicatie)netwerk, daaronder mede begrepen de daarmee verbonden transformator-, schakel-, verdeel- en onderstations, distributie- en/of mutatiepunten, en tevens omvattende lege buizen, boven en/of ondergrondse ondersteuningswerken en beschermingswerken, bestemd voor het transport van vaste, vloeibare of gasvormige stoffen, van energie of van informatie;
q.	Kadaster- sectie Klic	afdeling van het Kadaster die mede uitvoering geeft aan de Wet Informatie-uitwisseling Bovengrondse en Ondergrondse netten en netwerken (WIBON) en ook zorgdraagt voor de uitwisseling van kabel- en/of leidinggegevens (Klic-meldingen);
r.	ligging	de werkelijke ligging van een kabel of leiding na de uitgevoerde werkzaamheden. Deze wordt aangegeven op een revisietekening;
s.	mantelbuis	beschermbuis (staal of kunststof) om een kabel en/of leiding;
t.	melding/ startmelding	melding van de werkzaamheden zoals genoemd in onderdeel oo. en/of startmelding van de aanvang van de werkzaamheden genoemd in onderdeel pp.;
u.	marktconforme kosten	kosten zoals deze onder normale omstandigheden in een markteconomie op de desbetreffende markt worden gemaakt;
v.	montagegat c.q. lasgat	een opbreking met beperkte afmeting, maximaal 2 m ² , die wordt gemaakt voor de toegang tot een distributie- of mutatiepunt, plaatsen van afsluiters,

		het opgraven van een kabelrol voor aansluitingen, voor het herstellen van kabel- c.q. leidingstoringen of voor inspectiedoeleinden;
w.	netbeheerder	degene die als natuurlijk persoon handelend in de uitoefening van een beroep of bedrijf dan wel als rechtspersoon acteert als beheerder van een al dan niet openbaar netwerk;
x.	netwerk	samenstelsel van kabels of leidingen;
y.	openbare ruimte	openbare gronden, zoals genoemd in artikel 1.1, van de Telecommunicatiewet, en openbare gronden van lokale overheden;
z.	open verharding	verharding bestaande uit elementen, waaronder bijzondere (sier)bestrating, of andere ongebonden materialen al of niet op een puinfundering, waaraan geen bindmiddel is toegevoegd;
aa.	opslag	vrijgekomen sleufmaterialen die tijdelijk worden opgeslagen, meestal naast de sleuf;
bb.	opslagterrein	de tijdelijke stallingsplaats van materialen, haspels, vracht-, directie- of materiaalwagens enzovoort in de openbare ruimte;
cc.	persing	met behulp van een hydraulische vijzel een stalen mantelbuis door de grond drukken. Dit is een sleufloze techniek waarbij de omringende grondslag niet verwijderd wordt;
dd.	registratiesysteem	niet van toepassing
ee.	revisietekening	een definitieve tekening van kabels en/of leidingen die aangelegd zijn, de werkelijke ligging aangeeft in X-, Y- en waar van toepassing Z- coördinaten volgens het Rijksdriehoek (RD-)stelsel alsmede hoeveel kabels en/of leidingen aanwezig zijn in een sleuf(deel);
ff.	sleuf	de opening in de ondergrond die ontstaat door het verwijderen van verharding en/of grond ten behoeve van werkzaamheden, zoals genoemd in onderdeel nn. van dit artikel;
gg.	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;
hh.	spoedeisende werkzaamheden	werkzaamheden, zoals genoemd in onderdeel nn. van dit artikel, voor reparatie of onderhoud waarvan uitstel niet mogelijk is als een ernstige belemmering of storing van de dienstverlening in het betreffende netwerk is opgetreden;

ii.	standaarddwarsprofiel	het door de stichting vastgestelde en voor de netbeheerder verplichte schema voor de ligging van ondergrondse kabels en/of leidingen in de openbare ruimte;
jj.	stichting	Stichting bedrijvenpark achter Aalsmeerderweg 283-285 te Aalsmeer;
kk.	toezichthouder	de door de stichting, zoals genoemd in onderdeel i. van dit artikel, aangewezen persoon die toezicht houdt tijdens de uitvoering van alle werkzaamheden, zoals genoemd in onderdeel nn. van dit artikel;
ll.	vergunning	besluit van de stichting, zoals genoemd in onderdeel i. van dit artikel, op een aanvraag van de voorgenomen werkzaamheden, zoals genoemd in onderdeel mm. van dit artikel, behalve voor kabels ten dienste van een openbaar elektronisch communicatienetwerk;
mm.	werkzaamheden	handmatige en/of mechanische (graaf)werkzaamheden, waaronder ook het opbreken en herstellen van de sleufbedekking en sleufloze technieken, in de openbare ruimte voor de aanleg, instandhouding en opruiming van kabels en/of leidingen zoals genoemd onder lid q. van dit artikel;
nn.	werkzaamheden van niet ingrijpende aard	werkzaamheden van één netbeheerder, zoals genoemd in onderdeel mm. van dit artikel, met een gezamenlijke tracélengte tot 10 meter; werkzaamheden van één netbeheerder voor het aanbrengen of verwijderen van kabels en/of leidingen in bestaande voorzieningen; werkzaamheden van één netbeheerder voor het plaatsen van distributie- en of mutatiepunten met een afmeting kleiner dan 0,60 x 0,30 x 0,80 m (lxbxh); werkzaamheden van één netbeheerder, van maximaal twee opbrekingen met elk een afmeting van maximaal 2 m ² . Deze werkzaamheden liggen niet verder dan maximaal 10 meter van elkaar;
oo.	werkzaamheden van ingrijpende aard	werkzaamheden van één netbeheerder, zoals genoemd in onderdeel mm. van dit artikel, met een tracélengte vanaf 10 meter; werkzaamheden van één netbeheerder, waarbij wegen en watergangen worden gekruist; bovengrondse werkzaamheden van één netbeheerder voor het plaatsen van transformator-, schakel-, verdeel- en onderstations, distributie- en/of mutatiepunten, ondersteuningswerken en beschermingswerken met een afmeting groter dan 0,60 x 0,30 x 0,80 m (l x b x h); werkzaamheden die bestaan uit meerdere werkgebieden, in de openbare ruimte, die geen aaneengesloten tracé hebben, mogen niet meer dan 250 meter uit elkaar liggen;

2.2. Verwijzingen

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

De NPR (Nederlandse Praktijk Richtlijnen) 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-, Water- en 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, stichtingen, 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 onder andere 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 een aantal verplichtingen uit de Arbowet.

Norminstituut Bomen

Het Norminstituut Bomen heeft als doel de kwaliteitszorg rond bomen te verbeteren. Het instituut ontwikkelt en standaardiseert kwaliteitseisen, richtlijnen en normen voor werkzaamheden in, rond en met bomen. Het handboek Bomen en de bomenposter 'Werken rond bomen' tonen de kwetsbare boomzone direct rond een boom en laten zien welke belangrijke randvoorwaarden er gelden binnen deze kwetsbare boomzone voor de uitvoering van werkzaamheden.

3. BEREIKBAARHEID, VERKEERSMAATREGELEN, OVERLASTBEPERKING

3.1. Bereikbaarheid aangrenzende gebouwen

1. De werkzaamheden moeten qua tijd en uitvoeringswijze zodanig worden gepland dat de bereikbaarheid van woningen, bedrijven, winkels en overige gebouwen (verder: objecten) voor (mindervalide) voetgangers, (brom)fietsers, gemotoriseerd (bestemmings)verkeer, hulp- en afvalophaaldiensten in overleg met de betrokkenen altijd zo veel mogelijk in stand gehouden wordt.

Verder geldt:

- voor een (gedeeltelijke) wegfazetting met een wegdoorgang van minder dan 3,5 meter, moet een aanvraag zes werkweken voor aanvang van de werkzaamheden worden ingediend;
 - een weg mag in principe maar aan één kant worden afgesloten;
 - er moet altijd minimaal één rijstrook beschikbaar zijn;
 - indien het onvermijdelijk is dat een weg toch volledig afgesloten moet worden moet de grondroerder ten minste zes werkweken voor aanvang van de werkzaamheden een vergunningaanvraag ter goedkeuring voor leggen aan de stichting en de afsluiting af stemmen met de coördinator.
 - brandkranen, afsluiters van water, gas en dergelijke en bovengrondse voorzieningen van andere netbeheerders moeten altijd zichtbaar en toegankelijk blijven;
 - de minimale doorrijbreedte voor hulpvoertuigen is 3,50 m en de minimale doorrijhoogte voor hulpvoertuigen is 4,50 m en dient altijd gewaarborgd te zijn;
 - objecten moeten minimaal tot op 40,00 m benaderd kunnen worden.
2. Bij de toegang en (nood)uitgang naar objecten dient een goede toegankelijkheid geboden 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 scootmobielen. Hierbij is het toepassen van stevige en goed zichtbare loopplanken een minimale vereiste. De loopplanken dienen vlak en aansluitend aan elkaar geplaatst en in stand gehouden 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 bedrijven anders dan normaal moet worden geregeld;
 - met belanghebbenden geen overeenstemming kan worden bereikt over de beperking van de bereikbaarheid,

dient de grondroerder minimaal zes werkweken vooraf te overleggen met de toezichthouder zodat tijdig afspraken gemaakt kunnen worden om de juiste maatregelen te nemen.

3.2. Maatregelen in het belang van het verkeer

1. Voor de verkeersmaatregelen zijn de meest recente Standaard RAW bepalingen van toepassing en de daaraan verbonden CROW-uitgaven 96b (en/of 96a).
2. Als de stichting het noodzakelijk vindt kan de stichting de grondroerder verplichten om de werkzaamheden zoveel mogelijk in de weekeinden, avonden of 's nachts uit te voeren.
3. Tijdens de spits (7.30 uur tot 9.00 uur en 16.00 uur tot 18.00 uur) mogen geen werkzaamheden op of langs de ontsluitingswegen plaatsvinden. Indien de grondroerder aantoonbaar zorgt voor een goede verkeersdoorstroming en verkeersafwikkeling kan met de toezichthouder vooraf anders worden overeengekomen.
4. Voor van de bereikbaarheid voor gemotoriseerd (bestemmings-)verkeer kan de toepassing van tijdelijke verkeersmaatregelen en/of het aanbrengen van tijdelijke verkeersvoorzieningen (zoals rijplaten noodzakelijk zijn. Bermen, bloemrijke bermen, gazons, plantvakken en boomspiegels moeten altijd beschermd worden tegen spoorvorming.
5. De vereiste verkeersmaatregelen (waaronder tijdelijke verkeersregelinstantaties (VRI) of de inzet van verkeersregelaars) moet de grondroerder bij een gehele wegafsluiting altijd (en in overige gevallen) op verzoek van de coördinator vastleggen in een gedetailleerd verkeers-, werk-, en tijdsplan en dit ter goedkeuring voorleggen aan de stichting. Dit moet ten minste zes werkweken voor aanvang van de werkzaamheden gebeuren.
6. 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.
7. Indien tijdelijke verkeersvoorzieningen in een verharding aangebracht moeten worden, moet het te verwijderen verhardingsmateriaal worden afgevoerd en na verwijdering van de verkeersvoorziening weer aangebracht worden.
8. 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. Eventuele aanwijzingen van een toezichthouder met betrekking tot verkeersmaatregelen dienen meteen te worden opgevolgd.
9. De stichting kan vanwege verkeerstechnische redenen (en veiligheidsredenen, zie artikel 5.4, vierde lid) de grondroerder verplichten om buiten werktijden bouwhekken te plaatsen rondom ontgravingen.
10. Plaatsing van onverlichte obstakels dient te voldoen aan CROW-publicatie 130, "richtlijn voor het markeren van onverlichte obstakels".

3.3. Maatregelen ten behoeve van de overlastbeperking

1. Volgens artikel 3.2, tweede lid, is het niet toegestaan om op zaterdagen, zondagen en nationale feest- en gedenkdagen (zie ook artikel 4.3, breekverbod) werkzaamheden uit te voeren in de openbare ruimte. Dit geldt niet voor spoedeisende werkzaamheden. 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 18.00 uur geplande werkzaamheden uit te voeren in de openbare ruimte.
3. Op vrijdag of de dag voorafgaande aan een nationale feest- of gedenkdag of een vakantieperiode van de grondroerder moet de sleuf worden aangevuld en verdicht en de verharding moet weer worden aangebracht. Uiterlijk om 16.00 uur moeten alle werkzaamheden gereed zijn en de werkomgeving moet opgeruimd zijn.
4. Het eerste tot en met derde lid van dit artikel geldt, tenzij met de coördinator en/of toezichthouder afwijkende afspraken worden gemaakt.
5. 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 enzovoort tot een aanvaardbaar niveau te beperken. De grondroerder dient te voldoen aan alle wettelijke kaders en regelgeving op dat gebied. Tevens is in dat kader in verband met de verspreiding van fijnstof het droog slijpen van verhardingsmaterialen niet toegestaan.
6. Indien de grondroerder (bij uitzondering) door de stichting wordt toegestaan of verplicht om op zaterdagen, zondagen, nationale feestdagen, 's avonds of 's nachts te werken is de grondroerder verplicht alle nadere aanwijzingen van de stichting op te volgen en zelf zorg te dragen voor eventuele benodigde aanvullende vergunningen of ontheffingen.

4. COMMUNICATIE, MELDINGEN EN BREEKVERBOD

4.1. Communicatie op de graaflocatie, (bouw)overleg

1. Namens de grondroerder is er altijd een contactpersoon op het werk aanwezig. De naam en het mobiele telefoonnummer van de contactpersoon is bij alle betrokken partijen bekend. De contactpersoon moet controleren en verifiëren of de werkzaamheden worden uitgevoerd volgens de tracétekeningen en de gemaakte afspraken, en dat de uitvoering conform, goed gekeurde melding, het instemmingsbesluit of de vergunning verloopt.
 2. De grondroerder is 24 uur per dag en zeven dagen per week bereikbaar en de contactpersonen van de grondroerder geven direct informatie en verlenen medewerking indien de toezichthouder daarom vraagt.
 3. De grondroerder zorgt dat de contactpersonen in de projectorganisatie de Nederlandse taal voldoende beheersen in woord en geschrift.
 4. Voorafgaand aan de werkzaamheden stelt de grondroerder de belanghebbenden schriftelijk op de hoogte met een brief. Deze brief moet gelijktijdig met de melding ingediende worden en moet uiterlijk vijf werkdagen voor de start van de werkzaamheden bezorgd zijn bij de belanghebbenden.
In de bewonersbrief wordt in ieder geval informatie gegeven over:
 - de startdatum van de werkzaamheden;
 - de verwachte einddatum van de werkzaamheden gereed;
 - een omschrijving van de overlast en hoe de bereikbaarheid (zoals omschreven in artikel 3.1) van de woonomgeving wordt gegarandeerd;
 - de locatie van de voorgenomen werkzaamheden (straatnamen);
 - de contactpersoon van de grondroerder inclusief persoonlijke contactgegevens, mobiel telefoonnummer, telefoonnummer en e-mailadres.
- Bij omvangrijke werkzaamheden kan de coördinator vereisen dat de grondroerder de werkzaamheden in de lokale pers publiceert.
5. Vóór aanvang van spoedeisende werkzaamheden of werkzaamheden van niet ingrijpende aard stelt de grondroerder alle belanghebbenden voor zover mogelijk (bij voorkeur) schriftelijk of mondeling op de hoogte van de werkzaamheden.

4.2. Melding aanvang en einde werkzaamheden

1. De aanvang van de werkzaamheden wordt minimaal vijf werkdagen van tevoren bij de stichting gemeld met opgave van:
 - de naam-, adres- en woonplaatsgegevens van de uitvoerende partij die de werkzaamheden uitvoert;
 - de naam, het mobiel telefoonnummer en het e-mailadres van een Nederlands sprekende contactpersoon van de uitvoerende partij;
 - de aanvangsdatum en de verwachte datum waarop de werkzaamheden gereed zijn, tussentijdse wijzigingen in de planning moeten worden doorgegeven aan de toezichthouder;
 - het kenmerk van de vergunning.
2. Indien op de aangegeven datum zonder kennisgeving aan de stichting niet gestart is met de werkzaamheden, vervalt de toestemming op de melding en moeten de werkzaamheden opnieuw worden gemeld volgens Artikel 1.
3. Bij een (dreigende) overschrijding van de datum van beëindiging van de werkzaamheden, moet verlenging van de uitvoeringstermijn aangevraagd worden. Nadat de verlenging door de stichting is goedgekeurd, stelt de grondroerder de belanghebbenden schriftelijk op de hoogte met een brief.
4. In geval van een breekverbod en bij aantreffen van onbekende bodemverontreiniging wordt de geldigheidsduur van een verleende vergunning, het instemmingsbesluit en/of een goedgekeurde melding automatisch door de stichting verlengd voor de periode van de vertragsduur.
5. Zodra de werkzaamheden zijn uitgevoerd worden deze, na (gezamenlijke) oplevering, gereed gemeld bij de stichting. De stichting beschouwt de werkzaamheden als gereed wanneer:
 - het tracé op een correcte wijze is hersteld en in opgeruimde staat is achtergelaten;
 - de klachten van belanghebbenden zijn opgelost;

Indien de stichting dit wenst, dient u ter controle, een DWG revisietekening aan te leveren in X-,Y-,Z- coördinaten.

6. In geval van spoedeisende werkzaamheden of calamiteiten volstaat een digitale melding voorafgaand aan de start van de werkzaamheden. Indien buiten kantooruren melding vooraf onmogelijk is, kan de piketdienst van de stichting telefonisch worden benaderd. Zodra de mogelijkheid zich voordoet, maar uiterlijk binnen één werkdag na aanvang, worden de spoedeisende werkzaamheden via de reguliere weg bij de stichting gemotiveerd gemeld.

4.3. Breekverbod

1. Behalve voor spoedeisende werkzaamheden is het tijdens een breekverbod niet toegestaan in de openbare ruimte werkzaamheden uit te voeren.
2. De stichting kan een breekverbod instellen bij weersomstandigheden waarbij de uitvoering van de werkzaamheden tot overlast of gevaar voor de bewoners en/of schade voor de stichting kan leiden. Bijvoorbeeld bij vorst, maar ook bij wateroverlast, zware sneeuwval of ijzel (dit is geen limitatieve opsomming). Onder andere breuken van vastgevroren bestratingsmateriaal en/of niet goed kunnen verdichten van de ondergrond wordt voorkomen door het instellen van een breekverbod.
3. De stichting kan, in overleg met de grondroerder, een breekverbod instellen voor de beperking van overlast voor bijvoorbeeld bedrijven. Tenzij er door alle belanghebbenden in onderling overleg afspraken gemaakt worden voor een praktische en acceptabele oplossing.

5. ZORGVULDIGHEID, SCHADE, VERZEKERINGEN EN VEILIGHEID

5.1. Zorgvuldigheid

1. Ongeacht de vergunningverlening door de stichting en/of goedkeuring door andere bevoegde instanties, is de netbeheerder tegenover de stichting en/of derden verantwoordelijk voor een zorgvuldige uitvoering van de werkzaamheden. De grondroerder is tegenover de stichting en/of derden aansprakelijk voor schade als gevolg van de uitvoering van het werk. Dit geldt ook voor werkzaamheden die op verzoek van of na aanwijzing van de stichting uitgevoerd moeten worden. Bij gecombineerde kabel- en/of leidingaanleg draagt elk van de belanghebbende netbeheerders verantwoordelijkheid tegenover de stichting. De coördinerende netbeheerder(s) is (zijn) daarvoor dan het aanspreekpunt voor de stichting. De eventuele aansprakelijkheidsstelling voor schade vindt plaats conform het civiele aansprakelijkheidsrecht.
2. De stichting kan op kosten van de netbeheerder, een (voor/na) onderzoek laten uitvoeren, indien het risico op schade aan eigendommen van de stichting, reëel is.
3. De stichting aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor vorderingen van derden wegens schade, die het gevolg is van het uitvoeren van werkzaamheden van de grondroerder.

5.2. Schade en kosten

5.2.1. Algemeen

1. De grondroerder zal alle redelijkerwijs mogelijke maatregelen nemen om te voorkomen dat schade wordt toegebracht aan eigendommen van de stichting of derden. Zie ook artikel 8.6.
2. Wordt desondanks schade aan eigendommen van de stichting of derden (bijvoorbeeld: kabels en leidingen van andere netbeheerders, verkeersborden, eigendommen van particulieren, bodemverontreiniging tijdens het werk enzovoort) toegebracht dan geeft de grondroerder dit zo spoedig mogelijk, in elk geval binnen 24 uur, schriftelijk door aan de toezichthouder en/of aan betrokken derden.
3. Voor de schade die ten gevolge van werkzaamheden ontstaat en/of de schade die aan andere eigendommen van de stichting wordt toegebracht, moet de stichting door of namens de netbeheerder gecompenseerd worden.
De stichting beslist zelf of zij de schade door of namens de netbeheerder laat herstellen of dat de marktconforme herstelkosten van de schade (inclusief eventuele kosten die de stichting daarbij moet maken) door of namens de netbeheerder vergoed moeten worden.

5.2.2. Herstel van schade en vergoeding van kosten

1. Het uitgangspunt is dat de situatie van de ondergrond, de verharding (inclusief bijzondere bestrating) en groenvoorzieningen teruggebracht dient te worden in de oude staat. De stichting accepteert geen vermindering van kwaliteit.
2. De stichting zal bij in gebreke blijven van de grondroerder (als de voorgeschreven hersteltermijnen verstreken zijn en/of als herstel onvoldoende is) zelf noodzakelijke (herstel)werkzaamheden uit laten voeren voor marktconforme tarieven door een door de stichting geselecteerde aannemer. De stichting stelt de netbeheerder er vooraf (schriftelijk) van in kennis dat zij het herstel laat verrichten.
3. Alle (extra) kosten die door de grondroerder (of de stichting) gemaakt moeten worden vanwege door de netbeheerder geïnitieerde werkzaamheden aan kabels en/of leidingen en/of die een gevolg zijn van de voorwaarden en eisen die zijn opgenomen in de Verordening, vergunning, goedgekeurde melding en dit handboek komen voor rekening van de grondroerder en/of de netbeheerder.

Schade die ontstaat buiten de directe werkomgeving:

Van schade die ontstaat buiten de directe werkomgeving van de grondroerder is sprake als ten gevolge van werkzaamheden schade ontstaat aan materialen, lichtmasten, geparkeerde auto's en dergelijke. Als het eigendommen zijn van de stichting, kan de stichting deze schade verhalen op de grondroerder of de netbeheerder. Afhankelijk van de specifieke situatie kan het wenselijk zijn dat voorafgaand aan de werkzaamheden een gezamenlijke (toezichthouder en grondroerder) schouw van de werkomgeving plaatsvindt. De bevindingen worden vastgelegd.

Verborgene gebreken:

Verborgene gebreken zijn buitenproportionele oneffenheden van opgeleverd en goedgekeurd hersteld straatwerk, aantoonbaar het gevolg van werkzaamheden van de grondroerder die als laatste werkzaamheden op de locatie heeft uitgevoerd. In deze gevallen heeft de grondroerder een werkweek na eerste aanzegging van de stichting de tijd om de verharding opnieuw te herstellen. Als norm voor "buitenproportioneel" wordt een oneffenheid aangehouden van meer dan 0,03 m, die zich binnen een jaar na het eerste herstel voordoet (Dit is de CROW-norm voor "ernstige schade").

5.2.3. Onderhoud kabels en/of leidingen en bovengrondse voorzieningen

1. Bovengrondse voorzieningen die eigendom zijn van netbeheerders en zich bevinden in de openbare ruimte worden door de netbeheerder onderhouden conform kwaliteitsniveau b van CROW.
2. Verharding die is aangebracht voor de bereikbaarheid van bovengrondse voorzieningen wordt door de netbeheerder onderhouden en onkruidvrij gehouden (conform CROW bepalingen). Indien de verharding in de loop der tijd niet meer voldoet aan de bij aanleg gestelde eisen moet deze op eerste aanzegging van de stichting worden hersteld.
3. Markeringen die voor de maatvoering van kabels en/of leidingen of ter aanduiding van kruisingen van watergangen (zinkers) worden aangebracht, zijn op een deugdelijke wijze geplaatst en/of bevestigd en altijd goed zichtbaar. Indien de markeringen in de loop der tijd niet meer voldoen aan de bij plaatsing gestelde eisen moeten deze op eerste aanzegging van de stichting worden hersteld of op initiatief van de netbeheerder worden verwijderd.
4. Gelet op de artikelen 6:174 en 6:175 van het Burgerlijk Wetboek, dient de netbeheerder ervoor te zorgen dat de in de openbare ruimte aanwezige kabels en/of leidingen die in zijn eigendom en/of beheer zijn te allen tijde in een goede staat verkeren.

5.3. Risicodekking en Verzekeringen

1. De grondroerder dient, door bijvoorbeeld het afsluiten van een (Construction All Risk of CAR) verzekering, de onderstaande risico's voldoende af te dekken:
 - 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 en/of ZZP'ers zorgdragen voor de verzekeringen tegen schade als gevolg van Wettelijke Aansprakelijkheid die voortvloeit uit het gebruik van aannemersmateriaal bij de uitvoering van het werk.
4. Rij- of voertuigen die worden ingezet ten behoeve van de werkzaamheden en waarvoor een verzekeringsplicht volgens de Wet aansprakelijkheidsverzekering motorvoertuigen (WAM) geldt, dienen overeenkomstig de voorschriften van de WAM, alsmede tegen werkrisico verzekerd te zijn.
5. De grondroerder is gehouden de polissen voor deze verzekeringen, onder lid 1, 3 en 4 vermeld, op diens verzoek aan de toezichthouder te overleggen.

5.4. Veiligheid en Calamiteiten

1. Alle werkzaamheden moeten worden uitgevoerd met inachtneming van de geldende wet- en regelgeving voor veiligheid en arbeidsomstandigheden (bijvoorbeeld bij extreem lage of hoge gevoelstemperaturen mogen werknemers niet doorwerken). De voorschriften die op dit gebied van kracht zijn (www.arboportaal.nl) moeten (digitaal) op het werk beschikbaar zijn en de betrokken werknemers moeten volledig geïnstrueerd zijn. Ook moeten alle (onder)aannemers VCA gecertificeerd zijn. De grondroerder is hiervoor verantwoordelijk.
2. Indien vereist volgens de VCA en de Arbowet moet voor de aanvang van de werkzaamheden een Veiligheids-, Gezondheids- en Milieuplan (VG&M-plan) zijn opgesteld door de grondroerder. In het VG&M-plan moet, indien van toepassing, minimaal het volgende zijn opgenomen:
 - de geldende veiligheidsvoorschriften;
 - milieuvoorschriften;
 - de wijze waarop de instructie en voorlichting van het personeel worden 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 stichting kan de grondroerder in het kader van de veiligheid (en vanwege verkeerstechnische redenen) verplichten om buiten werktijden bouwhekken te plaatsen rondom ontgravingen. Rondom het opslagterrein van de grondroerder is het plaatsen van bouwhekken altijd verplicht.
5. De toezichthouder kan controleren of het werk veilig wordt uitgevoerd. De 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 netwerk van een netbeheerder worden geconstateerd.
6. Wanneer als gevolg van een storing in of schade aan een 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 en/of bij de toezichthouder te worden gemeld.

8. Storingen of schades aan gas- en stroomvoorzieningen moet de grondroerder melden bij het nationale nummer 0800-9009. Storingen of schades aan kabels en/of leidingen van overige disciplines worden gemeld bij de betreffende netbeheerders.
9. Wanneer de calamiteit van dusdanige aard en/of omvang is dat er hulpdiensten moeten worden ingeschakeld meldt de grondroerder dit direct 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 moet dit ook gemeld te worden bij alarmnummer 112 en bij de coördinator en/of bij de toezichthouder.

5.4.1. Bodemverontreiniging

1. Voor werkzaamheden in of met verontreinigde grond is de Omgevingswet en de door het CROW uitgebrachte richtlijnen “Werken in en met verontreinigde bodem” van toepassing. De grondroerder werkt altijd volgens de meest recente versie van deze richtlijnen.
2. De initiatiefnemer van een project inventariseert vooraf (CROW publicatie 400) of er zich verdachte locaties binnen het werkgebied bevinden. Onder andere via de websites www.bodemloket.nl en www.rwsleefomgeving.nl is te achterhalen waar zich verontreinigde of verdachte locaties bevinden. Indien de grondroerder initiatiefnemer is kan hij voor de meest recente informatie en/of detailinformatie contact opnemen met de Omgevingsdienst.
3. Indien een grondroerder een kabel- of leidingtracé wil aanleggen in een gebied waarvan vooraf is vastgesteld dat de bodem verontreinigd is, ligt een eventuele saneringsplicht, voor eigen rekening, bij de grondroerder.

5.5. Peilen en hoofdafmetingen

1. Bij de aanleg van kabels en/of leidingen, overhandigt de stichting een tekening met hierop aangegeven het kabels en leidingentracé. Het tracé is aangegeven met coördinaten (X-,Y-, en Z). Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend. De grondroerder is zelf verantwoordelijk voor het uitzetten van het tracé. De stichting treedt slechts toetsend controlerend op.
2. Het in stand houden (borgen/verklikken) van het uitgezette tracé, peilen en hoofdafmetingen valt onder de verantwoordelijkheid van de grondroerder.
3. De grondroerder is verantwoordelijk voor de ligging van kabels en leidingen zoals is weergegeven op de tracétekening en zoals genoemd is in lid 2 van dit hoofdstuk.
4. Vóór aanvulling en verdichting van de kabels en leidingensleuf wordt de toezichthouder tijdig op de hoogte gebracht. De toezichthouder kan indien gewenst een controle op de ligging uitvoeren. Eventuele (stagnatie)kosten kunnen niet worden verrekend.

5. Bij werkzaamheden in particulier eigendom maakt de grondroerder rechtstreeks afspraken met de betreffende grondeigenaar en/of projectontwikkelaar, de stichting is hierin geen partij.

5.6. Grondwaterstanden en bronbemaling

1. Afwijkingen of veranderingen in de (door de Stichting) opgegeven grondwaterstanden geven de grondroerder geen recht op schadevergoeding of andere financiële tegemoetkomingen.
2. 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 Hoogheemraadschap nodig.
3. Indien bronneringswater op het rioolstelsel moet worden geloosd, vraagt de grondroerder voor aanvang van de werkzaamheden daarvoor schriftelijk toestemming bij de Stichting.
4. Bij veranderingen in de grondwaterstand binnen de wortelzone van de bomen of beplanting geldt het vigerende handboek Bomen van het Norminstituut Bomen (www.norminstituutbomen.nl).

6. HANDHAVING

1. De in dit handboek gestelde procedures, richtlijnen, voorwaarden, eisen en werkafspraken moeten altijd worden opgevolgd. Handhaving volgt op grond van Hoofdstuk 4 van de Verordening.
2. Mondelinge of schriftelijke (ook per e-mail) aanwijzingen en geboden die door de vertegenwoordigers van de stichting met betrekking tot de inhoud van dit handboek of de Verordening worden gegeven moeten direct opgevolgd te worden.
3. Indien de gemaakte afspraken worden genegeerd kan de stichting de uitvoerende partij een (schriftelijke) waarschuwing geven. Zo nodig wordt het werk tijdelijk stilgelegd zonder dat aanspraak op schadevergoeding mogelijk is.
4. Werkzaamheden die tijdelijk zijn stilgelegd mogen, op aanwijzing van de toezichthouder, pas weer worden hervat als de reden van stillegging is opgeheven.
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, zodat er zich tijdens de uitvoering onregelmatigheden voordoen of dat de werkzaamheden niet naar behoren worden uitgevoerd, kan de stichting handhavend optreden in het kader van openbare orde veiligheid of het voorkomen van overlast.
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 stichting ziet de toezichthouder erop toe dat de voorschriften uit de vergunning, goedgekeurde melding, de Verordening en het handboek worden nageleefd.
De toezichthouder controleert onder andere op:
 - de aanwezigheid van een afschrift en/of een digitale versie van het instemmingsbesluit of de vergunning (inclusief goedgekeurde tekeningen) c.q. de meldingsgegevens op het werk;
 - de naleving van de vergunningsvoorwaarden;
 - de juiste ondergrondse ordening, waarvoor de geldige Klic gegevens inzichtelijk moeten zijn op het werk;
 - of de werkzaamheden (met betrekking tot spoedeisend werk) zijn gemeld bij de stichting;
 - de naleving van een opgelegd breekverbod;
 - het voldoende schouwen van het te volgen tracé;
 - het nakomen van afspraken met belanghebbenden, hulpdiensten en dergelijke;
 - de bereikbaarheid van de woon/werkomgeving;
 - de kwaliteit van de verdichting van de sleuf;
 - de kwaliteit van het herstel van de sleufbedekking;
 - zorgvuldigheid bij werken nabij en de kwaliteit van het herstel van groenvoorzieningen;
 - de veiligheidsmaatregelen en het verkeersplan;
 - correcte wegfuzzing conform CROW-uitgaven 96b (en/of 96a).

DEEL B: (TECHNISCHE) EISEN / VOORSCHRIFTEN

7. RICHTLIJNEN ENGINEERING EN ONDERGRONDSE ORDENING

1. De grondroerder inspecteert vooraf het beoogde tracé waarop de voorgenomen werkzaamheden uitgevoerd worden en onderzoekt of de werkzaamheden (verkeers-)technisch uitvoerbaar zijn voor de aanwezige wegen, waterlopen, overige kabels en/of leidingen, bomen, wegmeubilair, taluds en gebouwen. De grondroerder moet bij de aanvraag van de vergunning de stichting ervan overtuigen (bijvoorbeeld met een dwarsprofiel met daarin aangegeven de bestaande kabels en/of leidingen en het gewenste ruimtebeslag voor de aanleg van de nieuwe kabels en/of leidingen) dat er voldoende ruimte is voor de juiste ondergrondse ordening.
2. Om er zeker van te zijn dat er voldoende ruimte is in de ondergrond voor de aanleg van kabels en/of leidingen is het raadzaam dat de grondroerder al in de engineeringfase inventariseert welke overige netbeheerders belangen hebben in het beoogde tracé. Indien nodig en zinvol kunnen die overige netbeheerders dan in een vroegtijdig stadium geïnformeerd worden over de voorgenomen werkzaamheden en er kan onderzoek gedaan worden naar de aard en ligging van deze kabels en/of leidingen van de overige netbeheerders. Daartoe kan de grondroerder bijvoorbeeld een oriëntatieverzoek doen bij het Kadaster- sectie Klic en/of proefsleuven maken. De grondroerder en de overige netbeheerders kunnen zo nodig nadere afspraken maken over bijvoorbeeld de ongestoorde ligging van ieders kabels en/of leidingen.
3. De grondroerder inventariseert zelf of er, behalve de vergunning, een omgevingsvergunning noodzakelijk is. Ook moet de grondroerder alle voor het werk benodigde vergunningen, ontheffingen, enzovoort, die noodzakelijk zijn vanuit de Algemene plaatselijke verordening (APV) en/of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (WABO) en/of de Wet Natuurbescherming aanvragen.
4. Vóór aanvulling en verdichting van de kabels en leidingensleuf moet de toezichthouder tijdig op de hoogte worden gebracht. De toezichthouder kan indien gewenst een controle op de ligging uitvoeren. Eventuele (stagnatie)kosten kunnen niet worden verrekend.

7.1. Ondergrondse ordening bij de aanleg van kabels en/of leidingen

Bij de tracékeuze en ondergrondse ordening van kabels en/of leidingen zijn de horizontale en de verticale ligging van belang.

Het doel van ondergrondse ordening is:

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

7.1.1. Horizontale ligging

1. Het kabel- en leidingtracé wordt in het algemeen in het bestaande kabel- en leidingtracé gesitueerd. Een tekening met het bestaande kabel- en leidingentracé is op verzoek leverbaar.
2. In het overig deel van de openbare weg zijn de riolering en de transportleidingen gesitueerd.

3. Bij de plaatsbepaling van kabels en/of leidingen in de nabijheid van bomen wordt de afstand tussen het kabel- en leidingtracé en de stam van de boom vooraf bepaald en op tekening aangegeven.
4. Binnen het kabel- en leidingtracé 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 0,10 m bedraagt. De horizontale indeling is weergegeven in het standaarddwarsprofiel (bijlage).
5. Het bovengenoemde basisprincipe moet zoveel mogelijk worden nagestreefd. In bijzondere gevallen kan de stichting een andere indeling toestaan c.q. voorschrijven.
6. De grondroerder vraagt vooraf aan de stichting schriftelijk toestemming om (mede)gebruik te maken van voorzieningen die eigendom zijn van de stichting. Bijvoorbeeld voor het gebruik van mantelbuizen die onder een weg van de stichting aanwezig zijn.

7.1.2. Verticale ligging

1. Binnen het kabel- en leidingtracé worden de kabels en/of leidingen ten opzichte van het maaiveld qua verticale maatvoering volgens een vaste volgorde ingedeeld. De verticale indeling is weergegeven in het standaarddwarsprofiel (bijlage).
2. Uitgangspunten bij een verticale ligging:
 - distributiekabels en/of -leidingen liggen ondieper dan transportleidingen;
 - vrijvervalleidingen hebben voorrang boven drukleidingen;
 - kabels en/of leidingen mogen niet binnen het ontgravingsprofiel van de riolering aangelegd worden. Het ontgravingsprofiel is bekend bij de stichting;
 - 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 0,80 m -mv vrijgehouden worden in verband met kruisende vrijverval rioolaansluitingen.
3. Het bovengenoemde basisprincipe moet zoveel mogelijk worden nagestreefd, mede in verband met kruisende rioolaansluitingen. In bijzondere gevallen kan de stichting een andere verticale ligging toestaan of voorschrijven.
4. Bij boringen/persingen, in welke vorm ook, is de diepteligging afhankelijk van de situatie ter plaatse. De verticale afstand ten opzichte van de te kruisen kabels en/of leidingen bedraagt bij voorkeur ten minste 0,50 m, waarbij de te boren/persen leiding onder de bestaande leiding wordt gevoerd. Om knelpunten tijdens de uitvoering te voorkomen moet hiervoor vooraf en achteraf onderzoek plaatsvinden met behulp kabel- en leidingen detectie.

7.2. Opruimen uit gebruik genomen kabels en/of leidingen

1. De netbeheerder heeft, geheel voor eigen rekening, de verplichting kabels en/of leidingen die geen onderdeel meer uitmaken van het netwerk (zoals bedoeld in artikel 1 onderdeel e. en h.) die niet meer bestemd zijn voor het transport van vaste, vloeibare of gasvormige stoffen, van energie of van informatie, direct te verwijderen in de periode zoals is genoemd in artikel 7 onderdeel i. van de verordening;
2. Bij het verwijderen van kabels en leidingen zoals bedoeld in lid 1, moet de netbeheerder de werkzaamheden zo uit voeren dat, langs, onder of boven gelegen netwerken geen hinder of schade ondervinden, van de uit te voeren werkzaamheden;
3. De werkzaamheden worden zodanig uitgevoerd dat schade en of gevolgschade aan de openbare ruimte van de stichting wordt voorkomen.
4. Schade en of gevolgschade aan netwerken of de openbare ruimte zoals bedoeld in lid 2 en 3, zijn geheel voor rekening van de netbeheerder die zijn of haar kabels en/of leidingen moet ruimen volgens lid 1. Verrekening en/of verlegging van de kosten van de schade en of gevolgschade naar de stichting wordt hierbij uitgesloten;

8. VOORWAARDEN EN TECHNISCHE EISEN TEN AANZIEN VAN DE UITVOERING

8.1. Werkafspraken en voorwaarden met betrekking tot de uitvoering

1. De grondroerder zorgt ervoor dat een afschrift en/of een digitale versie van de vergunning inclusief de tekening(en), het handboek en de afschriften van de toestemmingen van derden inclusief de voorwaarden en de gegevens van de Klic-melding op de graaflocatie aanwezig zijn. Deze worden desgevraagd aan de aan de coördinator en/of toezichthouder getoond.
2. De grondroerder houdt zich aan de CROW-richtlijnen (onder andere) “Schade voorkomen aan kabels”, (respectievelijk de publicaties 500), de meest recente Standaard RAW-bepalingen (voor grondwerken, groenvoorzieningen, sleuf- en sleufloze technieken en leiding- en kabelwerk) en de Verordening-, handboek- en WIBON-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 opgeruimd moeten worden, moeten deze werkzaamheden zoveel mogelijk gecombineerd, maar in ieder geval aansluitend aan elkaar in een werkgang, uitgevoerd worden. De grondroerder(s) stemmen dit als zodanig onderling of met de betreffende netbeheerder(s) en met de coördinator af (combiwerk).
4. De locatie van het opslagterrein van de grondroerder wordt in overleg met de stichting bepaald. Dit is altijd een beperkte ruimte. Instructies van de toezichthouder moeten altijd worden opgevolgd.
5. Het is alleen toegestaan om Klic-gegevens in het veld aan te geven met wegenkrijt. Spuitbussen of andere methoden waarbij er verfresten achterblijven op de bestrating zijn niet toegestaan.
6. Het risico voor het af- en aanvoeren van bouwstoffen ligt altijd bij de grondroerder. De grondroerder moet daarbij aan alle wettelijke eisen en (milieu-)voorschriften voldoen.
7. Behalve bij spoedeisende werkzaamheden moet er, conform de Arbowet, voor werknemers een toiletvoorziening op of nabij de graaflocatie aanwezig zijn. Als een toiletcabine wordt ingezet, moet deze vastgezet zijn om omwerpen te voorkomen.
8. Tenzij met de toezichthouder anders is overeengekomen, mag er per dag geen grotere sleuflengte worden opengemaakt, dan op die dag weer volledig kan worden dichtgemaakt tot een maximum van 40 meter. Ook moeten alle montage- en lasgaten aan het einde van de werkdag dichtgemaakt te worden.
9. Bij werkzaamheden is definitief herstel binnen twee werkdagen gereed en bij werkzaamheden van niet ingrijpende aard of spoedeisende werkzaamheden binnen vierentwintig uur.
10. Tijdens het werk dienen alle (bestratings-)materialen (zo mogelijk) in de nabijheid van de sleuf geplaatst te worden, in ieder geval binnen de wegafzetting maar niet tegen gevels, hekwerken of bomen. Zand, grond en eventueel funderingsmateriaal wordt gescheiden ontgraven, opgeslagen en in dezelfde volgorde teruggebracht in de sleuf. Bestratingsmateriaal wordt op kleur gesorteerd en in dezelfde combinatie teruggebracht.

11. Als er direct naast de sleuf geen ruimte is wordt de plaats van tijdelijke opslag van (bestratings-) materialen vooraf in overleg met de toezichthouder bepaald. Voor tijdelijke opslag van grond is mogelijk toestemming nodig van de Omgevingsdienst. Na beëindiging van het werk (of op eerste aanzegging van de stichting) worden deze (bestratings-)materialen verwijderd. Indien van toepassing dient de ondergrond te worden hersteld in de originele staat.
12. Alle aanwezige onbeschadigde (bestratings-)materialen worden onbeschadigd herplaatst. De grondroerder zorgt bij beschadiging zelf voor herstel en/of vervangend (bestratings-) materiaal.
13. Al het te gebruiken (bestratings-)materiaal is van dezelfde soort en minimaal dezelfde kwaliteit als het aanwezige (bestratings-)materiaal en het door de stichting toegepaste (bestratings-)materialen.
14. Rondom afsluiters, brandkranen, handholes en dergelijke, die vanaf maaiveldniveau toegankelijk zijn, moeten in (gesloten)verharding betonnen pastegels (zogenaamde straatkappen) aangebracht worden.
15. Nadat de werkzaamheden gereed zijn, moet het tracé volledig hersteld zijn en de werkomgeving opgeruimd achtergelaten. Onverharde grond is vrij van stenen en dergelijke en indien van toepassing ingezaaid. Al het overtollige puin, grond, zand, beplantingsresten en/of afval van de werkzaamheden is afgevoerd naar een erkende, gecertificeerde verwerker. Er mag ook geen zand of vuil achterblijven in (mol)goten, lijnafwatering en straat- en trottoirkolken (indien nodig moet de grondroerder deze reinigen). Eventueel gemaakte bronneringsgaten worden opgevuld. De werkomgeving wordt opgeleverd in ten minste de oude staat. De grondroerder en toezichthouder leveren het tracé gezamenlijk op. Afhankelijk van de aard van de werkzaamheden, kan de toezichthouder een opleveringsdocument door beide partijen laten ondertekenen.
16. De bepalingen in artikel 7.1 zijn ook van toepassing voor de uitvoering. Indien tijdens de uitvoering afgeweken wordt van het ingestemde tracé (in horizontale of verticale zin) moet dit altijd vooraf goedgekeurd worden door de toezichthouder. De grondroerder zorgt na overeenstemming binnen vijf werkdagen voor het aanleveren van een gewijzigde tracétekening voor het vergunningsdossier. Bij grotere afwijkingen kan de toezichthouder echter vereisen dat er een volledig nieuwe vergunning wordt aangevraagd.

8.2. Opbreken en herstellen open verharding

1. Wegkruisingen in wegen met een open verharding met een (gebonden) puinfundering moeten altijd gerealiseerd worden met een persing of (gestuurde) boring volgens artikel 8.5, tenzij met de toezichthouder anders wordt overeengekomen.
2. Als tijdens het opbreken van open verharding elementen breken of beschadigen vervangt de grondroerder deze zelf door elementen van gelijke samenstelling en hoedanigheid.
3. Bij herbestrating moeten de elementen onderling en ten opzichte van de ongeroerde elementen even hoog zijn gestraat. Binnen het teruggebrachte straatwerk mogen geen oneffenheden voorkomen. Het straatwerk wordt onder hetzelfde profiel en (kleur)verband 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.
4. Uitgevoerd straatwerk wordt schoongeveegd en afgetrild en moet daarna, bij voorkeur meerdere keren en met tussenpozen van 24 uur, ingeveegd worden met schoon brekerzand (bij betonklinkers) of schoon straatzand (bij tegels). Alle voegen in het straatwerk zijn in de eindsituatie voldoende met de ter plaatse toe te passen voegvulling gevuld. Een teveel aan voegruimte moet verdeeld worden (schiften) over de sleufbreedte.
5. De werkomgeving wordt opgeleverd zoals omschreven in artikel 8.1, vijftiende lid.

8.3. Opbreken en herstellen gesloten verharding

1. Wegkruisingen in wegen met een gesloten verharding worden altijd gerealiseerd door middel van een persing of (gestuurde) boring volgens artikel 8.5. Als dit vanwege een technische reden niet mogelijk is, dan kan met de toezichthouder anders worden overeengekomen.
2. Het is verboden ontgravingen te verrichten in wegen met een gesloten verharding, behalve wanneer in deze wegen al kabels en/of leidingen aanwezig zijn die gerepareerd moeten worden of als er aansluitingen gemaakt moeten worden. In die gevallen wordt er gewerkt met voorafgaande (schriftelijke) toestemming van de stichting.
3. Voordat een gesloten verharding mag worden verwijderd moeten de grenzen van het betreffende uit te breken gedeelte op steenmaat, met een minimale breedte en lengte van 0,50 m, tot de gewenste diepte worden ingezaagd.
4. Bij mechanisch te verrichten grondwerk moet de gesloten verharding minimaal 0,50 m breder zijn dan de bakbreedte van de graafmachine. Het ondergraven van de gesloten verharding is niet toegestaan.

5. Vervolgens moet de gesloten verharding, bijvoorbeeld met behulp van een compressor, worden verwijderd. Vrijgekomen asfaltmaterialen zijn binnen de openbare ruimte van de stichting altijd niet teerhoudend en moeten worden afgevoerd conform de CROW-publicatie 210: 'Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt'.
6. Sleuven of montage- c.q. lasgaten worden in de gesloten verharding gescheiden ontgraven. Nadat de kabels en/of leidingen zijn gelegd, wordt er over de volle breedte gescheiden aangevuld en verdicht. De funderingsconstructie wordt hersteld met menggranulaat 0/31,5 mm. Indien de verdichting niet kan worden gegarandeerd kan op aanwijzing van de toezichthouder worden besloten om nieuw opvulmateriaal te gebruiken, geheel voor rekening van de grondroerder.
7. De te herstellen sleuf, montage- of lasgat in de gesloten verharding moet tonrond dichtgestraat worden in een zandbed van tenminste 0,05 m brekerzand met betonstenen (door de grondroerder te leveren BSS KF 80mm dik, in de kleur van de aanwezige verharding) in elleboogverband op een wijze die geen gevaar oplevert. De bovenzijde van de stenen ligt gelijk met de aansluitende gesloten verharding. De stenen worden vlak ten opzichte van elkaar gestraat. Voor het onderhoud van de met klinkers herstelde sleuf geldt een onderhoudsperiode van 12 maanden.
8. Indien het dichtstraten van een sleuf, montage- of 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. Binnen de afgesproken onderhoudstermijn die geldt voor straatwerk moet dergelijke schade door de grondroerder worden hersteld.
9. De werkomgeving wordt opgeleverd zoals omschreven in artikel 8.1, vijftiende lid.
10. Het definitieve herstel van gesloten verharding dient direct na de onderhoudsperiode van 12 maanden (artikel 8.3, zeven lid) te worden uitgevoerd, in overleg met de toezichthouder.

8.4. Wegkruising door sleufloze technieken

1. Indien bij een wegkruising de aanleg van kabels en/of leidingen door middel van een persing of (gestuurde) boring onder het wegdek wordt gerealiseerd, moet dit haaks op de wegas minimaal 1,00 m uit de tangentialpunten worden uitgevoerd en zodanig dat er geen verzakking of bolling in de verharding kan optreden. De persing of (gestuurde) boring wordt bij voorkeur voorafgaand aan het graven van de sleuf voor het hoofdtracé gerealiseerd. Het aanbrengen van een (stalen) mantelbuis is daarbij verplicht, tenzij met de toezichthouder anders wordt overeengekomen.
2. Indien een persing of (gestuurde) boring mislukt mag de aangebrachte buis niet worden verwijderd. Er moet dan een nieuwe persing of (gestuurde) boring worden gemaakt en de niet gebruikte buis wordt vol geschuimd. De kopeinden van de mantelbuis worden afgedicht met kunststof deksels.
3. De minimale verticale afstand tussen de bovenkant van de te persen buis of te realiseren (gestuurde) boring en de onderkant van de wegfundering is minimaal 0,50 m. Als het technisch

mogelijk is moet de mantelbuis een minimale dekking hebben van 0,75 m ten opzichte van de weghoogte.

4. De minimale verticale afstand tussen de bovenkant van de te persen buis of te realiseren (gestuurde) boring en de onderkant van een te kruisen kabel en/of leiding is bij voorkeur minimaal 0,50 m. De te boren/persen buis wordt doorgevoerd onder de bestaande kabel en/of leiding.
5. Bij een wegkruising moet de aangebrachte mantelbuis minimaal 0,50 m (bij kabels) of 1,00 m (bij leidingen) aan weerszijden van het te kruisen vlak doorlopen, tenzij met de toezichthouder anders wordt overeengekomen. De verharding mag nooit ondergraven worden (bijvoorbeeld voor het opzoeken van de buiseinden).
6. De toe te passen methode van het realiseren van een wegkruising moet vooraf goedgekeurd worden door de stichting. De stichting kan in geval van een boring een boorplan eisen. Het aanbrengen met behulp van waterdruk is nooit toegestaan. Ongestuurde raketboringen in de openbare ruimte zijn niet toegestaan (tenzij met de toezichthouder anders wordt overeengekomen).
7. Van een gerealiseerde persing of (gestuurde) boring die niet direct in gebruik genomen wordt moeten de kopeinden van de mantelbuis afgedicht worden met kunststof deksels.
8. Van een gerealiseerde persing of (gestuurde) boring die in gebruik genomen is moet de ruimte tussen de kabels en/of leidingen aan de kopeinden van de mantelbuis deugdelijk afgedicht worden met daartoe bestemd middel (bijvoorbeeld Stopaq).

8.5. Graaf- en grondwerkzaamheden

1. Alle materialen moeten gescheiden worden ontgraven, vervoerd en/of in depot gezet of aangevuld 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 en straat- en trottoirkolken. Daarom moeten straat- en trottoirkolken tijdens de werkzaamheden tijdelijk worden afgedekt.
4. Alle werkzaamheden vinden bij voorkeur in een droge sleuf plaats. Nadat de kabels en/of leidingen gelegd zijn moet de sleuf worden aangevuld en verdicht. Om de 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 dikte van de grond-, fundering- en zandlaag en/of de laag teelaarde moet gelijk zijn aan de aanwezige laagdikten.

Bermen en groenstroken worden met voldoende overhoogte aangevuld. Bevroren grond en/of zand, sneeuw, (groen)afval en puin mag niet worden verwerkt in de aanvulling. De grondroerder levert een tekort aan zand of grond of zorgt voor afvoer van zand of grond als er materiaal overblijft.

5. Daar waar open verharding aanwezig is, wordt het aanwezige zandbed direct onder de verharding, de straatlaag, hersteld. Als de aangetroffen dikte van de straatlaag kleiner is dan 0,05 m, levert de grondroerder het te kort komende zand en brengt het aan
6. Om de juiste verdichtingsgraad te krijgen wordt de aanvulling uitgevoerd in lagen van maximaal 0,25 m waarbij elke laag mechanisch moet worden verdicht.
7. De sondeerwaarde van de aanvullingen onder verhardingen en in wegbermen bedraagt na verdichting minstens 95% van de sondeerwaarde, zoals deze voorafgaand aan de werkzaamheden op - of op korte afstand naast - de sleuf wordt aangetroffen (de referentiewaarde).
8. Onder verhardingen moet in het algemeen gestreefd worden naar een minimale sondeerwaarde van 4 MPa. Maar de referentiewaarde is bepalend voor de (conform het zevende lid) te behalen sondeerwaarde in de sleuf.
9. Aanvullingen in beplantingsvakken of onder gazon op een diepte van minder dan 0,80 m mogen na verdichting een sondeerwaarde hebben van maximaal 1,5 MPa. De laag met teelaarde mag niet mechanisch worden verdicht.
10. De controle op het aanvullen en verdichten van de sleuven vindt plaats door of namens de grondroerder. De grondroerder legt de referentiewaarden en de gemeten sondeerwaarden vast. De metingen worden verricht met een (hand)sondeerapparaat of met een nucleaire verdichtingsmeter (of eventueel met de proctorproef). Als de toezichthouder hierom vraagt overlegt de grondroerder de meetgegevens. Op aanwijzing van de toezichthouder voert de grondroerder steekproeven uit. De toezichthouder kan ook zelf steekproeven uitvoeren.
11. Als de toezichthouder constateert dat de aanvulling of verdichting niet aan de door de stichting gestelde eisen voldoet, zal hij de grondroerder daarover informeren. Daarna heeft de grondroerder de gelegenheid om dit binnen vijf werkdagen te herstellen.
12. Indien de oorzaak van slechte verdichtingsresultaten is, dat de uitgekomen grond niet voor aanvulling/verdichting geschikt is, moet deze afgevoerd te worden. De grondroerder levert en verwerkt dan de nieuwe voor aanvulling benodigde grond en/of zand op het werk. Daarna voert de toezichthouder nogmaals een controle uit.

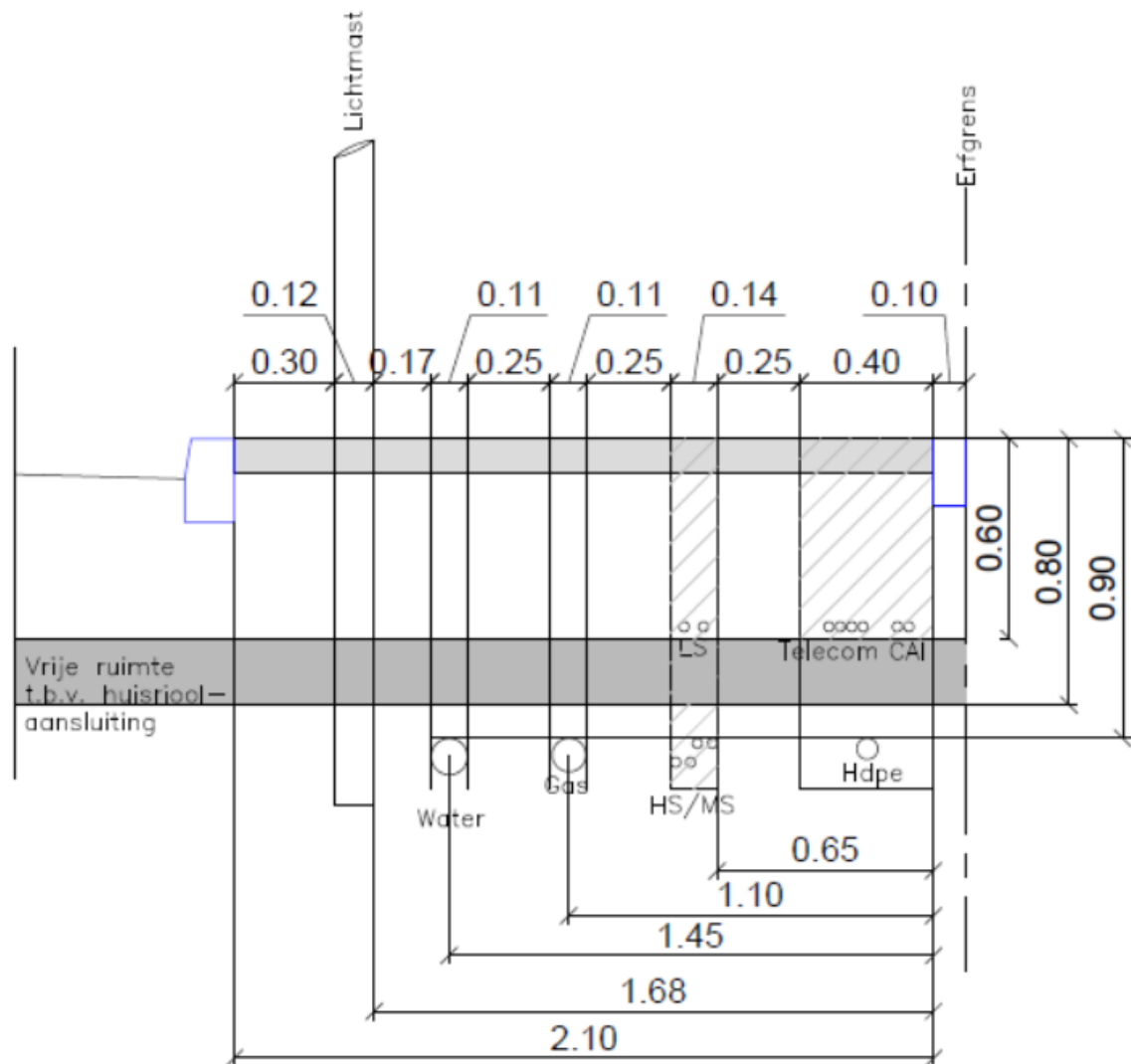
8.6. Kabel- en/of leidingwerkzaamheden

1. De grondroerder dient zich te overtuigen van de plaats van alle reeds in het werk gelegen kabels en/of leidingen. Hiertoe worden in het beoogde tracé (handmatig) proefsleuven gegraven.
2. De grondroerder zorgt ervoor dat de gegevens van de gemaakte proefsleuven en de maatvoeringen van de daarin aangetroffen kabels en/of leidingen getoond (bijvoorbeeld door middel van foto's en/of dwarsprofielen) kunnen worden aan de coördinator of toezichthouder als daarom wordt verzocht. Als afwijkingen van het geldende standaarddwarsprofiel of het door stichting aangewezen standaardtracé worden geconstateerd, bepaalt de grondroerder in overleg met de coördinator of toezichthouder voor de te leggen kabel of leiding een nieuw tracé.
3. Wanneer de grondroerder de plaats van alle reeds in het werk gelegen kabels en/of leidingen onvoldoende aan kan tonen, worden op verzoek van de coördinator of toezichthouder in het beoogde tracé aanvullend (handmatig) proefsleuven gegraven door en op kosten van de grondroerder.
4. Alle kabels en/of leidingen (dus inclusief de in- en uitgaande kabels en/of leidingen bij distributie- en/of mutatiepunten en bovengrondse voorzieningen) moeten zodanig geplaatst worden dat het beheer van andere, reeds aanwezige, kabels en/of leidingen niet in gevaar wordt gebracht of zonder noodzaak wordt bemoeilijkt. De netbeheerder die hierin strijdig handelt, neemt op eigen kosten maatregelen voor het betreffende onderdeel van zijn netwerk, waaronder zo nodig het verplaatsen daarvan, om aan de strijdigheid direct een einde te maken.
5. De netbeheerder zorgt ervoor dat zijn uit gebruik genomen kabels en/of leidingen zoveel als mogelijk worden opgeruimd (zie ook artikel 7.2). Dit kan op aanwijzen van de toezichthouder.
6. Tijdelijk aan te brengen voorzieningen (zoals sleufbekisting enzovoort) voor werkzaamheden in de openbare ruimte moeten de goedkeuring hebben van de coördinator. Deze tijdelijke voorzieningen worden na het voltooien van de werkzaamheden verwijderd, tenzij in overleg met de coördinator anders wordt besloten.
7. Alle te leggen kabels en/of leidingen zijn duidelijk 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.
8. (Vorbereide) aansluitingen worden zo veel mogelijk tegelijk met of voorafgaand aan de aanleg van het hoofdtracé aangelegd worden en haaks op het distributienetwerk om geen extra beslag te leggen op de ondergrondse ruimte.
9. Vorbereide aansluitingen, waarbij de voor de aansluiting bedoelde buis of kabel op de benodigde lengte in de openbare grond wordt opgeborgen (datakabels) 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.

10. De exacte locaties van distributie- en/of mutatiepunten en bovengrondse voorzieningen dienen in overleg met de toezichthouder bepaald te worden. Volgens tweede en derde lid van dit artikel moet vooraf vastgesteld worden of de gekozen locatie vrij is van overige kabels en/of leidingen. Indien de toezichthouder constateert óf dat op een later moment blijkt dat een distributie- of mutatiepunt of bovengrondse voorziening niet volgens de gemaakte afspraak is geplaatst moet de grondroerder deze binnen vijf werkdagen te verplaatsen.
11. Bovengrondse voorzieningen moeten in overleg met de stichting zoveel mogelijk uit het zicht (liefst inpandig of indien mogelijk zelfs ondergronds) geplaatst worden of direct naast andere, al aanwezige, bovengrondse voorzieningen.
12. 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.
13. Bovengrondse voorzieningen moeten bij voorkeur voorzien worden van een anti graffiti voorziening (coating of strips).
14. Bij ondergrondse plaatsing dienen distributie- en/of mutatiepunten zodanig geplaatst te worden dat het deksel een minimale dekking heeft van 0,40 m onder het maaiveld.
15. Het deksel van distributie- en/of mutatiepunten die op maaiveldniveau worden geplaatst moet minimaal 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 moeten geknipt worden in het bestaande verband. Indien een distributie- en/of mutatiepunt door verzakking op enig moment niet meer gelijk ligt met de bestrating of (berm)verharding, terwijl de bestrating of (berm)verharding wel op de juiste hoogte ligt, dient de netbeheerder dit op eerste melding van de stichting te herstellen.
16. Nadat alle werkzaamheden gereed zijn meet de grondroerder de ligging gegevens van de kabels en/of leidingen, inclusief (voorbereide) aansluitingen, distributie- en/of mutatiepunten en bovengrondse voorzieningen (digitaal) in en stelt deze op een revisietekening digitaal beschikbaar voor raadpleging door derden (conform WIBON).

9. BIJLAGEN

9.1. Standaarddwarsprofiel



Normaal profiel ligging kabels en leidingen (conform NEN 7171-1)

schaal 1:20

De uitgangspunten en functionele eisen voor de ordening van ondergrondse netwerken die zijn opgenomen in de NEN 7171-1 Criteria en NPR 7171-2 Procesbeschrijving moeten worden nagestreefd.