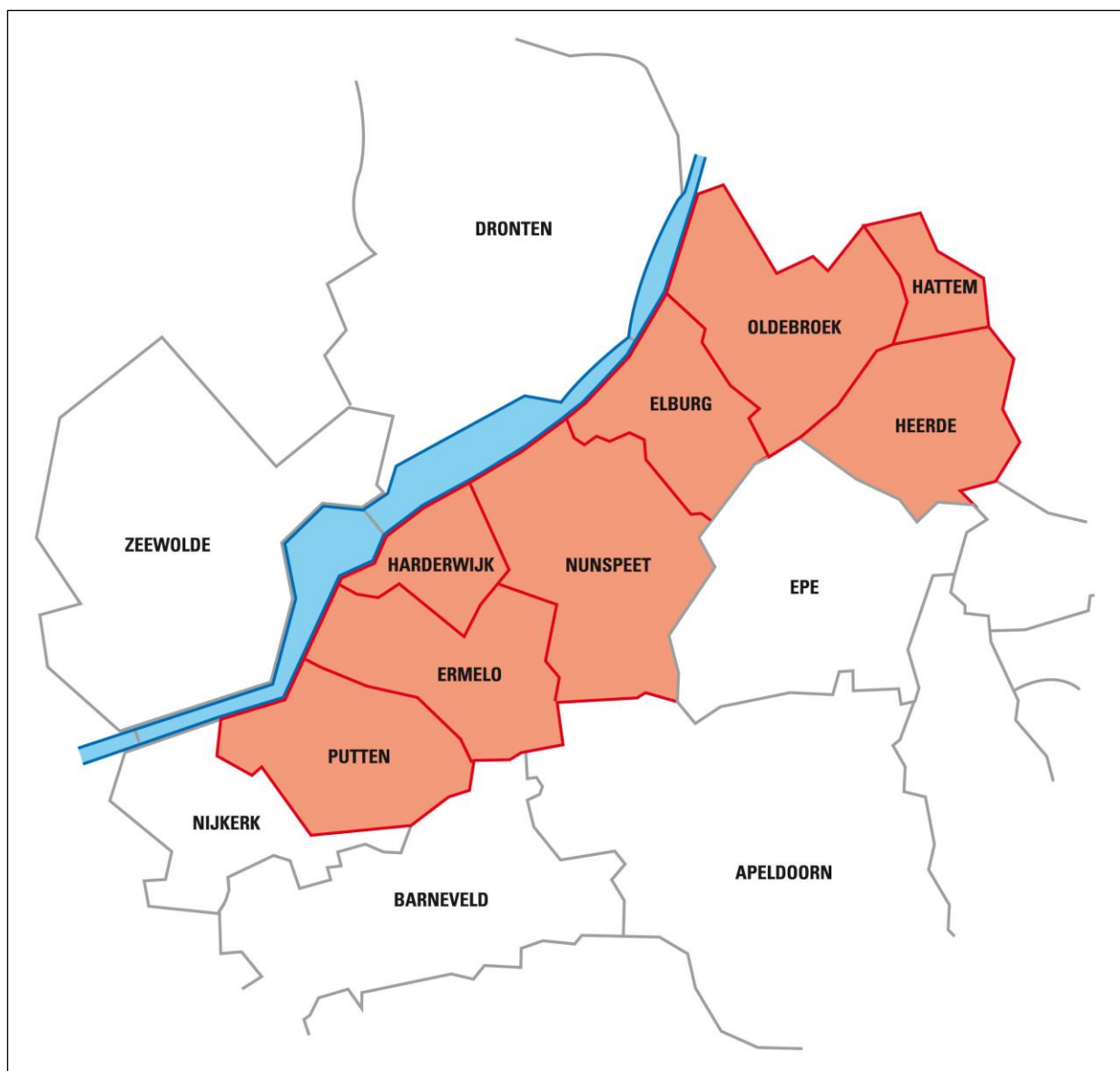


Nadere regels ter uitvoering van de Algemene Verordening  
Ondergrondse Infrastructuur Regio Noord Veluwe



Versie: 5  
Datum: 03-01-2013

## Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Begrippenlijst .....</b>	<b>2</b>
2.1. Rolverdeling .....	2
2.2. Partijen .....	2
2.3. Begripsbeschrijvingen .....	3
2.4. Verwijzingen .....	5
<b>3. Aansprakelijkheid, schade, verzekeringen en veiligheid .....</b>	<b>6</b>
3.1. Aansprakelijkheid .....	6
3.2. Schade .....	6
3.3. Verzekeringen .....	8
3.4. Veiligheid .....	9
3.5. Peilen en hoofdafmetingen .....	10
3.6. Grondwaterstanden .....	10
<b>4. Richtlijnen ten behoeve van de tracé engineering .....</b>	<b>11</b>
4.1. Bepalingen ten aanzien van de tracébeplanning .....	11
4.2. Horizontale ligging .....	11
4.3. Verticale ligging .....	12
4.4. Kruising gesloten verhardingen .....	13
4.5. Ligging nabij andere objecten .....	13
4.6. Gebruik van gronden van derden .....	13
4.7. Bepalingen ten aanzien van de engineering/werkvoorbereiding .....	13
4.8. Situering handhole(s) c.q. distributiepunt(en) .....	15

<b>5. Voorwaarden en eisen ten aanzien van de uitvoering .....</b>	<b>17</b>
5.1. Informatie en communicatie .....	17
5.2. Handhaving .....	18
5.3. Melding aanvang en einde werk.....	18
5.4. Opnemen en herstel verhardingen.....	19
5.5. Bouwstoffen .....	20
5.6. Bereikbaarheid aangrenzende gebouwen .....	20
5.7. Maatregelen in het belang van het verkeer .....	21
5.8. Maatregelen ten behoeve van de overlastbeperking .....	22
<b>6. Voorwaarden en eisen ten aanzien van het grondwerk.....</b>	<b>24</b>
6.1. Operationele eisen civieltechnische werkzaamheden .....	24
6.2. Technische eisen grondwerkzaamheden .....	25
Een kopie van de acceptatie- of stortbonnen dienen direct te worden geretourneerd aan de leidingcoördinator of toezichthouder. ....	26
<b>7. Voorwaarden en eisen ten aanzien van groenvoorzieningen .....</b>	<b>27</b>
7.1. Eisen en uitvoering groenvoorzieningen.....	27
7.2. Bescherming te handhaven bomen.....	28
7.3. Herstel groenvoorzieningen .....	28
<b>8. Bijlagen .....</b>	<b>30</b>
8.1. Standaardprofielen.....	30
8.2. Bomen.....	31

## 1. Inleiding

Het Handboek Kabels en Leidingen van de regio Noord-Veluwe wordt van toepassing verklaard in alle gevallen waarin de gemeente op basis van de Algemene Verordening Ondergrondse Infrastructuren (AVOI) instemming verleent voor werkzaamheden aan of ten behoeve van kabels en/of leidingen.

Deze versie van het Handboek gaat in per d.d. ....

In het Handboek Kabels en Leidingen, in het kortweg Handboek genoemd, worden richtlijnen, voorwaarden en eisen gesteld ten aanzien van de uitvoering van werken. Dit wordt ondersteund door het stellen van uniforme voorbereidings- en uitvoeringsvoorschriften bij alle werken in openbare gronden van de regio Noord-Veluwe.

Het Handboek is van toepassing voor iedereen die kabels en/of leidingen beheert, exploiteert, of kabels en/of leidingen wil aanleggen, onderhouden, wijzigen en/of verwijderen.

Het Handboek is verder van toepassing op alle kabels en/of leidingen, zowel buisleidingen als bijbehorende zaken als handholes c.q. distributiepunten, Point of Presence gebouwen (POP), trafostations e.d.

Het handboek bestaat uit twee gedeelten:

1. **Algemene, procedurele informatie** die voor alle aanvragen altijd geldig is.
2. **Technische eisen/voorschriften** die algemeen geldig zijn, maar waarvan de nadere invulling verschilt per aanvraag, zoals tracé bepaling, ontwerp-, uitvoerings- en beheersvoorschriften.

Binnen de gemeentegrens zijn medewerkers gemandateerd om namens het college van burgemeester en wethouders instemming te verlenen. Deze instemmingverlening is het instrument om zorg te dragen voor de veiligheid, het beperken van overlast, het voorkomen van schade en het borgen van de kwaliteit van de openbare ruimte van de regio Noord-Veluwe.

## 2. Begrippenlijst

### 2.1. Rolverdeling

In de praktijk kan er een rolverdeling bestaan tussen de gemeente, de netbeheerder en de grondroerder. Ook kan het zijn dat de laatste twee rollen door één en dezelfde partij worden vervuld. Voor de gemeente is echter alleen de netbeheerder zowel financieel, operationeel als juridisch te allen tijde aansprakelijk en verantwoordelijk voor het (doen) opvolgen van de bepalingen in dit Handboek Kabels en Leidingen. De gemeente behoudt zich echter het recht voor om in dringende gevallen handhavingsmaatregelen rechtstreeks met grondroerder af te handelen en de netbeheerder pas later daarvan in kennis te stellen.

### 2.2. Partijen

Gemeente:

Het college van burgemeester en wethouders van de regio Noord-Veluwe.  
De afdeling ..... is gemandateerd om namens het college op te treden.

Leidingcoördinator:

De bij besluit van het college van burgemeester en wethouders aangewezen persoon die is belast met het coördineren van de aanleg c.q. reconstructies van kabels en/of leidingen.

Toezichthouder:

De bij besluit van het college van burgemeester en wethouders aangewezen persoon die is belast met het houden van toezicht tijdens de uitvoering van werkzaamheden aan kabels en/of leidingen.

Netbeheerder:

De rechtspersoon die is aangewezen als beheerder van een net of netwerk voor de levering van elektriciteit, gas, water of aardwarmte, dan wel aanbieder is van een (al dan niet openbaar) elektronisch communicatienetwerk en aan wie de gemeente instemming heeft verleend voor het leggen, hebben, houden, onderhouden etc. van kabels en/of leidingen in gemeentegrond.

Grondroerder:

Degene onder wiens verantwoordelijkheid leiding- of graafwerkzaamheden worden uitgevoerd.

### 2.3. Begripsbeschrijvingen

<u>Begrip</u>	<u>Toelichting</u>
Boring/persing	Het maken van een holle ruimte in de grond, met behulp van een sleufloze techniek, zonder daarbij de omringende grondslag te verwijderen. Wanneer de diameter <40mm bedraagt kan de boring gerealiseerd worden zonder mantelbuis. Bij een diameter van >40mm is een mantelbuis noodzakelijk.
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.
Gemeentegrond c.q. openbare grond	Wegen en wateren, inclusief fietspaden, voetpaden, kunstwerken, trottoirs, bermen, plantsoenen, parken, etc. die in eigendom of beheer zijn bij de gemeente.
Gesloten verharding	Verhardingsconstructie bestaande uit een bitumen, cement of kunststof gebonden materiaal.
Graaflocatie	De locatie waar graafwerkzaamheden worden verricht.
Graafwerkzaamheden	Het handmatig en/of mechanisch verrichten van werkzaamheden in de grond.
Handholes c.q. distributiepunten	Afsluitbare ondergrondse holle behuizing voor het onderbrengen van telecommunicatie apparatuur met toegangsluik onder de verharding of op maaiveldniveau. Deze moeten altijd toegankelijk blijven.
Kadaster- sectie klic	Instantie die uitvoering geeft aan de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION) en het voorkomen van graafschade als doelstelling heeft en ook zorgdraagt voor de uitwisseling van kabel- en/of leidinggegevens.
Leggen van kabels en/of leidingen	Het aanbrengen, leggen, onderhouden, omleggen, vernieuwen, herstellen en verwijderen van ondergrondse infrastructuur en het verrichten van de hierbij behorende werkzaamheden.

Ligging	Gegevens over de werkelijke plaats van een kabel en/of leiding.
Mantelbuis	Beschermbuis om een kabel en/of leiding.
Montagegat c.q. lasgat	Opbreking met beperkte afmetingen, die worden gemaakt t.b.v. de toegang tot een handhole, het opgraven van een kabelrol t.b.v. klantaansluitingen, het maken van aftakkingen, voor het herstellen van kabel c.q. leidingstoringen of voor inspectiedoeleinden.
Normprofiel	Het door de gemeente eenzijdig vastgestelde en voor de netbeheerder verplichte schema in de ligging van ondergrondse infrastructuur in de gemeentegrond.
Open Verharding	Verharding bestaande uit elementen of andere ongebonden materialen al of niet op een puinfundering, waaraan geen bindmiddel is toegevoegd.
Opslag	Vrijgekomen sleuf materialen tijdelijk opslaan.
Opslagterrein	De stallingsplaats van haspel-, vracht-, directie- of materiaalwagens, etc.
Sleuf	De opening die ontstaat door het verwijderen van verharding en/of grond ten behoeve van het leggen van ondergrondse infrastructuur.
Instemmingsbesluit	Instemmingsbesluit voor de aanleg, het houden, het onderhoud, vervangen, verwijderen van één of meerdere kabels en/of leidingen, alsmede de bij de kabel en/of leiding behorende voorzieningen.
WION	De Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION) verplicht de netbeheerder en grondroerder om, vóór het werk begint, de tekeningen van alle aanwezige ondergrondse infrastructuur te raadplegen. Dit doet de grondroerder door een graafmelding c.q. oriëntatiemelding te doen bij het Kadaster-sectie KLIC. Tevens verplicht de WION leidingbeheerder en grondroerder om direct na het leggen van ondergrondse infrastructuur de ligginggegevens van deze leidingen digitaal beschikbaar te hebben voor raadpleging en bij het aantreffen van onbekende kabels en/of leidingen deze te melden bij het Kadaster.

## 2.4. Verwijzingen

In dit Handboek wordt op diverse onderdelen verwezen naar normen en richtlijnen. Hieronder is een beknopte omschrijving weergegeven welke deze betreffen:

### 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- en NEN-EN normen.

### CROW

CROW is het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte. Deze not-for-profit organisatie ontwikkelt, verspreidt en beheert praktisch toepasbare kennis voor beleidsvoorbereiding, planning, ontwerp, aanleg, beheer en onderhoud. Dit gebeurt in samenwerking met alle belanghebbende partijen, waaronder Rijk, provincies, gemeenten, adviesbureaus, uitvoerende bouwbedrijven in de grond-, water- en wegenbouw, toeleveranciers en vervoerorganisaties.

### RAW

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



### **3. Aansprakelijkheid, schade, verzekeringen en veiligheid**

#### **3.1. Aansprakelijkheid**

1. Ongeacht de instemmingverlening door de gemeente en/of goedkeuring door andere bevoegde instanties, is de netbeheerder 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 andere kabels en/of leidingen niet in gevaar wordt gebracht of zonder noodzaak wordt bemoeilijkt. Als hiermee in strijd wordt gehandeld neemt de netbeheerder op eigen kosten maatregelen ten aanzien van de betreffende kabels en/of leidingen, waaronder zonodig het verplaatsen daarvan, om aan de strijdigheid direct een einde te maken.
3. De netbeheerder vrijwaart de gemeente tegen 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 netbeheerder is aansprakelijk voor alle schade aan gemeenteeigendommen 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 lid 3 en lid 4 geldt evenzeer indien het (ver)leggen c.q. verwijderen van kabels en/of leidingen wordt uitgevoerd in opdracht van en op verzoek van de gemeente.

#### **3.2. Schade**

1. Netbeheerder zal de redelijkerwijs mogelijke maatregelen nemen om te voorkomen dat de gemeente of derden schade lijden door het werk.
2. Schade aan eigendommen van de gemeente of van derden dient te worden vermeden. Wordt schade aan eigendommen toegebracht dan dient de netbeheerder dit zo spoedig mogelijk, in elk geval binnen 24 uur, schriftelijk door te geven aan de gemeentelijke toezichthouder of aan de derde.

3. Bij schade aan eigendommen van de gemeente beslist de gemeente of zij de schade laat herstellen op kosten van de netbeheerder, of de netbeheerder de schade voor eigen rekening zelf mag herstellen, dan wel of de netbeheerder de schade aan de gemeente dient te vergoeden.
4. Omdat bij straatwerk al op voorhand bekend is dat er, ook bij goed herstel van de verharding, toch sprake is van een kwaliteitsachteruitgang is de netbeheerder aan de gemeente degeneratiekosten verschuldigd.
5. Niet alle schades die de gemeente als gevolg van kabels- en/of leidingwerkzaamheden lijdt kunnen door de vastgestelde tarieven 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;
    - Aantasting (ecologische) kwaliteit groeiplaats.

In deze gevallen zullen al vóór het verstrekken van het instemmingsbesluit specifieke afspraken worden vastgelegd. Afhankelijk van de omvang van het werk kan in de voorwaarden "het 1<sup>e</sup> jaaronderhoud groen" en "inboet beplanting na het 1<sup>e</sup> groeiseizoen" worden voorgeschreven. De schade aan bomen wordt vastgesteld op basis van de Richtlijnen NVTB (Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen).

In geval van schade of vervanging aan/van groenvoorzieningen zal de gemeente voor herstel c.q. vervanging zorgdragen. De kosten hiervan worden doorbelast aan de netbeheerder.

- Schade die ontstaat buiten de sleuf:

Van schade welke ontstaat buiten de sleuf is sprake als ten gevolge van werkzaamheden schade ontstaat aan materialen, lichtmasten, verkeersregelinstallaties (VRI's), geparkeerde auto's, e.d. Voor zover het gemeentelijke eigendommen, betreft zal de gemeente deze schade verhalen op de netbeheerder.

Afhankelijk van de specifieke situatie kan het wenselijk zijn dat er voorafgaand aan de werkzaamheden een gezamenlijke schouw en vastlegging plaatsvindt. Deze schouw dient plaats te vinden op initiatief van de netbeheerder. Indien deze niet heeft plaatsgevonden komen alle schades voor kosten van de netbeheerder.

- "Verborgen gebreken".

Verborgen gebreken is de definitie voor buitenproportionele verzakking van opgeleverd en goedgekeurd hersteld straatwerk. In dergelijke gevallen zal de netbeheerder in staat gesteld worden de verharding, opnieuw, te herstellen. Als norm voor "buitenproportioneel" wordt een verzakking aangehouden van meer dan 0,02 meter, welke zich binnen één jaar na het eerste herstel voordoet.

### 3.3. Verzekeringen

1. Netbeheerder dient een Construction All Risk verzekering af te sluiten, welke 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 dood en/ of lichamelijk letsel van personen, veroorzaakt ten gevolge van de uitvoering van het werk.
2. De dekking van de verzekering loopt minstens vanaf de dag dat het werk start tot het eind van de onderhoudsperiode. De gemeente hanteert een standaard onderhoudstermijn van 12 maanden.
3. Onverminderd het in voorgaande artikelen van deze paragraaf bepaalde moeten netbeheerder en haar mede- en onderaannemers voor eigen rekening 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. Objecten 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 motorrijtuigen mogen voor het werk worden gebruikt.

### 3.4. Veiligheid

1. Alle werkzaamheden moeten worden uitgevoerd met inachtneming van de geldende wet- en regelgeving ten aanzien van veiligheid en arbeidsomstandigheden. De op dit gebied van kracht zijnde voorschriften moeten op het werk beschikbaar zijn.
2. Het personeel dat (in)direct bij de werkzaamheden is betrokken moet zijn geïnstrueerd over de op de bouwplaats geldende wetten en regels ten aanzien van veiligheid en arbeidsomstandigheden. Leidinggevend personeel moet er op toezien dat de voorschriften worden nageleefd.
3. Voor de aanvang van de werkzaamheden moet een Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G plan) zijn opgesteld door de netbeheerder. Hierin moet 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 wijze waarop de afhandeling van calamiteiten en ongevallen wordt geregeld.
4. Het bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken personeel moet op de hoogte zijn van de inhoud van het V&G plan en moet dit naleven.
5. De toezichthouder controleert vanuit de publieke taakstelling van de gemeente of het werk veilig wordt uitgevoerd en is bevoegd om, bij onveilige situaties, correctieve maatregelen af te dwingen en in het ergste geval het werk stil te leggen zonder aansprakelijk te zijn voor gederfde inkomsten door de stillegging.

### 3.5. Peilen en hoofdafmetingen

1. De aanwijzing door de toezichthouder beperkt zich tot het aangeven van hoofdmeetpunten. Zo kunnen bedrijven d.m.v. eenvoudig meetwerk in horizontale en in verticale zin zelfstandig de tracés in detail uitzetten. De gemeente treedt slechts toetsend c.q. controlerend op. Het tijdstip van aanwijzing dient door de netbeheerder tenminste één week van te voren aan de toezichthouder kenbaar gemaakt te worden.
2. Het verklikken en het in stand houden van de peilen en hoofdafmetingen vallen onder de verantwoordelijkheid van de netbeheerder. De kosten voor het opnieuw aanbrengen c.q. aanwijzen van aangegeven punten komen voor rekening van netbeheerder.

### 3.6. Grondwaterstanden

Afwijkingen of veranderingen in de opgegeven grondwaterstanden geven geen recht op schadevergoeding of andere financiële tegemoetkomingen.

## 4. Richtlijnen ten behoeve van de tracé engineering

### 4.1. Bepalingen ten aanzien van de tracébeplanning

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

- de horizontale ligging
- de verticale ligging

Het doel van deze liggingen is:

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

### 4.2. Horizontale ligging

In het trottoir, zonder bomen en gerekend vanaf erfgrans/gevel, worden de kabels en/of leidingen volgens een vaste volgorde ingedeeld. Deze volgorde verschilt per straat en is in bijlage 1 weergegeven.

Met nadruk wordt erop gewezen dat bovengenoemd basisprincipe moet worden nagestreefd. In bijzondere gevallen kan de gemeente een andere indeling toestaan c.q. voorschrijven.

#### 4.2.1. Aanvullende eisen voor horizontale ligging

Werkzaamheden aan of bij groenvoorzieningen en bomen worden zo veel mogelijk vermeden. Is dit toch onvermijdelijk dan wordt dit eerst met de gemeente besproken, vastgelegd en na akkoord kan het werk verder uitgevoerd worden. Dit geldt zowel voor een verlegging in een nieuw of een bestaand tracé. Bij het passeren van bomen moeten een aantal voorzorgsmaatregelen worden getroffen die schade aan de betreffende boom voorkomen. Hiermee moet bij het traceren rekening gehouden worden en bij voorkeur een alternatief tracé worden gekozen.

### 4.3. Verticale ligging

In de ondergrond, zonder bomen en gerekend vanaf erfgrans/gevel, worden de kabels en/of leidingen volgens een vaste diepte ingedeeld. Deze diepte verschilt per straat en is in bijlage 1 weergegeven.

Met nadruk wordt erop gewezen dat bovengenoemd basisprincipe moet worden nagestreefd, mede in verband met kruisende rioolaansluitingen. In bijzondere gevallen kan de gemeente een andere diepteligging toestaan c.q. voorschrijven.

Uitgangspunten bij verticale ligging:

- Distributie- kabels en/of leidingen liggen ondieper dan transportleidingen.
- Vrijverval leidingen hebben voorrang boven drukleidingen.
- Bij kruisingen van kabels en/of leidingen bedraagt de tussenruimte (verticale dagmaat) tenminste 0,20 meter.
- Er moet een strook tussen T -0,60 m en T -0,80 vrijgehouden worden i.v.m. kruisende vrijverval rioolaansluitingen.

#### 4.3.1. Aanvullende eisen voor verticale ligging

Bij het aanbrengen van boringen/persingen of een boogzinker, in welke vorm ook, is de diepteligging afhankelijk van de situatie ter plaatse.

- Bij het kruisen van wegen of andere daarvoor in aanmerking komende plaatsen kan de gemeente in overleg met de netbeheerder het aanbrengen van mantelbuizen verlangen.
- Kruisingen met wegen, voorzien van een gefundeerde of gesloten verharding dienen in principe te worden uitgevoerd op een minimale diepte van 1.00m.
- Tot een diameter van 80 mm mag worden gewerkt met een boorschop. Tot een diameter van 110mm mag worden gewerkt met een raket waarbij nadien de mantelbuis wordt ingeschoven. Bij grotere diameters moet een stalen buis worden geslagen of geperst waarna de grond daaruit wordt verwijderd.
- Het aanbrengen met behulp van waterdruk is verboden.
- De mantelbuizen moeten daar waar mogelijk 1.00 m, minimaal 0.50 m, buiten de verharding reiken en de uiteinden moeten worden afgedicht.
- Indien een persing mislukt mag de buis nimmer worden getrokken maar moet er een nieuwe persing worden gemaakt. De niet gebruikte buis moet worden volgeschuimd en afgedopt.
- Horizontale dekking nabij een taludsloot gelijk aan verticale dekking.

#### 4.4. Kruising gesloten verhardingen

Het opbreken van gesloten verhardingen is niet toegestaan mits in overleg met de gemeente aangetoond kan worden dat dit niet te vermijden is. Na overleg, vastlegging en goedkeuring van de gemeente kan het werk verder uitgevoerd worden.

#### 4.5. Ligging nabij andere objecten

Objecten die kunnen worden beïnvloed door de tracering en aanleg van kabels en/of leidingen dienen vooraf te worden geïnspecteerd. Objecten kunnen onder meer zijn: bestaande wegen, spoorwegen, waterlopen, voetpaden, kademuren, viaducten, tunnels, naastliggende kabels en/of leidingen, bomen, wegmeubilair, taluds van watergangen en gebouwen.

#### 4.6. Gebruik van gronden van derden

In een tracé kunnen perceelsgedeelten voorkomen, die eigendom zijn van c.q. in beheer zijn bij derden en waarvoor door die derden toestemming moet worden verleend om van die perceelsgedeelten gebruik te maken. Deze perceelsgedeelten kunnen onder meer zijn: kruisingen van spoor- rijks- en provinciale wegen, kruisingen van waterwegen of kruisingen van particuliere eigendommen of van natuurwaarden. De gemeente behoudt zich het recht voor om pas instemming te verlenen als door die derden schriftelijke toestemming is verleend om van hun grond gebruik te maken.

#### 4.7. Bepalingen ten aanzien van de engineering/werkvoorbereiding

1. De netbeheerder is verplicht om in zijn werkvoorbereiding te inventariseren welke netbeheerders belangen hebben in het beoogde tracé, deze informeren over de voorgenomen werkzaamheden en gegevens over de aard en ligging van die belangen opvragen. In ieder geval zal er een oriëntatiemelding moeten worden gedaan bij het Kadaster- sectie Klic.
2. De netbeheerder dient zich te overtuigen van de plaats van alle reeds in het werk gelegen leidingen. Hiertoe dienen in het beoogde tracé proefsleuven gegraven te worden, waarbij de netbeheerder zich dient te houden aan de CROW-publicatie 250: "Richtlijn zorgvuldig graafproces" alsmede de AVOI-, Handboek- en WION bepalingen.



3. Van de gemaakte proefsleuven en de maatvoeringen van de daarin aangetroffen kabels en/of leidingen houdt de netbeheerder een actuele registratie bij die op eerste aanzeggen aan de leidingcoördinator of toezichthouder wordt overhandigd. Indien afwijkingen van het vigerende standaard profiel dan wel het door gemeente aangewezen standaard tracé worden geconstateerd zal de netbeheerder in overleg met de leidingcoördinator of toezichthouder een nieuw beoogd tracé uitzetten.
4. Kabels en/of leidingen van de netbeheerder die door het instemmingplichtige werk blijvend buiten gebruik zijn gesteld dan wel kabels en/of leidingen die de afgelopen 10 jaar geen dienst hebben gedaan/niet in gebruik zijn genomen dienen te worden verwijderd. Deze verlaten kabels en/of leidingen moeten worden verwijderd op kosten van de netbeheerder en op een door de gemeente aan te geven tijdstip.
5. Indien blijkt dat de zetting aan een gevel zodanig is dat verwacht kan worden dat de huisaansluiting dreigt te beschadigen of af te breken dan is de netbeheerder verplicht hiernaar onderzoek te doen, zonodig maatregelen te nemen en deze in de instemmingsaanvraag te specificeren.
6. Indien kabels en/of leidingen onder een overbouwning worden gesitueerd, dan dient de hoogte van de overbouwning ten opzichte van het ter plaatse vastgestelde uitgiftepeil minimaal 2,50 meter te bedragen, in verband met de benodigde werkruimte voor mechanisch - en ander materieel.
7. Koppelbalken t.b.v. funderingen mogen alleen worden gekruist als de afstand tussen de bovenkant van de koppelbalken en het maaiveld ten minste 2,00 meter bedraagt en de te overbruggen ruimte tussen de koppelbalken is voorzien van een gewapende betonplaat waarboven de kabels en/of leidingen een veilige ligging verkrijgen.
8. Indien kabels en/of leidingen boven een onderbouwning worden gesitueerd, dan dient de diepte van de onderbouwning ten opzichte van het ter plaatse vastgestelde maaiveld ten minste 2,00 meter te bedragen, in verband met benodigde gronddekking voor de kabels en/of leidingen.
9. Tijdelijk aan te brengen voorzieningen, ten behoeve van werkzaamheden aan kabels en/of leidingen, in de openbare ruimte dienen de goedkeuring te hebben van de leidingcoördinator. Deze tijdelijke voorzieningen, zoals damwanden, heipalen, etc. dienen na voltooiing van de werkzaamheden te worden verwijderd. Mocht dit om welke reden dan ook niet mogelijk zijn, dan kan alleen door de leidingcoördinator besloten worden deze voorzieningen tot een nader te bepalen maat onder het maaiveld te verwijderen.

10. Bij de aanleg van kabels, leidingen en voorzieningen nabij bomen en in- of nabij groenvoorzieningen moeten de bepalingen uit hoofdstuk 7 van dit handboek strikt in acht worden genomen.
11. Er mogen geen obstakels boven kabels en/of leidingen geplaatst worden waardoor deze niet meer bereikbaar zijn voor onderhoud, reparatie en dergelijke. Indien geen andere oplossing mogelijk is, dan kan in overleg met de betreffende netbeheerder, onder voorwaarden en/of het aanbrengen van voorzieningen, alsnog tot plaatsing worden overgegaan.
12. Huisaansluitingen worden zo veel mogelijk haaks op het distributienet aangelegd om zo geen extra beslag te leggen op de ondergrondse ruimte.
13. Er kan sprake zijn van voorbereide huisaansluitingen, waarbij de voor de huisaansluiting bedoelde buis, kabel of leiding al op de volledig benodigde lengte gemeten vanaf de hoofdleiding tot aan de klantaansluiting, in de openbare grond tijdelijk moet worden opgeborgen (voornamelijk bij CAI-, FTTH- en Datanetten). In die gevallen moet deze voorbereiding zo strak mogelijk opgerold en gebundeld, verticaal op de juiste diepte onder een beschermende voorziening te worden weggezet evenwijdig tegen de erfgrans van het perceel waar de voorziening voor bedoeld is. Het hiervoor eventueel benodigde tracé of straatoversteken dienen tegelijk met de aanleg van de hoofdsleuf te worden aangebracht.

#### 4.8. Situering handhole(s) c.q. distributiepunt(en)

1. Voor de aanleg van handhole(s) c.q. distributiepunt(en) gelijktijdig met de aanleg van de bijbehorende tracés dient deze in de aanvraag specifiek genoemd te worden. De locatie moet middels een detailschets apart aan worden gegeven.
2. Voor aanleg van handholes in bestaande tracés moet afzonderlijk instemming worden aangevraagd. Dit verzoek dient eveneens voorzien te zijn van een detailschets van de geplande locatie.
3. De aanvraag moet vergezeld gaan van documentatie van het type toe te passen handhole(s) c.q. ondergrondse distributiepunt(en). Tevens moet zijn bijgevoegd een schets met topografie 1: 500 van de gewenste handhole locatie(s).

4. De locaties van de handhole(s) c.q. distributiepunt(en) dienen in overleg met leidingcoördinator bepaald te worden. Door middel van proefsleuven moet vastgesteld worden of de gekozen locatie vrij is van overige voorzieningen. De toezichthouder dient de exacte situering aan te wijzen voor ze daadwerkelijke geplaatst worden. Indien naderhand blijkt dat een handhole c.q. distributiepunt toch bezwarend geplaatst is moet deze, op kosten van de netbeheerder, verplaatst worden.
5. De handhole(s) c.q. distributiepunt(en) dien(t)(en) op eerste aanzeggen van de leidingcoördinator of toezichthouder te worden verplaatst of verwijderd ten behoeve van gemeentelijke werken conform artikel 5.7 van de Telecommunicatiewet.
6. De handhole(s) c.q. distributiepunt(en) mogen niet aangebracht worden in kabel- en leidingtracés, rijbanen, parkeerplaatsen, uitwegen, op kruisingen, ter plaatse van de aansluitlocatie van woningen en binnen een afstand van 3 meter vanaf bomen. De handhole(s) c.q. distributiepunt(en) dienen bij voorkeur geplaatst te worden in voetpaden, bermen of groenvoorzieningen. Bij voorkeur, en indien mogelijk, dienen de handhole(s) c.q. distributiepunt(en) bij de aan te sluiten klant op particulier terrein aangebracht te worden.
7. De handhole(s) c.q. distributiepunt(en) dienen zodanig aangebracht te worden dat het deksel van de handhole een minimale dekking heeft van 25 cm onder het maaiveld. Verder dient de handhole c.q. distributiepunt ingebed en afgedekt te worden met straatzand conform de standaardvoorwaarden RAW.
8. De in- en uitgaande buizen van de handhole dienen onderlangs het tracé uitgebogen te worden naar de handhole toe. Verweving van het buizenstelsel dient te worden voorkomen.
9. De netbeheerder is eigenaar en draagt zorg voor het beheer van de handhole c.q. distributiepunt, waaronder het op eerste aanzegging van de leidingcoördinator of toezichthouder op de juiste hoogte stellen.
10. De netbeheerder blijft te allen tijde aansprakelijk voor alle schade en gevolgschade die mogelijk ontstaat door de aanwezigheid van de handhole(s) c.q. distributiepunt(en).

## 5. Voorwaarden en eisen ten aanzien van de uitvoering

### 5.1. Informatie en communicatie

1. Namens de netbeheerder dient er altijd één aan te spreken verantwoordelijke persoon op het werk aanwezig te zijn. De naam van deze persoon moet bij alle betrokken partijen bekend zijn. Deze persoon moet controleren en verifiëren of alle gespecificeerde materialen worden toegepast en of de constructiewerkzaamheden worden uitgevoerd volgens het bestek, de specificaties, de tekeningen en de gemaakte afspraken, alsmede dat de uitvoering volgens het instemmingsbesluit verloopt. Hij dient de door toezichthouder gevraagde informatie en de nodige medewerking te verlenen om hun werk mogelijk te maken.
2. De voertaal op het werk is Nederlands. De netbeheerder dient ervoor zorg te dragen dat de sleutelfunctionarissen in zijn projectorganisatie en van zijn grondroerder deze taal voldoende beheersen.
3. Bij grootschalige projecten, zoals Fiber to the Home, zullen er op regelmatige tijden bouwvergaderingen worden gehouden, waarbij in ieder geval de leidingcoördinator wordt uitgenodigd. Van deze vergaderingen zal de netbeheerder en/of grondroerder notulen opmaken en binnen 5 werkdagen aan de leidingcoördinator toezenden. Deze notulen zullen op de gebruikelijke wijze worden beoordeeld en vastgesteld door de vergadering.
4. Bij werkzaamheden dient de netbeheerder de belanghebbenden en omwonenden schriftelijk op de hoogte te stellen met een bewonersbrief. Deze brief dient minimaal 3 werkdagen voor de start van de werkzaamheden bezorgd te zijn. De gemeente kan vragen om deze bewonersbrief te overhandigen.  
Hierbij 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 woonomgeving
  - De plaats van de voorgenomen werkzaamheden (straatnamen);
  - De opdrachtgever van de voorgenomen werkzaamheden;
  - De contactpersoon en contactgegevens.

## 5.2. Handhaving

1. Namens de gemeente ziet de toezichthouder erop toe dat de voorschriften uit het instemmingsbesluit door de netbeheerder worden nageleefd.  
De toezichthouder controleert de naleving van onder andere:
  1. de instemmingvoorwaarden;
  2. de afspraken met bewoners, politie ed.;
  3. de bereikbaarheid van de woonomgeving;
  4. de ongestoorde exploitatie van andere kabels en/of leidingen;
  5. de verdichting van de sleuf;
  6. de kwaliteit van het herstel van de sleuf inclusief de verharding;
  7. de schade aan verharding/groen binnen de invloedssfeer van het werk;
  8. de veiligheid, wegafzetting, etc.
2. Indien blijkt dat uitvoerend personeel zich niet houdt aan de gemaakte afspraken of indien zich tijdens de uitvoering onregelmatigheden voordoen, kan van de netbeheerder worden geëist dit personeel de toegang tot het werk te ontzeggen.
3. Indien de netbeheerder de gemaakte afspraken negeert kan de gemeente de netbeheerder een (schriftelijke) waarschuwing geven. Zonodig wordt het werk stilgelegd zonder dat aanspraak op schadevergoeding mogelijk is. Alle gemaakte kosten door de gemeente kunnen op de netbeheerder worden verhaald.

## 5.3. Melding aanvang en einde werk

1. De netbeheerder dient uiterlijk 3 werkdagen voor de start van zijn werkzaamheden, de aangewezen toezichthouder hierover, schriftelijk of telefonisch, in kennis te stellen. Deze persoon staat altijd vernoemd in het instemmingsbesluit.
2. Voor het melden van het einde van het werk geldt eveneens de procedure zoals beschreven in lid 1.
3. In geval van storingen c.q. calamiteiten geldt deze verplichting niet en dient de netbeheerder het werk aan te melden en na uitvoering gereed te melden.
4. Bij geplande werkzaamheden aan een bestaande handhole of aan de kabelverbindingen in die handhole, dient 3 werkdagen vooraf van de werkzaamheden melding gedaan te worden.

5. Deze bepalingen hebben betrekking op het aanbrengen van sleuven in open verhardingen, al of niet voorzien van een puinfundering. In gesloten verhardingen zijn opbrekingen niet toegestaan, tenzij met voorafgaande schriftelijke toestemming van de gemeente. De gemeente kan aan deze toestemming voorwaarden verbinden.

#### 5.4. Opnemen en herstel verhardingen

1. Tenzij anders is overeengekomen, mag per dag geen grotere sleuflengte worden gemaakt, dan op die dag weer volledig kan worden dichtgemaakt. De sleuven mogen niet breder worden gegraven dan voor de uitvoering van de werkzaamheden noodzakelijk is.
2. De netbeheerder verzorgt de uitvoering van het tijdelijke en definitieve herstel van de verharding, tenzij de gemeente in het instemmingsbesluit aangeeft dat zij zelf wil zorg dragen voor het definitieve herstel van de verhardingen. Bij reguliere werkzaamheden dient dit binnen 5 werkdagen hersteld te zijn en bij calamiteiten binnen 24 uur. Indien herstel niet voldoende is of zelfs uitblijft wordt, dit in overleg met de toezichthouder, door de gemeente, op kosten van de netbeheerder, door een eigen aannemer hersteld.
3. De gemeenten kan de open verharding in hun beheersgebied in eigen beheer herstellen en de verrekening geschied met de netbeheerder volgens vooraf bekend gemaakte tarieven.
4. De netbeheerder is verplicht de ondergrond en de verharding na afloop van de werkzaamheden weer terug te brengen in de hoedanigheid en kwaliteit zoals deze bestond voor het aanvangen van de werkzaamheden. In het geval van verhardingen niet ouder dan 3 jaar moet voorafgaand aan de werkzaamheden betrekking hebbende op klein - c.q. groot werk met de leidingcoördinator overlegd worden over de wijze waarop netbeheerder de vereiste kwaliteit wil bereiken en die, voor een periode die voor betreffende verharding algemeen gebruikelijk is, kan garanderen. In het geval dat de door de gemeente gewenste duurzame kwaliteit niet kan worden bereikt kan zij verzoeken om de kabels en/of leidingen via een ander tracé te leggen dan wel de verharding over de volle breedte opnieuw te leggen. De kosten van het herstel van de verharding komen voor rekening van de netbeheerder.
5. Asphalt- en overige gesloten verhardingen dienen door netbeheerder tijdelijk te worden hersteld met betonstraatstenen. Deze worden door de gemeente geleverd en kunnen afgehaald worden op de gemeentewerf. Het definitieve herstel wordt op kosten van de netbeheerder uitgevoerd door de gemeente.

De tarieven die de gemeente in rekening brengt zijn conform een vooraf vastgesteld tarief.

6. Indien een verharding gebroken of beschadigde elementen bevat dient netbeheerder deze zelf en voor eigen rekening en risico te vervangen door elementen van gelijke samenstelling en hoedanigheid, op te halen op een door de gemeente aan te geven locatie. Tenzij tijdens een vooropname de hoeveelheid gebroken of beschadigde elementen zijn geïnventariseerd, schriftelijk vastgelegd zijn en voor akkoord ondertekend.

### 5.5. Bouwstoffen

Ingeval bij de uitvoering van de werkzaamheden vervuilde (of van vervuiling verdachte) grond wordt aangetroffen heeft de netbeheerder de plicht dit direct te melden bij de gemeente. Verder graven moet worden gestaakt, tot het moment dat met de gemeente overeenstemming is bereikt over de aanpak en verwijdering zonder dat de kosten of vertragingsschade kan worden geclaimd bij de gemeente.

### 5.6. Bereikbaarheid aangrenzende gebouwen

1. De bereikbaarheid van woningen, openbare gebouwen en dergelijke voor (mindervalide) voetgangers dient te worden gewaarborgd. In dit verband moet rekening gehouden worden met de toegankelijkheid voor hulpmiddelen zoals rollators en scootmobiles. In overleg met de betrokkenen en de toezichthouder moet de bereikbaarheid worden gegarandeerd.
2. Indien de beperking van de bereikbaarheid tot gevolg heeft dat de hulpdiensten objecten niet voldoende kunnen naderen of dat de bevoorrading van winkels en bedrijven anders dan normaal moet worden geregeld moet vooraf overleg worden gevoerd met de belanghebbenden en de toezichthouder.
3. Bij werkzaamheden op of in de nabijheid van eigendommen en installaties van derden moet vooraf overleg plaats vinden over eventueel te nemen specifieke veiligheidsvoorzorgsmaatregelen. Deze maatregelen moeten tevens worden verwerkt in het veiligheidsplan.

## 5.7. Maatregelen in het belang van het verkeer

1. Ten behoeve van de verkeersvoorzieningen is de op dat moment geldende R.A.W. Standaard van toepassing en de daaraan verbonden CROW uitgaven 96a en 96b.
2. De werkzaamheden dienen naar genoegen van de gemeente in tijd en uitvoeringswijze zodanig te worden gepland dat de bereikbaarheid van woningen en bedrijven maximaal wordt gegarandeerd. Als de gemeente het noodzakelijk acht, met name bij afsluiten van belangrijke verkeerswegen, kan een netbeheerder worden verplicht om de werkzaamheden zo veel mogelijk in weekeinden, 's nachts of in de avonden uit te voeren. Dit wordt schriftelijk medegedeeld als dit vooraf bekend is bij de instemmingsaanvraag.
3. De netbeheerder houdt het gemotoriseerde bestemmingsverkeer naar woningen, winkels, bedrijven, bouwwerken, landerijen enz. in overleg met de betrokkenen zo veel mogelijk in stand. Indien met de betrokkenen geen overeenstemming kan worden bereikt over de beperking van de bereikbaarheid, moet de netbeheerder tijdig, minimaal 2 weken vooraf, overleggen met de gemeente.
4. In geval van doodlopende straten of woonerven dient de netbeheerder er zorg voor te dragen dat, door middel van de toepassing van tijdelijke verkeersmaatregelen en/of aan te brengen tijdelijke voorzieningen bijvoorbeeld rijplatenbanen, tijdelijke waterkruisingen of doorsteken door groenstroken en dergelijke, de bereikbaarheid per auto van aanliggende woningen en bedrijven en de bereikbaarheid voor hulpdiensten tijdens de uitvoering van de werkzaamheden te allen tijde is gegarandeerd. Het aanbrengen, opruimen en weer in oorspronkelijke staat brengen van de openbare ruimte geschiedt door- en voor rekening van de netbeheerder.
5. De noodzakelijke verkeersmaatregelen ten behoeve van de uit te voeren werkzaamheden dienen door en voor rekening van de netbeheerder te worden verzorgd. In het geval van omleidingen of werkzaamheden bij hoofdwegen, kuispunten, voet- en fietspaden e.d. dient er tenminste twee weken voor aanvang van de werkzaamheden door de netbeheerder de vereiste verkeersmaatregelen te voorzien in een gedetailleerde verkeerswerk- en tijdsplanning en deze voor te leggen bij de gemeente.
6. Als de door netbeheerder uit te voeren werkzaamheden begeleid dienen te worden door tijdelijke verkeersregelininstallaties (VRI), dan dient de netbeheerder dit vooraf te melden bij de gemeente. Binnen 5 werkdagen na melding wordt dit door de toetsende afdeling van de gemeente beoordeeld.



Aanwijzingen e.d. van die afdeling moeten door de netbeheerder worden opgevolgd voordat de tijdelijke VRI in gebruik wordt genomen.

7. Verkeersvoorzieningen, die tijdelijk geen dienst doen, dienen meteen verwijderd c.q. afgedekt te worden tot het tijdstip dat deze weer nodig zijn. Het afvoeren en terugplaatsen van deze voorzieningen dient op een zodanig zorgvuldige wijze te gebeuren dat er geen beschadigingen optreden.
8. Indien de tijdelijke verkeersmaatregelen in een verharding aangebracht moeten worden moet het te verwijderen verhardingsmateriaal worden afgevoerd en na verwijdering van de verkeersmaatregel weer terug aangebracht worden.
9. De netbeheerder draagt zorg voor een regelmatige en voldoende controle op de instandhouding van verkeersborden, wegbebakening en -afzettingen, ook buiten de normale werktijden en dient zorg te dragen voor het zo spoedig mogelijk herstel van deze verkeersmaatregel. Dit geldt ook voor de door de gemeente geplaatste verkeersvoorzieningen. Eventuele aanwijzingen door een gemeente ambtenaar, met betrekking tot verkeersmaatregelen dienen meteen te worden opgevolgd.
10. De verkeersmaatregelen en voorzieningen mogen maximaal 72 uur voor aanvang van de werkzaamheden, met de voor- of beeldzijde afgedraaid van het verkeer, worden aangebracht. Ze mogen pas op de dag van aanvang van de werkzaamheden met de voor- of beeldzijde naar het verkeer worden geplaatst.
11. De stallingsplaats van haspel-, vracht-, directie-, materiaalwagens enz. moet in overleg met de gemeente worden bepaald. De gemeente kan de netbeheerder verplichten bouwhekken te plaatsen rondom ontgravingen en opgeslagen materialen.
12. Plaatsing van obstakels dient te voldoen aan CROW publicatie 130, "richtlijn voor het markeren van onverlichte obstakels" (ISBN 90 6628 283 5).

#### 5.8. Maatregelen ten behoeve van de overlastbeperking

1. Het is niet toegestaan om op werkdagen voor 07.00 uur en na 17.00 uur opbreek-, graaf-, kabel-, aanvulling-, verdichting-, en/of bestratingswerkzaamheden uit hoofde van regulier werk in de openbare ruimte te verrichten.

2. In de (winkel)straten, (week)warenmarkt, standplaatsen -en evenementenpleinen mogen geen opbrekingen zijn of worden uitgevoerd gedurende namens het college van burgemeester en wethouders vergunde evenementen, inclusief de opbouw- en afbreekperiode.
3. De dag voorafgaande aan een zaterdag of nationale feestdag moet om uiterlijk 12.00 uur het graven van geulen en het leggen/trekken van kabels etc. worden gestaakt en moet onverwijld worden overgegaan tot het aanvullen en verdichten van hoofdgeulen, het aanbrengen van de verhardingen en het opruimen van de werkomgeving. Uiterlijk 17.00 uur moeten alle werkzaamheden gereed zijn.
4. Voorafgaand aan het graven van hoofdgeulen dienen, indien op het werk van toepassing, de voorzieningen t.b.v. de klantaansluitingen onder de eigen erven te worden aangebracht.
5. Netbeheerder dient alles te doen wat op grond van de meest actuele inzichten redelijkerwijs mogelijk is en verwacht mag worden om hinder als gevolg van b.v. lawaai, stank, modder e.d. veroorzaakt door voertuigen, machines, apparaten etc. tot een aanvaardbaar niveau te beperken. Indien netbeheerder bij hoge uitzondering door de gemeente wordt toegestaan 's avonds c.q. 's nachts te werken is netbeheerder verplicht in verband hiermee aanwijzingen van de gemeente op te volgen en zelf zorg te dragen voor de benodigde aanvullende vergunningen/ontheffingen.

## 6. Voorwaarden en eisen ten aanzien van het grondwerk

### 6.1. Operationele eisen civieltechnische werkzaamheden

1. Alle te leggen kabels en/of leidingen dienen duidelijk te zijn voorzien van een coderingslabel waaruit de functie dan wel eigenaar van deze kabel en/of leiding is af te leiden.
2. De netbeheerder verzorgt het uitnemen van de bestaande verharding, het graven van sleuven, de werkzaamheden aan de kabels en/of leidingen, het aanvullen en het verdichten van de sleuven en het aanbrengen van verharding. De netbeheerder houdt daarop zelf toezicht.
3. Het toezicht van de gemeente beperkt zich tot controle op de bepalingen uit het instemmingsbesluit, AVOI en het Handboek.
4. Na het afwerken van de bestrating mag geen puin, grond, zand, beplantingsresten en/of afval van de werkzaamheden aanwezig zijn.
5. Alle verharding dient tijdens weekenden en feestdagen gesloten te zijn. Er mag in weekenden en tijdens feestdagen ook geen puin en/of afval op het werk aanwezig zijn. Tenzij dit in overeenstemming met de toezichthouder in een afgesloten ruimte, bijvoorbeeld bouwhekken, wordt opgeslagen.
6. De netbeheerder hoeft geen betere kwaliteit te leveren dan aanwezig voordat de ontgraving werd uitgevoerd. Bij de normale degeneratie als gevolg van werken aan bestaande verharding hoeft de gemeente daarentegen geen verslechtering te accepteren.
7. Alle materialen en elementen dienen onbeschadigd te worden opgeleverd. De netbeheerder dient bij beschadiging zelf te zorgen voor herstel en te zorgen voor vervangend materiaal. Uitzondering hierop zijn situaties waarbij in gezamenlijke vooropname van het tracé met de toezichthouder nadere afspraken zijn gemaakt over het leveren van elementen door de gemeente. Deze elementen kunnen dan afgehaald worden op de gemeentewerf.
8. Al het te gebruiken (bestratings-)materiaal dient van dezelfde soort en minimaal dezelfde kwaliteit te zijn als het oorspronkelijk aanwezige materiaal en de door de gemeente gebruikelijk toe te passen materialen.

9. De controle op het aanvullen en verdichten van de sleuven dient plaats te vinden door of namens de netbeheerder. Indien de aanvulling c.q. verdichting niet aan de gestelde eisen voldoet, stelt de gemeente de netbeheerder in de gelegenheid dit binnen één week te herstellen. Na deze periode vindt wederom een controle door de gemeente plaats.
10. Indien na deze termijn herstel uitblijft c.q. onvoldoende is uitgevoerd is de gemeente gerechtigd om op kosten van de netbeheerder te herstellen.

## 6.2. Technische eisen grondwerkzaamheden

1. De regio Noord-Veluwe hanteert R.A.W. Standaard bepalingen als bindend.
2. Te ontgraven grond, zand, teelaarde enz. moet gescheiden ontgraven, vervoerd, aangevuld of in depot gezet worden.
3. De plaats van de tijdelijke opslag van uitgekomen sleufmateriaal dient vooraf in overleg met de toezichthouder te worden bepaald. Na beëindiging van het werk of bij de eerste aanzegging van de gemeente dienen deze materialen te zijn verwijderd.
4. De gegraven sleuf in elementenverharding moet over de volle breedte worden aangevuld en verdicht. De aanvulling dient te worden uitgevoerd in lagen van maximaal 0,30 m, waarbij elke laag mechanisch moet worden verdicht. Het uitgegraven materiaal moet, vrij van stenen en dergelijke, met zorg in de juiste volgorde worden ingebracht om de oorspronkelijke profielopbouw zo veel mogelijk te herstellen.
5. Onder de verharding moet het oorspronkelijke zandbed weer worden hersteld. Indien de oorspronkelijke dikte van het zandbed kleiner is dan 10 cm, zal de netbeheerder voor haar rekening en risico het te kort komende zand leveren en aanbrengen.
6. De sleuf moet vervolgens worden herstraat. Alle terug aangebrachte elementen dienen onderling en ten opzichte van de ongeroerde elementen even hoog te zijn bestraat. Binnen het terug aangebrachte straatwerk mogen geen oneffenheden voorkomen. Het straatwerk dient onder hetzelfde profiel en verband te worden bestraat als voor de werkzaamheden aanwezig was.
7. Uitgevoerd straatwerk dient afgetrild en ingeveegd te zijn met schoon brekerzand.

8. Alvorens een asfaltconstructie wordt verwijderd moeten de zijkanten tot de gewenste diepte worden ingezaagd en met behulp van een compressor worden verwijderd. De vrijgekomen materialen moeten worden gescheiden naar:
- teerhoudend
  - niet teerhoudend

Teerhoudende materialen moeten worden vervoerd naar een erkend verwerkingsbedrijf. De acceptatiekosten, de kosten van laden, transport en lossen komen voor rekening van de netbeheerder.

Niet teerhoudende materialen moet afgevoerd worden naar een erkend verwerkingsbedrijf voor secundaire materialen. De acceptatiekosten, de kosten van laden, transport en lossen komen voor rekening van de netbeheerder.

Een kopie van de acceptatie- of stortbonnen dienen direct te worden geretourneerd aan de leidingcoördinator of toezichthouder.

9. De ontstane sleuf in de asfaltverharding moet over de volle breedte worden opgevuld en verdicht met zand voor zandbed met een minimale dikte van 300 mm. Bij sleuven breder dan 1.00 meter moet het zand vervangen worden door menggranulaat met een korrelmix 0/31,5 en een dikte van 250 mm.
10. De sleuf moet vervolgens dichtgestraat worden met een straatlaag van tenminste 50 mm brekerzand met betonstenen in blokverband haaks op de rijrichting op een wijze die geen gevaar oplevert. De bovenzijde van de stenen dienen gelijk te liggen met het ingezaagde asfalt. De stenen dienen vlak ten opzichte van elkaar te worden bestraat. Indien er vooraf overeenstemming is kunnen de betonstenen om niet worden afgehaald op de gemeentewerf.
11. Het dichtblokken van een sleuf kan tot gevolg hebben dat verhardingen die om c.q. naast de sleuf liggen als gevolg van het gebruik door het verkeer verzakken en/of beschadigd worden. De schade die hieruit voor de gemeente voortvloeit, dient door de netbeheerder te worden hersteld.
12. De netbeheerder dient de verdichtingswaarden te meten en vast te leggen en deze gegevens, indien hierom gevraagd wordt, aan de toezichthouder te overleggen.

## 7. Voorwaarden en eisen ten aanzien van groenvoorzieningen

### 7.1. Eisen en uitvoering groenvoorzieningen

1. De gemeente besluit aan de hand van de melding van de netbeheerder of beplanting (bomen, planten, struiken, gras) mag worden verwijderd of gesnoeid. Als de netbeheerder dit zelf mag uitvoeren worden geeft de gemeente aan onder welke voorwaarden dit mag. Ingeval tijdelijk uitgenomen beplanting moet worden teruggebracht gelden in elk geval de hierna te noemen voorwaarden in lid 2 t/m lid 7.
2. Te handhaven struiken en vaste planten, die in het kabel- of leidingtracé van een te graven sleuf voorkomen, moeten ruim worden uitgestoken, gescheiden worden gehouden van te ontgraven grond en tegen uitdroging beschermend worden.
3. Uitgenomen beplantingsmateriaal, dat na terugzetten niet meer aanslaat, zal na overleg met de netbeheerder, door de gemeente in een hiertoe gunstig jaargetijde door nieuw materiaal, voor rekening van de netbeheerder, worden vervangen.
4. Gazons en daarmee vergelijkbare grasvelden en –stroken moeten ter breedte van de sleuf regelmatig worden afgestoken en groen op groen worden opgeslagen.
5. Na aanvullen van de sleuf op de vereiste hoogte moeten de gazonzoden weer nauwkeurig worden herlegd en met teelaarde worden aangevuld.
6. Indien het herstel van de beplanting en/of het gazon door de netbeheerder wordt uitgevoerd, geldt hiervoor een onderhoudstermijn van 12 maanden, na eerste oplevering.
7. De gemeente is vrij de groenwerkzaamheden in eigen beheer maar op kosten van de netbeheerder uit te voeren. Afspraken dienen te worden gemaakt tijdens de vooropname of bij constatering binnen de onderhoudstermijn van de werkzaamheden.

## 7.2. Bescherming te handhaven bomen

1. Bij het passeren van bomen moeten door de netbeheerder een aantal voorzorgsmaatregelen worden getroffen die schade aan de betreffende boom voorkomt. De maatregelen en aanwijzingen zijn aangegeven in RAW Standaard.
2. De instructies van Stadswerk boombescherming op bouwlocaties is van toepassing en is in bijlage 2 weergegeven.
3. Het rooien van bomen door de netbeheerder mag uitdrukkelijk pas geschieden nadat daarvoor Omgevingsvergunning is verleend en nadat de toezichthouder goedkeuring heeft verleend.
4. Het rooien van bomen houdt tevens in het verwijderen en afvoeren van de stobben en het aanvullen met teelaarde of zand van het boomgat inclusief het laagsgewijze verdichten.
5. Eventuele beschadigingen aan bomen, waar geen Omgevingsvergunning voor is afgegeven, dient te allen tijde worden voorkomen en zonodig dient de netbeheerder hiervoor maatregelen te treffen.
6. Voor elke ten onrechte gerooide en/ of beschadigde boom, waarvoor geen Omgevingsvergunning is verleend zal aan de netbeheerder een boete per boom worden opgelegd, afhankelijk van de waarde van de betreffende boom, berekend volgens de Richtlijnen NVTB (Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen).
7. Indien kabels en/of leidingen nabij het wortelgestel van bomen worden gelegd c.q. verlegd, dient de netbeheerder de door de gemeente gegeven richtlijnen uit het instemmingsbesluit en dit handboek op te volgen.

## 7.3. Herstel groenvoorzieningen

1. De netbeheerder hoeft geen betere kwaliteit te leveren dan aanwezig voor de ontgraving werd uitgevoerd. Behoudens de normale degeneratie als gevolg van werken aan bestaand groen hoeft de gemeente echter geen verslechtering te accepteren.

2. In het proces van de instemmingverlening kunnen aparte specifieke afspraken gemaakt worden over bijzondere omstandigheden c.q. afwijkende voorwaarden of werkzaamheden.
3. Alle materialen en elementen dienen in de oorspronkelijke staat en onbeschadigd te worden opgeleverd.
4. Op aanwijzing van de toezichthouder dient de netbeheerder bij beschadiging zelf te zorgen voor herstel of vervangend materiaal.
5. Al het te gebruiken materiaal dient van dezelfde soort en minimaal van eenzelfde kwaliteit te zijn als het oorspronkelijk aanwezige materiaal.
6. Als ten gevolge van de werkzaamheden onvoorzien een boom zoveel schade oploopt dat deze gerooid moet worden dient de netbeheerder dit te melden en zal de gemeente alsnog een Omgevingsvergunning aanvragen. Herplant van de betreffende boom wordt verzorgd door de gemeente op kosten van de netbeheerder.
7. De grond dient op zodanige wijze te zijn afgewerkt dat er na inklinking sprake is van een vlakke aansluiting op de ongeroerde grond. Reservering voor inklinking mag max. 10 cm bedragen.
8. Te handhaven struiken en vaste planten dienen binnen 24 uur na het gereedkomen van de grondwerkzaamheden ter plaatse te zijn teruggeplant.
9. Gazon dient nadat de juiste hoogteligging van de grond is bereikt, te worden ingezaaid met een mengsel op aangeven van soort en hoeveelheid door de toezichthouder.



## **8. Bijlagen**

### 8.1. Bijlage 1 Standaardprofielen

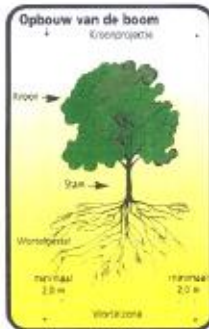
8.2. Bijlage 2 Bomen

# Boombescherming op bouwlocaties



**Let op!**

Voordat bouwwerkzaamheden beginnen, aandacht voor de volgende voorschriften:

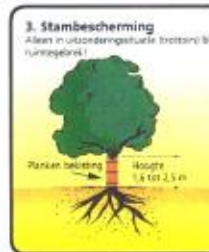


**Algemeen**

De voorschriften voor de bescherming van bomen dienen op de bouwlocatie aanwezig te zijn. De te treffen maatregelen dienen voor de uitvoering van de werkzaamheden in overleg met de directie te worden vastgesteld (zie: Standaard R.A.W. bepalingen). De aannemer is verplicht zijn medewerkers op deze voorschriften te wijzen en zorg te dragen voor de inachtneming daarvan.

**Schade**

Bij beschadiging van wortels, takken en/of stam is de aannemer verplicht dit onmiddellijk aan de directie te melden. Vakkelijk ingrijpen kan grotere schade en vervolgcade beperken dan wel voorkomen. Toegebrachte schade dient de veroorzaker te vergoeden. De hoogte van het schadebedrag wordt bepaald door de aard en omvang van de toegebrachte schade en de boomwaarde volgens de 'Methode Raai' voor de waardebepaling van bomen dan wel de Standaard R.A.W. Bepalingen.



**Boombescherming afbeelding 1-2-3**

Bomen op een werkterrein dienen zodanig met geschikte materialen beschermd te worden (niet-verplaatsbare bouwhekken, palissades, houten schuttingen, steigerdelen etc.) zodat beschadigingen aan de wortelzone, stam en kroon uitgesloten zijn. Bij beperkte ruimte moet bescherming van de boomspegel of minimaal een stambescherming aangebracht worden om zoveel mogelijk beschadigingen te voorkomen. Indien de voorgeschreven maatregelen niet toereikend zijn, meldt de aannemer dit onmiddellijk aan de directie.

**Belangrijke telefoonnummers:**  
 Opdrachtgever/Directie: .....  
 Hoofdaannemer/uitvoerder: .....  
 Boombehouder: .....  
 Nutsbedrijven: .....



**Bouwplaats/Bouwverkeer afbeelding 4-5**  
 Binnen de kroonprojectie mogen geen bouw- en/of bouwverkeer plaatsvinden. Tijdelijke bouwwegen binnen de kroonprojectie zijn uitsluitend toegestaan indien deze zijn voorgeschreven (bestek) of na toestemming van de directie. Gebruik van ripplaten (beton, staal, hout of kunststof) en/of andere voorzieningen zijn dan noodzakelijk.



**Graafwerkzaamheden afbeelding 6-7**

In de wortelzone is (machinaal) graven niet toegestaan. Slechts bij uitzondering en dan uitsluitend indien voorgeschreven (bestek) zijn ontgravingen, in handkracht uit te voeren, binnen de wortelzone mogelijk. Uitsluitend in overleg met de directie kunnen incidenteel wortels tot een doornedie van 5 cm recht worden doorgezaagd. Dit moet wel vakkelijk gebeuren, dus knippen en zagen en niet trekken en scheuren. Doorzagen van dikkere wortels mag nooit. Het is handkrachtig onderboren en/of onderboren is wel toegestaan. Het is al dan niet gestuurd onderboren van kabels en leidingen verdient de voorkeur. Een bouwput of sleuf in de nabijheid van bomen mag niet langer dan drie weken open liggen. Blootliggende wortels moeten in alle gevallen beschermd worden tegen uitdroging (m.b.v. vochtige doeken of zwart folie) en in ieder geval zo snel mogelijk te worden toegedekt met grond. Bij worst open sleuven aan de boomzijde direct afschermen.



**Terreinaanpassingen afbeelding 8-9**

Terreinfoegingen en -afgravingen binnen de kroonprojectie zijn alleen bij uitzondering toegestaan, en dan uitsluitend indien voorgeschreven (bestek) of door de directie verlangd.



**Bodemverdichting afbeelding 10-11**  
 Verdichting van de bodem d.m.v. verdichtingsmachines (trillingen) en van transport is niet toegestaan binnen de kroonprojectie. Parkeren van auto's in dit gebied is evenmin toegestaan.



**Opslagplaats afbeelding 12**  
 Bouwmaterialen opslaan en/of aand- en grondopslaan (m.b.v. trillingen) binnen de kroonprojectie is niet toegestaan. Opslag van olie, brandstoffen en chemicaliën moet aan de wettelijke eisen voldoen; deze stoffen echter nooit binnen de kroonprojectie opslaan. Cementresten, spoelwater en andere reststoffen (verpakkingen etc.) dienen zorgvuldig afgevoerd te worden; lozingen in bodem en/of oppervlaktewater en begraven is nooit toegestaan.