

*Dit document is helaas digitaal niet volledig toegankelijk voor leesapparatuur. Wilt u meer informatie over de Nadere regels Kabels en Leidingen? Bel dan met 14 079 en vraag naar de afdeling Stadsbeheer.*

## **Nadere regels Kabels en Leidingen**

procedurele en uitvoeringsregels ondergrondse infrastructuur

## Inhoudsopgave

<b>1.</b>	<b>Inleidende bepalingen</b>	<b>3</b>
1.1.	Begripsbepalingen	3
1.2.	Reikwijdte	3
1.3.	Afwijking van gestelde normen en voorschriften	3
1.4.	Werkzaamheden van niet ingrijpende aard	3
<b>2.</b>	<b>Aanvraag of melding</b>	<b>4</b>
2.1.	Wijzen van indiening	4
2.2.	Gegevensverstrekking bij een aanvraag of melding	4
2.3.	Spoedeisende werkzaamheden	5
2.4.	Overdracht van een instemmingsbesluit of vergunning	6
2.5.	Veranderingen in eigendom, exploitatie, beheer of gebruik	6
<b>3.</b>	<b>Procedurele voorschriften</b>	<b>6</b>
3.1.	Vooroverleg	6
3.2.	Afstemming en verzoek tot aanpassing	6
3.3.	Vorbereiding en aanvraag instemmingsbesluit of vergunning	7
3.4.	Het werkplan	7
3.5.	Voorschouw	7
3.6.	Startmelding en inlichten belanghebbenden	7
3.7.	Uitvoering	8
3.8.	Bereikbaarheid hulpdiensten	8
3.9.	Bereikbaarheid voor personen met een functiebeperking	8
3.10.	Werktijden	8
3.11.	Graaf- en breekverbod	9
3.12.	Gereedmelding	9
3.13.	Opname eindsituatie	9
<b>4.</b>	<b>Technische bepalingen</b>	<b>9</b>
4.1.	Herkenbaarheid	9
4.2.	Tracébeplanning algemeen	10
4.3.	Horizontale indeling	10
4.4.	Verticale indeling	10
4.5.	Afwijkende voorschriften leidingstroken	10
4.6.	Bovengrondse voorzieningen	10
4.7.	Handholes	11
4.8.	Uitnemen en terugplaatsen grond	11
4.9.	Elementverharding	11
4.10.	Gesloten verharding	11
4.11.	Bijzondere verharding	12
<b>5.</b>	<b>Schaderegeling ingravingen</b>	<b>12</b>
5.1.	Uitgangspunten	12
5.2.	Uitvoering herstel en onderhoud	12
5.3.	Tarieven	12
5.4.	Herstel overige schade	12
	<b>Bijlage 1: Werken in de nabijheid van bomen</b>	<b>13</b>
	<b>Bijlage 2: Gemeentelijk normprofiel</b>	<b>18</b>

## 1. Inleidende bepalingen

### 1.1. Begripsbepalingen

De begripsbepalingen van de AVOI zijn op deze nadere regels van toepassing tenzij daarvan uitdrukkelijk wordt afgeweken. In deze nadere regels wordt verstaan onder:

- a. **bijzondere verharding:** waterdoorlatende, waterpasserende, of sierbestrating;
- b. **dagmaat:** de vrije ruimte tussen leidingen;
- c. **dekking:** de afstand van het maaiveld tot de bovenkant van het net;
- d. **gereedmelding:** een melding van de netbeheerder aan het college dat hij zijn werkzaamheden heeft voltooid;
- e. **gesloten verharding:** asfalt, beton, of een open verharding met cementgebonden funderingen;
- f. **groenvoorzieningen:** plantvakken, struiken, bermen en gazons
- g. **halfverharding:** een waterdoorlatende verharding van lichtgebonden materiaal. Halfverharding wordt altijd aangebracht op een waterdoorlatende, ongebonden fundering van menggranulaat;
- h. **huisaansluiting:** één of meer aansluitingen tussen een net en een onroerende zaak als bedoeld in artikel 16, onderdelen a tot en met e, van de Wet waardering onroerende zaken;
- i. **leidingstrook:** strook grond die primair is bestemd voor netten;
- j. **leidingtracé:** afgebakende lijn van een kabel of leiding geprojecteerd in de openbare ruimte;
- k. **melding:** melding als bedoeld in artikel 2.1 lid 2 van de AVOI. Het betreft een melding voor werkzaamheden van niet ingrijpende aard, waarvoor geen instemmingsbesluit of vergunning noodzakelijk is;
- l. **open verharding:** verhardingen van ongebonden elementen (tegels, klinkers en dergelijke);
- m. **startmelding:** een melding van de netbeheerder aan het college dat hij zijn werkzaamheden gaat aanvangen;
- n. **werkput:** een sleuf of lasgat.

### 1.2. Reikwijdte

Deze nadere regels vormen een uitwerking van artikel 2.1 lid 2, 2.1 lid 4, artikel 2.2 lid 4, artikel 2.3, artikel 2.4, artikel 2.5, artikel 3.2, artikel 3.5, artikel 3.7 lid 3 van de Algemene verordening ondergrondse infrastructuur gemeente Zoetermeer 2017.

### 1.3. Afwijking van gestelde normen en voorschriften

Afwijking van gestelde normen en voorschriften is enkel mogelijk na goedkeuring van het college.

### 1.4. Werkzaamheden van niet ingrijpende aard

1. Voor werkzaamheden die dusdanig beperkt zijn dat op grond van artikel 2.1. lid 2 van de AVOI geen vergunning of instemmingsbesluit noodzakelijk is, kan worden volstaan met een melding aan het college. Het betreft de volgende werkzaamheden in of op openbare gronden:
  - a. het aanbrengen of verwijderen van kabels of leidingen in reeds aanwezige voorzieningen, zonder dat er een sleuf wordt gegraven;
  - b. werkzaamheden aan kabels of leidingen over een lengte van minder dan 25 meter, gerekend met een maximale sleufbreedte van 0,60 meter;

- c. het maken van huisaansluitingen, waaronder tijdelijke aansluitingen, met een gezamenlijke lengte van minder dan 25 meter.
2. Met een melding voor werkzaamheden van niet ingrijpende aard kan niet worden volstaan:
  - a. bij werkzaamheden die langer duren dan een dag;
  - b. wanneer wegen en/of waterwegen worden gekruist;
  - c. bij boringen of persingen;
  - d. bij het aanbrengen dan wel vervangen van bovengrondse voorzieningen zoals transformator-, schakel- en verdeelstations (versterkers);
  - e. bij het aanbrengen van handholes.

## **2. Aanvraag of melding**

### **2.1. Wijzen van indiening**

1. Een aanvraag of melding wordt langs elektronische weg ingediend.
2. Een aanvraag of melding langs elektronische weg wordt ingediend via het door de gemeente gehanteerde meldsysteem. Hierbij worden de te verstrekken gegevens en bescheiden eveneens langs elektronische weg verstrekt. De aanvrager kan de gegevens en bescheiden op schriftelijke wijze verstrekken, voor zover het college daarvoor toestemming heeft gegeven.
3. Indien een aanvraag of melding niet langs elektronische weg kan worden ingediend, wordt een aanvraag of melding schriftelijk in enkelvoud ingediend.

### **2.2. Gegevensverstrekking bij een aanvraag of melding**

1. Een aanvraag of melding bevat in ieder geval de volgende gegevens:
  - a. de naam, het adres, de contactgegevens en het factuuradres van de aanvrager of melder;
  - b. het ACM-registratienummer, wanneer de aanvrager of melder een aanbieder betreft;
  - c. het adres, de kadastrale aanduiding dan wel de ligging van het project;
  - d. een omschrijving van de aard en omvang van het project;
  - e. indien de aanvraag of melding door een gemachtigde wordt ingediend: de naam, het adres en de contactgegevens van degene namens wie de aanvraag of melding wordt ingediend, alsmede een afschrift van de machtiging;
  - f. indien het project wordt uitgevoerd door een ander dan de aanvrager of melder: de naam, het adres en de contactgegevens van de uitvoerder;
  - g. indien de werkzaamheden plaatsvinden op een locatie waar reeds kabels of leidingen van andere netbeheerders zijn aangelegd: een of meer verslagen waaruit overeenstemming tussen de aanvrager en de andere netbeheerder(s) blijkt over de voorgenomen werkzaamheden.
2. Degene die een melding voor werkzaamheden van niet ingrijpende aard indient, motiveert, mede aan de hand van een tekening, onder welke van de categorieën werkzaamheden als benoemd in artikel 1.4, eerste lid, zijn werkzaamheden vallen.
3. Bij de aanvraag van een instemmingsbesluit of een vergunning worden naast de in het eerste lid genoemde gegevens door de aanvrager in ieder geval de volgende gegevens verstrekt:
  - a. voor werkzaamheden in bestaand gebied: één of meer tekeningen van het gewenste tracé, ingetekend op schaal, waarop de positionering van het tracé ten opzichte van de omgeving duidelijk zichtbaar is. Tekeningen moeten voldoen aan de volgende eisen:

- de tekeningen zijn voorzien van een tekeninghoofd met een unieke referentie en voorzien van versiebeheer met datum;
  - de tekeningen zijn voorzien van een noordpijl;
  - de maatvoering van het geplande tracé is eenduidig en volledig aangegeven ten opzichte van vaste punten in de omgeving;
  - het aantal kabels en leidingen is aangegeven inclusief materiaalsoorten en diameters van de leidingen;
  - objecten in de openbare ruimte zoals bomen, banken, openbare verlichting etc., die van invloed kunnen zijn op het tracé en/of de uit te voeren werkzaamheden, dienen aangegeven te worden op de tekeningen;
- b. voor gebieden die in ontwikkeling zijn bevatten de tekeningen daarnaast:
- de begrenzing van het plangebied, inclusief indeling van het te ontwikkelen gebied;
  - maatvoering ten opzichte van toekomstige vaste punten.
- c. de door de netbeheerder verkregen gebiedsinformatie naar aanleiding van een oriëntatieverzoek of een graafmelding. Deze informatie mag niet ouder zijn dan twintig dagen gerekend vanaf de datum van ontvangst van de aanvraag.
4. Naar aanleiding van de aanvraag tot het verlenen van een instemmingsbesluit of een vergunning kan door het college een werkplan of een onderdeel daarvan worden verlangd. Wanneer bij de werkzaamheden gebruik wordt gemaakt van een boring of persing is een werkplan verplicht. Het werkplan bestaat uit:
- a. een tekening van de indeling van het werkterrein;
  - b. een tekening van de plaats van de op te stellen apparatuur en voertuigen;
  - c. een tekening van de plaats waar de leiding(en) wordt uitgelegd;
  - d. een beschrijving van de wijze van aan- en afvoer van materiaal;
  - e. een verkeersplan;
  - f. een boorplan;
  - g. een communicatieplan;
  - h. een bereikbaarheidsplan.

### **2.3. Spoedeisende werkzaamheden**

1. Bij spoedeisende werkzaamheden als gevolg van een calamiteit die noodzakelijk zijn om persoonlijk letsel of grote schade te voorkomen, of als gevolg van een ernstige belemmering of storing in de dienstverlening als bedoeld in artikel 2.1 lid 4 van de AVOI, zijn de artikelen 2.1 en 2.2 niet van toepassing.
2. Werkzaamheden in verband met calamiteiten of ernstige belemmeringen of storingen waarbij de openbare orde, veiligheid of gezondheid gevaar lopen dienen te allen tijde onverwijld gemeld te worden aan de meldkamer van de hulpdiensten (112).
3. Bij spoedeisende werkzaamheden waarbij de openbare orde, veiligheid of gezondheid geen gevaar lopen wordt hiervan door de aanbieder voorafgaand aan de uit te voeren werkzaamheden melding gedaan bij de meldkamer van de hulpdiensten (0900-8844).
4. Werkzaamheden in verband met calamiteiten of ernstige belemmeringen of storingen als bedoeld in lid 2 en lid 3 worden door de netbeheerder uiterlijk binnen vijf dagen na afloop van de werkzaamheden via het door de gemeente gehanteerde meldsysteem vastgelegd.
5. De netbeheerder die werkzaamheden verricht als bedoeld in lid 2 en lid 3 voert deze zoveel mogelijk op zorgvuldige wijze uit, rekening houdend met de urgentie van de werkzaamheden.
6. De netbeheerder die graafwerkzaamheden verricht in verband met voorgaande leden wint, voor zover mogelijk bij de beheerders van netten die zijn gelegen op de locatie waar de werkzaamheden plaatsvinden, informatie in over de precieze ligging van netten op de graaflocatie.
7. Ingeval de openbare orde of gevaar dan wel de vrees voor het ontstaan van gevaar zich verzet tegen de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden kan de burgemeester

besluiten dat de werkzaamheden op een ander dan het voorgenomen tijdstip plaatsvinden.

8. Het besluit als bedoeld in het vorige lid wordt onverwijld na het tijdstip van ontvangst van de melding genomen.
9. De kosten die hulpdiensten maken in verband met werkzaamheden op grond van lid 3, worden verhaald op de netbeheerder.

#### **2.4. Overdracht van een instemmingsbesluit of vergunning**

Indien een instemmingsbesluit of vergunning wordt overgedragen aan een ander dan de aanvrager of de houder, meldt de aanvrager of houder dat ten minste een maand voordien aan het college, onder vermelding van de volgende gegevens:

- a. zijn naam en adres en contactgegevens;
- b. het nummer van het over te dragen instemmingsbesluit of vergunning;
- c. de naam en het adres van degene aan wie het instemmingsbesluit of de vergunning wordt overgedragen;
- d. een contactpersoon van degene voor wie het instemmingsbesluit of de vergunning zal gaan gelden;
- e. de beoogde datum van overdracht.

#### **2.5. Veranderingen in eigendom, exploitatie, beheer of gebruik**

Bij de schriftelijke kennisgeving als bedoeld in artikel 3.2 lid 1 van de AVOI vermeldt de netbeheerder de volgende gegevens:

- a. zijn naam en adres;
- b. het adres, de kadastrale aanduiding dan wel de ligging van de kabel(s) of leiding(en) waarop de verandering betrekking heeft;
- c. een omschrijving van de verandering in eigendom of exploitatie;
- d. wanneer het om een verandering in de eigendom gaat: de naam en het adres van de nieuwe eigenaar.

### **3. Procedurele voorschriften**

#### **3.1. Vooroverleg**

1. De netbeheerder die op eigen initiatief werkzaamheden wil verrichten, kan hierover vooroverleg voeren met het college teneinde een aanvraag voor te bereiden.
2. In de planfase van een door of vanwege de gemeente uit te voeren project, zoals bedoeld in artikel 3.5 lid 2 van de AVOI, initieert het college het vooroverleg, waarin ook de maatschappelijk meest verantwoorde oplossing wordt gezocht.

#### **3.2. Afstemming en verzoek tot aanpassing**

1. In het vooroverleg dat wordt geïnitieerd door of vanwege de gemeente, inventariseert de gemeente gezamenlijk met de netbeheerder de bestaande situatie en oplossingsrichtingen voor eventuele maatregelen.
2. Elk van de partijen draagt er zorg voor dat de ander voorzien is van de meest actuele informatie.
3. Het college zendt, na de netbeheerder gehoord te hebben, een verzoek tot aanpassing aan de netbeheerder indien het maatregelen aan kabels en leidingen noodzakelijk acht. Het college omschrijft in het verzoek het project, de noodzaak van de te nemen maatregel en de grondslag voor het verzoek.

### **3.3. Voorbereiding en aanvraag instemmingsbesluit of vergunning**

1. De netbeheerder stemt zijn ontwerp af met derde belanghebbenden. De afstemming dient te worden voorgelegd aan het college.
2. De netbeheerder vraagt het instemmingsbesluit of de vergunning aan met inachtneming van de vereisten van hoofdstuk 2.
3. Het college stuurt een ontvangstbevestiging van de aanvraag naar de netbeheerder.
4. Een onvolledige aanvraag wordt niet in behandeling genomen. De netbeheerder wordt hiervan op de hoogte gebracht en krijgt de gelegenheid om de aanvraag binnen twee weken aan te vullen.

### **3.4. Het werkplan**

1. Afhankelijk van de mogelijke invloed die de werkzaamheden van de netbeheerder hebben op de omgeving, kan door het college een werkplan worden verlangd, waarin de onderwerpen opgesomd in artikel 2.2 lid 4 beschreven dienen te worden.
2. Het werkplan behoort onlosmakelijk bij het instemmingsbesluit of de vergunning.
3. Het werkplan dient te worden goedgekeurd door het college.

### **3.5. Voorschouw**

1. Het college kan de netbeheerder verplichten om voorafgaande aan de werkzaamheden een rapport op te maken van de bestaande toestand van de openbare ruimte.
2. De bestaande toestand wordt in beginsel door de netbeheerder opgenomen in een rapport, voorzien van omschrijvingen en beeldmateriaal. Het college kan besluiten om de bestaande situatie zelf op te nemen in een rapport.
3. De rapportage als bedoeld in het vorige lid wordt door het college vastgesteld.
4. Indien de verplichting als bedoeld in lid 1 niet door de gemeente is opgelegd, kan de netbeheerder het college vragen om een voorschouw vast te stellen, waarbij de bestaande toestand van de openbare ruimte wordt vastgelegd.
5. Indien geen voorschouw heeft plaatsgevonden, wordt schade aan de openbare ruimte geacht te zijn veroorzaakt door de werkzaamheden van de netbeheerder, tenzij deze het tegendeel kan aantonen.

### **3.6. Startmelding en inlichten belanghebbenden**

1. De netbeheerder doet minimaal vijf werkdagen voorafgaande aan de start van zijn werkzaamheden langs elektronische weg een startmelding via het door de gemeente gehanteerde meldsysteem.
2. De melding voor werkzaamheden van niet ingrijpende aard geldt tevens als startmelding als bedoeld in het eerste lid.
3. Indien de startmelding niet langs elektronische weg kan worden ingediend, wordt een startmelding schriftelijk in enkelvoud ingediend.
4. Minimaal vijf werkdagen voorafgaande aan de start van zijn werkzaamheden informeert de netbeheerder alle belanghebbenden, waarbij de volgende informatie wordt verstrekt:
  - a. de contactgegevens van de netbeheerder;
  - b. de contactgegevens van de uitvoerende partij;
  - c. de start- en einddatum van de werkzaamheden;
  - d. een omschrijving van de werkzaamheden;
  - e. de contactgegevens van de gemeente.

5. Onder contactgegevens als bedoeld in het vorige lid wordt in ieder geval verstaan een e-mailadres en telefoonnummer van degene die verantwoordelijk is voor de uit te voeren werkzaamheden of, waar het betreft de gemeente, is toegewezen als contactpersoon.
6. Een afschrift van de in lid 3 aan belanghebbenden verstrekte informatie dient aan het college te worden gezonden. Indien de netbeheerder schade aan de openbare ruimte binnen zijn werkgebied aantreft, dan dient hij dat voor aanvang van de werkzaamheden aan de toezichthouder te melden. De toezichthouder dient minimaal vier uur de gelegenheid te hebben om de juistheid van de melding te controleren.

### **3.7. Uitvoering**

1. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient een kopie van het instemmingsbesluit of de vergunning met alle bescheiden aanwezig te zijn op het werk.
2. De netbeheerder voert zijn werkzaamheden uit in overeenstemming met het instemmingsbesluit dan wel de vergunning en het eventuele werkplan.
3. De netbeheerder waarborgt de veiligheid op de werklocatie.
4. Ontwerpen, bouwstoffen en uitvoeringsmethoden dienen aantoonbaar te voldoen aan alle geldende wetten, normen en richtlijnen.
5. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden in, op of in de nabijheid van groenvoorzieningen moet rekening worden gehouden met het beleid als bedoeld in bijlage 1.
6. Naast de voorschriften als bedoeld in lid 2 dient de uitvoering te geschieden conform de meest recente versie van de volgende CROW-publicaties :
  - a. Richtlijn zorgvuldig graafproces;
  - b. Kabels en leidingen in verontreinigde bodem;
  - c. Kabels en leidingen rond wateren en waterkering;
  - d. Combineren van onder- en bovengrondse infrastructuur met bomen;
  - e. Maatregelen op niet-autosnelwegen;
  - f. Standaard RAW bepalingen.

### **3.8. Bereikbaarheid hulpdiensten**

1. De netbeheerder dient de bereikbaarheid voor hulpdiensten doorlopend te waarborgen, waarbij de hulpdiensten de gebouwen en werken op tenminste 40 m moeten kunnen benaderen. De minimale doorrijdbreedte bedraagt 3,5 m en de doorrijdhoogte 4,5 m.
2. Brandkranen en aansluitingen voor droge blusleidingen dienen te allen tijde zichtbaar en bereikbaar te zijn.
3. De netbeheerder is verantwoordelijk voor de bereikbaarheid van woningen, winkels, bedrijven en openbare gebouwen.
4. Alle (nood)uitgangen dienen over de volle breedte vrij gehouden te worden.

### **3.9. Bereikbaarheid voor personen met een functiebeperving**

Voor personen met een functiebeperving dient ten minste een route tussen de openbare weg en ten minste een toegang van een toegankelijkheidssector van een gebouw over een weg, pad of steiger te lopen met:

- a. een breedte van ten minste 1,1 m, en
- b. bij een te overbruggen hoogteverschil van meer dan 0,02 m, een hellingbaan als bedoeld in afdeling 2.6 van het Bouwbesluit 2012.

### **3.10. Werktijden**

1. Werkzaamheden worden uitgevoerd op werkdagen tussen 07:00 en 17:00 uur.



2. Het college kan afwijkende werktijden voorschrijven in het instemmingsbesluit of de vergunning.

### **3.11. Graaf- en breekverbod**

1. In de volgende situaties geldt een graaf- en breekverbod:
  - a. bij een gesloten sneeuwdek en vorst;
  - b. van vrijdag 17:00 uur tot maandag 07:00 uur;
  - c. officiële feestdagen.
2. Het college kan in de volgende situaties een graaf- en breekverbod instellen:
  - a. bij extreme weersomstandigheden;
  - b. op de locatie waar een evenement plaatsvindt en in de directe omgeving daarvan;
  - c. indien onvoorziene omstandigheden leiden tot gevaar voor de openbare orde of de veiligheid.
3. Indien een graaf- en breekverbod geldt of wordt ingesteld op het moment dat er reeds werkzaamheden worden verricht, dan:
  - a. wordt op plaatsen waar de wegverharding is opgebroken tijdelijke bestrating aangebracht en dient losliggend puin en overtollig zand te worden afgevoerd door de netbeheerder;
  - b. dient opslag van materialen achter deugdelijk afgesloten bouwhekken plaats te vinden door de netbeheerder.
4. Indien zich tijdens een ingesteld graafverbod een calamiteit of ernstige belemmering of storing voordoet in de dienstverlening, als bedoeld in artikel 2.1 lid 4 van de AVOI, dient de procedure van artikel 2.3 te worden gevolgd.

### **3.12. Gereedmelding**

1. De netbeheerder die zijn fysieke werkzaamheden heeft afgerond doet hiervan binnen vijf werkdagen langs elektronische weg een gereedmelding bij het college via het door de gemeente gehanteerde meldsysteem.
2. Indien de gereedmelding niet langs elektronische weg kan worden ingediend, wordt een gereedmelding schriftelijk in enkelvoud ingediend.

### **3.13. Opname eindsituatie**

1. De eindsituatie wordt door de toezichthouder opgenomen en vastgelegd in een eindrapport.
2. Ten behoeve van het eindrapport als bedoeld in lid 1 levert de netbeheerder, indien de werkzaamheden niet conform de voorschriften zijn uitgevoerd, een aangepaste tracétekening aan.
3. Het rapport wordt akkoord bevonden door de toezichthouder als de werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de gestelde voorschriften dan wel als de aangepaste tracétekening is geaccordeerd en als er overeenstemming is over het herstel in de oude staat.

## **4. Technische bepalingen**

### **4.1. Herkenbaarheid**

Zowel bovengrondse als ondergrondse voorzieningen dienen te zijn voorzien van een kenmerk, waarop duidelijk te zien is wie de beheerder van de voorziening is.

## **4.2. Tracébeplating algemeen**

1. In het gehele beheergebied van de gemeente geldt bij plaatsbepaling van kabels en leidingen als uitgangspunt het gemeentelijk normprofiel, als opgenomen in bijlage 2. De netbeheerder stemt zijn werkzaamheden af conform het gestelde in de NPR 7171-2.
2. Bij het bepalen van een tracé dient te allen tijde rekening te worden gehouden met aanwezige objecten zoals langs liggende dan wel kruisende wegen, spoorwegen, waterlopen, voetpaden, kademuren, viaducten, tunnels, naastliggende kabels en leidingen, bomen, gebouwen.

## **4.3. Horizontale indeling**

Bij de tracébeplating gelden ten aanzien van de horizontale indeling de volgende algemene uitgangspunten:

- a. huisaansluitingen en tijdelijke aansluitingen worden zo veel mogelijk haaks op het net aangelegd;
- b. bij het indelen van kabels of leidingen in de nabijheid van bomen moet rekening worden gehouden met het beleid als bedoeld in bijlage 1;
- c. Bij het kruisen van wegen en/of waterwegen worden kabels of leidingen zo veel mogelijk haaks aangelegd.

## **4.4. Verticale indeling**

Bij de tracébeplating gelden ten aanzien van de verticale indeling de volgende algemene uitgangspunten:

- a. Vrijvervalleidingen hebben voorrang boven overige leidingen;
- b. Leidingen worden in principe horizontaal gelegd, behoudens vrijvervalleidingen;
- c. Bij kruisingen van leidingen met andere leidingen in open ontgraving bedraagt de tussenruimte (verticale dagmaat) ten minste 0,20 m;
- d. Bij sleufloze technieken is de diepteligging afhankelijk van de situatie ter plaatse. De verticale dagmaat ten opzichte van de te kruisen leidingen bedraagt ten minste 0,50 m, waarbij de te boren/persen leiding onder de bestaande leiding(en) dient te worden gevoerd. Genoemde minimale verticale dagmaat dient aantoonbaar te worden gegarandeerd om schade aan de te kruisen leidingen te voorkomen;
- e. Watergangen die beheerd worden door de gemeente dienen op ten minste 1,00 m onder de vaste bodem te worden gekruist. Kabels, die een watergang kruisen, dienen te worden ommanteld dan wel op een gelijksoortige wijze van een beschermingsbuis te worden voorzien.

## **4.5. Afwijkende voorschriften leidingstroken**

Door de gemeente kunnen afwijkende leidingstroken worden vastgesteld, waarin afwijkende voorschriften gelden.

## **4.6. Bovengrondse voorzieningen**

1. De locatie van bovengrondse voorzieningen die verband houden met kabels en leidingen zoals transformator-, schakel- en verdeelstations, versterkers, etc., wordt vooraf afgestemd met het college.
2. De netbeheerder is verantwoordelijk voor een goed beheer van de bovengrondse voorzieningen en dient op aanschrijven van het college bij beschadigingen, vervuiling en/of bekladding de bovengrondse voorzieningen binnen de door het college gestelde termijn te herstellen.

3. Bovengrondse voorzieningen dan wel concentraties daarvan, dienen te worden omgeven of begrensd door een 40 cm brede verharding (tegel + band).

#### **4.7. Handholes**

1. De locatie van handholes wordt vooraf afgestemd met het college.
2. Handholes worden niet geplaatst:
  - binnen de ruimte die gereserveerd is voor bestaande en toekomstige kabel- en leidingtracés;
  - in de rijbaan;
  - binnen een de kroonprojectie van een boom;
  - binnen 3.00 meter uit het hart van een boom.
3. Handholes die maximaal 2 x per jaar geopend worden, worden aangebracht met een minimale dekking van 0,40 m onder het maaiveld en afgedekt met straatzand.
4. Handholes die meer dan 2 x per jaar geopend worden, worden voorzien van een geprofileerde putdekselconstructie conform verkeersklasse D400 NEN-EN 124. Na zetting dient de putdekselconstructie op dezelfde hoogte te liggen als het omringend maaiveld en/of (bovenkant) elementenverharding.

#### **4.8. Uitmaken en terugplaatsen grond**

1. De graafwerkzaamheden moeten zo worden uitgevoerd dat beschadiging van in de grond aanwezige kabels en leidingen en overige objecten wordt voorkomen.
2. De uitkomende grond moet zo worden opgeslagen dat bij het later aanvullen van de werkput de oorspronkelijke opbouw van het bodemprofiel zo veel mogelijk wordt hersteld.
3. Bij het terugplaatsen van de grond dient het bodemprofiel zoveel mogelijk te worden hersteld. De werkput hoeft niet verder verdicht te worden dan de naastliggende grond.
4. De grond dient op zodanige wijze te zijn afgewerkt dat er na klink sprake is van een vlakke aansluiting op de ongeroerde grond.
5. De verdichting van de ondergrond wordt bij wateroverlast in een later stadium door de netbeheerder definitief hersteld.
6. Bevroren grond en sneeuw mag niet worden verwerkt in de aanvulling.
7. Materiaal dat vrijkomt en niet kan worden hergebruikt, dient door de netbeheerder voor eigen rekening te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

#### **4.9. Elementverharding**

1. Het opnemen en terugplaatsen van elementverharding dient zorgvuldig plaats te vinden, waarbij schade zo veel mogelijk wordt voorkomen.
2. De uitgenomen elementverharding dient altijd binnen de afzetting te worden opgeslagen.
3. Herstel dient van dezelfde kwaliteit te zijn als de kwaliteit van de verharding voordat er gegraven werd.
4. In die gevallen dat het niet mogelijk dan wel wenselijk is om het herstel van de elementverharding in dezelfde kwaliteit uit te voeren als de kwaliteit van de verharding voordat er gegraven werd, dan dient de uitvoering en de daarbij behorende kostenverdeling van het herstel voorafgaande aan de werkzaamheden in overleg met het college te zijn overeengekomen.

#### **4.10. Gesloten verharding**

1. Werkzaamheden aan kabels en leidingen onder gesloten verharding worden uitgevoerd met behulp van een sleufloze techniek.
2. Bij gebruik van een mantelbuis moet de mantelbuis minimaal 0,50 m buiten de fundering van de gesloten verharding uitsteken. De ruimten tussen de mantelbuis en kabel of

leiding moeten aan de uiteinden volledig worden afgedicht volgens conform de daarvoor geldende normen.

3. Wanneer een sleufloze techniek niet mogelijk is, kan het college besluiten dat de gesloten verharding gedeeltelijk verwijderd mag worden.
4. Bij ingraving wordt, na verdichting van de sleuf en herstel van de funderingslaag de sleuf tijdelijk dicht geblokt met betonklinkers. De betonklinkers dienen te worden gelegd met de vlakke kant boven. Er mogen alleen hele betonklinkers verwerkt worden. De bovenzijde van de stenen dient met een overhoogte middels een 'katterug'- profiel gelijk te zijn met de omliggende verharding.

#### **4.11. Bijzondere verharding**

1. Als uitgangspunt geldt dat leidingen niet worden gelegd onder bijzondere verharding.
2. In die gevallen dat aanleg onder bijzondere verharding onvermijdelijk is, dient aanleg plaats te vinden in overleg met het college.

### **5. Schaderegeling ingravingen**

#### **5.1. Uitgangspunten**

1. Dit hoofdstuk is een nadere uitwerking van artikel 3.7 van de AVOI.
2. De kosten voor herstel, beheer, onderhoud en degeneratie van de openbare ruimte die het rechtstreekse gevolg zijn van de uitgevoerde werkzaamheden door of namens een netbeheerder worden in rekening gebracht bij de netbeheerder.

#### **5.2. Uitvoering herstel en onderhoud**

1. Het herstel en onderhoud gedurende de garantietermijn van elementverharding wordt uitgevoerd door de netbeheerder.
2. Het tijdelijk herstel van gesloten verharding wordt uitgevoerd door de netbeheerder door middel van het dichtblokken van de sleuf. Het definitieve herstel en onderhoud van gesloten verharding wordt uitgevoerd door de gemeente. Tot het moment dat de gesloten verharding definitief zijn hersteld wordt het onderhoud uitgevoerd door de netbeheerder.
3. Het tijdelijk herstel van bijzondere verharding/halfverharding wordt uitgevoerd door de netbeheerder. Het definitieve herstel en onderhoud van bijzondere verharding wordt uitgevoerd door de gemeente. Tot het moment dat de bijzondere verharding definitief is hersteld wordt het onderhoud uitgevoerd door de netbeheerder.
4. Het herstel en onderhoud van groenvoorzieningen wordt uitgevoerd door de gemeente.
5. De garantietermijn voor de werkzaamheden ten behoeve van herstel en onderhoud geldt gedurende een periode van twaalf maanden.

#### **5.3. Tarieven**

De kosten voor het herstel en onderhoud worden berekend conform de 'Tarievenverordening verrichte diensten' van de gemeente.

#### **5.4. Herstel overige schade**

1. Schade aan gemeentelijke eigendommen (bijvoorbeeld straatmeubilair, openbare verlichting en verkeerslichten) wordt verhaald op de netbeheerder.
2. De schade aan bomen wordt vastgesteld aan de hand van de meest actuele versie van de Richtlijnen van de NVTB en verhaald op de netbeheerder.

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

### **1. Algemeen**

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

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

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

1. Het college beoordeelt welke groenvoorzieningen gehandhaafd moeten worden. De netbeheerder legt in het werkplan vast welke beschermingsmaatregelen worden genomen om schade aan te handhaven beplanting te voorkomen of te beperken.
2. Er dient handmatig te worden gegraven binnen bereik van wortels die behouden moeten blijven.
3. Bij beplanting dient graven in de wortelzone zo veel mogelijk te worden voorkomen. Verwijderen van wortels is enkel toegestaan na akkoord van het college.
4. Indien voor nieuwe kabels een tracé buiten de wortelzone niet mogelijk is, kan het college bepalen dat de wortelzone gepasseerd moet worden door het boren van mantelbuizen onder de wortelzone.
4. Ontgraven c.q. blootliggende wortels dienen te worden beschermd tegen uitdrogen, vorst en beschadiging. Wortels mogen maximaal 24 uur blootgesteld liggen.
5. Bij het verlagen van de grondwaterstand binnen de wortelzone in de periode van maart tot december dient de netbeheerder zelfstandig, doch in ieder geval op aanwijzing van de toezichthouder van de gemeente, zorg te dragen voor het handhaven van het vochtgehalte van het wortelstelsel. Indien noodzakelijk dienen de bomen water te krijgen met zuurstofrijk oppervlaktewater.
6. Het is toegestaan boomwortels dunner dan 40 mm te kappen onder de voorwaarde dat de wortels glad worden afgewerkt.
7. Het is de netbeheerder niet toegestaan zelfstandig wortels dikker dan 40 mm te kappen. Hiervoor dient contact opgenomen te worden met medewerker Groenvoorzieningen van de gemeente, die voor eventuele verwijdering zorg zal dragen voor rekening van de netbeheerder.
8. De gemeente moet door de netbeheerder in de gelegenheid worden gesteld de wortels en kabels en leidingen te inspecteren alvorens tot aanvullen van de sleuf mag worden overgegaan.

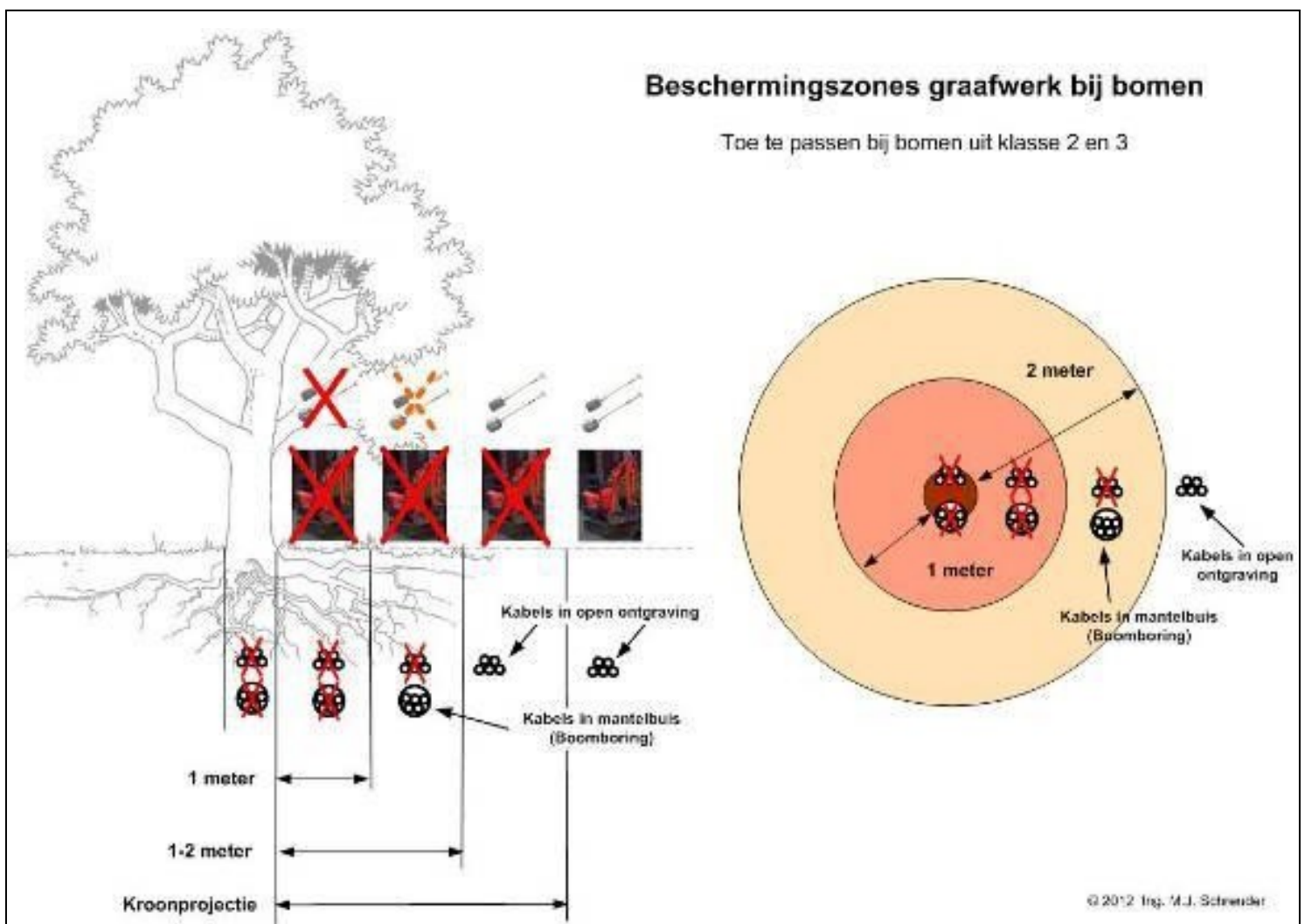
### **3. Beschermingszones rond een boom, ontwerp**

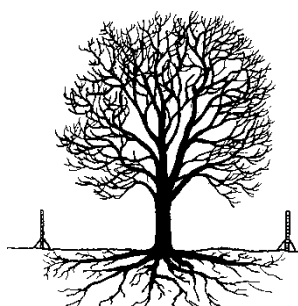
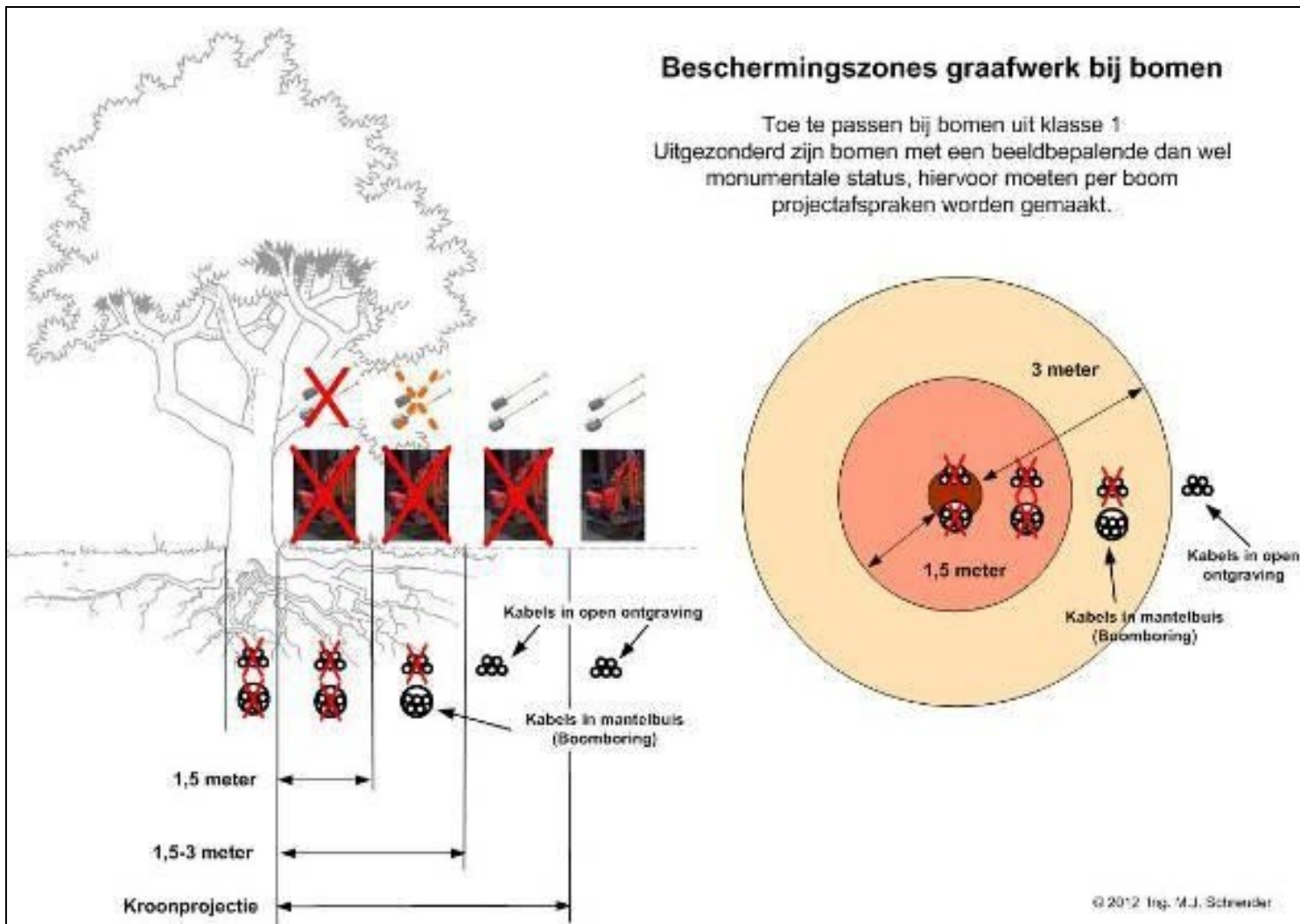
Bij het ontwerpen van kabeltracés en het leggen van kabels en leidingen moet rekening gehouden worden met een minimale afstand tussen boom en kabel of leiding.

In onderstaande tabel zijn de minimale afstanden aangegeven tussen hart stamvoet en het hart van de kabel of leiding. Bij leidingen met een diameter groter dan 500 mm en warmteleidingen geldt de afstand tot de zijkant van de leiding.

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

#### 4. Beschermingszones rond een boom, uitvoering

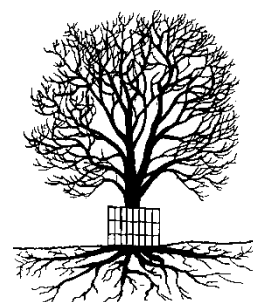




#### 1. Bescherm de stam en de wortels

Plaats voor de aanvang van de werkzaamheden vaste bouwhekken rond de boom, tenminste ter grootte van de kroonprojectie.

Bescherm bij beperkte werkruimte in ieder geval de boomspiegel. Doe dit altijd in overleg met de boombeheerder en/of een ETW gecertificeerde boomverzorger.



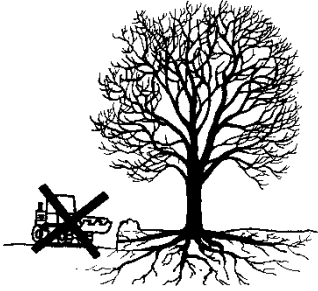
#### 2. Plaats geen bouwmaterialen en geen bouwkeet onder de boom

Voertuigen of bouwketen mogen nooit (tijdelijk) op het wortelpakket geplaatst worden. De opslag van bouwmaterialen is in deze zone eveneens verboden. Dit leidt namelijk tot beschadiging van de wortels en het verdicht de bodem, wat het afsterven van wortels tot gevolg heeft.



### 3. Houd bouwverkeer buiten de kroonprojectie

Blijf met bouwmachines uit de buurt van de bomen om bodemverdichting te voorkomen. Wanneer het onvermijdelijk is dat over de boomwortels gereden moet worden: plaats rijplaten.



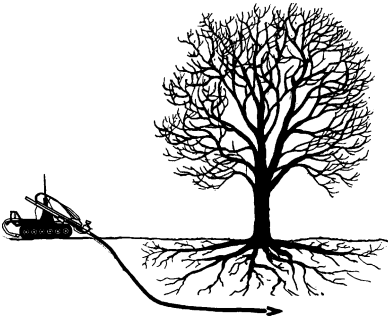
### 4. Verstoor de bovengrond niet

Handhaaf de bestaande maaiveldhoogte. Binnen de kroonprojectie niets ontgraven. Ophoging alleen onder de strikte voorwaarde van voldoende beluchting van de wortels.



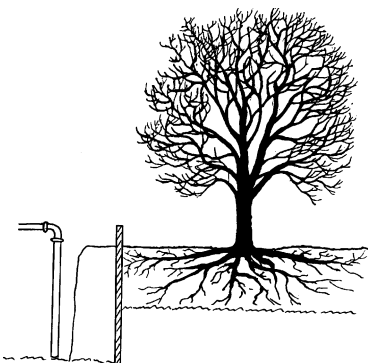
### 5. Voorkom beschadiging van de wortels

Graaf nooit machinaal binnen de kroonprojectie, maar werk zoveel mogelijk handmatig. Hak nooit wortels door van meer dan vijf centimeter dik.



### 6. Leg kabels en leidingen zorgvuldig aan

Leg kabels en leidingen niet dichterbij dan twee meter langs bomen. Pas zo mogelijk sleufloze technieken toe, dat wil zeggen: gestuurd boren onder het wortelpakket door in plaats van een sleuf graven. Maak gebruik van kabelgoten en mantelbuizen.



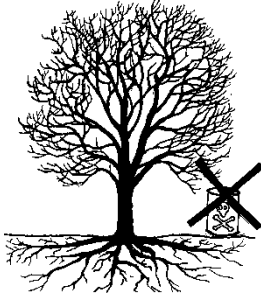
### 7. Houd de grondwaterstand bij de boom gelijk

Verhoging van de grondwaterstand leidt tot wortelsterfte vanwege een zuurstoftekort. Zorg bij stijging van het grondwater niveau voor een damwand buiten de kroonprojectie of pomp het water weg. Let bij grondwaterverlaging op uitdroging. Bij noodzakelijke bronbemaling altijd damwanden plaatsen.



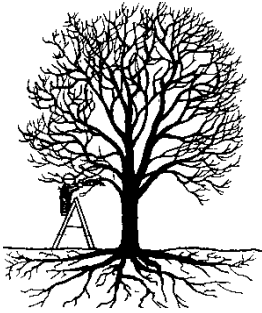
### **8. Houd schadelijke stoffen uit de buurt van bomen**

Gooi nooit olie, cementwater, chemische stoffen, zout, zuren of kalk bij bomen.



### **9. Laat noodzakelijk snoeiwerk door ETW gecertificeerde boomverzorgers uitvoeren**

Zaag nooit zelf zomaar takken of wortels af. Alleen een deskundige kan beoordelen op welke wijze snoei verantwoord is.



### **10. Plaats geen dichte verharding over de wortels**

Onder beton en asfalt ontstaat een tekort aan water en zuurstof, waardoor wortels afsterven.



## **Bijlage 2: Gemeentelijk normprofiel**