

Handboek kabels en Leidingen

Wageningen 2013

Teneinde de overlast, die het gevolg is van werken in of op openbare gronden en/of openbare ruimte zoveel mogelijk te beperken, zijn er door de gemeente Wageningen regels gemaakt voor gemeentelijke diensten en bedrijven die regelmatig in/op openbare gronden en/of de openbare ruimte werkzaamheden moeten verrichten.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Algemene eisen aan uitvoerende partijen die werken in de openbare ruimte	3
3. Melding start werkzaamheden	3
4. Communicatie naar burger	4
5. Vooropname en uitvoering	4
6. Algemene voorwaarden	4
7. Achterlaten werken	5
8. Schaderegeling	6
9. Meldingsprocedure bij schades	6
10. Grondwerk	6
11. Verdichten aanvullingen	7
12. Elementverharding	7
13. Gesloten verharding	7
14. Kunstwerken	7
15. Groenvoorziening	8
16. Bodemverontreiniging bij werkzaamheden aan kabels / leidingen	9
17. Bodemverontreiniging tijdens werkzaamheden	9
18. Grondwerk	10
19. Veiligheid	10
20. Werkterrein	10
21. Verkeersmaatregelen	11
21.1. Algemeen	11
21.2. Wegafsluitingen / omleidingen	11
21.3. Onderhoud verkeersmaatregelen	11
21.4. Bereikbaarheid	11
21.5. Aanvullende bepalingen	12
22. Oplevering	12
23. Garantie	12
24. Handhaving	13

1. Inleiding

Dit handboek is opgesteld als uitwerking van de regels die de gemeenteraad heeft vastgelegd in de Algemene Verordening Ondergrondse Infrastructuur Wageningen 2013 (AVOI). Dit handboek geeft nadere instructies voor netwerkbeheerders (of haar uitvoerders) over de wijze van het leggen en onderhoud en verwijderen van kabels en leidingen en aanverwante zaken (zoals bijvoorbeeld verdeelkasten en handholds) binnen de gemeente Wageningen. Doel van de instructies in het handboek is verbetering van de samenwerking tussen overheid en marktpartijen voor de problematiek van ondergrondse infrastructuur. De definities zoals die gebruikt zijn in de AVOI zijn ook van toepassing op dit handboek.

Dit handboek treedt in werking op het moment dat ook de AVOI in werking treedt.

2. Algemene eisen aan uitvoerende partijen die werken in de openbare ruimte

De gemeente stelt de volgende algemene voorwaarden aan partijen die toestemming krijgen om in de openbare ruimte te werken:

- a. Met betrekking tot graaf-en grondwerkzaamheden is de publicatie CROW, standaard 2010 van toepassing.
- b. Bij werk in uitvoering dienen de nuts-en telecombedrijven te verklaren dat de grondroerder/aannemer werkt volgens de richtlijnen van het CROW in de publicatie 96-b. Die regels zijn van toepassing. Deze verklaring dient tijdens de uitvoering op het werk aanwezig te zijn.
- c. De aanvragers van het instemmingsbesluit of de indieners van de melding dienen een gedateerde en gewaarmerkte kopie van het kwaliteitssysteemcertificaat op basis van de norm ISO 9001 of ISO 9002, dan wel een gelijkwaardig certificaat te overleggen, die betrekking heeft op de aard van het werk. Dit certificaat moet zijn afgegeven door een certificaatinstelling (goedgekeurd door de Raad voor Accreditatie). Het certificaat moet geldig zijn op de datum van uitvoering en aanwezig te zijn op het werk. In geval van een combinatie van uitvoerders dienen alle deelnemers in het bezit te zijn van hiervoor bedoelde kwaliteitssysteemcertificaat.
- d. Op het werk dient tenminste één persoon in het bezit te zijn van een gedateerde en gewaarmerkte kopie van het VCA** of minimaal VCA*-certificaat. In geval van een combinatie van uitvoerders, een gewaarmerkte kopie VCA** of VCA* certificaat van de combinatie of van alle deelnemers afzonderlijk. De hier bedoelde certificaten dienen tijdens de uitvoering op het werk aanwezig te zijn.
- e. De hulpverleningsdiensten en de gemeentelijke gebouwen dienen te allen tijde bereikbaar te blijven en mogen nooit zodanig gehinderd worden door de grondwerkzaamheden dat zij hun taken niet meer adequaat kunnen uitvoeren. Zie ook paragraaf 21 sub 4.

3. Melding start werkzaamheden

De start van de uitvoering van de werkzaamheden dient door de aanvrager minimaal 2 werkdagen voor aanvang te worden gemeld in het geautomatiseerde registratiesysteem MOOR. De in MOOR gevraagde informatie dient te worden verschaft. Dit betreft onder andere de planning, de startdatum en het moment van oplevering. Ten behoeve van aansluitingen, afsluitingen en storingen en

calamiteiten geldt een meldingsplicht vooraf, indien dit niet mogelijk is dient dit zo snel mogelijk te gebeuren, met inachtneming van het bepaalde in artikel 5 lid 4 van de AVOI. Indien niet wordt voldaan aan het hier voor genoemde kunnen op basis van artikel 18 t/m 20 van de AVOI sancties worden opgelegd, deze kunnen bestaan uit het stil leggen van de werkzaamheden en/of intrekken van het instemmingbesluit.

4. Communicatie naar burger

De netwerkbeheerder en de grondroerder zijn verantwoordelijk voor de communicatie naar bedrijven en burgers over het uit te voeren werk, als bedoeld in artikel 9, lid 3 van de AVOI. De communicatie dient minimaal drie werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden plaats te vinden en te bestaan uit:

- vermelding soort werkzaamheden;
- projectduur;
- werktijden van de werkzaamheden;
- de vorm en mate van overlast;
- door de aannemer te treffen voorzieningen in het kader van bereikbaarheid;
- maatregelen treffen in het kader van de vuilophaaldienst;
- telefoonnummer uitvoerder (storingen, klachten) dan wel voor het opvragen van informatie.

Team Stadsbeheer ontvangt een afschrift van de communicatie naar bedrijven en burgers.

5. Vooropname en uitvoering

a. Vooropname

Voor aanvang van de werkzaamheden kan met een vertegenwoordiger van de gemeente het tracé nagelopen worden en de mate van beschadiging en kwaliteit van het bestratingmateriaal en de groenvoorziening opgenomen worden. Dit wordt vastgelegd in een document, voorzien van foto's en/of video-opnamen. Dit document moet ondertekend worden door een vertegenwoordiger van de gemeente en een vertegenwoordiger van de aanvrager.

b. Uitvoering

Tijdens en ter plaatse van de uitvoering van de werkzaamheden dienen aanwezig te zijn:

- instemmingsbesluit;
- plangoedkeuring;
- klic-tekeningen;
- Handboek kabels en leidingen;
- gewaarmerkte tekeningen en de (gewaarmerkte) stukken als bedoeld in hoofdstuk 2 van dit handboek;
- uitdraai van de acceptatie melding in het MOOR-systeem.

Deze dienen op verzoek aan de toezichthouder van de gemeente Wageningen getoond te worden.

6. Algemene voorwaarden

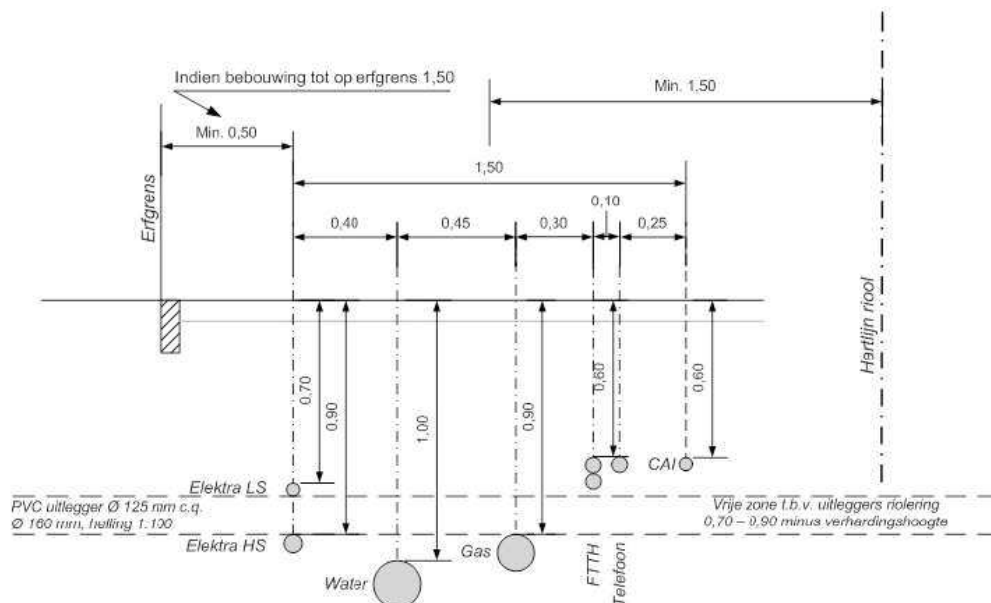
Voor aanvang van de werkzaamheden moet een Klic-melding worden gedaan en dienen de bepalingen die gesteld worden in de WION (Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten) in acht te worden genomen. De wet informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten verplicht de aanvrager van het instemmingsbesluit of de melding en de grondroerder voor het starten van de

werkzaamheden alle aanwezige ondergrondse infrastructuur te raadplegen. Tevens verplicht de leidingbeheerder en grondroerder om uiterlijk 10 werkdagen na het leggen van kabels en leidingen de ligginggegevens van deze leidingen digitaal beschikbaar te hebben voor raadpleging en bij het aantreffen van onbekende kabels en leidingen deze te melden bij het Kadaster-sectie KLIC. Bij twijfel dienen in overleg met team Stadsbeheer van de gemeente en overige kabel/leidingen- en netbeheerders ter bepaling van de juiste ligging van de nabij liggende leidingen ter plaatse handmatig proefgaten en sleuven van voldoende omvang en diepte te worden gegraven.

Wanneer kabels/leidingen en buizen van de aanvrager, die in/op openbare grond zijn gelegen hun functie verliezen, dient de gemeente hiervan in kennis te worden gesteld en dienen deze te worden verwijderd door en/of op kosten van de netwerkbeheerder.

Het herstel van de groenvoorzieningen (bepanting en gazon) wordt uitgevoerd door de gemeente op kosten van de aanvrager, dit tegen de werkelijke door de gemeente gemaakte kosten.

Bij het leggen van de kabels /leidingen dient rekening te worden gehouden met een minimale gronddekking van 0,60 m. Hiervan mag allen worden afgeweken na toestemming van team Stadsbeheer van de gemeente Wageningen. Met betrekking tot de afstand tussen de te leggen kabels of leidingen en al bestaande kabels of leidingen moet men zich houden aan de minimale afstand zoals is aangegeven in het normblad NEN 1739. Zie hiervoor het standaardprofiel van de VNG:



Omtrent de juiste plaats van de te leggen kabel/leidingen en buizen en aan te brengen kasten en dergelijke dient de aanvrager tevens overleg te plegen met de overige kabel- en leidingbeheerders.

7. Achterlaten werken

In de weekenden, op feestdagen, in winkelgebieden op koopavonden en op eventueel nader door de gemeente aan te wijzen tijdstippen moeten de sleuven in de verharding aangevuld en dicht gestraat zijn. De sleuven door de bermen en groenstroken moeten dan tot de oorspronkelijke hoogte aangevuld zijn, tenzij anders overeengekomen is met team Stadsbeheer van de gemeente. De

gemeente kan dan aanvullende eisen stellen ten aanzien van de afzetting en bescherming van de gebruikers van de open bare ruimte.

8. Schaderegeling

Tijdens het uitvoeren van het werk moeten maatregelen worden getroffen ter voorkoming van schade aan brandkranen, afsluiters, kabels en leidingen. Tevens dienen deze altijd bereikbaar en duidelijk zichtbaar te zijn. Verplaatsen van aanduidingen in de leiding stroken mogen slechts geschieden in aanwezigheid of na het verkrijgen van toestemming van de betrokken netwerkbeheerder.

Verplaatsing van KAD-stenen en RG-palen mag slechts plaatsvinden in overleg met betrokken ambtenaren van het Kadaster cq. Rijkswaterstaat.

In geval van schade in welke vorm dan ook toegebracht aan derden, voor zover deze is ontstaan door het leggen, hebben en/of verwijderen van kabel(s), leidingen, kast(en) of andere voorzieningen behoudt de gemeente Wageningen zich het recht voor om de netbeheerder/grondroerder in voorkomende gevallen aansprakelijk te stellen voor geleden schade waarvoor de gemeente door deze derde(n) aansprakelijk is gesteld. Dit met inachtneming van de relevante bepalingen uit het Burgerlijk Wetboek. Dit geldt voor alle schade als gevolg van of in verband met het gebruik, het aanwezig zijn, het aanbrengen en het onderhoud van, dan wel eigendom, aanleg instandhouding, wijzigingen of verwijdering van kabels en leidingen. Dit ongeacht het tijdstip waarop het schadetoebrengende feit zich voordoet dan wel heeft voorgedaan en/of de schade zich manifesteert. Bij in gebreke blijven zal via bestuursdwang schadeherstel door de gemeente op kosten van de aanvrager plaatsvinden.

Bij schade aan bomen zal de gemeente de schade bepalen volgens de methode Raad en deze schade verhalen op de netbeheerder/grondroerder.

9. Meldingsprocedure bij schades

Schades ontstaan ten gevolge van de uitvoering van de werkzaamheden aan eigendommen van derden of gemeente dienen direct gemeld te worden aan de gemeente of eigenaar van de beschadigde eigendommen, uiterlijk binnen 24 uur en in geval van gevaarzettingen onmiddellijk.

10. Grondwerk

Bij door of namens de netwerkbeheerder/grondroerder uit te voeren werken dienen de standaard RAW-bepalingen in acht te worden genomen.

Uitkomende overtollige grond en andere vrijkomende materialen (zoals bijvoorbeeld puin en andere vaste niet (her) bruikbare materialen) dienen door en op kosten van de grondroerder te worden afgevoerd naar een erkende verwerkingsinrichting. Overige niet bruikbare materialen dienen na beëindiging van de werkzaamheden te zijn verwijderd op kosten van de aanvrager. Uitkomende grond die vanwege de gemeente niet mag worden teruggebracht (bijvoorbeeld klei) dient door en voor rekening van de aanvrager te worden afgevoerd.

11. Verdichten aanvullingen

De controle van de verdichting tijdens de uitvoering dient geschieden met behulp van een handsondeerapparaat, mits de conuswaarde wordt gerelateerd aan een, voor de te verdichten sleufaanvulling, representatief proefvak. Zie bijlage 1 voor de van toepassing zijnde handsondeermethode.

Bij verdichten van grond in de beplantingsvakken of onder gras mag geen verkending of structuurbederf optreden. Teelaarde dient niet te worden verdicht.

12. Elementverharding

Het opbreken van de verharding dient zorgvuldig te geschieden, zodat geen bestratingmateriaal onnodig wordt beschadigd en verloren gaat. Opgenomen straatwerk dient te worden aangebracht in het oorspronkelijke verband. Rijbaanbestrating van straatklinkers en baksteen dienen te worden afgetrild en afgestrooid met straatzand of brekerzand, gebakken straatstenen dienen te worden ingeveegd. Het materiaal dient binnen handbereik te worden opgeslagen. Verlies, vermissing of beschadiging van het materiaal is voor rekening van de aanvrager, tot het tijdstip waarop het herstel door de aanvrager heeft plaatsgevonden en de werkzaamheden zijn opgeleverd door een vertegenwoordiger van de gemeente. Het namens de gemeente te vervangen (vooraf reeds beschadigd) bestratingmateriaal wordt op kosten van de gemeente op de gemeentewerf ter beschikking gesteld dan wel verrekend. Ten behoeve van aansluitingen, afsluitingen en storingen moeten de bedrijven zelf dichtstraten.

13. Gesloten verharding

Als regel mag gesloten verharding niet worden open gebroken tenzij anders is overeengekomen met de daar toe bevoegde vertegenwoordiger van de gemeente. Bij wegkruisingen onder gesloten verharding moeten de kabels/ leidingen in een mantelbuis worden aangebracht, zodanig dat geen schade kan ontstaan aan het wegdek (zetting, oppersing en dergelijke) en de naast gelegen bermen, trottoirs of fietspaden, alsmede aan de ondergrondse infrastructuur. De mantelbuis moet een minimale dekking hebben van 0,75 m en de buiseinden moeten als regel 0,80 m buiten de kant van de verharding uitsteken. Indien in uitzonderingsgevallen en onder nader te bepalen voorwaarden door de gemeente het opbreken van de gesloten verharding wordt toegestaan dienen door de aanvrager tijdelijke voorzieningen te worden getroffen. De wijze waarop dit dient te gebeuren wordt door de gemeente per geval bepaald. Het definitief herstellen van de gesloten verharding wordt door de gemeente verricht op kosten van de aanvrager. Mantelbuizen moeten afgedicht zijn ter voorkoming van zandinspoeling.

14. Kunstwerken

Het leggen van kabels/leidingen in of door tunnels/bruggen en kunstwerken is slechts mogelijk indien hiermee tijdens de bouw van het kunstwerk rekening is gehouden door middel van speciaal daarvoor bestemde mantelbuizen of holle ruimten. Aanvrager dient vooraf in overleg met team Stadsbeheer van de gemeente en de overige kabel-en leidingbeheerders na te gaan via bouwtekeningen of de mantel/holle ruimten reeds bezet of bestemd zijn. Voor het openbreken van de verhardingen van en om de kunstwerken is toestemming van de gemeente vereist.

15. Groenvoorziening

Gras(gras, gazon, rug gras, bermen etc.)

Werkzaamheden aan gras in de periode oktober – april:

- Verwijderen zode met zodensnijder (min 3-5 cm dikte)
- Zoden dienen met begroeide kant tegen elkaar opgeslagen te worden
- Zo nodig vochtig houden
- Zo spoedig mogelijk zoden terugplaatsen

Werkzaamheden aan gras in de periode april – oktober

- Verwijderen en afvoeren van de zoden op kosten van de netwerkbeheerder/grondroerder
- In de eerstvolgende groeiperiode zal de ontstane sleuf door de gemeente worden ingezaaid (overeenkomstig het verwijderde ras) op kosten van de aanvrager.

Gras in bermen en overig landschappelijk gras dienen gefreesd te worden.

Na het aanvullen van de sleuf door de netwerkbeheerder/grondroerder zal in de eerstvolgende groeiperiode de ontstane sleuf door de gemeente worden ingezaaid (overeenkomstig het verwijderde ras) op kosten van de netwerkbeheerder/grondroerder, tenzij anders is overeengekomen.

Beplanting

- Beplanting mag niet worden opgenomen of verwijderd dan na instemming van de gemeente.
- De opgenomen beplanting dient te worden ingekuuld.
- De opgenomen beplanting zal zo spoedig mogelijk weer door de gemeente terug worden gezet, dit tegen marktconforme prijzen en op kosten van de aanvrager.
- Indien terug zetten van de beplanting niet mogelijk is, zal de beplanting worden gerooid.
- De beplanting zal door de gemeente worden ingeboet in het betreffende plantseizoen met de oorspronkelijke soorten en maten. Dit geheel op kosten van de aanvrager.
- Bij waardevolle beplanting dient graven in de wortelzone te worden voorkomen.
- Indien voor nieuwe kabel en leiding een tracé buiten de wortelzone niet mogelijk is zal gebruik gemaakt moeten worden van sleufloze technieken (boren/persen).

Bomen

- Bomen dienen zoveel mogelijk ontzien te worden volgens de gebruikelijke afstanden, stam <15 centimeter, dan minimale afstand 2,5 meter, stam >15 centimeter minimale afstand 3,5 meter. In de praktijk betekent dit dat onder de kroonprojectie van de boom geen werkzaamheden plaats vinden. Is dit niet mogelijk, dan dient een boring toegepast te worden;
- Indien een standaardprofiel niet aanwezig is, mogen geen open ontgravingen plaatsvinden binnen 90% van de kroonprojectie van bomen. In deze situaties dient gebruik te worden gemaakt van sleufloze technieken.
- Boringen mogen uitsluitend worden toegepast na toestemming van de gemeente.
- Ontgraven wortels dienen te worden beschermd tegen uitdroging, vorst en beschadiging.
- Ontgraven van boomwortels mag alleen na overleg met team Stadsbeheer van de gemeente en/of onder toezicht van de boombeheerder van de gemeente.

Bij werkzaamheden onder of rondom bomen is de poster "boombescherming op bouwlocaties" van toepassing. Er moet gewerkt worden volgens op de poster aangegeven beschermingsmaatregelen. De poster is te bestellen via www.stadswerk.nl. Over de werkzaamheden rondom bomen dienen vooraf met de toezichthouder van de gemeente aanvullende afspraken gemaakt te worden.

Bij schade aan bomen zal de gemeente de schade bepalen volgens de methode Raad en deze schade verhalen op de aanvrager.

16. Bodemverontreiniging bij werkzaamheden aan kabels / leidingen

Bij werkzaamheden aan kabels en leidingen is het van belang vooraf inzicht te hebben in de bodemkwaliteit. Enerzijds vanwege mogelijke risico's als gevolg van aanraking met sterk verontreinigde grond bij de werkzaamheden. Anderzijds vanwege het bepalen van de afvoer bestemming van de vrijkomende grond. De te nemen stappen worden beschreven in de CROW publicatie nr. 307: Kabels en leidingen in verontreinigde grond en CROW publicatie nr. 132: werken met verontreinigde grond.

Voorafgaand aan de werkzaamheden kan bij het loket Ruimte informatie aanvragen over de te verwachten bodemverontreiniging op de werklocatie. Er moet dan duidelijk aangegeven worden via een kaartje waar precies de werkzaamheden gaan plaatsvinden. Ook via de gemeentelijke website www.wageningen.nl is relevante informatie te vinden. Onder de kop Wonen, milieu en verkeer en vervolgens Natuur en Milieu is onder het thema Bodem de bodemkwaliteitskaart in te zien. Ook staat hier als thema Aarhus, waar informatie te vinden is over uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de gemeente Wageningen.

Is de werklocatie onverdacht dan hoeft er in principe geen bodemonderzoek van te voren uitgevoerd te worden. Dit kan wel weer nodig zijn om een hergebruikslocatie te kunnen bepalen. Is de werklocatie wel verdacht dan moet er een bodemonderzoek uitgevoerd worden conform NEN 5740. Een NEN 5740 bodemonderzoek mag maximaal 5 jaar oud zijn.

Is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging dan moet dit op grond van art. 28 Wet Bodembescherming gemeld worden bij het bevoegd gezag, de provincie Gelderland. Indien er meer duidelijkheid gewenst is over de milieuhygiënische bodemkwaliteit kan de aanvrager bodemonderzoek laten verrichten door een erkend bodemonderzoeksbureau. Voor advies hierover kan men bij het team Beleid Ruimte van de gemeente Wageningen terecht. De netwerkbeheerder/opdrachtgever en/of het bedrijf dat de werkzaamheden uitvoert blijven te alle tijden verantwoordelijk voor eventuele risico's voor de volksgezondheid, veiligheid en het milieu, voortvloeiende uit aanwezige bodemverontreiniging.

17. Bodemverontreiniging tijdens werkzaamheden

Indien tijdens werkzaamheden op een werklocatie, die onverdacht was qua bodemverontreiniging, toch bodemverontreiniging wordt geconstateerd, dienen de werkzaamheden direct te worden gestaakt en dient netwerkbeheerder/grondroerder/opdrachtgever dit bij het team Beleid Ruimte van de gemeente te melden. Pas na toestemming van de gemeente mag weer worden gestart met de werkzaamheden. Indien noodzakelijk dienen maatregelen getroffen te worden ter voorkoming van verspreiding van de verontreiniging dan wel de risico's voor de volksgezondheid. Het kan echter wenselijk zijn dat de verontreinigde grond gesaneerd en afgevoerd wordt naar een erkend verwerker, waarna het ontgravingsvak aangevuld moet worden met geschikte grond.

De kosten hiervoor zijn in eerste instantie voor rekening van de netwerkbeheerder/ grondroerder/ opdrachtgever.

18. Grondwerk

Bij de aanleg van kabels en leidingen komt relatief weinig grond vrij. In de meeste gevallen zal de vrijkomende grond weer op min of meer dezelfde plek hergebruikt kunnen worden. De gemeente Wageningen heeft een bodemkwaliteitskaart. Indien uit het vooronderzoek blijkt dat de lokatie onverdacht is van bodemverontreiniging dan wel bodembedreigende activiteiten mag deze kaart gebruikt worden als bewijsmiddel conform het besluit bodemkwaliteit. De grond onder de wegen en in de berm van Wageningen zijn gekwalificeerd als zijnde industriegrond. Deze grond mag weer toegepast worden onder wegen of in bermen in dezelfde kwaliteitsklasse industriegrond binnen de gemeente Wageningen. Bij teveel puinhoudend materiaal of andere zintuiglijke verontreiniging (slakken, sintels, plastic etc) is het natuurlijk niet de bedoeling dit weer in de berm te verwerken. Het eindresultaat aan het maaiveld moet er visueel namelijk ook netjes en verzorgd uitzien. Wil men de vrijkomende grond elders toepassen binnen Wageningen of daarbuiten dan moet de grond eerst gekeurd worden via een AP04 keuring conform het besluit bodemkwaliteit. Het laten afvoeren van de vrijkomende grond naar een erkende verwerker kan natuurlijk ook (eventueel ook op basis van een NEN 5740 bodemonderzoek). Er wordt altijd gestreefd om zoveel mogelijk grond ter plaatse weer toe te passen zodat geen onnodige kosten gemaakt hoeven te worden qua afvoer van grond.

Afhankelijk van de kwaliteit van de vrijkomende grond en de eindbestemming kan de bodemkwaliteitskaart van toepassing zijn. Voor informatie of advies hierover kan men bij de team Beleid Ruimte van de gemeente Wageningen terecht. Het zand dat uitgegraven wordt dient gescheiden naast de sleuf te worden gedeponeerd en moet in de oorspronkelijke lagen terug gebracht worden, deze regel dient ook te worden gehanteerd indien er stabilisatie onder de verharding aanwezig is.

19. Veiligheid

Indien werkzaamheden plaatsvinden in verontreinigde grond dienen de veiligheidsklassen volgens CROW-132 vastgesteld te worden door een terzake kundig bedrijf zodat de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen toegepast kunnen worden. Indien sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging dient het bedrijf te voldoen aan BRL 7001/7004.

20. Werkterrein

Indien de aanvrager openbaar gebied als werkterrein wil inrichten, dient hiervoor bij de gemeente een ontheffing gebruik openbare ruimte te worden aangevraagd. Hierover zijn leges en precario verschuldigd. Bij gemeentelijke projecten coördineert de gemeente het gebruik van werkterreinen.

21. Verkeersmaatregelen

Verkeersmaatregelen moeten voldoen aan de richtlijnen CROW publicatie 96-b met de volgende bepalingen. De netwerkbeheerder/grondroerder meldt de voorgenomen werkzaamheden aan (doorgaande) wegen tenminste 14 dagen van tevoren aan de wegbeheerder/hulpverleningsdiensten voor plaatsing op www.bereikbaar gelderland.nl.

21.1. Algemeen

Het op-en afrijden van voor de uitvoering bestemde terreinen en wegen moeten plaatsvinden via, de door de gemeente vooraf goed te keuren dan wel door haar aan te wijzen locaties en wegen. De gemeente is bevoegd, indien de veiligheid en/of doorstroming van het verkeer dit vereist, de werkzaamheden niet te laten aanvangen of te doen onderbreken. Ontsluiting van het werk mag alleen via hoofdwegen plaatsvinden. Het verkeer binnen de werkgrenzen dient tijdens de werkzaamheden te kunnen doorgaan. Hiervoor dienen tijdelijke verkeersmaatregelen te worden toegepast (conform 96-b). In aanvulling op artikel 01.12.03 lid 01 van de standaard 2005 of later bijgewerkte versie dient de aanvrager zodanig preventieve maatregelen te treffen dat geen klei, modder of zand op de bestaande wegen kan komen en dat de wielen van de voertuigen waar mee de transporten plaatsvinden, zijn ontdaan van klei, modder, zand voordat over bovengenoemde wegen wordt gereden. Mocht de aanvrager (telecom-, energie-of waterleidingbedrijf) hier in gebreke blijven, dan zal de gemeente de weg laten reinigen op kosten van de aanvrager. Sleuven langs de weg dienen te worden afgezet met skigaas. Grote openliggende gaten moeten met bouwhekken worden afgezet na goedkeuring gemeente.

21.2. Wegafsluitingen / omleidingen

Wegafzettingen en omleidingen dienen aan de gemeente te worden voorgelegd. Plaatsing, onderhoud, in stand houding en verwijdering van deze voorziening geschiedt voor eigen rekening door de netwerkbeheerder/grondroerder. De netwerkbeheerder/grondroerder dient eveneens zelf zorg te dragen voor het plaatsen van een deugdelijke afzetting binnen het werkterrein.

21.3. Onderhoud verkeersmaatregelen

Verkeersvoorzieningen betreffende het werk die geen dienst doen, dient de aanvrager terstond te verwijderen cq. af te dekken en op het tijdstip dat deze weer nodig zijn, herplaatsen cq. afdekking verwijderen. De aanvrager zorgt voor een dagelijkse en voldoende controle op de instandhouding van de verkeersborden, wegbebakening en afzetting ook buiten de normale werktijden.

Geconstateerde gebreken binnen het werkgebied en aan de afzettingen die buiten werktijd en bij de wachtdienst van de gemeente worden gemeld, worden aan de aanvrager door gegeven en indien noodzakelijk binnen twee uur hersteld. Vindt herstel niet plaats binnen de gestelde tijd, dan worden de gebreken in opdracht van bovengenoemde dienst onmiddellijk hersteld. De kosten hiervan worden in rekening gebracht bij de aanvrager.

21.4. Bereikbaarheid

Ten behoeve van de nood en hulpdiensten gelden de volgende aanvullende voorwaarden:

- a. De minimale doorrijbreedte voor hulpvoertuigen bedraagt minimaal 3,50 meter en dient altijd gewaarborgd te zijn.
- b. De werkzaamheden dienen op zodanige wijze te worden uitgevoerd dat te allen tijde per rijrichting minimaal een rijstrook beschikbaar moet zijn.
- c. Als er een straat geblokkeerd moet worden dan niet meer dan een afsluiting per straat.
- d. De minimale doorrijhoogte bedraagt 4,20 meter.
- e. De brandkranen moeten minimaal 1 meter rondom worden vrijgehouden en worden opgenomen in voetpaden.

- f. Brandkranen moeten zichtbaar en toegankelijk blijven.
- g. Aansluitingen voor droge blusleidingen moeten worden vrijgehouden.
- h. De voorschriften in de handreiking “Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid” dienen te worden nageleefd.
- i. Toegangen tot percelen mogen niet worden geblokkeerd.
- j. Gewone uitgangen en nooduitgangen van voor het publiek toegankelijke openbare gelegenheden onder andere percelen bioscopen, ziekenhuizen, cafés, etcetera moeten worden vrijgehouden.
- k. De tijdsduur van de werken/afzettingen moeten worden aangegeven door middel van bebording.
- l. De maximale afstand van een mogelijk opstelplaats voor redvoertuigen tot elke plaats in de gevel van een gebouw mag ten hoogste 18 meter bedragen. Deze opstelplaats dient een obstakelvrije ruimte te omvatten van 5,5 bij 10 meter en een stempeldruk van 1MN/M2 te kunnen weerstaan.

Ten behoeve van bevoorrading bedrijven dienen voldoende maatregelen getroffen te worden om dit te garanderen.

21.5. Aanvullende bepalingen

Tijdens de uitvoering van de werken mag het verkeer niet onnodig worden gestremd en zo weinig mogelijk worden gehinderd, een en ander ter beoordeling van de gemeente. Aanvrager draagt zorg voor de bereikbaarheid van woningen, winkels, openbare gebouwen en dergelijke. In overleg met de betrokkenen kan de mate van bereikbaarheid nader inhoud worden gegeven. Indien er met de betrokkenen geen overeenstemming kan worden bereikt over de beperking van de bereikbaarheid treedt de aanvrager tijdig in overleg met de gemeente. Verder draagt aanvrager zorg voor een doorgang voor het fietsverkeer en de voetgangers of in overleg met de gemeente voor een omleidingroute. Aanvrager dient inzake volledige afsluiting van de wegen en verkeersomleidingen als regel ten minste twee weken voor het begin van de werkzaamheden bij de gemeente vergunning aan te vragen en de plaatselijke politie van dit voornemen in kennis te stellen, ook bij werkzaamheden aan leidingen met een spoedeisend karakter dient de gemeente op de hoogte te zijn van alle verkeersafzettingen Crow 96-B.

22. Oplevering

De oplevering van de werkzaamheden dient twee werkdagen van tevoren gemeld te worden. Bij de oplevering dienen alle betrokken partijen vertegenwoordigd te zijn. Oplevering vindt plaats onder leiding van de gemeente en betreft alle voorwaarden betrekking hebbende op de aanvraag. Oplevering wordt in MOOR vastgelegd.

23. Garantie

De netwerkbeheerder/grondroerder garandeert gedurende een jaar na afloop van de werkzaamheden de kwaliteit van de verharding, alsmede de inrichting van de openbare ruimte. De garantie is gericht op deugdelijk herstel (verdichten en herstraten). Mocht de aanvrager in gebreke blijven dan zal de gemeente het herstel uitvoeren tegen marktconforme tarieven en op kosten van de aanvrager. De gemeente stelt de netwerkbeheerder/grondroerder eerst in gebreke en gunt nog een redelijke hersteltermijn van tenminste één maand.

24. Handhaving

De gemeente houdt toezicht op de voorwaarden waaronder de instemmingsbesluiten zijn verstrekt en de meldingen zijn geaccepteerd, en die in acht genomen moeten worden bij de uitvoering van de werkzaamheden. Bij het niet conform deze voorwaarden uitvoeren van werken kan de gemeente de aanvrager verzoeken om het werk te herstellen. Bij in gebreke blijven is de gemeente gerechtigd om via bestuursdwang alle benodigde maatregelen te treffen, dan wel een ander sancties aan te wenden conform artikel 18 t/m 20 van de AVOI.

Bijlage 1 Handsondeermethode

RAW proef 4.7 Handsondeermethode

1. Benodigdheden

Handsondeerapparaat¹

Eisen te stellen aan het apparaat:

- diameter conus > diameter stang;
- conusoppervlakte 1 tot 2 cm² (bij voorkeur 1 cm², want 2 cm² kan vaak al moeilijk worden weggedrukt);
- openingshoek conus tussen 30 en 60° (openingshoek is de helft van de tophoek van de conus);
- de penetratiediepte wordt geregistreerd en opgeslagen (0-0,8 m met resolutie 0,01 m);
- de penetratiekracht wordt geregistreerd en opgeslagen (0-1000 N met resolutie 1 N);
- de verticale positie van de sondeerstang moet controleerbaar zijn;
- de indruksnelheid moet worden geregistreerd.

Materiaal

De verdichtingscontrole is toepasbaar op zand in zandbed of in aanvulling/ophoging, waar zich de grondwaterstand meer dan 50 cm onder het oppervlak bevindt.

2. Uitvoering

- de sondering wordt uitgevoerd in ten minste twintig aselekt gekozen meetpunten in een meetvak van ten minste 5000 m² en ten hoogste 10.000 m²;
- per meetpunt worden vier sonderingen uitgevoerd;
- de afstand tussen de sonderingen is minimaal 30 cm bij conus 1 cm² en 40 cm bij conus 2 cm²;
- de afstand tussen de sonderingen in een meetpunt is nooit meer dan 1 m;
- de sonde wordt zoveel mogelijk verticaal weggedrukt;
- de sonde wordt met constante snelheid van ongeveer 1,5 cm/sec weggedrukt;
- de sonderingen worden niet binnen vier uur na grote regenval uitgevoerd;
- de sonderingen worden zo snel mogelijk na het verdichten uitgevoerd (bij voorkeur binnen 24 uur);
- de minimale penetratiediepte is zowel bij de 1-als de 2-cm²-conus 30 cm;
- mislukte proeven moeten worden herhaald, rekening houdend met de minimale en maximale afstand tussen de sonderingen. Een proef is mislukt als een of meer van de volgende kenmerken optreedt:
 - de conusweerstand heeft een sterke terugval op het interval van 5 tot 25 cm diepte;
 - de conusweerstand heeft een constante waarde over een aantal centimeters diepte;

¹ Het apparaat dient regelmatig gekalibreerd te worden (kracht-en dieptemeting). Voorts moeten de volgende criteria gehandhaafd worden: diameter conus wijkt minder dan 3 procent af van de nominale waarde, openingshoek conus wijkt minder dan 5 procent af van de nominale waarde. CROW-rapport 05-01 'Ondiepe sonderingen.

- er moet per meetpunt worden bijgehouden hoeveel sonderingen er als mislukt verwijderd worden.

3. Verwerking van de meetgegevens

Per meetpunt worden de gemeten conusweerstand per diepte gemiddeld. Vervolgens wordt de gradiënt van de conusweerstand over het diepte-interval van 0,05 tot 0,25 m bepaald. Daar-toe moet de lineaire regressielijn van de gradiënt op de diepte worden berekend volgens de methode der kleinste kwadraten. Wanneer de correlatiecoëfficiënt van deze regressielijn (R2) kleiner dan 0,90 is, mag het diepte-interval worden gereduceerd tot een interval van 0,15 m

diepte vallend binnen het interval van 0,05 tot 0,30 m diepte. Het meetpunt moet worden verwijderd als R2 dan wederom kleiner dan 0,90 is.

4. Beoordeling van de verdichting

De verdichting wordt beoordeeld op basis van het gemiddelde en de standaardafwijking van de gradiënt van de conusweerstand. De gemiddelde gradiënt, afgerond op een geheel getal, wordt berekend uit:

$$\bar{G}_c = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N G_{c,j}$$

waarin N het aantal meetpunten is (minimaal twintig)
G_{c,j} de gradiënt in meetpunt j

De standaardafwijking, afgerond op een geheel getal, wordt berekend uit:

$$s_{G_c} = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{j=1}^N (G_{c,j} - \bar{G}_c)^2}$$

Het gemiddelde en de standaardafwijking moeten worden berekend over ten minste twintig meetpunten.

De verdichting kan worden goedgekeurd als de uitkomsten voldoen aan de volgende eisen:

Voor zand in zandbed:

- de gemiddelde gradiënt is minimaal 35 MPa/m;
- de standaardafwijking is maximaal 6 MPa/m.

Voor zand in aanvulling/ophoging:

- de gemiddelde gradiënt is minimaal 27 MPa/m;
- de standaardafwijking is maximaal 8 MPa/m.

