

Bijlage 1

WRK technische voorwaarden behorende bij toestemming met dossier nummer TL nummer.

Technische Voorwaarden

1. In een strook van 8 meter (4 meter aan weerszijden van het hart van het leidingtracé) mag geen opslag plaatsvinden van grond, zand of bouwmaterialen. Deze 8 meter brede strook dient met perkoenpalen en rood/wit geblokte band te worden afgezet. Daarbuiten mag de opslag in de WRK-strook niet hoger zijn dan 1 meter.
2. Bouwverkeer buiten de normale rijwegen kruisend over de WRK leidingen mag niet zwaarder te zijn dan 50 kN. Incidenteel is bouwverkeer met gebruikmaking van draglineschotten tot een gewicht van 100 kN toegestaan. Zwaarder bouwverkeer moet gebruik maken van een vrijdragende ontlastconstructie. Deze constructie dient zodanig te worden geconstrueerd dat de druklijn buiten de invloedssfeer van de leidingen valt en of gebruikmakend van bestaande wegen parallel aan de WRK leidingen.
3. De ligging van de WRK leiding(en) dient vooruitlopend op de werkzaamheden door middel van proefsleuven te worden vastgesteld.
4. Per vergunning wordt beoordeeld of inmeting gewenst is.
5. Bemaling is na overleg met beheer WRK toegestaan.
6. De kruising met de WRK leiding(en) dient haaks te worden uitgevoerd.
7. Het binnen de WRK-strook achterblijven van verontreinigingen dient direct aan de WRK te worden gemeld. Vloeistof, gas, olie e.d. kan schade aanbrengen aan onze leidingen met rubberringverbindingen. Indien nodig, zullen de WRK-leidingen op ons verzoek door u of op uw kosten door ons worden geïnspecteerd en eventueel vervangen of gerepareerd worden.
8. Indien er als gevolg van de werkzaamheden inkomstenderving voor de pachter ontstaat dient het verschil cq het verlies vergoed te worden door de veroorzakende partij van de werkzaamheden.
9. Eventueel benodigde afzetting (veekeringen en dergelijke) en een toegangshek dient door u te worden geplaatst en beheert cq. onderhouden, naar genoegen van de pachter en WRK.
10. Alle toegestane werkzaamheden zijn behoudens de rechten van de pachter. Voor de aanvang van de uitvoering dient u in het bezit te zijn van een door u te regelen, schriftelijke overeenkomst met onze pachter. Voor de uitvoering dient de WRK een kopie hiervan van u te hebben ontvangen.
11. De transportleidingen mogen door werkzaamheden, grondophogingen / verlagingen of anderszins geen zettingen ondervinden. De watertransportleiding dient in zijn ongeroerde omgeving te worden gehandhaafd en mag niet zonder overleg worden ontgraven of ondergraven.
12. De transportleidingen onder de wegen, incl. aan- en afritten dienen te worden vervangen door beton met stalen kern of door staal. Deze dienen minimaal 20 meter vanaf de wegbermen te eindigen.
13. Er dient rekening mee te worden gehouden dat de voorbereidingstijd en uitvoering van de aanpassingen van de leidingen minimaal een jaar duren.
14. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden dienen appendages (zoals ontluchtingskranen, afsluiters inclusief de hierop geplaatste straatpotten en betonnen aanwispalen,

- aanwispalen voor zinkers, mangaten) altijd toegankelijk en zichtbaar te blijven. De appendages mogen niet beschadigd worden en genoemde straatpotten en aanwispalen dienen op hun plaats te blijven.
15. Bij graafwerkzaamheden in de nabijheid van een watertransportleiding moet rekening worden gehouden met het theoretische profiel van ontgraving bij aanleg van de waterleiding in het verleden.
 16. Voor een constructie onder een watertransportleiding door zal een plan van aanpak eventueel onderbouwd met berekeningen moeten worden gemaakt. Gelet dient te worden op goede aanvulling en verdichting na aanbrengen van de constructie.
 17. De verticale afstand tussen de watertransportleiding en kabels of kunststofleidingen t/m 110 mm moet minimaal 30 cm bedragen. Voor leidingen in grotere diameters en/of uitgevoerd in andere materialen bedraagt de minimale tussen afstand 50 cm.
 18. Vloeistofleidingen moeten in trekvaste uitvoering over de watertransportleidingen worden aangebracht. De trekvaste lengte moet minimaal over de breedte van de WRK-strook, zijnde 20m.
 19. Bij kruisingen met de (WRK) watertransportleidingen uitgevoerd als boring willen wij een grondmechanisch advies of aanvullende raadgevingen ten aanzien van de geplande boring.
 20. Bij kruisingen met hoogspanningskabels dient de kabel ter plaatse van de te maken kruising met de WRK-leiding(en) te worden voorzien van een isolerende mantelbuis. De uiteinden van deze mantelbuis dienen zich, loodrecht op onze leiding(en) gemeten, tenminste 7,5 meter uit het hart van het leidingtracé te bevinden.
 21. De isolatiewaarde van de mantelbuis of kabel(s) dient zodanig te zijn dat de WRK-leiding(en) niet wordt beïnvloed.
 22. Het plaatsen van damwanden/heipalen nabij de watertransportleidingen dient geen zakking of verplaatsing van de watertransportleidingen te veroorzaken. Dit dient middels een grondmechanische rapportage te worden aangetoond. bij plaatsing van damwand dichtbij de watertransportleiding kunnen zetting worden voorkomen door trillingsvrij aanbrengen. Bij plaatsing van paalfundering moet worden voorgeboord.
 23. Bij het verminderen van de gronddekking boven de leidingen ontstaat er een risico dat de leidingen gaan opdrijven. Als richtlijn geldt hierbij dat als de leiding op staal is aangelegd er minimaal 70 cm zand boven de leiding moet worden aangebracht. Als dit niet mogelijk is zal de leiding met extra ballast moeten worden verzwaard.
 24. De watertransportleidingen maakt deel uit van een systeem van vijf leidingen. Om de bedrijfsvoering en leveringszekerheid te waarborgen mag er gepland èèn leiding uit gebruik worden genomen. Werkzaamheden dienen in overleg te worden ingepland.
 25. Indien kabels en of leidingen die worden aangelegd en die invloed kunnen hebben op onze stalen leiding (met kathodische bescherming), daarvan moet worden aangetoond dat deze invloed niet plaats vind of er moeten compenserende maatregelen worden getroffen. Wanneer uw leiding kathodisch beschermd wordt moet hiervoor vooraf overleg worden gepleegd met WRK met betrekking tot de uitvoering en de te verrichten controlemetingen.
 26. In een zone van 10 meter aan weerszijden van het hart van het leidingtracé mogen geen bomen of diepwortelende struikvormigen worden geplant.

Kruising van WRK met boring

27. Vooruitlopend op de werkzaamheden wenst de WRK een grondmechanisch advies of aanvullende raadgevingen ten aanzien van de geplande boring.
28. Vooraf, tijdens en na de werkzaamheden controlemetingen verrichten (zie item "controlemetingen").
29. De boring en/of het aanbrengen van de damwand mag geen grondmechanische invloed uitoefenen op de leiding en/of de paalfundering.
Voor aanvang uitvoering toezending van werkplan of boorplan waarin opgave van:
 - a) verantwoordelijke personen/contactpersonen
 - b) indeling van werkterrein in de nabijheid van de WRK leiding
 - c) materieel dat aangevoerd moet worden;
 - d) voorstel ter bescherming van de WRK leiding(en);

Ophangen van de WRK leiding(en)

30. Het ontwerp van de ophangconstructie door de opdrachtgever laten dimensioneren en ter goedkeuring aan WRK voorleggen.
31. Bij kans op zakking van de watertransportleiding vanwege een uit te voeren boring dient het ontwerp van de ophang-constructie te worden voorgelegd. De ophangconstructie na de werkzaamheden gedurende een periode van minimaal 1 jaar handhaven of het terug gebrachte zand (bijv. door inwater en bemalen) voldoende verdichten zodat uitvoeringszettingen en dus zakking van de WRK leiding wordt voorkomen. Een alternatief is het na het uitvoeren van de boring de ruimte tussen de WRK-leiding en de geboorde leiding injecteren met een bentoniet-cementmengsel en na de uithardingsperiode de ophangconstructie verwijderen.

Gesloten frontboring

32. Bij gesloten frontboringen de verticale tussenruimte laten bepalen door een onafhankelijk, grondmechanisch adviesbureau.
Indien de WRK leiding op palen is gefundeerd dient de verticale afstand tussen de geboorde leiding en de WRK leiding minimaal 1000 mm te zijn om ruimte te houden voor bijzondere omstandigheden zoals bijvoorbeeld afwijkingen tijdens de uitvoering.
33. De pers- en ontvangstuipen minimaal 7 meter uit de zijkant van de WRK leidingen plaatsen om zettingen tijdens het plaatsen en trekken van deze kuipen te minimaliseren.
34. Als extra veiligheid de ondersteuningsjukken onder de WRK leidingen opzoeken en midden tussen de hartlijn van twee jukken door boren.

Directional drilling

35. Hdd boringen (horizontal directional drilling) op dusdanige diepte onder WRK leidingen door dat damwandschermen langs de leidingen kunnen worden geplaatst bij eventuele toekomstige werkzaamheden. Aangehouden kan worden dat de plankdiepte drie keer de benodigde ontgravingsdiepte van de WRK leidingen is.
36. De boring moet continue wordt uitgevoerd om zettingen te voorkomen
37. Indien dit niet het geval is moeten maatregelen worden getroffen tegen "dichtlopen" van

het boorgat. Bij toepassing van bentoniet als steunmiddel mag het boorgat maximaal 1 week in stand blijven. Na deze periode kan de bentoniet zijn steunende functie verliezen en kunnen er zettingen gaan optreden. Indien na de week de leiding nog niet ingetrokken kan worden moet het gat gevuld worden met bijv. een bentoniet/cementmengsel om zettingen te voorkomen.

Raketboringen

38. Raketboringen worden niet toegestaan.
39. Bij (mogelijke) toepassing van andere verdringingstechnieken dan eerder genoemd dient u uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van WRK aan te vragen

Controlemetingen

40. Vooraf, tijdens en na gereedkomen van de werkzaamheden worden de WRK leidingen gemeten op horizontale en verticale verplaatsing. Hiervoor worden meetpunten op de leiding bevestigd die met een met de afdeling Transportleidingen/Beheer vooraf afgesproken frequentie worden ingemeten.
41. De meetpunten kunnen worden uitgevoerd conform de WRK-tekening nr. 76523.
42. De meetpunten voldoende ver boven het maaiveld plaatsen en beschermen met een opvallende Pvc-buis of een hekwerk.
43. Voor aanvang van de werkzaamheden een nulmeting uitvoeren.
44. Met name tijdens de aanvang van de werkzaamheden intensief (meerdere malen per dag) meten en dagelijks opsturen naar de WRK. Indien de meetresultaten hiertoe aanleiding geven moet de frequentie van meten hierop worden aangepast.
45. De meetpunten in X, Y en Z vastmeten aan het rijkdriehoeknet. De meetresultaten in een tabel aanleveren waarbij de horizontale en verticale verplaatsing haaks op de leiding ten opzichte van de nulmeting wordt aangegeven.
46. Bij constatering van een horizontale of verticale verplaatsing van meer dan 2 cm dient u direct contact te worden opgenomen met de WRK, afdeling transport- leidingen/Beheer.
47. Afhankelijk van het stadium van uitvoering dienen er in overleg met de WRK voorzieningen te worden getroffen zoals bijvoorbeeld het (tijdelijk) verwijderen van een zandpakket het verplaatsen van het zandpakket of desnoods het plaatsen van damwand.
48. Minimaal **3 werkdagen** voor aanvang van de werkzaamheden dient contact opgenomen te worden met onze toezichthouder de heer R. Roeland, telefonisch bereikbaar op telefoonnummer 06-51527952.
49. De genoemde eigendom- en zakelijk rechtstrook van WRK dient ten alle tijden bereikbaar te zijn voor WRK personeel en zijn aannemers. Wanneer daardoor toegankelijkheid over de bij u in gebruik zijnde terreinen noodzakelijk is, dient dit onverwijld te worden toegestaan