

Richtlijnen t.b.v. het uitvoeren van werkzaamheden in de nabijheid van distributieleidingen (DN) en aansluitleidingen (AN)



Pagina
1 van 5

Datum
Augustus 2023

Bijlage “Richtlijnen t.b.v. het uitvoeren van werkzaamheden in de nabijheid van distributieleidingen (DN) en aansluitleidingen (AN)”

Alle contacten met betrekking tot het beheer van distributieleidingen (DN) en aansluitleidingen (AN) worden verzorgd door PWN, Rijksweg 501, 1991 AS, Velsbroek.
Bij storingen aan waterleidingen contact opnemen met PWN, storingsnummer tel. 0800 – 023 23 55.

Doel “algemene en specifieke richtlijnen”

Door het stellen en naleven van de genoemde algemene en specifieke richtlijnen, wordt getracht om bij werkzaamheden nabij distributie- en/of aansluitleidingen schade (bedreiging drinkwatervoorziening) aan de betreffende leidingen te voorkomen.

Toepassingsgebied “algemene en specifieke richtlijnen”

De in dit document genoemde algemene en specifieke richtlijnen worden op rechtsgronden van toepassing verklaard op alle werken nabij distributieleidingen, aansluitleidingen, hoogspanningskabels en laagspanningskabels van PWN.

Bij onduidelijkheden rondom de interpretatie en/of naleving van de algemene en specifieke richtlijnen en/of bij twijfel t.a.v. een schadeloze uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden nabij één of meerdere genoemde leidingen, adviseert PWN om tijdig vooroverleg met een (bovengenoemde) vertegenwoordiger van het bedrijf te plegen. Tevens adviseert PWN dringend om de algemene en specifieke richtlijnen als werkinstructie op te volgen.

Er is sprake van een distributieleiding indien:

- Een leiding van PWN op de door PWN verstrekte informatietekening is aangeduid met kenmerk “DN”.

Er is sprake van een aansluitleiding indien:

- Een leiding van PWN op de door PWN verstrekte informatietekening is aangeduid met kenmerk “AN”.

Er is sprake van werkzaamheden nabij distributieleidingen en/of aansluitleidingen indien:

- niet kan worden gegarandeerd dat de werkzaamheden leiden tot een ongestoorde ligging van de distributieleiding en/of aansluitleiding.
- deze plaatsvinden binnen de “vrije zone van ontgraving”, “vrije zone van bovenbelasting” en/of “vrije zone damwand/funderingspalen” (zie bijlage “uitgangspunten”).
- door bemalingwerkzaamheden van derden het grondwaterpeil ter plaatse van de distributieleiding en/of aansluitleiding wordt verlaagd.
- door werkzaamheden van derden grond- en grondwaterspanningen ter plaatse van de distributieleiding en/of aansluitleiding veranderen.

Algemene richtlijnen

- In onderstaande gevallen dient vooraf aan de voorgenomen werkzaamheden overleg plaats te vinden met één van bovengenoemde contactpersonen:
 - Indien niet voldaan kan worden aan de “algemene” of “specifieke” richtlijnen uit onderliggend document.
 - Indien er sprake is van de aanleg van een midden- of hoogspanningskabel binnen een afstand van 1 m van een PWN leiding.
 - Bij de aanleg, verwijdering of onderhoud van parallel te leggen/gelegen kabels en of leidingen binnen zone 1 of 2 uit afbeelding “vrije zone van ontgraving DN en AN” (zie bijlage “uitgangspunten”).

Nota bene: Mocht ondanks overleg met PWN en opvolging van deze richtlijnen schade ontstaan aan de PWN-leiding, dan is de schadeveroorzaker van de werkzaamheden verantwoordelijk en zal PWN de kosten voor het herstel en alle eventuele vervolgschade verhalen op de schadeveroorzaker.

Richtlijnen t.b.v. het uitvoeren van werkzaamheden in de nabijheid van distributieleidingen (DN) en aansluitleidingen (AN)



Pagina
2 van 5

Datum
Augustus 2023

Specifieke richtlijnen bij uitvoering van werkzaamheden nabij PWN distributie- of aansluitleidingen

Er dient bij werkzaamheden nabij distributieleidingen en/of aansluitleidingen rekening gehouden te worden met de volgende specifieke richtlijnen:

Nota bene: Indien schriftelijk met PWN overeengekomen, kan van onderstaande richtlijnen worden afgeweken.

Art 1. Vaststellen ligging leiding

- a) De juiste ligging van de distributieleiding en/of aansluitleiding dient vooruitlopend op de werkzaamheden door middel van proefsleuven door de initiatiefnemer van de werkzaamheden te worden vastgesteld.

Art 2. Verplaatsing leiding

- a) De distributieleidingen en/of aansluitleidingen mogen door werkzaamheden van de initiatiefnemer geen verplaatsingen ondervinden in x-, y- of z-richting, tenzij andere waarden voor verplaatsing met PWN schriftelijk overeengekomen zijn.

Art 3. Belasting in "vrije zone bovenbelasting"

- a) Bij dynamische belastingen groter dan de ontwerputgangspunten (zie bijlage "uitgangspunten") binnen de "vrije zone bovenbelasting" (zie bijlage "uitgangspunten") dient een vrij dragende overkluizing te worden gemaakt. Deze constructie dient zodanig te worden geconstrueerd dat de druklijn buiten de invloedssfeer van de distributieleiding en/of aansluitleiding valt.
- b) Het binnen de "vrije zone bovenbelasting" (zie bijlage "uitgangspunten") aanbrengen van tijdelijke en permanente bovenbelastingen groter dan de ontwerputgangspunten (zie bijlage "uitgangspunten") is verboden. De betreffende belasting dient te worden aangebracht buiten de "vrije zone bovenbelasting".

Art 4. Graafwerkzaamheden

- a) De graafwerkzaamheden mogen geen nadelige invloed uitoefenen op de distributieleiding en/of aansluitleiding.
- b) Bij graafwerkzaamheden in de nabijheid van een distributieleiding en/of aansluitleiding moet rekening worden gehouden met de stabiliteit van de distributieleiding en/of aansluitleiding (zie hiervoor o.a. afbeelding "vrije zone van ontgraving DN en AN" in bijlage "uitgangspunten").
- c) Gelet dient te worden op een goede verdichting van de aanvulling van de gegraven sleuf.
- d) Bij aanvulling van de ontgraving dient ter plaatse van de aanvulling een gelijkwaardige verdichting te worden gehaald als de verdichting in het dichtstbijzijnde ongeroerde gedeelte nabij de leiding.

Art 5. Appendages

- a) Bij het uitvoeren van de werkzaamheden dienen appendages zoals dienstkranen, brandkranen en afsluiters ook met de hierop geplaatste straatpotten en betonnen aanwispalen en aanwispalen voor zinkers altijd toegankelijk en zichtbaar te blijven. De appendages mogen niet beschadigd worden en genoemde straatpotten en aanwispalen dienen op hun plaats te blijven.

Art 6. Kruisingen

- a) Kruising met de distributieleiding dient haaks te worden uitgevoerd.
- b) De verticale afstand tussen de distributieleiding/aansluitleiding en kabels of leidingen moet minimaal 30 cm bedragen (NEN 7171-1 en NPR 7171-2 "Ordering ondergrondse netten"), met uitzondering van warmtenetten. Voor warmtenetten, zie art. 15 "HT / MT warmtenet nabij drinkwaterleiding".

Art 7. Damwanden/heipalen

- a) Het aanbrengen en/of verwijderen van damwanden/heipalen mag geen nadelige invloed uitoefenen op de distributieleiding en/of aansluitleiding. Zie hiervoor ook art. 2 "verplaatsing leiding".

Art 8. Bemaling

- a) Bemaling mag alleen worden toegepast indien de distributieleiding en/of aansluitleiding geen nadelig invloed ondervindt. Zie hiervoor ook art. 2 "verplaatsing leiding".

Art 9. Boringen algemeen

- a) Kruisingen door middel van raketboringen worden niet toegestaan onder PWN-leidingen.
- b) De boring en/of bijhorende werkzaamheden mogen geen nadelige invloed uitoefenen op de distributieleiding en/of aansluitleiding. Zie hiervoor ook art. 2 "verplaatsing leiding".

Richtlijnen t.b.v. het uitvoeren van werkzaamheden in de nabijheid van distributieleidingen (DN) en aansluitleidingen (AN)



Pagina
3 van 5

Datum
Augustus 2023

Art 10. *Horizontaal gestuurde boring*

- a) Om te voorkomen dat de boring de stabiliteit van de leiding in gevaar brengt of schade aanbrengt aan de leiding is het van belang de tussenafstand van het boorgat tot zij- en onderkant van de leiding min. 5 m te laten bedragen.

Art 11. *Open front boring/avegaarboring en gesloten front boring/schildboring*

- a) Om te voorkomen dat de boring de stabiliteit van de leiding in gevaar brengt of schade aanbrengt aan de leiding is het van belang de tussenafstand van het boorgat tot zij- en onderkant van de leiding minimaal 5 m te laten bedragen.
- b) Indien de grondwaterstand wordt verlaagd om voldoende drooglegging te verkrijgen dient te worden voorkomen dat dit schadelijke effecten voor de distributieleiding en/of aansluitleiding met zich meebrengt. Zie hiervoor ook art. 2 "verplaatsing leiding" en art. 8 "bemaling".
- c) Er dient bij het aanbrengen, onderhouden en verwijderen van de pers- en ontvangstuipen te worden voorkomen dat dit schadelijk effect heeft op de distributieleiding en/of aansluitleiding.

Art 12. *Kabels*

- a) Indien de voorgenomen werkzaamheden plaatsvinden binnen een straal van 5 m. vanaf PWN hoog- of laagspanningskabels/installaties, dienen de werkzaamheden vooraf te worden afgestemd met één van bovengenoemde contactpersonen. Zonder schriftelijk toestemming van deze contactpersoon is het verboden om de voorgenomen werkzaamheden uit te voeren.

Art 13. *Bomen en hoge beplanting*

- b) Het planten van bomen en/of hoge beplanting in een zone van 1 meter aan weerszijden van het hart van het leidingtracé is niet toegestaan.

Art 14. *Overig*

- a) Verwijder nooit de zgn. stempelpalen achter bochtconstructies en of eindkappen, de leiding kan uit elkaar schuiven en ogenblikkelijk gaan lekken.
- b) Meld altijd elke lekkage en/of beschadiging aan een kabel, leiding, of andere appendage.
- c) De huisaansluitingen zijn op de informatietekeningen van PWN schematisch ingetekend, het verloop van de aansluitleiding kan afwijken van tekening.
- d) Het binnen de leidingstrook achterblijven van verontreiniging, bijvoorbeeld door lekkage of bij verwijdering van leidingen, dient direct te worden gemeld. De vloeistof, gas, olie e.d. kan schade aanbrengen aan de leidingen met rubberring-verbindingen en mogelijk aan de bekleding van de leidingen. Vervolgschade of onderzoek is voor rekening van de veroorzaker.

Art 15. *HT / MT warmtenet nabij drinkwaterleiding*

- a) Houd rekening met de gemaakte afspraken in de vigerende NEN 7171 en de NPR 7172; in deze normen is een voorbeeld dwarsprofiel opgenomen waarbij het warmtenet onder de straat ligt en de drinkwaterleiding onder het trottoir.
- b) Is dit in de praktijk niet mogelijk, houd dan voor parallel ligging een minimale tussenafstand aan van 1.500 mm en voor kruisende leidingen van 250 mm.
- c) Projecteer bij parallel ligging de retourleiding naast de drinkwaterleiding, omdat de retourleiding van nature al koeler is.

Bijlage uitgangspunten

Uitgangspunten leidingontwerp “verkeersbelasting”

Bij het ontwerp van distributieleidingen is PWN van de volgende ontwerpuitgangspunten uitgegaan:

Leidingen in bermen, veldstrekkings, voet- en fietspaden

Verkeersklasse: 150 (oude benaming)/0.5 load model II (nieuwe benaming NEN 3650).

Leidingen onder wegen binnen de bebouwde kom

Verkeersklasse: 450 (oude benaming)/load model II (nieuwe benaming NEN 3650).

Leidingen onder B-wegen buiten de bebouwde kom

Verkeersklasse: 300 (oude benaming)/load model II (nieuwe benaming NEN 3650).

Leidingen onder Rijkswegen en A-wegen buiten de bebouwde kom

Verkeersklasse: 600 (oude benaming)/load model I (nieuwe benaming NEN 3650).

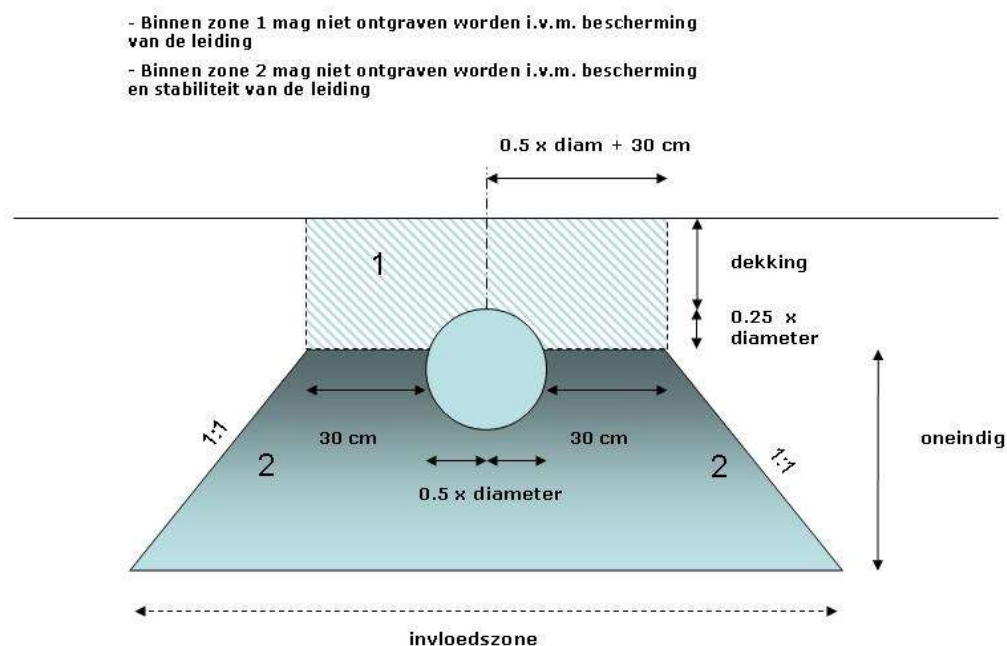
Vrije zone van ontgraving distributieleiding (DN) en aansluitleiding (AN)

De leiding vindt zijn stabiliteit door bedding in de ondergrond. De bedding (oplegging) vindt plaats over de onderste helft van de buis. Ontgravingen binnen de “vrije zone ontgravingen” (zie volgende afbeelding) kunnen de stabiliteit van de leiding beïnvloeden en/of leiden tot schade aan de leiding.

Het is daarom van groot belang dat er bij de aanleg, verwijdering of onderhoud van parallel te leggen/gelegen kabels en/of leidingen binnen zone 1 of 2 uit onderstaande afbeelding, overleg gevoerd wordt tussen de initiatiefnemer van de werkzaamheden en de leidingbeheerder. Dit ter beoordeling of de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden met of zonder maatregelen haalbaar is.

Nota bene: onderstaande figuur sluit niet uit dat ontgravingen buiten de zone invloed uitoefenen op de leiding. Echter, dit zal maar voor enkele situaties opgaan (er is dan alsnog sprake van werken in de nabijheid van distributie- of aansluitleidingen).

Vrije zone ontgraving DN en AN



Afstanden op basis van NEN 7171-1 en NPR 7171-2
"Ordering ondergrondse netten"

Richtlijnen t.b.v. het uitvoeren van werkzaamheden in de nabijheid van distributieleidingen (DN) en aansluitleidingen (AN)



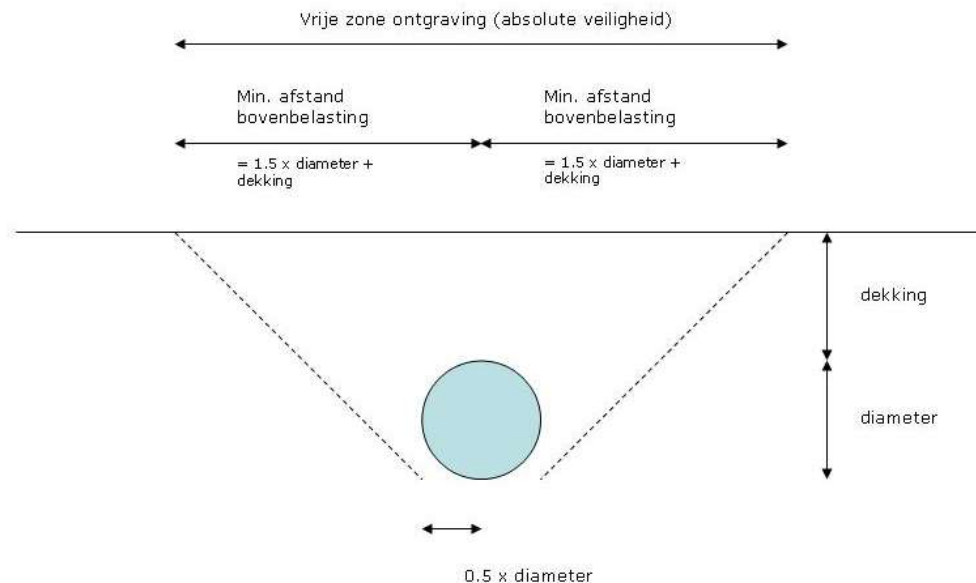
Pagina
5 van 5

Datum
Augustus 2023

Vrije zone boven belasting

Belastingen binnen de zone hebben invloed op de leiding. Het is daarom van groot belang dat bij werken van derden binnen deze zone overleg gevoerd wordt tussen de initiatiefnemer van het werk en de leidingbeheerder. Dit ter beoordeling of de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden met of zonder maatregelen haalbaar is.

Nota bene: onderstaande figuur sluit niet uit dat belastingen buiten de zone invloed uitoefenen op de leiding. Echter, dit zal maar voor enkele situaties opgaan (er is dan alsnog sprake van werken in de nabijheid van distributie- of aansluitleidingen).



Vrije zone damwand/funderingspalen

Damwanden en funderingspalen welke binnen de zone worden aangebracht, hebben (afhankelijk van de te gebruiken techniek) invloed op de leiding. Het is daarom van groot belang dat er overleg gevoerd wordt tussen de initiatiefnemer van de damwand- en/of funderingswerken en de leidingbeheerder. Dit ter beoordeling of de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden met of zonder maatregelen haalbaar is.

Nota bene: onderstaande figuur sluit niet uit dat damwanden en funderingspalen welke buiten de zone worden aangebracht invloed uitoefenen op de leiding. Echter, dit zal maar voor enkele situaties opgaan (er is dan alsnog sprake van werken in de nabijheid van distributie- of aansluitleidingen).

