

KWR 2021.025 | mei 2021

Monitoren loden leidingbestand in Nederland

- voortgangresultaten verwijderen loden
leidingen door de Nederlandse
drinkwaterbedrijven

Rapport

Monitoren loden leidingbestand in Nederland

- voortgangresultaten verwijderen loden leidingen door de Nederlandse drinkwaterbedrijven

KWR 2021.025 | mei 2021

Opdrachtnummer

403576

Projectmanager

Nellie Slaats

Opdrachtgever

VEWIN

Auteur(s)

Jip van Steen, Ina Vertommen, Nellie Slaats

Kwaliteitsborger(s)

Mirjam Blokker

Verzonden naar

Rob Eijnsink

Dit rapport is niet openbaar en slechts verstrekt aan de opdrachtgevers van het adviesproject. KWR zal zich onthouden van verspreiding van dit rapport en het rapport derhalve niet verstrekken aan derden, tenzij partijen anders overeenkomen. Opdrachtgever is gerechtigd het rapport te verspreiden mits KWR daarvoor vooraf toestemming heeft verleend. Aan de toestemming voor de verspreiding van (onderdelen van) het rapport kan KWR voorwaarden verbinden.

Werkwijzen, rekenmodellen, technieken, ontwerpen van proefinstallaties, prototypen en door KWR gedane voorstellen en ideeën alsmede instrumenten, waaronder software, die in het onderzoeksresultaat zijn opgenomen, zijn en blijven het eigendom van KWR. Ook alle rechten die voortvloeien uit intellectuele- en industriële eigendom, alsmede de auteursrechten, blijven bij KWR berusten en derhalve eigendom van KWR.

Keywords

waterkwaliteit, leidingen, gezondheid, lood

[Jaar van publicatie](#)

2021

[Meer informatie](#)

Drs. Nellie Slaats

T 030-6069524

E Nellie.Slaats@kwrwater.nl

PO Box 1072

3430 BB Nieuwegein

The Netherlands

T +31 (0)30 60 69 511

E info@kwrwater.nl

I www.kwrwater.nl



mei 2021 ©

Alle rechten voorbehouden aan KWR. Niets uit deze uitgave mag - zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van KWR - worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier.

Samenvatting

Belang: Voltooiing van de verwijdering van loden leidingen in het distributienet (distributie- en aansluitleidingen) van de drinkwaterbedrijven binnen een periode van twee jaar, vanaf 1 juli 2020.

Als gevolg van zowel het verschijnen van een rapport van de Gezondheidsraad als van problemen met loden leidingen in Amsterdam, is in 2019 de aandacht voor lood in drinkwater sterk toegenomen. De minister van [?] heeft in juli 2020 een kamerbrief uitgestuurd met daarin specifieke acties. Voor de Nederlandse drinkwaterbedrijven bestaat de actie uit het streven naar voltooiing van de sanering van loden leidingen in het distributienet (distributie- en aansluitleidingen) van de drinkwaterbedrijven binnen een periode van twee jaar, vanaf 1 juli 2020. In de brief is opgenomen dat de waterbedrijven de voortgang bijhouden en de ILT (Inspectie Leeromgeving en Transport) toezicht houdt. De gegevens over de voortgang zullen periodiek worden opgevraagd bij de waterbedrijven door ILT ten behoeve van evaluatie en rapportage. ILT heeft deze vraag bij Vewin neergelegd, en Vewin heeft KWR gevraagd deze actie uit te voeren.

Aanpak: Enquête ontwikkeld en uitgezet onder de Nederlandse drinkwaterbedrijven om de aanwezigheid van loden leidingen te inventariseren.

In samenspraak met Vewin is een enquête ontwikkeld om een eenduidig en duidelijk antwoord te kunnen formuleren op de vragen door ILT. Deze enquête is opgestuurd naar de tien Nederlandse drinkwaterbedrijven, waarna de gegevens zijn opgehaald. De gegevens zijn geïnventariseerd en er is contact geweest met de bedrijven wanneer de vragen of antwoorden niet duidelijk werden bevonden. De beschikbare geïnventariseerde gegevens zijn geanalyseerd en door middel van grafieken geïllustreerd.

Resultaten: Er zijn geen bekende loden distributieleidingen meer. Er zijn nog wel distributieleidingen die een aanvullende beoordeling nodig hebben om lood uit te sluiten. Er moeten verdere acties worden ondernomen om alle loden aansluitleidingen te verwijderen.

In het verleden zijn materiaalgegevens van gelegde leidingen niet altijd volledig en correct vastgelegd. De waterbedrijven kunnen daarom de aanwezigheid van loden leidingen niet met absolute zekerheid uitsluiten. De resultaten uit dit rapport zijn voortgekomen uit de door waterbedrijven ingevulde enquêtes.

Uit de analyse van de enquêtes komt naar voren dat alle waterbedrijven de loden distributieleidingen, voor zover deze aanwezig waren, verwijderd hebben. Vijf waterbedrijven geven aan distributieleidingen van onbekend materiaal te hebben, die een aanvullende beoordeling nodig hebben om lood uit te kunnen sluiten. Deze leidingen van onbekend materiaal hebben een totale lengte van ongeveer 4.300 meter. Er volgt uit de analyse dat er ca. 1.700 geregistreerde aansluitleidingen van lood zijn, en ongeveer 23.000 aansluitleidingen een aanvullende beoordeling nodig hebben om lood in voldoende mate uit te kunnen sluiten.

De waterbedrijven zijn actief in het opsporen en verwijderen van loden leidingen. Brabant Water, Evides, PWN, Vitens en Waterbedrijf Groningen verwachten dat de loden leidingen op 1 juli 2022 verwijderd zullen zijn, mits er geen belemmerende factoren zijn. Belemmerende factoren zijn bijvoorbeeld klanten die geen medewerking aan werkzaamheden willen verlenen en technisch moeilijke situaties.

Dunea, Waternet en WML verwachten dat de loden leidingen op 1 juli 2022 voor zover mogelijk verwijderd zullen zijn. WMD en Oasen hebben 'niet van toepassing' ingevuld.

Vervolgstappen: Rapportage aan ILT.

Dit rapport betreft de eerste inventarisatie die eind december 2020 is uitgevoerd. De uitkomsten worden in maart 2021 aan ILT gepresenteerd en daarna is het rapport definitief gemaakt. De enquête wordt aangescherpt op basis van ervaringen en adviezen uit de eerste ronde en zal eind 2021 of begin 2022 worden herhaald. De aanpassingen van de enquête zullen bestaan uit het duidelijker verwoorden van vragen over distributie- en aansluitleidingen, het splitsen van vragen hierover, en de aansluitleidingen zullen alleen in aantallen uitgedrukt worden.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud	5
1 Inleiding	6
1.1 Aanleiding	6
1.2 Doel en aanpak	6
1.3 Leeswijzer	6
2 Inventarisatie	7
2.1 Vragenlijst	7
2.2 Aannames en definities	7
3 Resultaten inventarisatie 2020	8
3.1 Inleiding	8
3.2 Inventarisatie distributieleidingen	8
3.2.1 Bekende loden distributieleidingen	8
3.2.2 Distributieleidingen van onbekend materiaal	8
3.3 Inventarisatie aansluitleidingen	9
3.3.1 Bekende loden aansluitleidingen	9
3.3.2 Aansluitleidingen van onbekend materiaal	10
3.4 Actieve verwijdering loden aansluitleidingen	11
3.5 Verwachting 1 juli 2022	12
4 Conclusies en vervolgacties	13
4.1 Aantallen (mogelijke) loden distributie- en aansluitleidingen	13
4.2 Voortgang verwijderen van loden leidingen	13
4.3 Impact Covid	13
4.4 Vervolg inventarisatie	13
5 Referenties	14
I Bijlage I Tekst uit kamerbrief	15
II Bijlage 2 Vragenlijst	16

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De aandacht voor lood in drinkwater is de laatste jaren sterk toegenomen. Er ontstond media-aandacht rondom problemen met loden leidingen in Amsterdam en er verscheen een rapport van de Gezondheidsraad. Naar aanleiding hiervan zijn verschillende acties geformuleerd om deze problemen te beperken. Op 2 juli 2020 hebben minister Ollongren (Binnenlandse Zaken), minister van Nieuwenhuizen (Infrastructuur & Waterstaat) en minister van Rijn (Medische Zorg) de Tweede Kamer geïnformeerd over de stand van zaken ten aanzien van lood in het drinkwater, zie Bijlage I. In deze kamerbrief staat dat de drinkwaterbedrijven streven naar voltooiing van de sanering van loden leidingen in het leidingnetwerk binnen twee jaar, vanaf 2 juli 2020 (paragraaf 3.2). Verder is opgenomen dat de waterbedrijven de voortgang bijhouden en de ILT toezicht houdt.

ILT heeft Vewin gevraagd om de stand van zaken te inventariseren. Vervolgens heeft Vewin KWR opdracht gegeven om deze inventarisatie te verzorgen en te rapporteren. Dit rapport betreft een tussenrapportage van de uitkomsten van de inventarisatie eind 2020. Het eindrapport verschijnt begin 2022 waarin de inventarisatie wordt afgerond.

1.2 Doel en aanpak

Dit onderzoek heeft als doel de hoeveelheid resterende loden leidingen in Nederland in kaart te brengen en de voortgang met betrekking tot verwijdering van deze leidingen te inventariseren. De inventarisatie is erop gericht om de voortgang van de volgende twee acties, benoemd in paragraaf 3.2 van de kamerbrief (zie Bijlage I), in kaart te brengen:

- gericht onderzoek doen naar resterende loden distributie- en aansluitleidingen met onbekend leiding-materiaal van voor 1960;
- het inzetten op daadwerkelijke verwijdering van resterende gevallen van loden distributie- en aansluitleidingen, die tot nog toe door externe oorzaken niet verwijderd konden worden.

De aanpak is ingedeeld in de volgende activiteiten:

1. uitvraagformulier opstellen voor de Nederlandse waterbedrijven, om een eenduidig en duidelijk antwoord te kunnen geven op de vragen van ILT (december 2020);
2. uitzetten van de vraag bij alle Nederlandse waterbedrijven, en het ophalen van de gegevens (december 2020, januari 2021);
3. inventariseren aangeleverde gegevens, navraag doen bij de waterbedrijven als de gegevens voor meerdere interpretaties vatbaar zijn (januari, februari 2021);
4. analyseren beschikbare gegevens (februari 2021);
5. rapporteren en afstemmen van de resultaten met Vewin (februari 2021)
6. herhaling van bovengenoemde stappen eind 2021, of in overleg met Vewin op een nader te bepalen moment in 2022 (dit is een vervolg stap en betreft niet dit rapport).

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 behandelt hoe de inventarisatie van de resterende loden leidingen in Nederland is uitgevoerd. Hoofdstuk 3 beschrijft de resultaten van de inventarisatie van eind 2020. In hoofdstuk 4 worden de voortgang en vervolgacties besproken, waarna het rapport eindigt met de conclusies in hoofdstuk 5.

2 Inventarisatie

2.1 Vragenlijst

De vragenlijst is zodanig opgesteld om inzicht te krijgen in de vragen van ILT, en is afgestemd met Rob Eijsink (Vewin) en Arno Bindt (Evides). De vragenlijst is uitgestuurd naar alle Nederlandse (drink)waterbedrijven: Brabant Water, Dunea, Evides, Oasen, PWN, Vitens, Waterbedrijf Groningen, Waternet, WMD en WML.

De vragenlijst is onderverdeeld in twee secties. De vragen in de eerste sectie zijn gericht op de inventarisatie van loden distributie- en aansluitleidingen, en de leidingen van onbekend materiaal van vóór 1960. Het doel van deze sectie is om in kaart te brengen hoeveel loden leidingen geregistreerd zijn, en om lood uit te sluiten bij leidingen van onbekend materiaal. De vragen in de tweede sectie zijn gericht op de inventarisatie van de inzet om resterende loden distributie- en aansluitleidingen daadwerkelijk te verwijderen.

De vragenlijst is te vinden in bijlage 0.

2.2 Aannames en definities

Aannames:

- Er wordt van uitgegaan dat na 1960 geen loden distributie- en aansluitleidingen zijn toegepast.
- In de brief van het ministerie van I&W worden ook loden distributieleidingen genoemd. In bijvoorbeeld de Waterleidingstatistiek uit 1937 blijkt dat in het verleden inderdaad loden distributieleidingen zijn toegepast, weliswaar niet op grote schaal. Voor de volledigheid worden daarom loden distributieleidingen in deze inventarisatie meegenomen.
- De focus ligt op loden distributie- en aansluitleidingen, deze zijn van het waterbedrijf. Loden leidingen in de drinkwaterinstallatie vallen niet onder verantwoordelijkheid van de waterbedrijven en blijven buiten beschouwing.
- Bij loden aansluitleidingen worden ook (kleine) delen van loden aansluitleidingen bedoeld, zoals het stuk leiding bij muurdoorvoeringen, bij verbindingen /connectoren of onder verhardingen (wegen). Deze nuance geldt ook als er gevraagd wordt naar geregistreerde loodproblemen.
- Tin-gevoerde loden leidingen worden ook als loden leidingen beschouwd.
- December 2020 wordt als peildatum voor deze inventarisatie beschouwd.

Definities:

- De term 'verwijderen' van de loden distributie- en aansluitleiding wordt gebruikt, in plaats van saneren of anderszins. Het kan zijn dat de loden leiding achter is gebleven of de nieuwe leiding door de oude, loden leiding is gevoerd of dat de loden aansluitleiding buiten gebruik is gesteld. De loden leiding wordt dan ook als verwijderd beschouwd, alhoewel dit in de praktijk dan niet daadwerkelijk het geval is.
- In de praktijk zien we dat waterbedrijven de termen loden aansluitleidingen, loden aansluitingen en loden dienstleidingen gebruiken. In het kader van eenduidigheid wordt de term 'loden aansluitleidingen' in de inventarisatie gebruikt. Voor de definitie van een aansluitleiding wordt verwezen naar [1].

3 Resultaten inventarisatie 2020

3.1 Inleiding

De resultaten van deze inventarisatie zijn gebaseerd op de data die de waterbedrijven hebben aangeleverd. Zij hebben de data vooral onttrokken uit hun administratieve systemen. Loden leidingen zijn toegepast voor 1960. In het verleden zijn materiaalgegevens van leidingen niet altijd volledig en correct vastgelegd. Dit maakt het voor de waterbedrijven lastig om met zekerheid te stellen hoeveel leidingen van lood zijn. Daarom kunnen de waterbedrijven niet met absolute zekerheid lood volledig uitsluiten in het gehele distributienet (distributie- en aansluitleidingen) in Nederland. De vragen uit de vragenlijst zijn beantwoord vanuit de kennis binnen het waterbedrijf en de informatie die beschikbaar is uit de informatiesystemen.

De inventarisatie is erop gericht om de data en kennis van alle waterbedrijven in kaart te brengen betreffende:

- hoeveel loden leidingen er volgens de administratie zijn;
- hoeveel leidingen van onbekend materiaal een aanvullende beoordeling nodig hebben om lood uit te sluiten.

Alle tien Nederlandse waterbedrijven hebben gereageerd op de vragenlijst. In dit hoofdstuk worden de resultaten van de analyse van de data gepresenteerd en hierbij is rekening gehouden met onderstaande punten:

- Alleen de resultaten die betrekking hebben op de (totale) lengtes van distributieleidingen worden getoond. Enkele waterbedrijven refereerden met de opgegeven hoeveelheid distributieleidingen naar lange leidingen, terwijl andere juist refereerden naar (kleine) segmenten van leidingen. Het rapporteren van het aantal leidingen zou daarom een vertekend beeld opleveren;
- Alleen de resultaten die betrekking hebben op het aantal aansluitleidingen worden getoond. De antwoorden over de totale lengte van de aansluitleidingen zijn schattingen. Deze keuze is gemaakt omdat dit vooral zicht geeft op de vervangingsopgave aangezien de hoeveelheid werk vooral bepaald wordt door het aantal locaties waar gewerkt moet worden.

3.2 Inventarisatie distributieleidingen

3.2.1 Bekende loden distributieleidingen

Alle waterbedrijven melden dat er geen geregistreerde loden distributieleidingen in het drinkwaternet liggen.

3.2.2 Distributieleidingen van onbekend materiaal

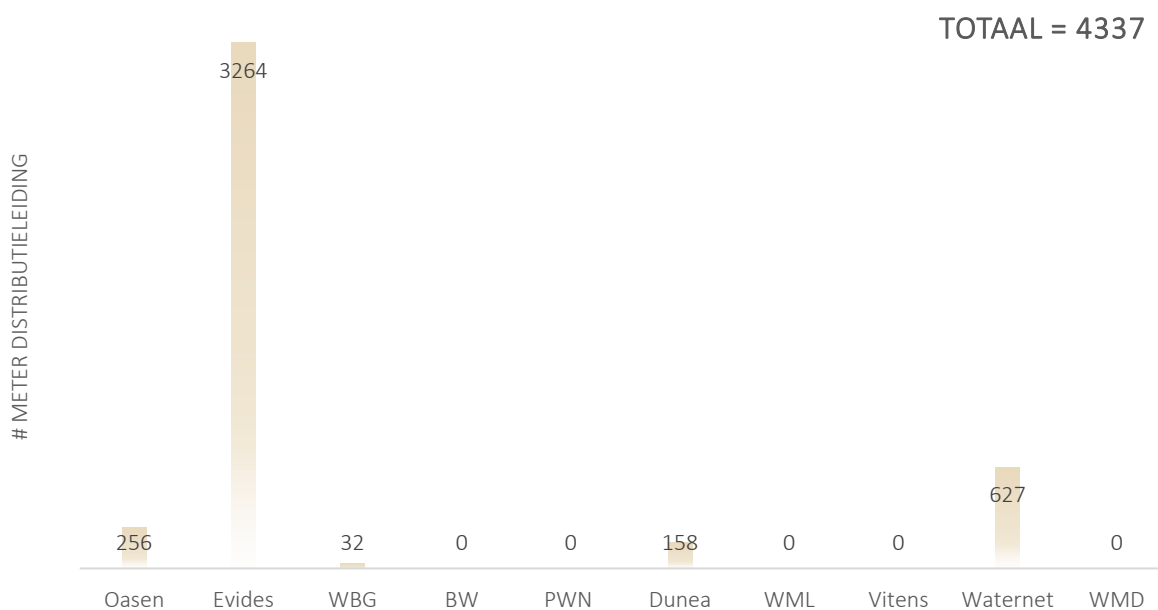
De waterbedrijven kunnen uit de beschikbare kennis en administratieve systemen achterhalen hoeveel leidingen geregistreerd zijn met 'onbekend materiaal' en die van een onbekende aanlegdatum of aanlegdatum voor 1960 zijn.

Op de vraag (vraag 1B2, bijlage 0) waarop deze informatie gebaseerd is, zijn onderstaande punten genoemd:

- In het LIS (leidinginformatiesystemen) staat onbekend: twee van de tien bedrijven
- Het LIS geeft geen info over deze leidingen: acht van de tien bedrijven
- Het LIS geeft bijvoorbeeld PVC uit 1920 (dus verdacht): twee van de tien bedrijven

Overige punten die genoemd worden, zijn revisieschetsboeken, Diasys, ILIAS of oude LIS applicatie.

Voor een deel van deze selectie van leidingen met onbekend materiaal is een aanvullende beoordeling nodig om lood in voldoende mate uit te kunnen sluiten. De totale lengte van leidingen die aanvullend beoordeeld moeten worden zijn weergegeven per waterbedrijf in Figuur 1. Vijf waterbedrijven (Oasen, Evides, Waterbedrijf Groningen, Dunea en Waternet) geven aan distributieleidingen te hebben die aanvullend beoordeeld moeten worden om de aanwezigheid van lood in voldoende mate uit te kunnen sluiten. De totale lengte hiervan is ongeveer 4300 meter. Evides gaat 3264 meter distributieleidingen in 2021 onderzoeken.

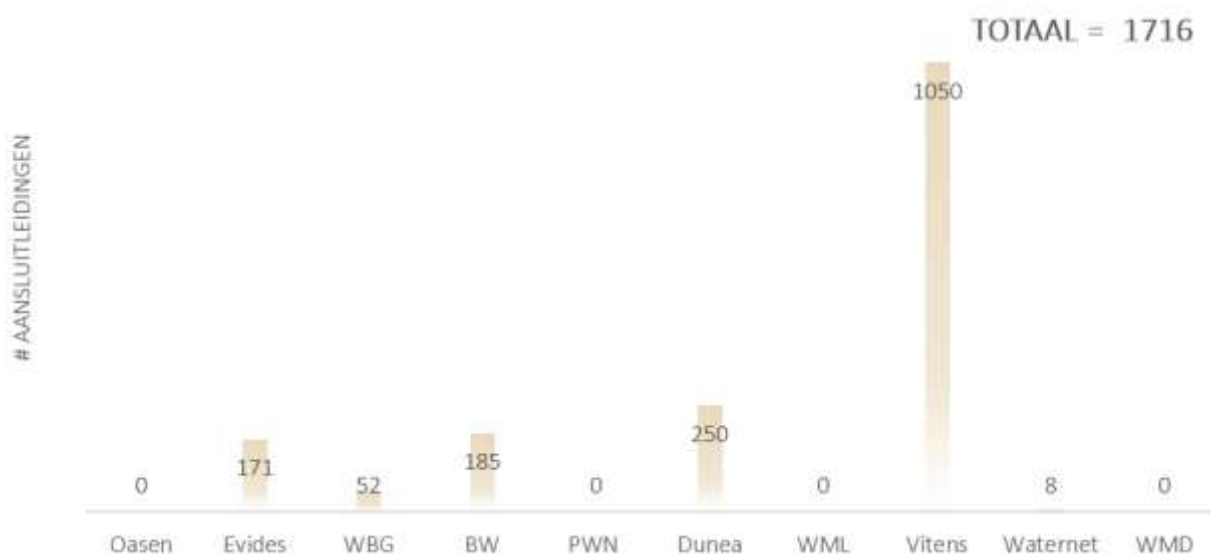


Figuur 1: Totale lengte van distributieleidingen die een aanvullende beoordeling nodig hebben om lood uit te sluiten, per drinkwaterbedrijf.

3.3 Inventarisatie aansluitleidingen

3.3.1 Bekende loden aansluitleidingen

Alle waterbedrijven hebben informatie verstrekt over de hoeveelheid geregistreerde loden aansluitleidingen weergegeven in Figuur 2. De 1050 geregistreerde loden aansluitleidingen van Vitens betreffen verdachte leidingen; deze hebben nog een aanvullende beoordeling nodig. Vitens verwacht dat het werkelijke aantal loden aansluitleidingen lager is.



Figuur 2: Geregistreerde loden aansluitleidingen per drinkwaterbedrijf

3.3.2 Aansluitleidingen van onbekend materiaal

Voor een deel van de aansluitleidingen met onbekend materiaal en aanlegjaar voor 1960 (of onbekende aanlegdatum) hebben de waterbedrijven lood uitgesloten aan de hand van verscheidene methodes, zoals hieronder blijkt uit de acties van de verschillende bedrijven:

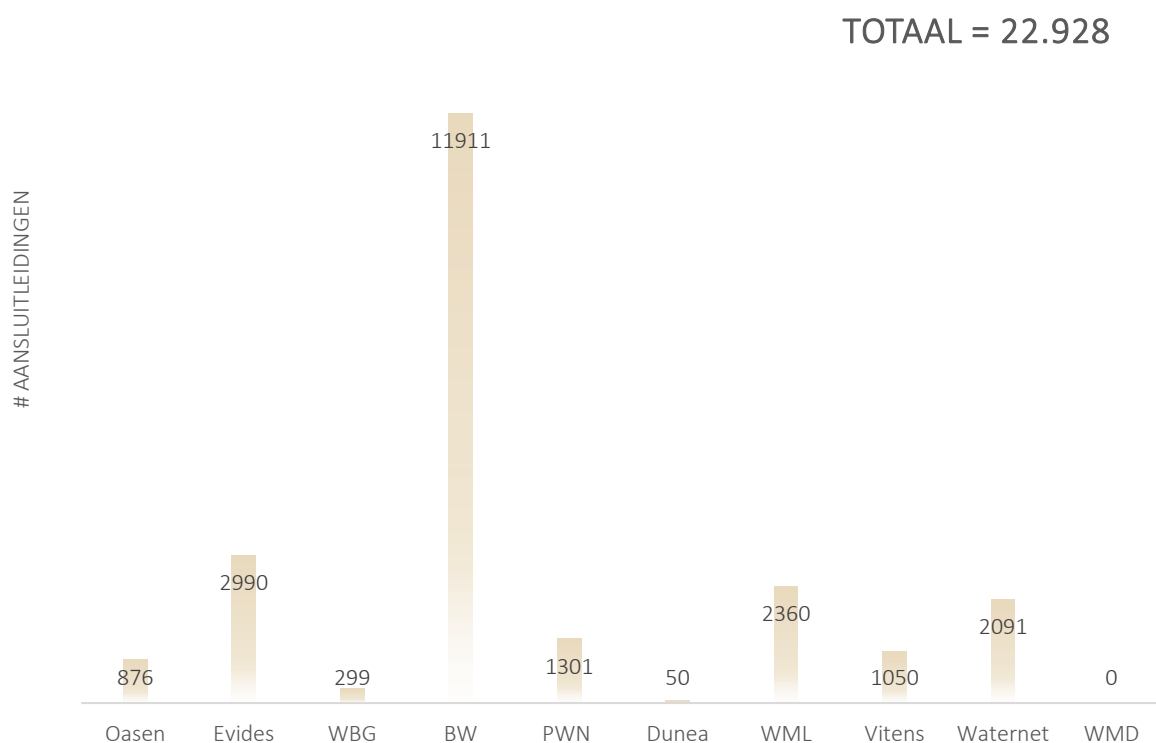
- Raadplegen leidinginformatiesystemen of oude systemen: zeven van de tien bedrijven
- Expert-oordeel monteurs: vier van de tien bedrijven
- Oordeel klant: vier van de tien bedrijven

Ook zijn veldinspecties uitgevoerd bij adressen met aansluitleidingen die volgens het leidinginformatiesysteem niet van lood zijn maar waar op basis van gevonden loden aansluitleidingen in de wijk een vermoeden bestaat dat er toch nog lood aanwezig is. De werkwijze van deze veldinspecties houdt bijvoorbeeld in:

- klant bezoeken en controle achter de voordeur uitvoeren, al dan niet tijdens werkzaamheden aan de meteropstelling;
- uitvoeren schouw/monsternamen, vastleggen situatie en communiceren van bevindingen;
- aansluitleiding opgraven en visueel onderzoek uitvoeren;
- inspectie met leidingrobot.

Voor het overige deel van de aansluitleidingen is een aanvullende beoordeling nodig om lood in voldoende mate uit te kunnen sluiten. De leidingen van onbekend materiaal die aanvullend beoordeeld moeten worden zijn weergegeven per waterbedrijf in Figuur 3. Hierin zijn de mogelijk aanwezige loodconnectoren (stukken aansluitleiding van ca. dertig cm) van WML en de loden leidingen met inwendige PET-lining [2] van Vitens inbegrepen. Inspectie van loden leidingen met een PET-leiding is nodig omdat niet goed geregistreerd is welke

loden leidingen een PET-lining hebben. Brabant Water meldt dat een groot deel van de verdachte aansluitleidingen is gekoppeld aan oude bronlegevens, maar ca. 12.000 zijn nog van onbekend materiaal.



Figuur 3: Aansluitleidingen die een aanvullende beoordeling nodig hebben om lood uit te sluiten, per drinkwaterbedrijf.

3.4 Actieve verwijdering loden aansluitleidingen

Brabant Water, Dunea, Evides en Waternet hebben nog loden aansluitleidingen die niet onder eigen regie verwijderd kunnen worden. De gevallen worden omschreven als volgt:

- geen contact met woningeigenaar, ondanks diverse pogingen om contact op te nemen;
- portiekwoningen;
- aansluitleiding niet bereikbaar of niet te vervangen zonder ingrijpende bouwkundige aanpassingen;
- gemeente geeft geen toestemming in verband met bomen;
- klant, eigenaar pand of onderburen gaan niet akkoord met werkzaamheden.

Waterbedrijf Groningen meldt dat dit niet inzichtelijk is. WMD meldt dat de vraag of ze nog geregistreerde loden aansluitleidingen hebben niet van toepassing is. Binnen WMD heeft in het verleden een uitgebreid saneringsprogramma uitgevoerd.

Vooralsnog gaan de waterbedrijven ervan uit dat de klant medewerking verleent. Er zijn geen juridische procedures gestart of andere instrumenten ingezet om medewerking af te dwingen door de waterbedrijven. Wel vermeldt Vitens dat hier regie van Vewin op gewenst is. Bij navraag door KWR meldde Vitens dat er adressen zijn waar loden leidingen gesaneerd moeten worden, maar waarbij de klant niet reageert of geen medewerking wil verlenen. Er is daarom een dwingendere strategie opgezet die bestaat uit het versturen van twee aangetekende brieven (in Nederlands en Engels), maar ook dan blijft reactie soms uit. Vitens pleit voor een sectorbrede aanpak voor soortgelijke gevallen.

3.5 Verwachting 1 juli 2022

Bedrijven hebben verschillende acties gedefinieerd om vervolgstappen te ondernemen. Op de vraag welke acties ondernomen worden in 2021 op het vlak van opsporing loden leidingen zijn onderstaande punten genoemd:

- Acteren op meldingen van klanten over mogelijke aanwezigheid van loden aansluitleidingen bij de watermeter.
- Leiding met onbekend materiaal worden individueel uitgezocht door expert-oordeel monteurs; indien nodig de klant bezoeken om de aansluitleiding te controleren en/of proefsleuven te maken.
- Bij werkzaamheden aan de meteropstelling checkt de monteur of de aansluitleiding van lood is. Zo ja, dan wordt deze onmiddellijk ingepland voor vervanging.
- Bij verdenking, als het materiaal van de leiding als onbekend staat geregistreerd, of op basis van meldingen van particulieren, kan ook een monsternamen en/of visuele controle worden uitgevoerd.
- Sommige bedrijven gaan gericht op zoek naar loden aansluitleidingen door het aanschrijven van consumenten.
- Bij Brabant Water zal vanaf 1 januari een apart team zich alleen bezig gaan houden met het vervangen van loden leidingen. Zij zullen alle 12.000 adressen met onbekende aansluitingen in 2021 benaderen.

Op de vraag welke acties in gang gezet zijn om de loden aansluitleidingen te verwijderen voor 1 juli 2022 zijn onderstaande punten genoemd:

- Fysiek verifiëren en verwijderen van loden aansluitleidingen.
- Alertheid bij werkzaamheden; voor meteropnemers, incasseerders, aannemers (watermeter of aansluitleidingen vervangen). Als een aansluitleiding van lood is, wordt deze onmiddellijk ingepland voor vervanging.
- Continueren aanschrijven van klanten met verzoek om toestemming sanering. Hiervoor worden brieven aangetekend en in twee talen verstuurd. Indien de klant geen medewerking verleent, kan gestart worden met een procedure om medewerking af te dwingen.

Brabant Water, Evides, PWN, Vitens en Waterbedrijf Groningen verwachten de loden aansluitleidingen op 1 juli 2022 verwijderd te hebben. Dunea, Waternet en WML verwachten voor zover mogelijk dit al gedaan te hebben. Oasen en WMD melden dat dit voor hen niet van toepassing is, dus zij gaan ervan uit dat alle loden aansluitleidingen dan al verwijderd zijn.

Op basis van de resultaten van de enquête is het niet mogelijk om aan te geven of dit ook geldt voor de loden leidingen die nog gevonden worden bij de acties om leidingen van onbekend materiaal te onderzoeken. Het is immers niet bekend hoeveel lood nog gevonden zal worden.

Het voorbehoud betreft dat een aantal loden aansluitleidingen niet verwijderd kan worden door gebrek aan medewerking van de klant. Daarnaast worden technisch moeilijke situaties genoemd als struikelblok.

De waterbedrijven melden dat het beleid met betrekking tot de Covid-crisis impact heeft op het behalen van de verwijderingsdoelstellingen. In de huidige (Covid-)omstandigheden komen de bedrijven minder bij de klant binnen dus zijn toevallige ontdekkingen van loden aansluitleidingen bij de watermeter lager. Het nalopen van onbekende aansluitingen door de waterbedrijven vindt wel doorgang.

4 Conclusies en vervolgacties

4.1 Aantallen (mogelijke) loden distributie- en aansluitleidingen

In het verleden zijn materiaalgegevens van gelegde leidingen niet altijd volledig en correct vastgelegd. De waterbedrijven kunnen daarom de aanwezigheid van loden leidingen niet met absolute zekerheid uitsluiten. Wel verrichten ze inspanningen om alle nog aanwezige loden leidingen te vinden en te vervangen. De resultaten in dit rapport zijn voortgekomen uit de door waterbedrijven ingevulde enquêtes. Waterbedrijven geven aan dat er geen geregistreerde loden distributieleidingen meer in het drinkwaternet liggen. Wel moet 4300 meter aan distributieleiding aanvullend worden beoordeeld om lood in voldoende mate uit te kunnen sluiten. Er zijn ca. 1.700 geregistreerde aansluitleidingen van lood, en ongeveer 22.928 aansluitleidingen die een aanvullende beoordeling nodig hebben om lood in voldoende mate uit te kunnen sluiten.

4.2 Voortgang verwijderen van loden leidingen

Voor zover bekend liggen er geen loden distributieleidingen meer in het drinkwaternet. Het is echter niet uit te sluiten dat in een deel van de 4337 meter aan niet goed geïdentificeerde distributieleiding nog lood aangetroffen wordt. Waterbedrijven geven aan dat ze actief zoeken naar loden aansluitleidingen. Een meerderheid van de waterbedrijven verwacht de loden aansluitleidingen op 1 juli 2022 verwijderd te hebben. In hoeverre ook de nader te identificeren leidingen - die van lood blijken te zijn - verwijderd zijn, is op basis van de huidige beschikbare informatie niet te beantwoorden.

Uit de informatie van de bedrijven blijkt dat een beperkt aantal leidingen niet vervangen kunnen worden vanwege technisch moeilijke situaties of doordat de klant geen medewerking verleent. De schatting is dat dit aantal in heel Nederland rond de zestig leidingen ligt.

4.3 Impact Covid

Met de afgekondigde maatregelen om de verspreiding van Covid tegen te gaan, nemen de meeste waterbedrijven geen initiatief om werkzaamheden achter de voordeur uit te voeren. Aangezien er in geval van loden leidingen sprake is van gezondheidsrisico's proberen ze voor dit onderwerp wel de klant te bezoeken. Diverse klanten hebben echter aangegeven dat ze geen medewerkers van de bedrijven willen ontvangen. De waterbedrijven hebben de indruk dat Covid impact heeft gehad op het zoeken naar en het vervangen van loden aansluitleidingen. Desondanks is er voortgang geboekt in de verwijdering van loden aansluitleidingen.

4.4 Vervolg inventarisatie

De inventarisatie wordt eind 2021 of begin 2022 herhaald. Naar aanleiding van de evaluatie met de drinkwaterbedrijven zijn extra vragen naar voren gekomen. Dit betreft vragen over definities van onderdelen en over de lengte van leidingstukken. Deze vragen zullen in de inventarisatie eind 2021 worden meegenomen.

5 Referenties

- [1] M. Meerkerk en R. Beuken, „Richtlijn drinkwaterleidingen buiten gebouwen; Ontwerp, aanleg en beheer (gebaseerd op NEN-EN 805:2000),” KWR Water Research Institute, Nieuwegein, 2017.
- [2] G. Mesman, G. Wannink, T. van den Hoven en D. van der Kooij, „Mogelijkheden van PET-lining voor de renovatie van loden leidingen,” KIWA, Nieuwegein, 1995.

Bijlage I Tekst uit kamerbrief

Link naar Kamerbrief Acties lood in drinkwater d.d. 3 juli 2020:

<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/drinkwater/documenten/kamerstukken/2020/07/02/kamerbrief-acties-lood-in-drinkwater>

Volledige tekst paragraaf 3.2 in Kamerbrief Acties lood in drinkwater d.d. 3 juli 2020:

3.2 Aanpak bestaande distributie- en aansluitleidingen

De kwaliteit van het distributienetwerk van drinkwaterbedrijven (tot aan het leveringspunt) valt onder de werkingssfeer van de Drinkwaterwet. Sanering van loden distributieleidingen en aansluitingen in het distributienetwerk is daarom de verantwoordelijkheid van drinkwaterbedrijven. De afgelopen decennia hebben de drinkwaterbedrijven nagenoeg alle bekende loden distributie- en aansluitleidingen vervangen. Voor de resterende loden leidingen zullen de bedrijven alles in het werk stellen om deze alsnog zo spoedig mogelijk te verwijderen. De verantwoordelijkheid van de drinkwaterbedrijven loopt daarbij tot de watermeter. Als bij werkzaamheden lood wordt aangetroffen in de binnenhuisinstallaties zullen de waterbedrijven de klant daarop wijzen. Verwijdering is daarbij de verantwoordelijkheid van de eigenaar van de binnenhuisinstallatie.

De leidingnetten van drinkwaterbedrijven bevatten nog (zeer) oude leidingen. In het begin van de watervoorziening waren er nog geen registratiesystemen. Voor een deel van de aansluitleidingen is daardoor de aard van het leidingmateriaal niet bekend bij het drinkwaterbedrijf. Ook staan leidingmaterialen vanuit het verleden soms fout geregistreerd. Bij werkzaamheden komen hieruit periodiek nog voorheen onbekende gevallen van resterend lood naar voren. In die gevallen zal zo spoedig mogelijk worden gesaneerd. De drinkwaterbedrijven zullen gericht onderzoek gaan doen naar de gevallen met onbekend leidingmateriaal van voor 1960, om daarin aanwezigheid van lood uit te sluiten of dit te vervangen als er lood wordt aangetroffen. De drinkwaterbedrijven zullen zich inspannen om dit binnen 2 jaar af te ronden.

In het verleden is verwijdering van de bekende gevallen van niet altijd mogelijk gebleken, bijvoorbeeld omdat de gebouweigenaar geen medewerking wilde verlenen, bijvoorbeeld omdat daarbij ernstig breekwerk diende plaats te vinden. Momenteel resteert er daardoor nog een (zeer beperkt) aantal bekende loden aansluitleidingen. De drinkwaterbedrijven hebben met het ministerie van IenW afgesproken dat ook deze gevallen opnieuw worden beoordeeld en dat daar acties op gezet zullen worden die ertoe moeten leiden dat ook deze gevallen alsnog zullen worden gesaneerd of dat alternatieve maatregelen worden getroffen om ongewenste beïnvloeding van de drinkwaterkwaliteit te voorkomen. De drinkwaterbedrijven gaan bewoners aanschrijven met het verzoek om mee te werken met de sanering. Ook de gemeenten/GGD zullen door de drinkwaterbedrijven aangeschreven worden om de medewerking te bevorderen. De drinkwaterbedrijven zullen zich inzetten om deze sanering van de bekende resterende gevallen binnen een termijn van 2 jaar af te ronden. Indien daarvoor de inzet van juridische middelen en procedures nodig is zal door de doorlooptijd van deze procedures meer tijd nodig zijn.

De drinkwaterbedrijven houden de voortgang bij en de ILT houdt toezicht. De gegevens over de voortgang zullen periodiek worden opgevraagd bij de drinkwaterbedrijven door ILT ten behoeve van evaluatie en rapportage.

De drinkwaterbedrijven streven naar voltooiing van de sanering van het distributienetwerk binnen 2 jaar.
--

Bijlage 2 Vragenlijst

Vragenlijst

Sectie 1A | Aantallen loden leidingen bekend

1. Is binnen uw bedrijf geregistreerd hoeveel distributieleidingen nog van lood zijn? (We gaan ervan uit dat dit het aantal loden distributieleidingen is dat nog verwijderd dient te worden.)
 - a. Zo ja, hoeveel distributieleidingen zijn dit? (We gaan er hierbij vanuit dat deze in LIS beschikbaar zijn) En wat is de totale lengte van de distributieleidingen in meter?
 - b. Zo nee, hoe gaat u dit in 2021 achterhalen?
2. Is binnen uw bedrijf geregistreerd hoeveel aansluitleidingen nog van lood zijn? (We gaan ervan uit dat dit het aantal loden aansluitleidingen is dat nog verwijderd dient te worden.)
 - a. Zo ja, hoeveel aansluitleidingen zijn dit? (We gaan er hierbij vanuit dat deze in LIS beschikbaar zijn) En wat is de totale lengte van de aansluitleidingen in meter?
 - b. Zo nee, hoe gaat u dit in 2021 achterhalen?

Sectie 1B | Registratie leidingen van onbekend materiaal

1. Is binnen uw bedrijf geregistreerd hoeveel distributieleidingen aangelegd vóór 1960 van onbekend materiaal zijn?
 - a. Zo ja, hoeveel distributieleidingen zijn dit? (We gaan er hierbij vanuit dat deze in LIS beschikbaar zijn) En wat is de totale lengte van de distributieleidingen in meter?
2. In het geval van een bekend aantal distributieleidingen van onbekend materiaal van voor 1960, waar is deze informatie op gebaseerd?
 - o Het LIS geeft geen informatie over deze distributieleidingen.
 - o In het LIS staat “onbekend” materiaal.
 - o In het LIS staat bijvoorbeeld PVC uit 1920 (heel onwaarschijnlijk, dus verdacht).
 - o Andere bron, namelijk...
3. Is binnen uw bedrijf geregistreerd hoeveel aansluitleidingen aangelegd vóór 1960 van onbekend materiaal zijn?
 - a. Zo ja, hoeveel distributieleidingen zijn dit? (We gaan er hierbij vanuit dat deze in LIS beschikbaar zijn) En wat is de totale lengte van de distributieleidingen in meter?
4. In het geval van een bekend aantal aansluitleidingen van onbekend materiaal van voor 1960, waar is deze informatie op gebaseerd?
 - o Het LIS geeft geen informatie over deze distributieleidingen.
 - o In het LIS staat “onbekend” materiaal.
 - o In het LIS staat bijvoorbeeld PVC uit 1920 (heel onwaarschijnlijk, dus verdacht).
 - o Andere bron, namelijk...

Sectie 1C | Inspectie van distributie- en aansluitleidingen van onbekend materiaal

1. Voor hoeveel distributieleidingen aangelegd vóór 1960 is nog een aanvullende beoordeling nodig om aanwezigheid van lood in voldoende mate uit te kunnen sluiten?
2. Wat is de totale lengte van de distributieleidingen aangelegd vóór 1960 waar nog een aanvullende beoordeling nodig is om de aanwezigheid van lood uit te sluiten? Geef uw antwoord in meter.
3. Hoe heeft u distributieleidingen van onbekend materiaal uit de periode vóór 1960 beoordeeld om de aanwezigheid van lood uit te sluiten?
 - o Query uit leiding informatie systemen.
 - o Expert-oordeel monteurs.
 - o Klantcontact antwoord.
 - o Overig, namelijk...
4. Voor hoeveel aansluitleidingen aangelegd vóór 1960 is nog een aanvullende beoordeling nodig om aanwezigheid van lood in voldoende mate uit te kunnen sluiten?
5. Wat is de totale lengte van de distributieleidingen aangelegd vóór 1960 waar nog een aanvullende beoordeling nodig is om de aanwezigheid van lood uit te sluiten? Geef uw antwoord in meter.
6. Hoe heeft u aansluitleidingen van onbekend materiaal uit de periode vóór 1960 beoordeeld om de aanwezigheid van lood uit te sluiten?
 - o Query uit leiding informatie systemen.
 - o Expert-oordeel monteurs.
 - o Klantcontact antwoord.
 - o Overig, namelijk...
7. Indien veldinspecties zijn uitgevoerd, kunt u de gehanteerde methode en/of werkwijze kort beschrijven?

Sectie 1D | Onduidelijkheid over verwijderingsbeleid loden distributie- en aansluitleidingen

1. Van een aantal gebieden is min of meer bekend dat de verwijdering van loden aansluitleidingen niet optimaal heeft plaatsgevonden. Is dat ook bij uw bedrijf het geval?
 - a. Zo ja, voor hoeveel aansluitleidingen is het nodig om opnieuw te beoordelen om lood uit te sluiten?
 - b. Zo nee, hoe heeft u uitgesloten dat dit niet het geval is?

Sectie 1E | Acties in 2021

1. Welke acties gaat u in 2021 ondernemen op het vlak van de opsporing van loden distributieleidingen?
2. Welke acties gaat u in 2021 ondernemen op het vlak van de opsporing van loden aansluitleidingen?
3. In het licht van bovenstaande acties, heeft Corona impact (gehad) op het behalen van de verwijderingsdoelstellingen?

Sectie 2A | Leidingen die niet onder eigen regie verwijderd kunnen worden

1. Als we uitgaan van de peildatum december 2020, hoeveel loden aansluitleidingen binnen uw bedrijf kunnen niet onder eigen regie verwijderd worden?
2. Kunt u een beschrijving geven wat voor soorten gevallen en situaties dit betreft?
3. Waarom kunnen deze loden leidingen niet onder eigen regie worden verwijderd? (Voorbeelden hiervan zijn geen toegang van de woning door de eigenaar, de leiding is niet bereikbaar, de eigenaar van het pand vindt gezondheidsrisico's niet belangrijk.)

Sectie 2B | Acties tot 1 juli 2022

1. Welke acties zijn in gang gezet om deze loden aansluitleidingen op korte termijn, in ieder geval voor 1 juli 2022, te verwijderen?

Sectie 2C | Betrokkenheid andere partijen

1. Zijn er andere instanties betrokken om de verwijdering van deze loden aansluitleidingen te bevorderen?
 - o Gemeente is betrokken
 - o GGD is betrokken
 - o Overig, namelijk...

Sectie 2D | Verwachting 1 juli 2022

1. Is de verwachting dat deze loden aansluitleidingen op 1 juli 2022 zijn verwijderd?
 - a. Zo nee, kunt u aangeven hoeveel aansluitleidingen nog niet vervangen zullen zijn?
 - b. Zo nee, kunt u een toelichting geven waarom deze nog niet vervangen zullen zijn?
 - c. Zo nee, kunt u een planning aangeven wanneer u verwacht dat dit wel het geval is?

Sectie 2E | Juridische procedures

1. Zijn er juridische procedures ingezet om, waar nodig, medewerking af te dwingen? En in hoeveel gevallen is dit gebeurd? (Deze acties kunnen door verschillende partijen ingezet zijn: het waterbedrijf, de gemeente of anders.)
2. Door wie is of zijn de procedure(s) gestart?

Sectie 2E | Inzet andere instrumenten

1. Zijn er andere instrumenten ingezet om, waar nodig, medewerking af te dwingen?
2. In bovenstaande vraag gaan we ervan uit dat geen toegang hebben tot de loden leiding vooral loden aansluitleidingen betreft. Zijn er binnen uw bedrijf nog vergelijkbare situaties met loden distributieleidingen?

Overige vermeldingswaardige aspecten |

1. Verricht uw bedrijf inspanningen om samen met omgevingspartners loden leidingen achter de watermeter te ontdekken? (Waterbedrijven zijn dit niet verplicht, maar door invulling van 'zorgplicht' kan dit toegevoegde waarde verlenen.)
 - a. Zo ja, kunt u een toelichting geven?
2. Heeft u nog op- of aanmerkingen op de geleverde informatie?