

Voor het gepubliceerde artikel zie: Ploeger, H.D., Loenen, B. van, Kap, A.P., & Stoter, J.E. (2005), *Kabels en leidingen: de chaos in de bodem*. Nederlands juristenblad (ISSN 0165-0483) 2005 (23), 1186-1191.

links

Afl. 2005/23

Kabels en leidingen: de chaos in de bodem

Het staat vast dat de manier waarop informatie over kabels en leidingen in de grond wordt vastgelegd en hoe met die informatie wordt omgegaan, voor verbetering vatbaar is. Is een centrale registratie nuttig en welke doelen zijn ermee gediend?

Naar aanleiding van het rapport Mogelijkheden voor registratie van buisleidingen van het Centrum voor Ondergronds Bouwen ontstond in 2003 commotie rond het ontbreken van een voldoende functionerende leidingregistratie in ons land.¹ Een commotie die de landelijke pers haalde. De ontploffing in de zomer van 2004 van de gasleiding in het Belgische Ghislengien lijkt de onrust alleen maar te bevestigen. Toch wachten de vraagstukken nog steeds op een oplossing. Regelgeving is inmiddels aangekondigd.²

1 Problematiek, doel en middel

Het staat vast dat de wijze waarop de informatie over kabels en leidingen wordt vastgelegd en hoe met die informatie wordt omgegaan verbeterd kan worden. Voordat men echter uitspraken kan doen over de manier waarop die verbetering kan worden bereikt zal men de problematiek in helder beeld moeten krijgen. Dat begint er mee dat men de vraag beantwoordt welke doelen men wil dienen met een registratie.

In de maatschappelijk discussie valt, mede naar aanleiding van het genoemde COB rapport, vaak het woord 'centrale registratie'. Het is noodzakelijk duidelijk voor ogen te hebben wat dan met een centrale kabel- en leidingregistratie bedoeld wordt. Wij verstaan onder dit begrip 'een verzameling gegevens, inclusief ligginggegevens, over kabels en leidingen die landelijk centraal bij één organisatie zijn opgeslagen ten behoeve van een bepaald doel.' De term kan zowel gebruikt worden voor de verzameling van gegevens, als voor de activiteit van het verzamelen, opslaan en toegankelijk maken van die gegevens.

2 Waarom kabels en leidingen registreren?

Wie wil registreren, zal zich rekenschap moeten geven waarvoor die registratie nodig is. Wij onderscheiden vier primaire redenen waarom de ligging van kabels en leidingen wordt of moet worden geregistreerd:

Beheer

De registratie van kabels en leidingen is in de eerste plaats belangrijk voor het beheer van het netwerk zelf. Voor de planning en aanleg van nieuwe leidingen, en het onderhouden van de bestaande en het verwijderen van oude zal de beheerder moeten weten waar zijn leidingen liggen en om welke soort het gaat, welke capaciteit de kabel of leiding heeft, welke knooppunten er zijn, en dergelijke. Dit zijn gegevens die de beheerder zelden met anderen zal hoeven te delen, of die hij zelfs (bijvoorbeeld wegens concurrentie) voor de buitenwereld zal afschermen.



Hendrik Ploeger,



Bastiaan van Loenen,



en Aegidius Kap zijn verbonden aan de sectie Geo-informatie en Grondbeleid van het Onderzoeksinstituut OTB van de Technische Universiteit Delft.



Jantien Stoter is verbonden aan het departement Geo-Information Processing van het ITC te Enschede.

Voor het gepubliceerde artikel zie: Ploeger, H.D., Loenen, B. van, Kap, A.P., & Stoter, J.E. (2005), *Kabels en leidingen: de chaos in de bodem*. Nederlands juristenblad (ISSN 0165-0483) 2005 (23), 1186-1191.

Rechtszekerheid

Verder is een registratie van belang voor de rechtszekerheid. Wie is rechthebbende tot de leidingen? Welke andere rechten rusten daarop? Sinds de arresten van de Hoge Raad van 3 juni 2003 over de eigendom van telecommunicatienetwerken wordt algemeen aangenomen dat ondergrondse kabel- en leidingnetten onroerend zijn.³ Dit betekent dat een leidingnet een registergoed is en voor eigendomsoverdracht en de vestiging van beperkte rechten zoals hypotheek een notariële akte moet worden ingeschreven in de openbare registers. De kadastrale registratie zal zodanig ingericht moeten zijn dat de rechten op een heldere wijze blijken.

Graafschade: preventie en aansprakelijkheid

Ten derde kan de registratie dienen ter voorkoming van graafschade. De gevolgen van graafschade zijn voor de burger en bedrijfsleven duidelijk merkbaar: uitval van stroom, telefoon, internet, of erger. Voor de grondroerders is het van belang de positie van leidingen (horizontale ligging en diepte) zo precies mogelijk te kunnen achterhalen voordat er aan graafwerkzaamheden wordt begonnen. De aard van de registratie speelt verder een rol bij de uiteindelijke aansprakelijkheidsvraag in geval van schade. Bijvoorbeeld: wordt raadpleging door grondroerders verplicht, en welke rol speelt de kwaliteit van de geboden informatie?

Rampenbestrijding

Ten slotte kan een kabel- en leidingregistratie worden gebruikt voor de bestrijding en beheersing van calamiteiten. Bij (dreigende) schade aan een leiding moet snel worden bepaald welk gevaar bestaat voor de omgeving. Moet bijvoorbeeld het transport door naburige leidingen worden stilgelegd om uitbreiding van het ongeval te voorkomen? Door koppeling met gebouwgegevens kan de optimale ontruimingsstrategie worden bepaald.

In dit artikel concentreren we ons op de rechtszekerheid en de preventie van graafschade.

3 Registreren ten behoeve van de rechtszekerheid

Als we spreken over registratie ten behoeve van de rechtszekerheid, dan kan men twee aspecten onderscheiden. Enerzijds de registratie van de rechten die zijn gevestigd op de grond waarin de leiding ligt, anderzijds de registratie van de rechten op het leidingnet zelf. Op zijn zachtst gezegd is deze registratie op dit moment weinig optimaal. Dit ook vanwege de juridische onzekerheid met betrekking tot de eigendom van leidingnetten.

Rechten op de grond

Allereerst liggen leidingnetten die aangelegd zijn in grond die niet in eigendom is bij de leidingbeheerder zelf daar op basis van een verzameling bevoegdheden, namelijk rechten per grondperceel die ook elk kunnen variëren in hun aard: van opstalrechten of kwalitatieve verplichtingen (art.6:252 BW), tot overeenkomsten of publiekrechtelijke vergunningen. Ook kan er 'slechts' sprake zijn van een gedogen door de grondeigenaar, al dan niet op basis van een door de wet opgelegde gedoogplicht.

In elk geval zijn dit rechten die niet allemaal inschrijfbaar zijn in de openbare registers, of anderszins uit het kadaster blijken. In het geval van niet inschrijfbaar rechten, is er inmiddels wel de mogelijkheid voor een ondergronds werk in de kadastrale registratie de aantekening 'OB' bij een grondperceel te plaatsen.⁴ Een mogelijkheid waarvan men zich kan afvragen of daar in de praktijk wel een voldoende en een consequent gebruik van wordt gemaakt, getuige het feit dat in slechts vier kadastrale gemeenten (alle gelegen in Drenthe), maar liefst 40% van alle OB-aantekeningen voorkomen.⁵ Feit is ook dat de huidige kadastrale registratie niet voorziet in een koppeling tussen de rechten per perceel en de volledige leiding. Met andere woorden, men zal de registratie per perceel moeten raadplegen. Slechts de mogelijkheid van de inschrijving van een netwerktekening (zie hieronder) in de openbare registers lost dit praktische probleem in zekere mate op.

Rechten op het leidingnet

Voor het gepubliceerde artikel zie: [Ploeger, H.D., Loenen, B. van, Kap, A.P., & Stoter, J.E. \(2005\), *Kabels en leidingen: de chaos in de bodem*. Nederlands juristenblad \(ISSN 0165-0483\) 2005 \(23\), 1186-1191.](#)

De vraag wie nu eigenaar is van al die ondergrondse netten heeft recentelijk vele pennen in beweging gebracht⁶, mede naar aanleiding van de arresten van de Hoge Raad van 3 juni 2003.⁷ Deze fiscale uitspraken over de (economische) eigendomsoverdracht van telecommunicatienetwerken hebben lang op zich laten wachten (de conclusie van A-G Wattel dateerde van juni 2001), maar waren niet echt verrassend: de ondergrondse telecommunicatiekabels zijn onroerend. Hoewel er ook argumenten bestaan voor een andersluidend oordeel (zoals het gebrek aan een verband tussen kabelnet en de exploitatie van het erf waardoor de leiding loopt)⁸ werd het oordeel van het Hof dat de netwerken naar aard en inrichting bestemd zijn om duurzaam met de bodem verenigd te zijn, bevestigd door de Hoge Raad. Nu was er in cassatie ook weinig of niets in te brengen tegen het feitelijk oordeel omdat het Hof de juiste maatstaf had aangelegd (toets aan art.3:3 BW, zoals nader uitgelegd in het portacabin arrest van 1997⁹). Natuurlijk laat dit nog open dat de feitenrechter in een ander geval, en gebruik makend van dezelfde maatstaf tot een geheel ander oordeel komt, maar de kans daarop lijkt klein.

Artikel 5.6. van de Telecommunicatiewet wordt door de Hoge Raad zo uitgelegd dat de verticale natrekkingsregel van artikel 5:20 BW niet geldt voor een telecommunicatiekabel als deze is aangelegd door de (bevoegde) aanbieder van een openbaar telecommunicatienetwerk. Het arrest beantwoordt echter niet de vraag wie er nu eigenaar is van de andere (onroerende) netwerken.

Gebrek aan wetgeving

Helaas heeft de Nederlandse wetgever zich weinig gelegen gelaten aan de juridische status van leidingnetten. Toen in de jaren zeventig vanuit de praktijk aandacht voor het eigendomsprobleem werd gevraagd in het kader van het ontwerp Nieuw BW,¹⁰ heeft men gemeend dat dit geen taak voor de wetgever was, maar dat dit overgelaten kon worden aan de rechtspraak. Hierbij werd ook verwezen naar het (later ingetrokken) wetsvoorstel voor leidingregistratie.¹¹ Slechts als het gaat om de aansprakelijkheid voor gebrekkige leidingen en/of gevaarlijke stoffen die door een leiding vervoerd worden spreken de artikelen 6:174 en 175 BW over de leidingbeheerder.

Het is hier niet nodig om te diep in te gaan op het eigendomsvraagstuk. Voldoende is om te constateren dat de verticale natrekkingsregel die zegt dat alles dat met de grond is verbonden eigendom is van de grondeigenaar (art.5:20 BW), slecht aansluit op netwerkstructuur omdat dit de (functionele) eenheid van de constructie zelf doet versnipperen over alle erven.¹² Iets anders gezegd; elke grondeigenaar zou (ongewild) eigenaar zijn van een stukje netwerk. De leidingbeheerder zelf staat juridisch met lege handen.

Meestal wordt een oplossing gezocht in het leerstuk van de horizontale natrekking.¹³ Hierbij is onduidelijk of de eigendom van een netwerk dan bepaald wordt door de eigendom van het merendeel van de erven waarin de kabels liggen, zijnde in de meeste gevallen de openbare weg en dus van de plaatselijke gemeente, of dat een netwerk nu juist nagetrokken wordt door centrale punten in het net zoals transformatorhuisjes en onderstations, die eigendom zullen zijn van de leidingbeheerder.¹⁴ We constateren dat een uitgewerkte theorie op dit punt ontbreekt.

Regelgeving noodzakelijk

Een conclusie kunnen we in elk geval trekken. Zolang onduidelijkheid bestaat over de zakenrechtelijke status van kabel- en leidingnetwerken en de eigendom is het opzetten van een Kadastrale registratie van rechten op kabels en leidingen zinloos. Regelgeving is derhalve dringend noodzakelijk.¹⁵

Kadastrale registratie en leidingnet

Het kadaster registreert geen objecten (leidingen) maar rechten. Sinds 2003 bestaat wel de mogelijkheid om een tracé van een netwerk zichtbaar te maken op de (digitale) kadastrale kaart, hetgeen niet betekent dat deze ook deel gaat uitmaken van die kaart zelf. Aan de hand van informatie aangeleverd door de leidingbeheerder wordt een kaart gemaakt waaruit blijkt door welke kadastrale percelen het leidingnet loopt (zie [Figuur 2](#)). Deze tekening is praktisch nodig voor de overdracht en bezwaring van (telecom)netwerken. In de leveringsakte (of bijvoorbeeld vestigingsakte van hypotheek) behoeft daarom niet een lange lijst van perceelsnummers te worden opgenomen, maar kan worden volstaan met het noemen van één ankerperceel en een verwijzing naar de (analoge) tekening die wordt mee ingeschreven.¹⁶ Het netwerk verkrijgt daarmee nog geen eigen kadastrale identiteit. Hij 'hangt' als het ware aan het ankerperceel.

De logisch volgende stap is dat het leidingnet zelf voorwerp van registratie wordt, en daarmee een

Voor het gepubliceerde artikel zie: Ploeger, H.D., Loenen, B. van, Kap, A.P., & Stoter, J.E. (2005), *Kabels en leidingen: de chaos in de bodem*. Nederlands juristenblad (ISSN 0165-0483) 2005 (23), 1186-1191.

eigen kadastrale identiteit krijgt, zeg maar een eigen 'perceelsnummer'.¹⁷ Hier verwijst de kadastrale aanduiding dus niet naar een stukje aardoppervlak, maar naar een constructie die zich op zijn beurt in verschillende kadastrale percelen zal bevinden.

Zo'n kadastrale registratie maakt het niet alleen mogelijk een relatie te leggen tussen leidingnet en de zakelijk gerechtigden (eigendom, hypotheek, etc.), maar ook tussen het leidingnet en de rechten per grondperceel. In die gevallen dat er geen registreerbaar recht is op de grond (bijvoorbeeld de leiding ligt daar op basis van een gedoogplicht) zal een aantekening geplaatst moeten worden per doorsneden perceel dat op de feitelijke aanwezigheid van het leidingnet wijst. Men vergelijk de hierboven genoemde mogelijkheid om bij een perceel de aantekening 'OB' te plaatsen, of de code 'TC' bij een telecommunicatienetwerk.

Met een dergelijke registratie, waarbij een relatie wordt gelegd tussen netwerkeigenaar, netwerk grond perceel en de rechten op de grondpercelen, heeft het kadaster in feite het perceel als eenheid verlaten en gaat met het erkennen van perceelsgrens overschrijdende (kadastrale) objecten de derde dimensie in.¹⁸

De vraag rijst of ook rekening zal moeten worden gehouden met de vierde dimensie: de tijd. Het netwerk kan immers in de loop der tijd in lengte veranderen, of worden verlegd. Moet dit blijken in de grondboekhouding, ook als er geen sprake is van een inschrijving van een akte in de registers? Een dergelijk '4D kadaster' waarin dat gedaan wordt, impliceert wel een koppeling tussen de bestanden van de leidingbeheerder, die zijn data up-to-date houdt voor zijn interne beheer, en de kadastrale registratie. Wij spreken hierover nader onder 6.

4 Registreren ten behoeve van de voorkoming van kabelschade

Een registratie ter voorkoming van schade en ter bepaling van de aansprakelijkheid in het geval van schade aan de kabel of leiding kent vele aspecten. Voor een discussie over hoe de ligging van kabels en leidingen geregistreerd kan worden of zou moeten worden, is het van belang om de huidige praktijk te kennen.

Kabel- en leidingcentra

De behoefte aan een adequate kabel- en leidingregistratie werd reeds in de jaren zeventig gevoeld. Een door het ministerie van Financiën ingestelde werkgroep ging aan de slag met de registratie, en er kwam een wetsontwerp Leidingenregistratie (in feite een registratie van leidingbeheerders). Dit wetsontwerp werd echter in 1986 ingetrokken onder grote druk van de leidingbeheerders zelf.¹⁹ De vraag of en hoe de ligging geregistreerd moet worden was daarmee aan hen zelf overgelaten. Dit gebeurde in de vorm van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC), een stichting waarin nutsbedrijven, overheden, particuliere bedrijven met ondergrondse belangen en waterschappen deelnemen en waaraan zij financieel bijdragen.²⁰

Reeds in 1967 was het eerste KLIC opgericht. Inmiddels zijn de huidige regionale kabel- en leidingcentra alom geaccepteerd en wordt veel schade door het KLIC voorkomen. Zo'n centrum beheert een bedrijvengids, de zogenaamde KLIC-atlas, waar wordt bijgehouden welke leidingbeheerders waar actief zijn. Bij voorgenomen graafwerkzaamheden of andere activiteiten in de grond kan 3 tot 20 werkdagen van tevoren kabel- en leidinginformatie over de graaflocatie worden opgevraagd.²¹ Wanneer er een of meerdere leidingen zich volgens de administratie van de leidingbeheerders in het graafgebied bevinden worden er kaarten met de ligging van de leidingen aan de graver verstrekt. Het is niet ongebruikelijk dat de graver ter plaatse met een aantal kaarten van verschillende beheerders in zijn hand moet proberen zijn werkzaamheden uit te voeren. Het kan echter ook anders. De NAM en Gasunie bijvoorbeeld sturen om veiligheidsredenen altijd een eigen medewerker om in het veld aan te wijzen waar de leidingen zich bevinden.

In principe hebben de KLIC's samen een landelijke dekking. In principe, want beheerders zijn niet verplicht deel te nemen aan KLIC. Dit betekent dat het KLIC niet per sé een volledig overzicht heeft van de kabel- en leidingbeheerders in het graafgebied. Het is dus altijd mogelijk dat er nog een leiding ligt van een kabel- of leidingbeheerder die niet is aangesloten bij KLIC.

Registratie en aansprakelijkheid bij leidingschade

Voor het gepubliceerde artikel zie: [Ploeger, H.D., Loenen, B. van, Kap, A.P., & Stoter, J.E. \(2005\), Kabels en leidingen: de chaos in de bodem](#) . Nederlands juristenblad (ISSN 0165-0483) 2005 (23), 1186-1191.

Bij de aansprakelijkheid voor leidingschade veroorzaakt bij werkzaamheden in de bodem concentreert de jurisprudentie zich vooral op de rol van de graver.²² Hoewel de kabel- of leidingbeheerder informatie dient te verstrekken bij werkzaamheden in de grond, wordt de nadruk vooral gelegd op de plicht van de gravers om zelfstandig onderzoek te doen naar de ligging van leidingen voordat met graafwerkzaamheden wordt begonnen. Daarnaast moet hij de graafwerkzaamheden zo zorgvuldig uitvoeren dat er redelijkerwijze geen schade aan de leidingen valt te duchten. De graver die schade veroorzaakt aan een kabel of leiding is uit onrechtmatige daad aansprakelijk als hij niet de noodzakelijke zorgvuldigheid in acht heeft genomen. Hoewel het melden van graafwerkzaamheden bij het KLIC niet verplicht is, blijkt in de praktijk een belangrijk element in de rechterlijke toets of de graver het KLIC heeft geraadpleegd en op basis van de verkregen gegevens heeft aangenomen dat hij zonder risico kon graven. Dezelfde zorgvuldigheid kan overigens ook blijken uit het graven van een aantal proefgaten of proefsleuven voordat de daadwerkelijke graafwerkzaamheden beginnen.

Grondslagen van de huidige problematiek: oorzaken van graafschade

Ondanks de zelfregulering middels de KLICs worden er nog steeds kabels en leidingen beschadigd. Mogelijke oorzaken van deze ongevallen zijn divers. Wij onderscheiden hier a) de kwaliteit van het huidige kaartmateriaal, b) de verschillen in kwaliteit tussen gegevens c) de vrijblijvende deelname aan KLIC, d) de niet verplichte raadpleging/inschakeling van KLIC, en e) de vaardigheden van de graver om een kaart correct te interpreteren. Slechts als al deze oorzaken adequaat worden behandeld, kan er worden gegraven zonder onverantwoord risico op schade.

a. Kwaliteit van het huidige kaartmateriaal

De kwaliteit van de gegevens wordt mede bepaald door degene die de gegevens inwint. De vraag is of de verwachtingen hierover niet te hoog gespannen zijn. Een RAVI-rapport vermeldt hierover het volgende:

'Leidingen worden in principe volgens bestek gelegd, maar tijdens de uitvoering maken de omstandigheden het vaak noodzakelijk van het bestek af te wijken. Deze afwijkingen behoren in revisietekeningen te worden vastgelegd door de uitvoerder. In de praktijk komt het nogal eens voor dat dit wordt verzuimd en dat slechts vermeld wordt: "uitgevoerd volgens bestek".'²³

Als de registratie van de ligging van de kabels en leidingen op deze manier geschiedt, is het logisch dat de gegevens op de kaart niet altijd overeenkomen met de ware ligging van de leiding. Naast de horizontale ligging is ook de diepteligging relevant. De diepte van kabels en leidingen wordt echter ook niet altijd vastgelegd, en ook dit zorgt voor een verhoogd risico op schade.

Een ander punt dat de kwaliteit van de gegevens kan verminderen, is de hoeveelheid leidingen in de grond en de beperkte beschikbare ruimte. Dit leidt tot de praktische oplossing: we gooien de een gewoon bovenop de ander en we zien wel. Er bestaan weliswaar NEN-normen voor de plaats van leidingen en kabels²⁴, maar deze geven slechts wenselijke maten. Ook zijn ze opgesteld in 1964, gaan uit van heden ten dage zeldzaam brede trottoirs en zijn zeker niet meer bruikbaar voor de overvolle ondergrond van vandaag.

Ook speelt het kaartmateriaal zelf een rol. Een typische [beheerskaart](#) heeft een schaal van 1:500 tot 1:1000. Dit betekent dat een centimeter op de kaart overeenkomt met 5 tot 10 meter in het veld. Iets duidelijker gezegd: een afleesnauwkeurigheid van 1 millimeter op de kaart impliceert een marge van 0,5 tot 1 meter in het veld waar de leiding kan liggen.

Ten slotte hebben kabels en leidingen in onze drassige bodem de hinderlijke eigenschap zich te verplaatsen. In feite zijn alleen het beginpunt en eindpunt vast, het tussenliggende gedeelte heeft de neiging te bewegen onder invloed van externe factoren, zoals bijvoorbeeld het inklinken van de bodem. Leidingen, en zeker kabels, kunnen zich daarmee tientallen centimeters verplaatsten. Een

Klik op plaatjes voor grotere afbeeldingen:



Fig. 1.



Fig. 2. Tekening bij akte; kadastrale kaart met leidingtracé



Fig. 3.



Fig. 4. Voorbeeld leidingbeheerkaart

Voor het gepubliceerde artikel zie: Ploeger, H.D., Loenen, B. van, Kap, A.P., & Stoter, J.E. (2005), *Kabels en leidingen: de chaos in de bodem*. Nederlands juristenblad (ISSN 0165-0483) 2005 (23), 1186-1191.

kabel of leiding kan hierdoor op een andere plaats liggen dan staat aangegeven op de kaart van de beheerder.

b. Verschillende beheerders; verschillende kaarten

Een ander probleem, iets dat helaas tot op heden onderbelicht is gebleven, is dat de kwaliteit van de gegevens van de verschillende leidingbeheerders behoorlijk kan verschillen. Iedere leidingbeheerder heeft een eigen systeem van registratie waarbij de nauwkeurigheid, actualiteit, schaal van de kaarten, en topografische ondergronden verschillen. In het ergste geval ontbreekt zelfs uniformiteit per leiding. Dit leidt tot problemen wanneer gegevens over de leidingen in een bepaald gebied met elkaar gecombineerd moeten worden. Dit onderlinge verband is onder andere nodig voor het berekenen van de netkwaliteit en de netcapaciteit en ook voor het berekenen van de consequenties van een lek of breuk in een leiding.²⁵ Ook in het veld is het wenselijk om te beschikken over een uniforme kabel- en leidingkaart waarin alle kabels en leidingen voorkomen.

c. Niet alle leidingbeheerders aangesloten bij KLIC

Doordat niet alle leidingbeheerders aangesloten zijn bij KLIC, kan een KLIC-melding slechts aangeven waar de kabels en leidingen liggen van bij het KLIC bekende beheerders. De ligging van de leidingen van andere niet aangesloten beheerders is in beginsel onbekend. Deze kunnen worden opgevraagd bij de beheerder zelf maar het blijkt in de praktijk niet altijd even gemakkelijk om de betreffende beheerder te achterhalen. De kans op het voorbijgaan aan deze extra kabel of leiding is groot en dit kan leiden tot schade.²⁶

d. Geen verplichte raadpleging van KLIC

Wanneer bij het uitvoeren van het werk voldoende zorgvuldigheid in acht wordt genomen, is een veroorzaker van schade aan kabels en leidingen niet aansprakelijk. Een aannemer of andere graver is geenszins verplicht om het KLIC in te schakelen. De inschakeling van het KLIC draagt wel bij tot het verminderen van de kans om schade te veroorzaken en hiervoor aansprakelijk te worden gesteld.

e. Kaartleesvaardigheden van de graver

In de praktijk komt het voor dat in een gebied de kabels of leidingen liggen van meer dan één beheerder. De graver krijgt dan via het KLIC meerdere kaarten. Niet iedereen kan een kaart even gemakkelijk lezen, laat staan drie kaarten in onderling verband. In de praktijk kan het hierdoor gebeuren dat schade is ontstaan omdat de kaarten niet juist zijn geïnterpreteerd.

5 Oplossingsrichtingen voor het voorkomen van graafschade

De verplichting voor kabel- en leidingbeheerder om deel te nemen aan KLIC en de verplichte melding van een graafactiviteit bij KLIC zullen een grote stap voorwaarts zijn bij het voorkomen van leidingschade. Ook een rapport van het Nederlands Normalisatie-instituut²⁷, in opdracht van het ministerie van Economische Zaken, spreekt over het wettelijk vastleggen van een groot aantal verplichtingen. De implementatie hiervan in wet- en regelgeving heeft nog nadere studie. Bij het instellen van verplichtingen zou de overheid deelnemende partijen tegemoet kunnen komen door (een deel van) de kosten die de individuele organisaties maken voor het beschikbaar stellen van hun gegevens te vergoeden. Maar dit is slechts een stap op de weg naar de gezochte oplossing.

Kwaliteit van de gegevens

De kwaliteit van de gegevens wordt aanzienlijk verbeterd door een aantal maatregelen: zorg dat na het leggen van de kabel de ligging daarvan wordt ingemeten, bijvoorbeeld door een landmeter en leg wijzigingen meteen vast. De kwaliteit van de gegevens kan worden verbeterd door de inzet van moderne inwinningstechnieken zoals GPS.

Een andere verbetering is het gebruik van uniform topografisch kaartmateriaal (basiskaart), dat digitaal is, met een goede actualiteit en betrouwbaarheid en op een voor beheer bruikbare schaal van

Voor het gepubliceerde artikel zie: [Ploeger, H.D., Loenen, B. van, Kap, A.P., & Stoter, J.E. \(2005\), *Kabels en leidingen: de chaos in de bodem*. Nederlands juristenblad \(ISSN 0165-0483\) 2005 \(23\), 1186-1191.](#)

1:500 of 1:1000. Als alle beheerders dezelfde basiskaart gebruiken, afspraken maken over standaard kleurcoderingen van soorten kabels en leidingen en over digitale aanlevering van hun gegevens dan wordt het zeer eenvoudig om de leidingen van meerdere beheerders in één kaart samen te brengen op een handzaam formaat voor de graver. De graver houdt op deze manier het overzicht en hoeft niet aan te rommelen met verschillende kaarten. Hier kan worden aangesloten bij het initiatief om de Grootchalige Basiskaart Nederland (GBKN) de status van een authentieke registratie te geven, met de garantie van een uniforme kwaliteit tegen lage kosten.²⁸

Meta-gegevens

Documentatie van de meta-gegevens, de gegevens over de gegevens, is belangrijk om de actualiteit van de geleverde gegevens, de kwaliteit van de metingen, en de mate van (on)zekerheid over de ligging van de kabel of leiding te weten te komen.

Een kaart is niet zaligmakend

Natuurlijk zal de graver niet alleen op de kaart mogen vertrouwen (zoals gezegd, kabels hebben nog wel eens de neiging om zich te verplaatsen), maar zal altijd de nodige zorgvuldigheid in acht moeten nemen. Dat kan door graven van proefsleuven, maar ook het gebruik van moderne detectie- en verwerkingsapparatuur behoort tot de mogelijkheden.

6 Centrale leidingregistratie

Vanuit de historie is er vaak gepleit voor een centrale registratie van leidingnetten, zeg maar een nationaal leidingkadaster.²⁹ Ook als men het doel rechtszekerheid omtrent de rechten op kabelnetwerken in ogenschouw neemt lijkt een centrale registratie voor de hand te liggen. Hoewel de registratie van rechten (bij het Kadaster) wat anders is dan registratie van de ligging in verband met veiligheid (KLIC), kunnen we wel een koppeling voorstellen waardoor de informatie van de leidingbeheerders (denk maar aan uitbreiding, inkrimping van het netwerk of verlegging van de kabels) direct in de kadastrale database verwerkt wordt. Als een netwerk kleiner wordt, of deels verlegd wordt, is het wenselijk dat dit op de een of andere manier blijkt uit de kadastrale registratie. Oftewel de 4D-aspecten (tijd) dienen ook meegenomen te worden in de (technische) oplossing van de koppeling van de databases van de leidingbeheerders met de kadastrale database. Huidige informatietechnologische ontwikkelingen plaatsen de organisatorische vraag in een nieuw perspectief. Gegevens kunnen in de nabije toekomst bij de bron beheerd en opgeslagen worden, terwijl ze voor iedereen toegankelijk en raadpleegbaar kunnen zijn. De raadpleger (bijvoorbeeld de grondroerder) krijgt in één beeld de leidingen van de verschillende beheerders, de basiskaart met de gebouwen en de kadastrale kaart te zien, terwijl de leidingbeheerder de gegevens wel in eigen beheer houdt. De centrale organisatie beperkt zich tot het inrichten van een intermediairfunctie en een portaalfunctie. Bij het opstellen van wet- en regelgeving is het belangrijk om met deze ontwikkelingen rekening te houden en hierbij waar mogelijk aan te sluiten.

De beperkingen van centrale registratie

Een belangrijke reden waarom een centrale kabel- en leidingregistratie echter op korte tot middellange termijn niet tot minder risico zal leiden, is de bestaande kwaliteit van de gegevens. Men kan zich zelfs afvragen of een accurate kabel- en leidingregistratie in stedelijk gebied zin heeft: wanneer je gaat graven in een willekeurige Amsterdamse straat, is het ze er zeker dat je kabels en leidingen zult tegen komen en dat je bij het graven dus voorzichtigheid moet betrachten. Daar heb je geen kaart voor nodig.

7 Conclusie

De Nederlandse wetgever heeft zich tot nu toe weinig bekommerd over de leidingnetten in onze bodem. Het wetsontwerp Leidingregistratie werd in 1986 ingetrokken. De vraag of en hoe de ligging geregistreerd moet worden werd daarmee aan de leidingbeheerders overgelaten. Rechten op onroerende zaken worden via de openbare registers en het kadaster geregistreerd. Het kadaster heeft

Voor het gepubliceerde artikel zie: [Ploeger, H.D., Loenen, B. van, Kap, A.P., & Stoter, J.E. \(2005\), *Kabels en leidingen: de chaos in de bodem*. Nederlands juristenblad \(ISSN 0165-0483\) 2005 \(23\), 1186-1191.](#)

sinds kort voorzien in een methode om de eigendomsoverdracht van telecommunicatienetwerken mogelijk te maken. Voor andere netwerken is de juridische onduidelijkheid gebleven.

De registratie van de rechten is echter wat anders dan registratie van de ligging in verband met veiligheid. Voor wat betreft dit laatste wordt het tijd voor een integrale visie op de ondergrondse netwerken. Wat willen we: regeling per deelgebied, of per type leiding, met het gevaar dat er tegenspraak ontstaat? Een centrale, uniforme regeling voor alle ondergrondse netwerken? Misschien moeten we helemaal niets en is het huidige stelsel optimaal.

Een ding staat voor ons als een paal boven water: een centrale kabel- en leidingregistratie zal op korte tot middellange termijn niet tot minder risico leiden, vanwege de kwaliteit van de huidige gegevens. Wij denken wel dat een verplichting voor kabel- en leidingbeheerders deel te nemen aan KLIC en de verplichte melding van een graafactiviteit bij KLIC een grote stap voorwaarts zullen zijn bij het voorkomen van leidingschade. Voor een duurzame oplossing is het noodzakelijk om de huidige praktijk van zelfregulering om te zetten in een landelijk gecoördineerde centrale registratie van kabels en leidingen onder verantwoordelijkheid van de overheid. Onafhankelijk van de te kiezen technische organisatievorm, een centraal register of een centrale toegang, zal men de kwaliteit van de afzonderlijke gegevens moeten verbeteren om graafschade te minimaliseren. Een kostbare en tijdrovende operatie, dat wel.

Dr. H.D. Ploeger, ir. B. van Loenen MSc., ir. A.P. Kap en dr. J.E. Stoter

NOTEN

1. Rapport B225-E-03-094, Mogelijkheden voor registratie van buisleidingen, mei 2003, COB, Gouda.
2. Zie de brief van de Minister van EZ van 23 november 2004, Kamerstukken II 2004/05, 29387, nr.6, en voorts (voor de eigendom van leidingnetten) Kamerstukken I 2003/04, 29372, C, p.3.
3. HR 6 juni 2003, JOR 2003, 222 (m.nt. Kortmann), BR 2003, nr.188 en 189 (m.nt. Van Velten).
4. Zie A.A. van Velten, *Privaatrechtelijke aspecten van onroerend goed*, 2003, nr.2.10, p.48-49.
5. J.E. Stoter, *3D Cadastre (diss.)*, TU Delft 2004, p.84-85.
6. Een selectie: M. Snoep, 'Kabels en leidingen: zakenrechtelijke aspecten', BR 2003, p.1020; P. de Haan, 'Eigendom, beheer en registratie van ondergrondse infrastructuur', NJB 2004, p.564; M.M. Seinstra, 'Eigendom van in de grond ingegraven leidingen', WPNR 6573 (2004), p.263; A.A. van Velten, 'Het zakenrechtelijk statuut van nutsleidingen in het Nederlandse recht, preadvies Vereniging voor de Vergelijkende Studie van het recht van België en Nederland', TPR 2004-4.
7. Zie noot 3.
8. Conclusie A-G Wattel voor de arresten van 6 juni 2003, in zaak 36075 onder 3.12; H.D. Ploeger, *Horizontale splitsing van eigendom (diss.)* Leiden 1997, nr.303.
9. HR 31 oktober 1997, NJ 1998, 97.
10. J.G.M. Arnold, 'Artikel 5.3.1. NBW en ondergrondse leidingen', WPNR 5425 (1978), p.157.
11. *Parlementaire Geschiedenis Boek 5*, Deventer 1981, p.124.
12. Men zie over die eenheid in een niet civielrechtelijk verband ABRvS 20 augustus 2003 (Bentoniëtinrichting Noord-Zuidlijn), BR 2003, nr.225, AB 2004, nr.177 (m.nt. V.M.Y. van 't Lam) waar een werkplatform tezamen met twee leidingen van 200 respectievelijk 500 meter lengte voor de Wet mileubeheer als één vergunningplichtige inrichting worden aangemerkt.
13. Zie bijvoorbeeld voor een locale CAI, Hof Den Haag 24 april 1986, NJ 1988, 244.
14. J.M. de Jongh, 'Wijzigingen in artikel 5.6 Telecommunicatiewet', WPNR 6561 (2004), p.39-40; M.M. Seinstra, 'Eigendom van in de grond ingegraven leidingen', WPNR 6573 (2004), p.266-267. Zie voorts in de paddestoel-theorie van Van Velten in zijn preadvies 2004 (noot 6).
15. Zie ook M.M. Seinstra, 'Met spoed gevraagd: Regeling van de eigendom van elektriciteits- en gasnetten', WPNR 6598 (2004), p.890-896.
16. W. Louwman, 'De inschrijving van netwerktekeningen', WPNR 6547 (2003), p.720.
17. De praktische regding van de kadastrale aanduiding voor leidingnetten zal in het Kadasterbesluit plaatsvinden, zie art.2 Kadasterwet.
18. Een dergelijk model is nader uitgewerkt in H.D. Ploeger en J.E. Stoter, 'Cadastral Registration of Cross-boundary Infrastructure Objects, Proceedings FIG Working week 2004', TS 25-7 http://www.fig.net/pub/athens/papers/ts25/TS25_7_Ploeger_Stoter.pdf.
19. Zie over deze fase in de leidingendiscussie P. de Haan, 'Eigendom, beheer en registratie van ondergrondse infrastructuur', NJB 2004, p.565. Zie verder P. de Haan, 'Juridische argumenten voor een centrale leidingregistratie', *Geo-Info* 2004-10, p.414-415.
20. A.L.M. van Houtum, 'Wie een kuil graaft voor een ander kan niet om het KLIC heen', *Geodesia* 1997-4, p.463-469.

Voor het gepubliceerde artikel zie: Ploeger, H.D., Loenen, B. van, Kap, A.P., & Stoter, J.E. (2005), *Kabels en leidingen: de chaos in de bodem*. Nederlands juristenblad (ISSN 0165-0483) 2005 (23), 1186-1191.

21.

<http://www.klic.nl>.

22.

F.J. van Velsen, 'Kabel- en leidingschades: het verschil tussen liggen en leggen', BR 2003, p.946.

23.

Kabel- en leidinggegevens geleid, Voorlopige Raad voor vastgoedinformatie RAVI rapport nr.12, Apeldoorn 1988, p.31.

24.

NEN 1738/1739. Plaats van leidingen en kabels buiten/binnen de bebouwde kom, Nederlands Normalisatie -instituut, mei 1964.

25.

A.J. van der Meer, 'Landmeetkundige dimensies van de nutswereld (1), Geo-grootgebruikers nader belicht', Geodesia 1996, nr.11, p.463-469.

26.

J.A. Zevenbergen, 'Betere leidingeninformatie ter voorkoming van graafschade', VI-Matrix, augustus/september 1994, p.29.

27.

'Rapport Verplichte Informatie-uitwisseling Ondergrondse Kabels en Leidingen', september 2004, NEN, Delft.

28.

Vaststelling van de begrotingsstaten van het ministerie van VROM, Kamerstukken II 2004/05, 29800, XI, p.190. Zie ook: 'Wetgevingsnota Basisregistraties', Kamerstukken II 2003/04, 29362, nr.20.

29.

Bijvoorbeeld G. van Maanen, 'Het Register voor Infrastructurele Netwerken', NTBR 2004, nr.18.

links

[Kamerstuk 2004-2005, 29387, nr. 6, Tweede Kamer](#), Herziening hoofdstuk 5 Telecommunicatiewet (graafrechten); Brief minister over het wegnemen van de belangrijkste oorzaken van graafschades

[Kamerstuk 2003-2004, 29372, nr. C, Eerste Kamer](#), Wijziging Elektriciteitswet 1998 en Gaswet in verband met implementatie en aanscherping toezicht netbeheer; Nota n.a.v. het verslag

[Kamerstuk 2003-2004, 29362, nr. 20, Tweede Kamer](#), Modernisering van de overheid; Brief minister bij de wetgevingsnota basisregistraties

[Eigendom, beheer en registratie van ondergrondse infrastructuur](#), prof. mr P. de Haan, NJB, aflevering 11 van 12 maart 2004

[Cadastral Registration of Cross-Boundary Infrastructure Objects](#), Hendrik D. PLOEGER and Jantien E. STOTER, the Netherlands, International Federation of Surveyors

[Rapport Verplichte Informatie-uitwisseling Ondergrondse Kabels en Leidingen](#), NEN, Delft, Geodan: een wereld van geo-informatie

[Hoge Raad 06-06-2003 LJN: AD3591](#)

[Hoge Raad 06-06-2003 LJN: AD3578](#)

[Telecommunicatiewet](#)

[Kadasterwet](#)

[KLIC \(Kabels en Leidingen informatiecentrum\)](#)

