



## Registratie en analyse van buisleidingincidenten 2021

Zeventiende verslag  
Projectgroep Incidentenreductie  
juli 2022

*Vereniging van Leidingeigenaren in Nederland – VELIN*  
*Reitseplein 1*  
*Postbus 4076*  
*5004 JB TILBURG*  
*telefoon: 013 – 59 44 767*  
*e-mail: [info@velin.nl](mailto:info@velin.nl)*  
[www.velin.nl](http://www.velin.nl)

## VOORWOORD

Dit is de zeventiende rapportage van de Vereniging van Leidingeigenaren in Nederland (VELIN) over incidenten met transportleidingen bestemd voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. De rapportage is gebaseerd op een enquête die jaarlijks wordt uitgevoerd onder VELIN-leden. De resultaten van deze enquête over 2021 dekken 22.119 km buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen die zich bevinden in de Nederlandse bodem. De respons op de vragenlijst naar incidenten in 2021 is 100%; 23 VELIN-leden hebben de vragenlijst ingevuld en teruggestuurd.

VELIN inventariseert en publiceert deze gegevens in de eerste plaats ten behoeve van haar leden. Uit gezamenlijke analyses van ongevallen, ernstige incidenten, overige incidenten met schade en near miss (bijna-incidenten zonder schade) kan immers lering worden getrokken. Bovendien dragen de enquêteresultaten bij aan een gedegen en meer uniforme registratie van buisleidingincidenten. VELIN acht het in overeenstemming met haar maatschappelijke verantwoordelijkheid om deze cijfers openbaar te maken. Bovendien kunnen ook overheden en andere betrokkenen op basis van deze cijfers beleid voeren. De cijfers over de afgelopen jaren tonen een uiterst gering aantal ongevallen en ernstige incidenten in Nederland waar het transportnetten voor vervoer van gevaarlijke stoffen betreft en gelukkig zonder doden en gewonden. Helaas houdt ook deze historie geen garanties voor de toekomst in. VELIN blijft daarom investeren in veiligheid, met onder andere een focus op het terugbrengen van het jaarlijkse aantal near misses die meestal het gevolg zijn van grondroeractiviteiten.

VELIN streeft naar nul incidenten in de categorieën 1 en 2, met andere woorden de ernstige incidenten en ongevallen. De VELIN vindt dat voor het grootschalig transport van gevaarlijke stoffen, buisleidingen het beste en meest veilige transportmiddel zijn. Elk incident of bijna-incident is er dus één te veel, vandaar dat de VELIN veel aandacht besteedt aan het verzamelen, bespreken en analyseren van incidenten en bijna-incidenten. Doel is om het aantal voorvallen jaarlijks te reduceren met als uiteindelijk doel géén incidenten van de categorieën 1 en 2, dat wil zeggen geen ongevallen en ernstige incidenten.

De WIBON (Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken), verplicht grondroerders om via het Kadaster informatie op te vragen over de ligging van kabels en leidingen, legt netbeheerders de verplichting op om die informatie aan te leveren en bindt grondroerders en netbeheerders aan gedragsregels voor grondroeractiviteiten en het toezicht daarop. Het Kadaster houdt in dat kader ook WIBON-schadecijfers bij (let op: het gaat daarbij om brede cijfers inzake schadegevallen (pijpleidingen en kabels) waar de cijfers van VELIN-leden een onderdeel van zijn). Het Agentschap Telecom heeft over 2021 deze cijfers gepubliceerd en geeft aan dat de graafschadecijfers over 2021 laten zien dat er geen sprake is van een trendbreuk in de graafschadecijfers (informatie en de cijfers zijn hier te vinden: [Feiten en cijfers over schade door graafwerkzaamheden 2021 | Publicatie | Agentschap Telecom](#)). De cijfers benadrukken de noodzaak van de door Velin ingezette weg van het reduceren van graafschades met de graafketen en de daarmee samenhangende activiteiten zoals het

organiseren van onder andere de leidingcharettes van 2015 en 2019 (zie ook verderop in deze rapportage) en het meedoen aan het Livinglab van het SOMA-college (machinistenopleiding).

De brancheorganisaties van kabel- en leidingeigenaren zijn sinds 2006 verenigd in het Platform Netbeheerders dat rond grondroeractiviteiten contacten onderhoudt met de koepelorganisaties van bouwers en grondroerders en met de betrokken ministeries. In samenwerking met het Kabel- en Leidingenoverleg (KLO) heeft het Kennisplatform voor infrastructuur, CROW, een code opgesteld en gepubliceerd over zorgvuldig graven, de 'Richtlijn Zorgvuldig Graafproces'. Sinds 2010 gelden de 'Algemene VELIN voorwaarden voor grondroer- en overige activiteiten' als standaard voor de gehele branche (in 2019 geactualiseerd). In dat document wordt nadrukkelijk gesteld dat er ook een verantwoordelijkheid ligt bij de grondroerder. Ook is er door VELIN een uniform formulier ontwikkeld 'Afspraken Bevestiging Grondroeractiviteiten' ten behoeve van het verrichten van grondroer- en overige activiteiten nabij leidingen en/of kabels, welke in 2019 is geactualiseerd. In 2015 en 2019 heeft de VELIN Leidingcharettes ter voorkoming van graafschades georganiseerd. Tijdens de bijeenkomst van 2019 is met de graafketen en kennisinstellingen gekeken naar datgene wat is opgepakt sinds februari 2015 en welke vervolgstappen we met elkaar kunnen nemen om het aantal graafschades verder te reduceren. De rapportages van 2015 en 2019 zijn op de VELIN-website in te zien. Tot slot ondersteunt VELIN verschillende onderzoeken bij kennisinstellingen middels inhoudelijke en financiële bijdragen. Een voorbeeld daarvan is het PDEng onderzoek Geofencing van Saeid Asadollahi aan de Universiteit Twente, welke in april 2019 is afgerond en is te downloaden via de website van VELIN. Op dit moment wordt de Geofencing tool verder ontwikkeld voor gebruik in de praktijk.

Het belang van een registratie en analyse van leidingincidenten wordt door overheden onderkend. Ongevallen en ernstige incidenten moeten worden gemeld aan de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OVV), Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) en in sommige gevallen ook aan het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM). De eerder aangehaalde WIBON en het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bevb) voorzien in het jaarlijks opvragen van incidentenregistraties bij kabel- en leidingeigenaren. Samen met hierboven genoemde instanties streeft VELIN naar een eenvormig rapportagemodel.

Nieuwe wet- en regelgeving gaat vaak gepaard met aanvullende rapportageverplichtingen. Bovendien worden zo nu en dan wijzigingen doorgevoerd. Het kan soms lastig zijn om de nieuwste ontwikkelingen op dit gebied te blijven volgen. Om de leden daarbij behulpzaam te zijn, heeft de Werkgroep Rapportageverplichtingen van de VELIN een rapportagewijzer opgesteld waarin de huidige rapportageplichten van de leden kort zijn samengevat.



Het betreft de volgende rapportages:

- melding van ongevallen en ernstige incidenten aan OVV en ILT en in sommige gevallen ook aan SodM;
- jaarlijkse rapportage van schade aan kabels en leidingen aan het Kadaster;
- verantwoording achteraf calamiteitsmelding aan Agentschap Telecom (AT);
- opvolging en verwerking afwijkende ligging;
- registratiebesluit en verwerking mutaties Register Risicosituaties Gevaarlijke Stoffen (RRGS) rapportage aan Interprovinciaal Overleg (IPO);
- jaarlijkse VELIN rapportage van near misses en schades aan leidingen.

De jaarlijkse VELIN-rapportage beperkt zich tot de gezamenlijke rapportage rond leidingincidenten. Milieu-incidenten en ARBO-incidenten zijn hier buiten beschouwing gelaten. Ook de operationele afhandeling van incidenten is niet in beschouwing genomen.

Sinds 2017 zijn een aantal extra gegevens opgenomen in de uitvraag. Zo wordt uitgevraagd naar de opdrachtgever van de activiteit welke heeft geleid tot het incident of near miss en wordt gevraagd om een kosten categorie op te geven voor de schade. Waar mogelijk hebben de leidingeigenaren ook informatie over achterliggende oorzaken aangeleverd. Het gaat daarbij om kwalitatieve informatie. Verder zal met de leden de komende tijd verder worden gekeken waar de uitvraag en rapportage verder kunnen worden verbeterd.

Met deze jaarlijkse rapportage draagt VELIN bij aan de door haar gewenste transparante en eenduidige manier van rapporteren. Doel is het reduceren van het aantal incidenten.

Willem Ebbens  
*Tilburg, juli 2022*



## INHOUD

<b>Voorwoord</b>	blz. 2
<b>Inhoud</b>	blz. 5
<b>1 Samenvatting</b>	blz. 6
<b>2 Werkwijze</b>	blz. 8
Samenstelling Werkgroep	blz. 8
Werkwijze	blz. 8
<b>3 Afbakening en definities</b>	blz. 9
Oriënterend onderzoek	blz. 9
Terreinafbakening	blz. 9
Definities	blz. 9
Opdrachtgever	blz. 11
Model Registratieformulier	blz. 11
Omschrijving en toedracht van de gebeurtenis	blz. 12
Oorzaak	blz. 12
<b>4 Onderzoeksresultaten</b>	blz. 13

## 1. SAMENVATTING

De VELIN-rapportages beslaan inmiddels de jaren 1999 tot en met 2021. In deze periode vielen in Nederland geen doden of zwaargewonden bij buisleidingincidenten. Het aantal ongevallen bleef in deze 22 jaren beperkt tot 8 en er werden in totaal 40 ernstige incidenten gerapporteerd. In 2021 zijn er geen ongevallen gerapporteerd (categorie 1 incidenten) en één ernstig incident (categorie 2 incident). Op de pagina's 9 en 10 is opgenomen wat onder "ongeval" wordt verstaan en wat een "ernstig incident" inhoudt.

VELIN-leden registreren ook incidenten met geringe schade en bijna-incidenten (categorie 3 incidenten). Bij een bijna-incident is de leiding niet geraakt maar is er altijd een reële kans geweest op schade hetzij met betrekking tot letsel van personen en/of schade aan de leiding en/of aan andere voorzieningen of goederen inclusief schade aan de omgeving. Bij bijna-incidenten en incidenten met geringe schade is het veelal aan het toeval te danken dat geen ernstig incident is ontstaan. De categorie 3 incidenten zijn te verdelen in overige incidenten met geringe schade en near misses zonder schade (bijna-incidenten zonder schade). In de deze categorie incidenten zien we vanaf 2019 wel weer een (lichte) stijging.

Bijna-incidenten worden, zo blijkt uit de analyse, eveneens meestal veroorzaakt door grondroerdersactiviteiten. De gerapporteerde incidenten betreffen nagenoeg uitsluitend gevallen van zogenaamde inbreuk door derden ("third party interference").

Vanaf 2017 wordt geregistreerd wie opdrachtgever was van de grondroeractiviteiten (bijvoorbeeld leidingbeheerder zelf, overheidspartijen, private partijen). Het doel van deze registratie is om op basis van analyse gerichte actie te kunnen ondernemen bij de verschillende opdrachtgevers ter vermindering van het aantal incidenten met graafschade.

De hoofdoorzaken van de incidenten over 2021 zijn als volgt:

1. Geen KLIC melding genoemd als hoofdoorzaak (38%) (2020: 33%)
2. Overig genoemd als hoofdoorzaak (25%) (2020: 4%)
3. Communicatiefout genoemd als hoofdoorzaak (19%) (2020: 45%)
4. Onzorgvuldig graven genoemd als hoofdoorzaak (6%) (2020: 2%)  
(inclusief niet-gemaakte dan wel niet-opgevolgde afspraken over werkinstructies)
5. Foutieve (/onvolledige) KLIC melding genoemd als hoofdoorzaak (2%) (2020: 10%)  
(bijvoorbeeld: te klein gebied opgegeven, onjuiste aanduiding van de werkzaamheden)
6. Leidinginformatie onjuist of onvolledig genoemd als hoofdoorzaak (0%) (2020: 1%)



Het totaal leidt voor 2021 op basis van afronding tot 90% (van de in totaal 155 incidenten is bij 140 een categorie opgegeven). De hoofdoorzaken van de leidingincidenten onderstrepen het belang dat moet worden gehecht aan de opvolging van de aanbevelingen uit de VELIN-Leidingcharettes van 2015 en 2019. Wat dit jaar opvalt is het hoge aandeel 'overig'.

De enquêteresultaten zijn representatief voor het onshore buisleidingennet in Nederland. Ze hebben betrekking op het merendeel van het totaal aantal kilometers aan transportleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in Nederland en nagenoeg 100% van de kilometrage dat in beheer is van de VELIN-leden.

## 2. WERKWIJZE

### Samenstelling werkgroep

Voor het inventariseren en analyseren van buisleidingincidenten werd in 2002 een breed samengestelde projectgroep ingesteld. Die projectgroep heeft de standaarden vastgesteld. Daardoor is de situatie bereikt waarin deze incidentenregistratie tot de jaarlijkse routines kan worden gerekend die onder verantwoordelijkheid van het VELIN-bestuur door een werkgroep wordt uitgevoerd. De werkgroep die deze rapportage voor haar rekening heeft genomen bestond uit:

- Frank Seitzinger (Gasunie)
- Gini Ketelaar (Nederlandse Aardolie Maatschappij)
- Willem Ebbens (secretaris VELIN)

### Werkwijze

Het enquêteformulier is na de verwerking van eerdere enquêtes steeds zodanig verfijnd, dat de analyse van de gerapporteerde incidenten vrijwel geheel kan worden uitgevoerd aan de hand van de ontvangen antwoorden. Met name de verduidelijking in de aanduiding van de oorzaken heeft bijgedragen aan het eenvoudiger kunnen analyseren van de oorzaken van de gebeurtenissen. Respondenten dienen middels een nummer de oorzaak aan te geven en kunnen daarnaast via een omschrijving de achterliggende oorzaken duiden. De volgende nummers corresponderen met de betreffende oorzaak:

1. geen KLIC-melding
2. onzorgvuldig graven
3. communicatiefout  
(inclusief niet-gemaakte dan wel niet-opgevolgde afspraken over werkinstructies)
4. leidinginformatie onjuist of onvolledig
5. foutieve (/onvolledige) KLIC melding  
(bijvoorbeeld: te klein gebied opgegeven, onjuiste aanduiding van de werkzaamheden)
6. overig



### 3. AFBAKENING EN DEFINITIES

#### **Oriënterend onderzoek**

Op basis van de inmiddels met de inventarisatie onder alle VELIN-leden opgedane ervaringen zijn de definities van de te registreren voorvallen en het rapportageformat opgesteld. Een enkel bedrijf hanteert een integrale incidentenregistratie, waarvan ook incidenten in de sfeer van arbeidsomstandigheden deel uitmaken en bijvoorbeeld verkeersongevallen. Veruit de meeste bedrijven houden een afzonderlijke registratie bij van incidenten met buisleidingen. De categorisering van die incidenten is na de eerdere enquêtes eensluidend geworden.

In 2002 hield nog niet iedere buisleidingeigenaar een systematische registratie bij van bijna-incidenten. Na de eerste enquête is vooral hierin aanzienlijke vooruitgang geboekt. De projectgroep heeft principieel ervoor gekozen ook de geregistreerde aantallen bijna-incidenten op te vragen, gesplitst in overige incidenten met schade en overige incidenten zonder schade (narrow escapes). Alle gangbare theorieën over risicobeheersing gaan er immers van uit dat ongevallen vooral kunnen worden voorkomen door lering te trekken uit deze overige incidenten. Daar waar er schade is aan omgeving of eigen bezittingen, wordt gevraagd om wat voor bedragen het gaat. Daarvoor zijn de volgende categorieën opgesteld:

0. Geen schade
1. < 500 euro
2. 500 – 5000 euro
3. 5000 – 50.000 euro
4. 50.000 – 500.000 euro
5. > 500.000 euro

#### **Terreinafbakening**

De gehouden inventarisatie heeft uitsluitend betrekking op onshore activiteiten. Voorts is de inventarisatie beperkt tot incidenten met betrekking tot operationele buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen tussen de stations. Installaties vallen hier buiten, maar aan- en afvoerleidingen naar de stations en afsluiters vallen binnen deze omschrijving.

Als referentieperiode voor de voorliggende rapportage geldt het jaar 2021.

#### **Definities**

De in deze inventarisatie gehanteerde definities van “**ongevallen**” (categorie-1-incidenten) en “**ernstige incidenten**” (categorie-2-incidenten) zijn gelijklopend aan de definities van de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OVV). Voor de begrippen “**overige incidenten met en zonder schade**” (categorie 3 incidenten) zijn door de betrokken stakeholders, eigen (VELIN) definities vastgesteld.

De in de inventarisatie toegepaste definities zijn:

**Categorie 1: Ongeval:**

*Verplichte directe melding aan OVV en ILT en vrijwillige jaarlijkse opgave aan VELIN.*

Ieder incident dat voldoet aan één of meer van de volgende criteria:

- dodelijk(e) slachtoffer(s) of zwaargewonde(n);
- schade aan de eigendommen van derden van meer dan € 0,5 miljoen.

**Categorie 2: Ernstig incident:**

*Verplichte directe melding aan ILT, periodieke melding aan OVV (eens per kwartaal) en vrijwillige jaarlijkse opgave aan VELIN.*

Ieder incident dat voldoet aan één of meer van de volgende criteria:

- lichamenlijk letsel of licht gewonden (toelichting: consultatie van een arts is noodzakelijk);  
*Het gaat hierbij om letsel veroorzaakt door werkzaamheden aan of veroorzaakt door het falen van componenten van het buisleidingnet en waarbij consultatie van een arts noodzakelijk is.*
- brand, explosie of ernstige dreiging ten gevolge van de uitstroming van product;
- noodzaak tot inschakelen van hulpdiensten;
- schade aan eigendommen van derden van meer dan € 0,25 miljoen en minder dan € 0,5 miljoen;
- maatschappelijke onrust;
- ernstige risico's voor grondvervuiling, (grond)watervervuiling, luchtvervuiling of vervuiling van oppervlaktewater als gevolg van een uitstroming.

**Categorie 3A: Overige incidenten met schade**

*Verplichte jaarlijkse opgave aan Kadaster en vrijwillige opgave aan VELIN.*

Ieder incident dat leidt tot een beschadiging waarvan de herstelkosten lager zijn dan € 0,25 miljoen.

**Categorie 3B: Overige incidenten zonder schade (near misses)**

*Jaarlijkse vrijwillige opgave aan VELIN.*

Alle onveilige situaties (near misses) welke hebben plaatsgevonden en niet tot een ongeval of incident hebben geleid.

Binnen deze VELIN definitie vallen:

- alle activiteiten binnen de belemmeringsstrook van de buisleiding die bij de leidingexploitant niet zijn aangemeld;

- aangemelde activiteiten binnen de belemmeringsstrook die op andere wijze hebben geleid tot het noodzakelijk ingrijpen of door toeval niet tot een ongeval of incident hebben geleid, bijvoorbeeld het niet opvolgen van gemaakte afspraken.

Het onderscheid tussen categorie 2 en 3 incidenten blijkt niet door iedere organisatie op dezelfde wijze te worden toegepast. Daarom zijn de volgende vuistregels geformuleerd:

- niet iedere hit leidt tot de gevolgen die zijn beschreven bij categorie 2 ("ernstig incident"). Hits die uitsluitend leiden tot een coatingbeschadiging of een lichte leidingbeschadiging zonder uitstroom worden geregistreerd onder categorie 3A;
- tot categorie 3B (near misses) behoren de bijna-incidenten;
- ook werkzaamheden buiten de belemmeringsstrook kunnen een categorie 3B, (overige incidenten zonder schade) incident opleveren: te denken valt aan niet-gemelde/geaccepteerde grondroeractiviteiten *in de richting van* de belemmeringsstrook.

### **Opdrachtgever**

Sinds 2017 inventariseert VELIN ook de opdrachtgever van inbreuken door derden (voor zover bekend bij de leidingeigenaar). De indeling daarvan luidt als volgt:

1. Leidingbeheerder zelf
2. Rijksoverheid
3. Provincie
4. Gemeente
5. Particuliere opdrachtgever
6. Kabel- & leidingbeheerder derden
7. Waterschap
8. ProRail

### **Model registratieformulier**

De projectgroep heeft het model ontwikkeld voor een registratieformulier aan de hand waarvan de inventarisatie heeft plaatsgevonden. Dit model is [hier](#) te vinden.

Het registratieformulier geeft per voorval informatie over:

- de feitelijke gebeurtenis;
- de oorzaak van het incident;
- het al dan niet inwinnen van informatie vooraf<sup>1</sup>;

---

<sup>1</sup> Bedoeld is de aanvraag van een grondroerder via het Kadaster in het kader van de Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (WIBON,) voor gegevens over eventueel aanwezige ondergrondse kabels en / of leidingen.

- de aanwezigheid en eventuele omvang van schade aan personen, aan de omgeving of aan eigen bezittingen.

#### Toelichting op het registratieformulier

Voor de categorieën 1 en 2 (ongevallen en ernstige incidenten) moet in de rapportage, naast external interference, ook aangegeven worden wat de achterliggende oorzaak is (voor zover bekend), of er letsel is aan personen en / of er sprake is van verlies product.

#### **Omschrijving en toedracht van de gebeurtenis**

Het is van belang dat de korte omschrijving voldoende inzicht geeft in de gebeurtenis en de toedracht, echter de ervaring leert dat een te beknopte omschrijving vaak noodzaakt tot aanvullende vragen. Hiervoor is in het uitvraagformulier de kolom ‘achterliggende oorzaak’ opgenomen. Het doel hiervan is om in VELIN verband lering te kunnen trekken uit ongevallen en incidenten (inclusief bijna-incidenten), en naar de toekomst toe betere werkmethodes, processen en richtlijnen te maken om ongevallen en incidenten te voorkomen. Bijvoorbeeld: het feit dat een KLIC melding is gedaan, betekent niet dat het meldproces correct is afgerond en de gemaakte afspraken geheel zijn opgevolgd. Een achterliggende oorzaak kan bijvoorbeeld liggen in de onbekendheid met bepaalde elementen in de WIBON wetgeving.

#### **Oorzaak**

Bovenstaande informatie moet het mogelijk maken de gebeurtenis in te delen in de volgende oorzaken:

1. geen KLIC-melding
2. onzorgvuldig graven
3. communicatiefout (inclusief niet-gemaakte dan wel niet-opgevolgde afspraken over werkinstructies)
4. leidinginformatie onjuist of onvolledig
5. foutieve (/onvolledige) KLIC melding. Daaronder verstaan we bijvoorbeeld: te klein gebied opgegeven, onjuiste aanduiding van de werkzaamheden
6. overig

#### 4 ONDERZOEKSRESULTATEN

##### Respons

De enquête is uitgevoerd onder VELIN-leden tussen januari en mei 2022. Op dit moment telt VELIN 23 leden. Alle 23 leden hebben de enquête ingevuld. Samen zijn deze respondenten verantwoordelijk voor 22.119 km transportleidingen, dat is bijna het totale kilometrage onshore transportleidingen in Nederland bestemd voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

##### Aantal KLIC-meldingen

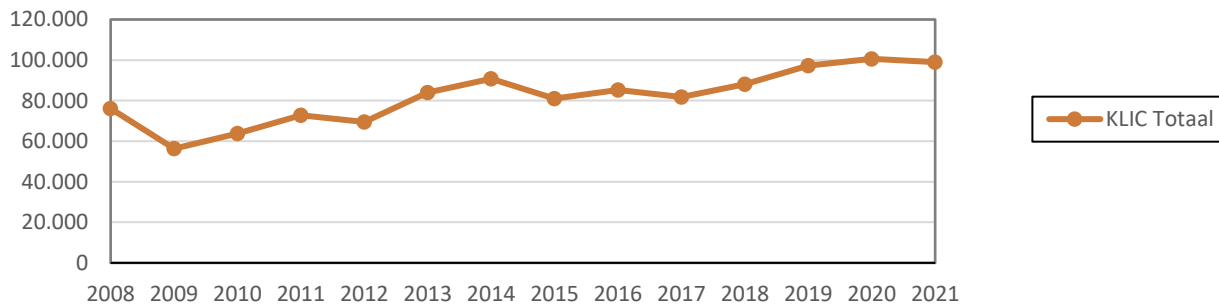
Het totaal aantal KLIC meldingen in 2021 bedroeg 99.026. Over de lange termijn is een stijging van het aantal KLIC meldingen zichtbaar. Over specifiek het laatste jaar is er sprake van een lichte daling van het aantal KLIC meldingen ten opzichte van 2020.

Tabel 1

Aantal KLIC-meldingen

Jaar	Totaal aantal KLIC-meldingen
2008	76.084
2009	56.325
2010	63.729
2011	72.798
2012	69.514
2013	84.027
2014	90.775
2015	80.963
2016	85.280
2017	81.790
2018	88.094
2019	97.297
2020	100.607
2021	99.026

Grafiek 1  
Aantal KLIC-meldingen vanaf 2008



### Aantal geregistreerde incidenten

In 2021 is door de deelnemende VELIN-leden een totaal van 154 categorie 3 incidenten (overige incidenten) geregistreerd. Er waren geen categorie 1 incidenten ('ongevallen') en er was één categorie 2 incident ('ernstige incidenten'). Zie hiervoor verder tabel 2 op pagina 15. Als we deze cijfers vergelijken met de door Agentschap Telecom gepubliceerde cijfers ([Feiten en cijfers over schade door graafwerkzaamheden 2021 | Publicatie | Agentschap Telecom](#)) dan doen we het als transportbuisleidingsector bepaald niet verkeerd. Chapeau voor de transportbuisleidingeigenaren en hun contractors, die voor hen werken. Laten we dit resultaat de komende jaren continueren en waar mogelijk nog meer verbeteren.

Tabel 2  
Aantallen geregistreerde incidenten

Jaar	categorie 1 (ongevallen)	categorie 2 (ernstige incidenten)	categorie 3 (overige incidenten)	Waarvan categorie 3A geringe schade (hit)	Waarvan categorie 3B zonder schade
2008	0	2	238	24	214
2009	0	0	192	37	155
2010	1	(1)*	148	26	122
2011	0	2	165	21	144
2012	0	3	190	25	165
2013	2	0	155	20	135
2014	0	0	147	10	137
2015	0	(1)**	183	12	171
2016	0	(1)***	160	6	154
2017	0	0	120	16	104
2018	0	1+(1)****	118	7	111
2019	0	0	121	10	111
2020	0	0	139	12	127
2021	0	(1)*****	154	10	144

(\*): andere oorzaak dan graafschade (fabricagefout)

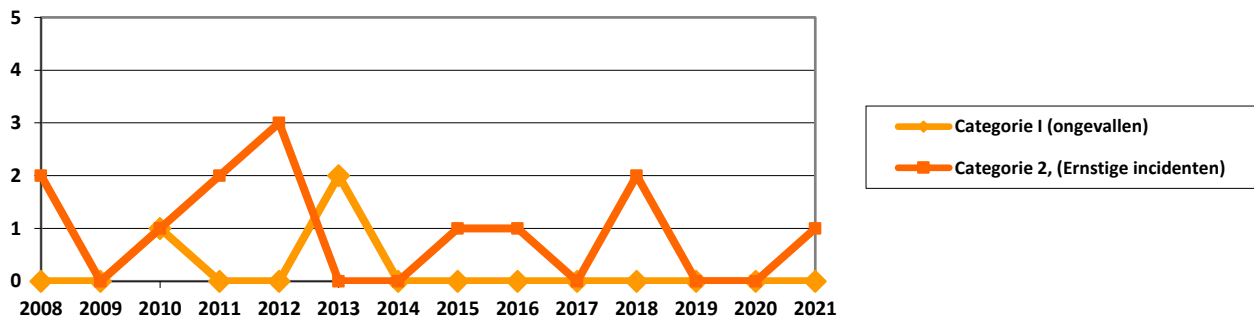
(\*\*): andere oorzaak dan graafschade, namelijk lekkage als gevolg van interne corrosie door microbiologische activiteit

(\*\*\*): andere oorzaak dan graafschade, namelijk fout in las gemaakt bij aanleg

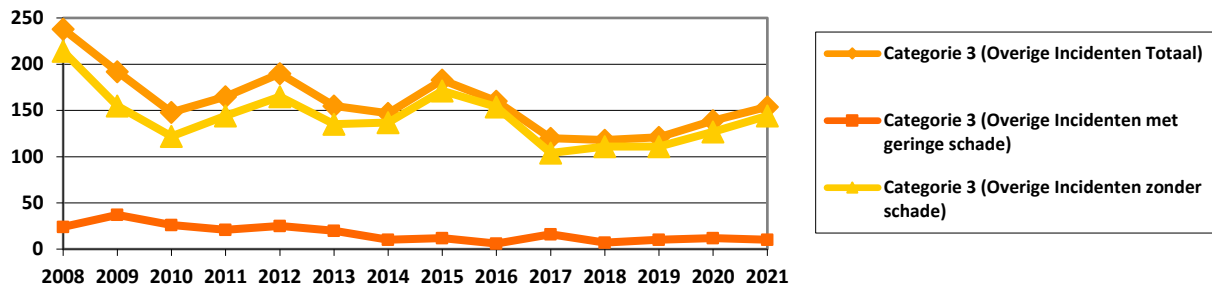
(\*\*\*\*): één van de incidenten betreft een andere oorzaak dan graafschade, namelijk interne corrosie

(\*\*\*\*\*): andere oorzaak dan graafschade, namelijk gevolg van overstroming

Grafiek 2  
Aantal Categorie 1 en 2-incidenten vanaf 2008

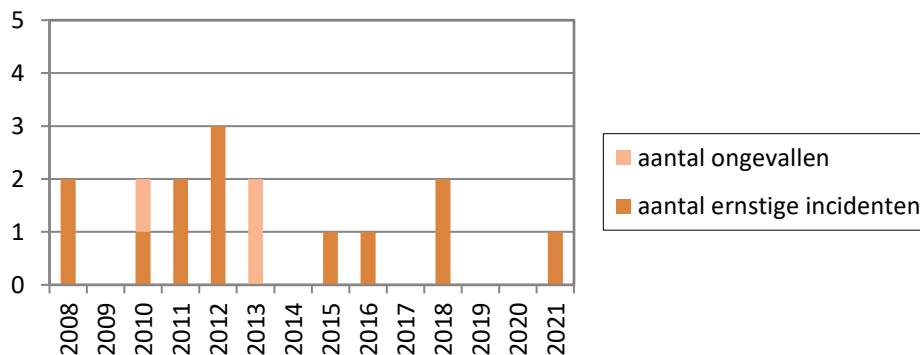


Grafiek 3  
Aantal Categorie 3-incidenten vanaf 2008



De onderstaande grafieken tonen de aantallen geregistreerde incidenten vanaf 2008.

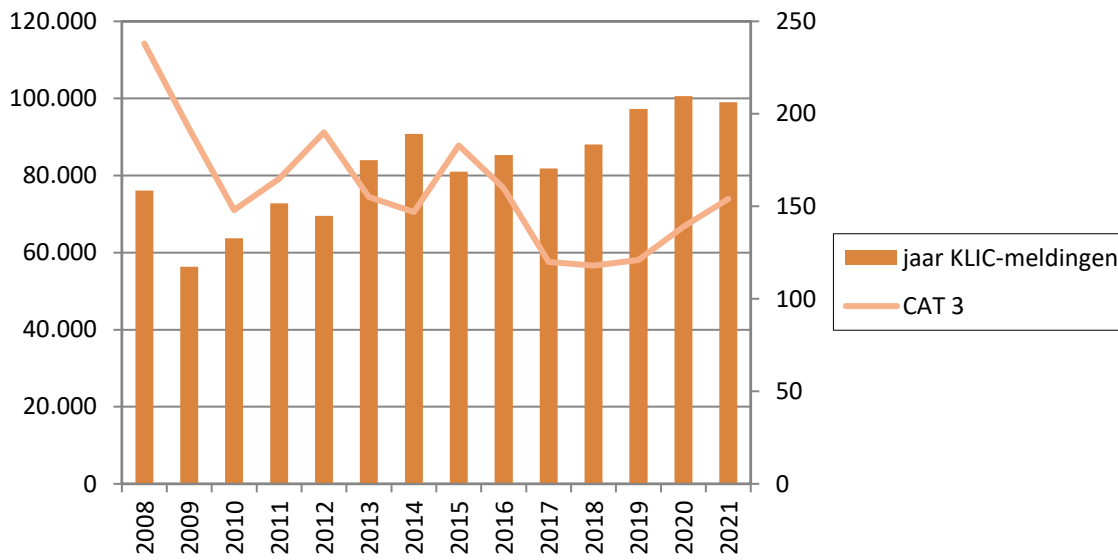
Grafiek 4  
Aantallen categorie 1 (ongevallen) en categorie 2 (ernstige incidenten) vanaf 2008





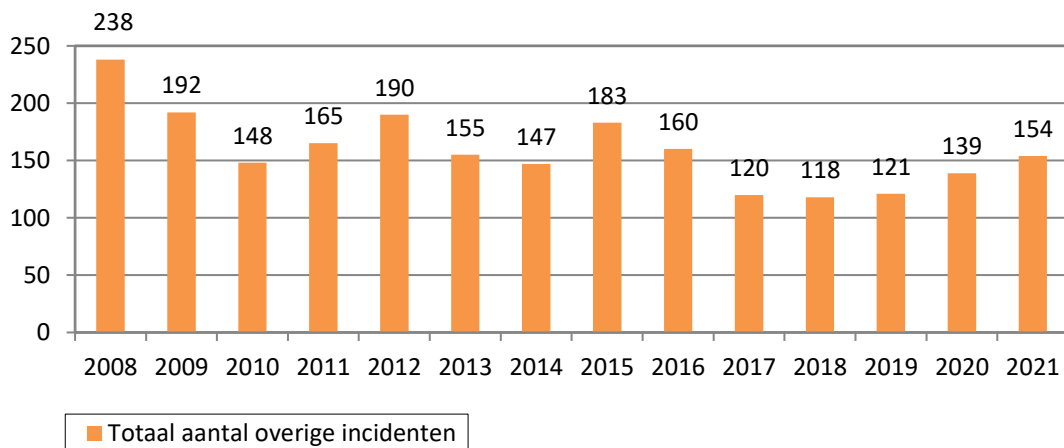
Grafiek 5

Aantallen categorie 3 (overige incidenten), afgezet tegen het aantal KLIC-meldingen



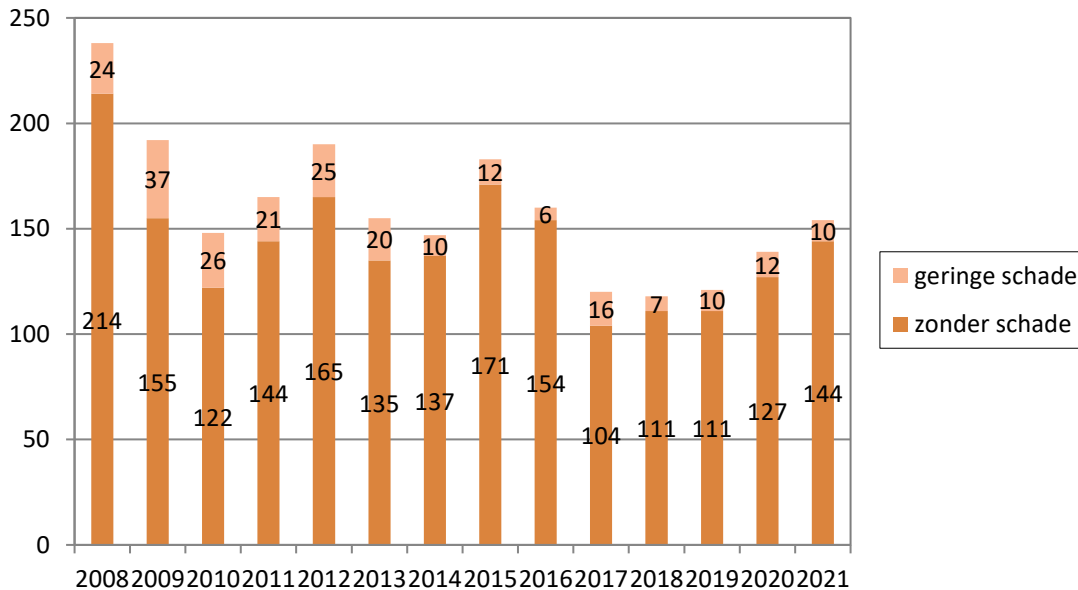
Grafiek 6

Aantallen categorie 3 (overige incidenten) vanaf 2008



Grafiek 7

Aantallen categorie 3 (overige incidenten) gesplitst naar overige incidenten met geringe schade en overige incidenten zonder schade



### Aantal geregistreeerde overige incidenten met geringe schade

In de categorieën 'ongevallen' (categorie 1) en 'ernstige incidenten' (categorie 2) is er altijd sprake van een situatie waarin de leiding is beschadigd. Dat is niet altijd het geval bij de categorie 'overige incidenten' (categorie 3), maar dit had wel kunnen leiden tot een potentieel ernstig leidingincident met mogelijk ernstige gevolgen voor de omgeving. Onder deze ongewone voorvallen vallen immers ook de 'rakelingse missers' zonder schade.

### Oorzaken van geregistreeerde incidenten

Aan de hand van de rapportages ontstaat het volgende beeld van een verdeling van oorzaken van incidenten:

Tabel 3  
Oorzaken van incidenten

Oorzaken incidenten 2008 t/m 2021	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Geen KLIC-melding	50%	48%	49%	54%	36%	34%	42%	42%	41%	26%	35%	31%	33%	38%
Onzorgvuldig graven	20%	15%	16%	19%	9%	27%	18%	18%	11%	9%	4%	6%	2%	6%
Communicatiefout	14%	20%	21%	11%	36%	19%	25%	24%	27%	38%	37%	37%	45%	19%
leidinginformatie onjuist of onvolledig	3%	5%	0%	0,5%	3%	3%	4%	3%	1%	4%	3%	4%	1%	0%
Foutieve (onvolledige) KLIC-melding	4%	1%	4%	0,5%	6%	2%	3%	3%	8%	4%	14%	12%	10%	2%
Overig	9%	11%	10%	15%	10%	15%	8%	10%	12%	13%	7%	6%	4%	25%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	94%*	100%	96%*	95%*	90%*

\* Niet bij elke inbreuk is een categorie aangegeven. Wel is er veelal op basis van de toelichting inzicht in de oorzaak gegeven.

De verdeling naar oorzaak is in de categorie 'third party interferences' (inbreuken door derden) als volgt:

- *Geen KLIC-melding: 38% (33% in 2020)*
- *Overig: 25% (4% in 2020)*  
Het gaat hierbij om voorvallen waarvan de oorzaak niet meer goed te achterhalen was én om enkele moeilijker te kwalificeren 'inwerkingen van buiten'. Bijvoorbeeld een grondverzakking, een gekantelde vrachtwagen et cetera.
- *Communicatiefout: 19% (45% in 2020)*  
In deze gevallen heeft een melding plaatsgevonden en is er contact geweest tussen grondroerder en leidingbeheerder, maar is bijvoorbeeld gegraven op een ander tijdstip dan is afgesproken zonder de netbeheerder daarvan op de hoogte te stellen. Daarnaast zijn er gevallen bekend van onjuiste communicatie van de grondroerder (werkvoorbereider) met de medewerkers in het veld.
- *Onzorgvuldig graven: 6% (2% in 2020);*  
Het gaat hierbij om situaties waarin de leidingligging bekend is, maar desondanks een rakingse misser of een 'hit' optreedt, bijvoorbeeld omdat niet is vóór gegraven, of omdat op andere wijze onzorgvuldig is gehandeld.
- *Foutieve (onvolledige) KLIC-melding: 2% (10% in 2022)*  
In deze gevallen is wél vooraf informatie ingewonnen, maar niet ten aanzien van de juiste locatie van de grondroerdersactiviteiten.

- *Leidinginformatie onjuist of onvolledig: 0% (1% in 2022)*

In deze gevallen is bijvoorbeeld de leiding niet ter plaatse 'uitgezet', of ontbreken aan de leidingtekening relevante bijkomende gegevens, zoals gegevens over afsluiters, of de medewerkers in het veld beschikken niet over de juiste volledige informatie van de kabels en leidingen.

### Opdrachtgevers van geregistreerde incidenten

Sinds 2017 wordt uitvraag gedaan naar wie de opdrachtgever was van de activiteit welke heeft geleid tot het incident. Niet van elk incident is bekend wie de opdrachtgever was. Aan de hand van de rapportages ontstaat het volgende beeld van een verdeling van opdrachtgevers van de activiteit welke heeft geleid tot het incident:

*Tabel 4*

*Opdrachtgevers van de activiteit welke heeft geleid tot het incident*

Opdrachtgever	2017*	2018*	2019*	2020*	2021*
Leidingbeheerder zelf	6	13	10	10	4
Rijksoverheid	2	1	7	4	1
Provincie	0	1	1	2	4
Gemeente	11	18	17	35	9
Particuliere opdrachtgever	32	36	51	39	89
Kabel- & Leidingbeheerder derden	14	29	12	20	17
Waterschap	4	2	0	7	3
Prorail	0	0	0	2	1

\* Voor zover bekend

### Schade aan omgeving en eigen bezittingen

Sinds 2017 wordt uitvraag gedaan naar financiële schade aan omgeving en eigen bezittingen. In 2017 was nog niet elke leidingeigenaar op de hoogte dat dit zou worden uitgevraagd en heeft men dit niet bij elke inbreuk op kunnen geven. In 2021 hebben er zich geen ongevallen (categorie 1) en heeft er zich één ernstig incident (categorie 2) voorgedaan. Daarnaast betreft het schade aan omgeving en eigen bezittingen naar aanleiding van categorie 3a (overige incidenten met schade). Onder categorie 3b vallen near misses *zonder* schade.

Inzake de financiële schade worden de volgende kostencategorieën gehanteerd:

- 0 = geen schade
- 1 = < 500 euro
- 2 = 500-5000 euro
- 3 = 5000 - 50.000 euro
- 4 = 50.000 - 500.000 euro
- 5 = > 500.000 euro

*Tabel 5*

*Schade aan omgeving categorie 2 (ernstige incidenten) en 3a (overige incidenten met schade)*

Schade aan omgeving categorie 2 (ernstige incidenten) en 3a (overige incidenten met schade)	2017*	2018**	2019***	2020	2021
0	9	5	7	10	9
1	0	0	0	1	0
2	0	0	0	0	0
3	0	1	2	0	2
4	0	1	0	1	0
5	0	0	0	0	0

\* Aantallen voor zover bekend. In totaal waren er in 2017, 16 overige incidenten met schade

\*\* Aantallen voor zover bekend. In totaal waren er in 2018, 2 ernstige incidenten en 7 overige incidenten met schade

\*\*\* Aantallen voor zover bekend. In totaal waren er in 2019, 10 overige incidenten met schade. Van 1 incident is de schade aan de omgeving niet gemeld.

*Tabel 6*

*Schade aan eigen bezittingen categorie 2 (ernstige incidenten) en 3a (overige incidenten met schade)*

Schade aan eigen bezittingen categorie 2 (ernstige incidenten) en 3a (overige incidenten met schade)	2017*	2018**	2019***	2020****	2021
0	1	1	1	0	1
1	1	2	2	2	1
2	5	3	4	5	5
3	7	2	1	1	1
4	1	1	1	3	2
5	0	0	0	0	1

\* Aantallen voor zover bekend. In totaal waren er in 2017, 16 overige incidenten met schade

\*\* Aantallen voor zover bekend. In totaal waren er in 2018, 2 ernstige incidenten en 7 overige incidenten met schade

\*\*\* Aantallen voor zover bekend. In totaal waren er in 2019, 10 overige incidenten met schade. Van 1 incident is de schade aan eigen bezittingen niet gemeld.

\*\*\*\* Aantallen voor zover bekend. In totaal waren er in 2020, 12 overige incidenten met schade. Van 1 incident is de schade aan eigen bezitting niet gemeld / was deze (nog) niet bekend.

===