

Gasdistributie-incidenten

Jaaroverzicht 2021



Trust
Quality
Progress

GT-220113

8 juni 2022

Gasdistributie-incidenten

Jaaroverzicht 2021

© 2019 Kiwa N.V.
Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag
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, zonder
voorafgaande schriftelijke
toestemming van de
uitgever.

Colofon

Kiwa Technology B.V.
Wilmersdorf 50
Postbus 137
7300 AC Apeldoorn

Tel. 088 998 32 52
www.kiwatechnology.nl

Titel	Gasdistributie-incidenten jaaroverzicht 2021
Projectnummer	P000083133
Projectmanager	R. van Aerde
Opdrachtgever	Netbeheer Nederland, Kenniscentrum Gasnetbeheer
Kwaliteitsborger(s)	S. Delnooz
Auteur(s)	R. van Aerde

Dit rapport is tot stand gekomen in opdracht van Netbeheer Nederland als onderdeel van het Kenniscentrum Gasnetbeheer. Het is beschikbaar voor Netbeheer Nederland, de bij Netbeheer Nederland aangesloten netbeheerders en de aan deze netbeheerders verbonden bedrijven.



Samenvatting

In 2021 zijn er door de netbeheerders 292 gasdistributie-incidenten gemeld bij Kiwa, dit zijn 40 incidenten meer dan in 2020. Dit verschil wordt voor een belangrijk deel veroorzaakt door de aanpassing in de meldingscriteria voor incidenten als gevolg van een afwijkende gaskwaliteit. Voor september 2020 waren hier andere meldingscriteria van toepassing. Wanneer we deze incidenten buiten beschouwing laten bedraagt het aantal incidentmeldingen 260; dit zijn acht incidenten (3%) meer dan in 2020.

Een beschouwing van de gemelde incidenten laat zien dat een belangrijk deel van de incidentmeldingen het gevolg is van een onderbroken gaslevering, omdat de gastoevoer wordt afgesloten om veilig te kunnen werken. De vraag is hierbij of het relevant is om deze situaties te melden als een incident. Geadviseerd wordt aan Netbeheer Nederland om hierover met de toezichthouder Staatstoezicht op de Mijnen in gesprek te gaan.

De overige beschouwingen van de gemelde gasdistributie-incidenten en het vergelijk met voorgaande jaren geven geen reden tot het opstellen van centrale aanbevelingen. Het aantal incidenten met als oorzaak graafwerk blijft een groot deel van het totaal uitmaken en daalt niet over de beschouwde jaren, ondanks de aandacht die hier de afgelopen jaren voor is geweest bij grondroerders. De overige oorzaken fluctueren per jaar. Als gevolg hiervan valt er geen trend te herkennen in de oorzaak van incidenten.

>

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Gasdistributie-incidenten in 2021	4
2.1	Categorie 1 incidenten	6
2.2	Categorie 2 incidenten	13
2.3	Meldingen afwijkende gaskwaliteit	15
3	Nadere analyse	16
3.1	Effect van de nieuwe meldingscriteria	16
3.1.1	Gasbranden	16
3.1.2	Afsluiten N-wegen	16
3.1.3	Gaskwaliteit	17
3.2	Ontwikkeling van aantal incidenten per netbeheerder	17
3.3	Analyse van het aantal melding a.g.v. gasloos werken	18
4	Onderzoek door Kiwa	20
4.1	Onderzoeken	20
4.2	Eerste onderzoeken	20
4.3	Geen onderzoek	20
	Bijlage I Incidenten 2017 – 2021	21
	Bijlage II overzicht categorie 1 meldingen	26
	Bijlage III Toelichting incident oorzaken	32



1 Inleiding

Deze rapportage wordt jaarlijks opgesteld in het kader van de opdracht “Kenniscentrum Gasnetbeheer” welke door Netbeheer Nederland is verleend aan Kiwa Technology. Met dit rapport worden belanghebbenden en belangstellenden van informatie voorzien over de bij Kiwa gemelde gasdistributie-incidenten door netbeheerders. Dit rapport bevat uitsluitend aardgasincidenten in het distributiedomein (en dus niet na de gasmeter) die bij Kiwa zijn gemeld volgens de door het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) vastgestelde criteria voor categorie 1 en categorie 2 incidenten.

In hoofdstuk 2 wordt een overzicht gegeven van de gemelde incidenten. Naast een algemene beschouwing van het aantal incidenten en de oorzaken ervan is er een aantal aspecten nader beschouwd in hoofdstuk 3.

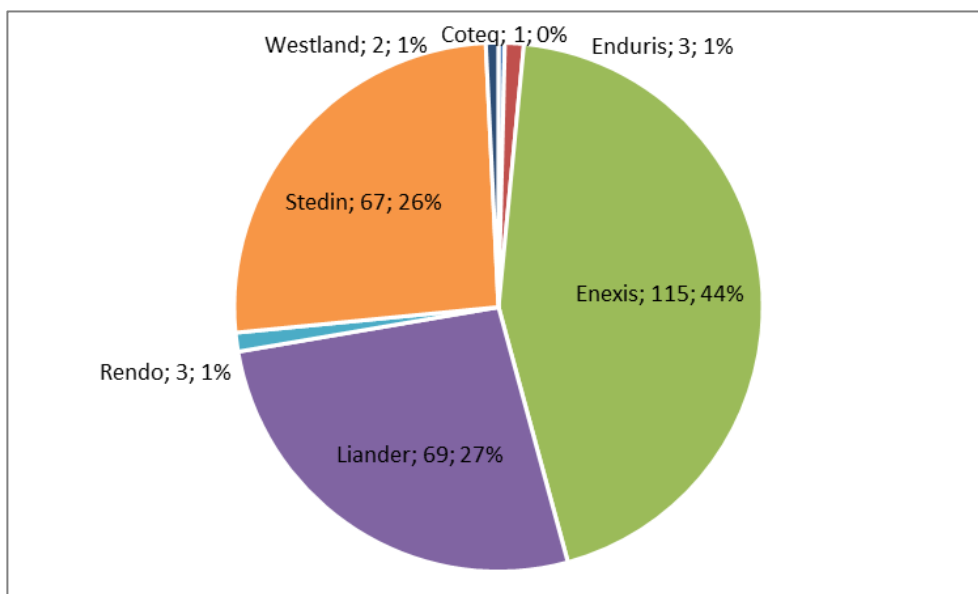
Het rapport wordt afgesloten met een samenvatting van de activiteiten die Kiwa Technology heeft uitgevoerd ten aanzien van het incidentonderzoek.

>

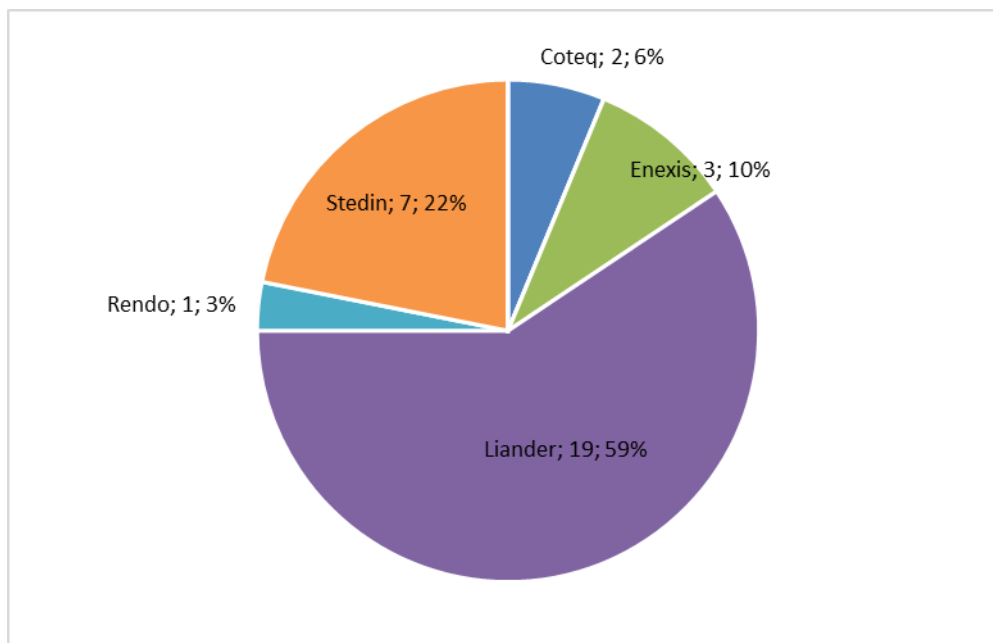
2 Gasdistributie-incidenten in 2021

In 2021 zijn er 292 gasdistributie-incidenten gemeld, inclusief de meldingen betreffende een afwijkende gaskwaliteit (32 meldingen).

De verdeling van het aantal meldingen per netbeheerder is weergegeven in onderstaande figuren. In hoofdstuk 3 is een nadere trendanalyse gemaakt van het aantal meldingen per netbeheerder.



Figuur 2.1 verdeling van het aantal gemelde incidenten per netbeheerder exclusief meldingen als gevolg van afwijkende gaskwaliteit



Figuur 2.2 verdeling van het aantal gemelde incidenten per netbeheerder als gevolg van afwijkende gaskwaliteit



De SodM meldingscriteria maken onderscheid in categorie 1 en categorie 2 incidenten. In paragraaf 2.1 wordt een toelichting gegeven op de incidenten die voldoen aan het categorie 1 criterium. Hierbij wordt per meldingscriterium een samenvatting gegeven van het aantal meldingen en de oorzaken van de incidenten. In paragraaf 2.2 worden de categorie 2 incidenten toegelicht.

Een overzicht van de aantallen incidenten over de afgelopen vijf jaar is opgenomen in bijlage I.

>



2.1 Categorie 1 incidenten

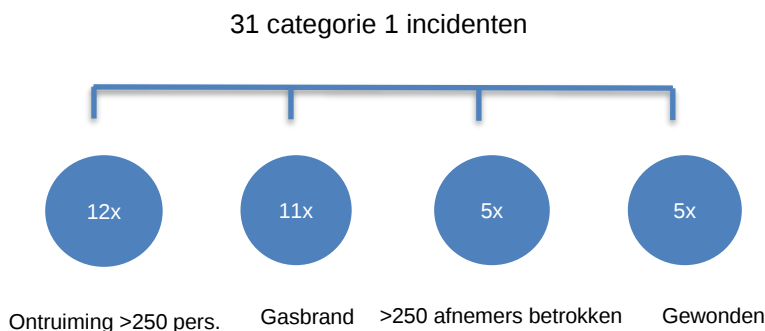
In 2021 waren er 31 incidenten die voldeden aan de criteria van een categorie 1 incident. In bijlage II is een overzicht opgenomen van alle categorie 1 incidenten die hebben plaatsgevonden.

Een incident is een categorie 1 incident wanneer aan de volgende criteria wordt voldaan:

- Zijn doden of gewonden?
- Is er sprake van gasbrand/ -explosie primair veroorzaakt door het gas in de asset van de RNB?
- Is er sprake van ontruiming van meer dan 250 personen?
- Zijn meer dan 250 afnemers betrokken?

SodM meldingscriteria per 01/06/2020

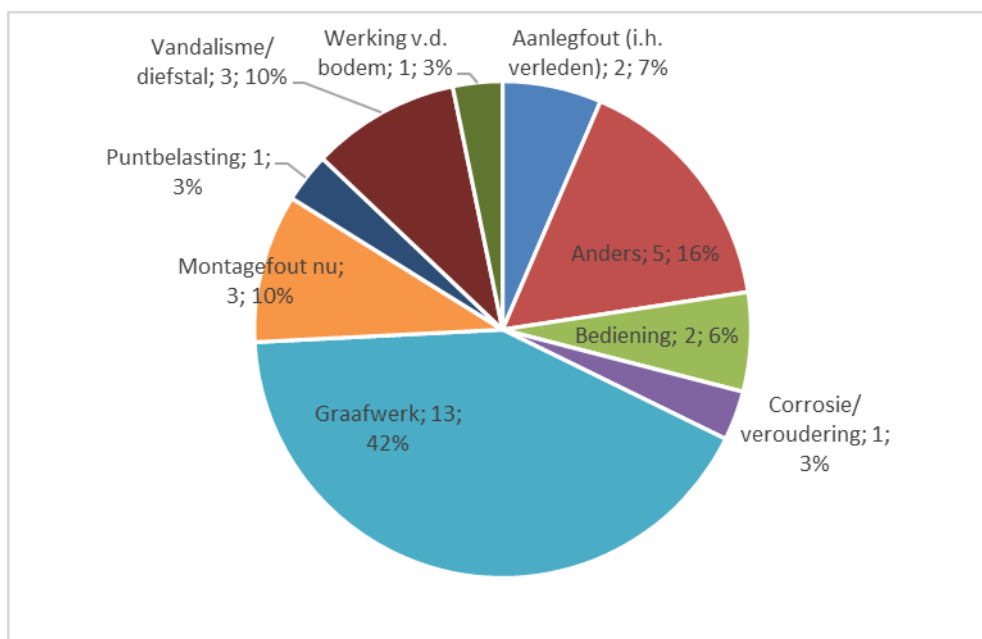
Onderstaande figuur 2.2 geeft de verdeling naar de verschillende categorie 1 criteria. In 2021 waren er twee incidenten waarbij er naast gasbrand ook sprake was van een gewonde. Deze twee incidenten voldoen daarmee aan twee categorie 1 criteria (hierdoor is de som van de bollen 33).



Figuur 2.2 overzicht categorie 1 incidenten (inclusief de twee incidenten die aan twee criteria voldoen)



Figuur 2.3 geeft de verdeling van de oorzaken van alle categorie 1 incidenten in 2021. Zie bijlage III voor een toelichting op de verschillende categorieën van oorzaken.

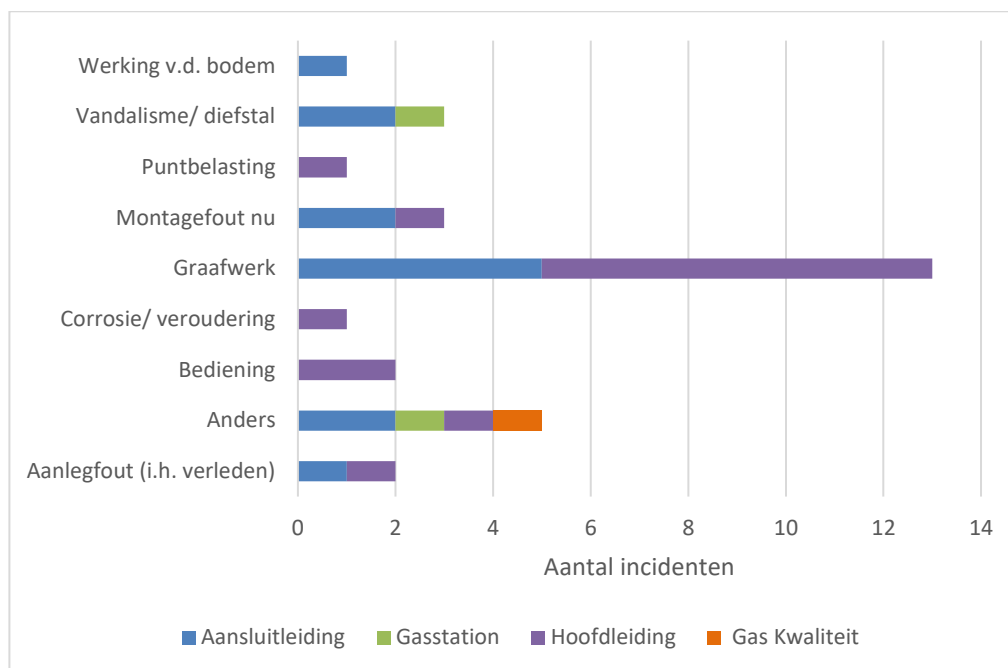


Figuur 2.3 verdeling oorzaken van categorie 1 incidenten

>



Figuur 2.4 geeft de verdeling naar deelsysteem van het gasnet en oorzaak van de categorie 1 incidenten in 2021. Het deelsysteem kwaliteit betreft een afwijkende gasdruk.



Figuur 2.4 oorzaak categorie 1 incidenten per deelsysteem
Afwijkende gaskwaliteit was in dit geval een te lage druk in het net

>

2.1.1.1 Ontruiming van meer dan 250 personen

Het criterium 'ontruiming' is als volgt gedefinieerd in de meldingscriteria;

'ontruiming van meer dan 250 personen':

Ontruiming van minstens 250 personen uit gebouwen/ gebied.

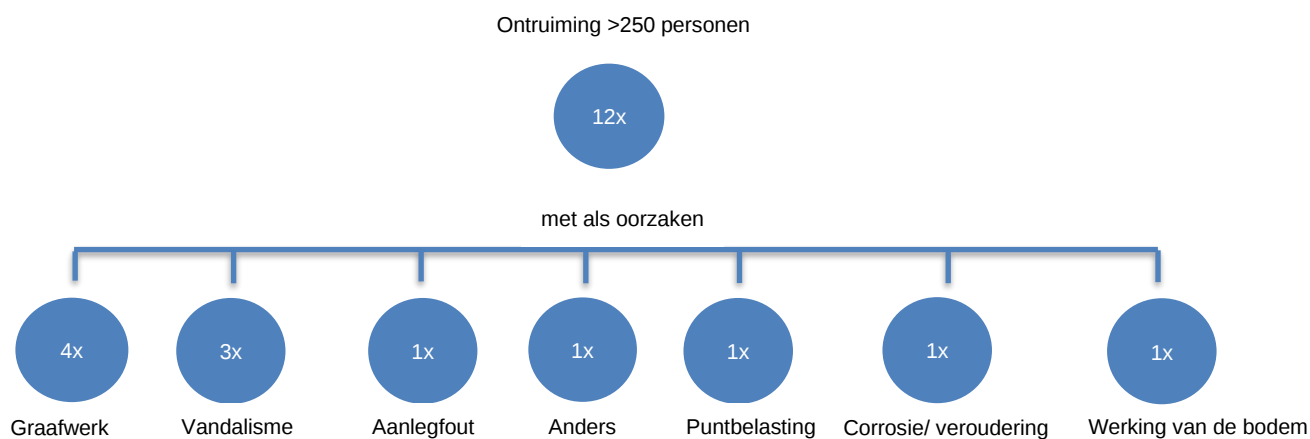
De volledige afzetting van omgeving leidend tot ernstige verkeershinder die naar schatting / oordeel qua impact overeenkomt met een ontruiming van minstens 250 personen.

Hieronder valt in ieder geval:

- Afzetting van rijkswegen (A-wegen) (inclusief de op- en afritten).
- Het stilleggen van het tram-, metro-, trein- of vliegverkeer.

Het feit dat er ontruiming heeft plaatsgevonden is doorslaggevend, ongeacht wie hiervoor opdracht heeft gegeven. Ook als dit in de ogen van de gasnetbeheerder onterecht was. De tijdsduur van de ontruiming doet hierbij niet ter zake

SodM meldingscriteria per 01/06/2020



Figuur 2.5 incidenten waarbij meer dan 250 personen zijn ontruimd

Bij deze 12 incidenten betrof het bij één incident een ontruiming van een stadscentrum, inclusief het ontruimen van meerdere panden. In de overige gevallen was er sprake van het afsluiten van wegen of het stilleggen van trein of tramverkeer.

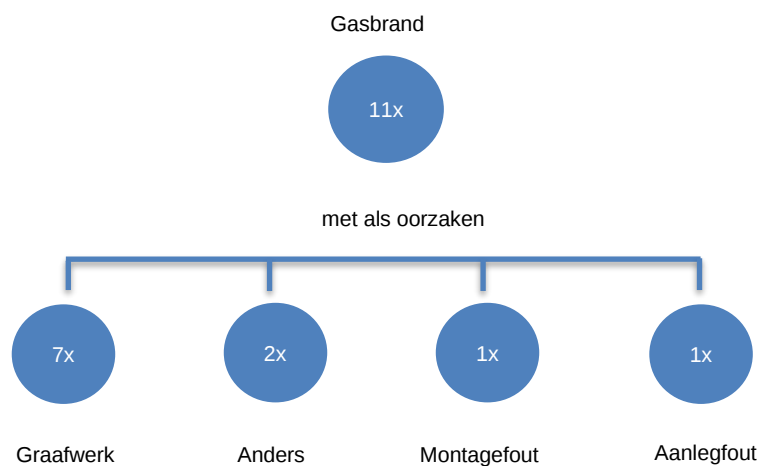
2.1.1.2 Brand of explosie

Het criterium 'brand of explosie' is als volgt gedefinieerd in de meldingscriteria;

'brand of explosie':

Er moet sprake zijn van brandend gas, uitstromend uit de assets van de gasnetbeheerder (categorie 1).

SodM meldingscriteria per 01/06/2020



Figuur 2.6 incidenten met een gasbrand tot gevolg

In hoofdstuk 3 is een nadere analyse opgenomen van de gasbranden.



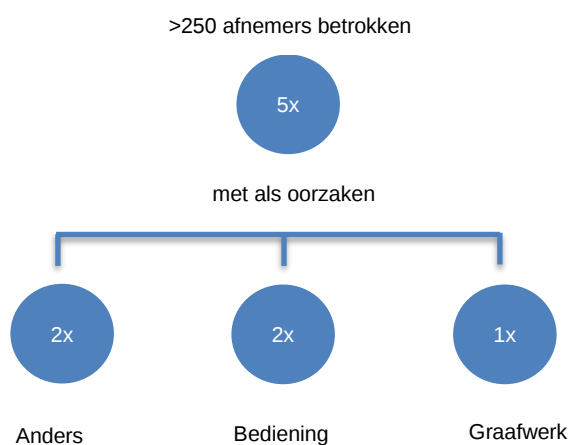
2.1.1.3 Meer dan 250 afnemers betrokken

Het criterium 'Meer dan 250 afnemers betrokken' is als volgt gedefinieerd in de meldingscriteria;

'meer dan 250 afnemers betrokken':

Afnemers getroffen door afwijkende gasdruk (te hoog/ te laag). De tijdsduur dat iemand getroffen is geweest doet hierbij niet ter zake.

SodM meldingscriteria per 01/06/2020



Figuur 2.7 incidenten waarbij meer dan 250 afnemers zijn betrokken

Bij de incidenten met als oorzaak 'anders' betrof het in één geval het wegvallen van de gasdruk als gevolg van een storing in een gas ontvangst station van Gasunie. In het andere geval betrof het een storing waarbij de veiligheden van zes hogedruk districtstations in werking zijn getreden. Hierdoor ontstond er een leveringsonderbreking.



2.1.1.4 Gewonden

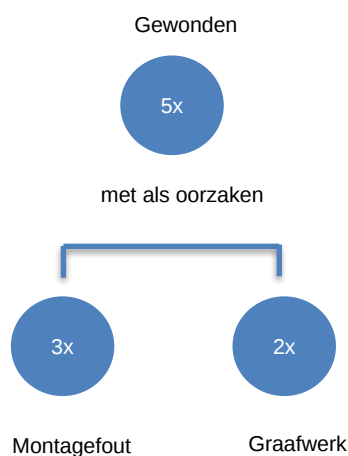
Het criterium 'Gewonden of doden' is als volgt gedefinieerd in de meldingscriteria;

'doden of gewonden':

Gewonde(n) als gevolg van de gasuitstroom (explosie, brand, bewustzijnsverlies, etc.) en indien minimaal:

- consultatie van een arts of,
- verzorging ter plaatse door medisch personeel of,
- een bezoek aan de spoedeisende hulp (SEH) van een ziekenhuis noodzakelijk is.

SodM meldingscriteria per 01/06/2020



Bij twee incidenten was er sprake van verstikking als gevolg van het inademen van gas. Bij twee andere incidenten liepen monteurs verwondingen op als gevolg van een gasbrand ontstaan tijdens de werkzaamheden. Bij één incident zijn de verwonding het gevolg van het vrijkomen van staalsplinters. Deze staalsplinters kwamen vrij bij het verwijderen van een aanboortoestel uit een onder druk staande stalen leiding.

2.2 Categorie 2 incidenten

In 2021 zijn er in totaal 229 categorie 2 incidenten gemeld.

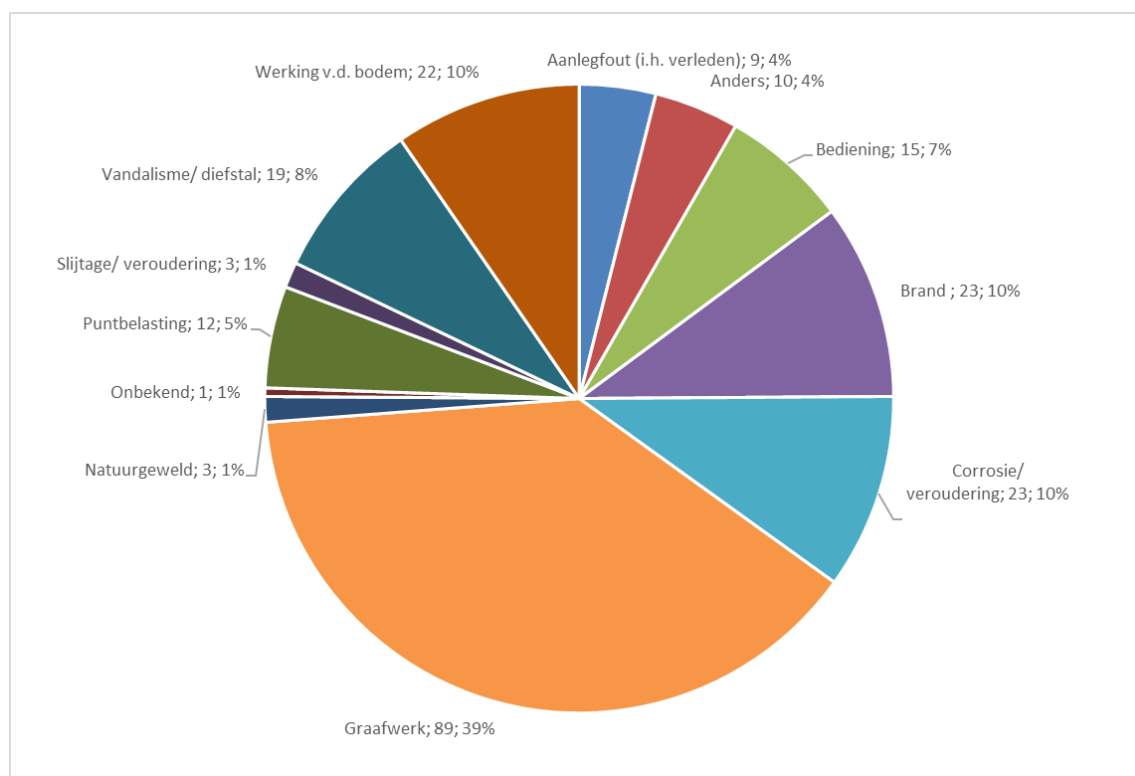
Categorie 2 criterium:

- Is er sprake van een inbrandige gasbrand veroorzaakt door een andere brand
- Is er sprake van een ontruiming van meer dan 10 personen.
- Zijn er meer dan 10 afnemers betrokken.

SodM meldingscriteria per 01/06/2020

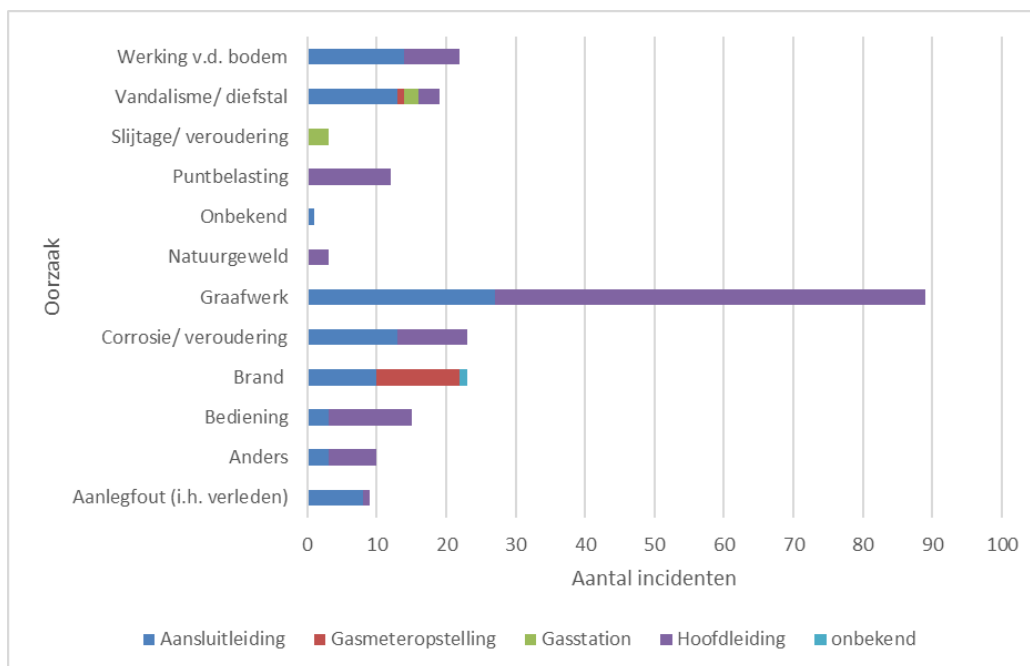
Bij een groot deel van deze incidenten zijn de criteria 'ontruiming' en 'onderbreking levering' van toepassing. Een onderscheid naar de oorzaak per criterium is daarom niet gemaakt.

Figuur 2.8 geeft het overzicht van de verschillende oorzaken van de categorie 2 incidenten in 2021. Zie bijlage III voor een toelichting op de verschillende categorieën van oorzaken.



Figuur 2.8 oorzaken van categorie 2 incidenten

Figuur 2.9 geeft een overzicht van de oorzaken per deelsysteem.



Figuur 2.9 oorzaak categorie 2 incidenten per deelsysteem

2.3 Meldingen afwijkende gaskwaliteit

Als onderdeel van de meldingscriteria dienen, met ingang van september 2020, afwijkingen in gassamenstelling, odorisatie of ruikbaarheid volgens onderstaand criterium gemeld te worden.

Categorie 1 criterium:

> 4 uur afwijkende gaskwaliteit bij de aflevering door de regionale netbeheerder

Categorie 2 criterium:

< 4 uur afwijkende gaskwaliteit bij de aflevering door de regionale netbeheerder

SodM meldingscriteria per 01/06/2020

In 2021 zijn onderstaande meldingen ontvangen ten aanzien van afwijkende gaskwaliteit.

Afwijking	Aantal meldingen	Aantal categorie 1 meldingen	Aantal categorie 2 meldingen
Gassamenstelling	0	-	-
Odorisatie	29	1	28
Ruikbaarheid	2	2	-
Meerdere afwijkingen	1	1	-

De afwijking odorisatie is in 21 gevallen veroorzaakt door een storing in het elektriciteitsnet waardoor de odorisatie installatie is uitgevallen. Bij een drietal storingen in het elektriciteitsnet had dit gevolgen voor twee regionale netbeheerders.

In zeven gevallen was er sprake van een storing in de odorisatie apparatuur. In één geval was er sprake van een te lage gasstroom waardoor er geen odorant kon worden toegevoegd

Bij de twee meldingen waarbij er sprake was van een afwijkende ruikbaarheid, betrof het maskerende stoffen die via een groengas invoeder in het gasdistributienet zijn gekomen.

Het incident met meerdere afwijkingen is onderzocht door de betreffende netbeheerder. Vermoedelijk is het incident veroorzaakt doordat er stortgas (gas dat vrijkomt uit de opslag van afval) in het distributienet is gekomen.

3 Nadere analyse

In dit hoofdstuk is een nadere analyse gemaakt van de incidenten in 2021. De onderwerpen voor nadere analyse zijn mede met input van de klankbordgroep Kenniscentrum Gasnetbeheer gekozen.

3.1 Effect van de nieuwe meldingscriteria

Bij de evaluatie en de daarop volgende herziening van de meldingscriteria zijn er in 2020 een aantal aanpassingen en verduidelijkingen doorgevoerd. Vanaf september 2020 worden deze nieuwe criteria door alle netbeheerders gehanteerd. In de onderstaande paragrafen een analyse van de effecten van de wijzigingen.

3.1.1 Gasbranden

Gasbranden veroorzaakt door een andere brand worden sinds september 2020 gemeld als een categorie 2 incident in plaats van een categorie 1 incident. In onderstaande tabel de incidentmeldingen met als gevolg gasbrand uitgesplitst naar oorzaak “als gevolg van andere brand” of “als gevolg van werkzaamheden”.

	Gasbrand a.g.v. andere brand	Gasbrand a.g.v. werkzaamheden
2021	23	11
2020	18	11
2019	11	12
2018	16	11

Tabel 3.1 overzicht gasbranden per oorzaak

De gasbranden als gevolg van een andere brand laten een stijging zien ten opzichte van voorgaande jaren. Deze stijging kan het gevolg zijn van de gevoerde discussie en daarmee heldere definitie over het melden van gasbranden.

In 2021 is bij vijf incidenten de gasbrand ontstaan doordat de gasleiding en de elektriciteitskabel gelijktijdig werden beschadigd. De vonken die ontstaan bij het beschadigen van de elektriciteitskabel fungeerden als ontstekingsbron voor het vrijgekomen gas.

3.1.2 Afsluiten N-wegen

Het afsluiten van een N-weg was voorheen een categorie 1 incident. Volgens de nieuwe meldingscriteria is dit alleen nog het geval wanneer er sprake is van ernstige verkeershinder waarbij naar schatting meer dan 250 personen door getroffen worden. Als gevolg hiervan is het aantal incidenten met als gevolg het afsluiten van een N-weg gehalveerd.

	Aantal incidenten met als gevolg ‘afsluiten N-weg’
2021	4
2020	9
2019	10
2018	11

Tabel 3.2 overzicht aantal incidenten als gevolg van afsluiten N-weg

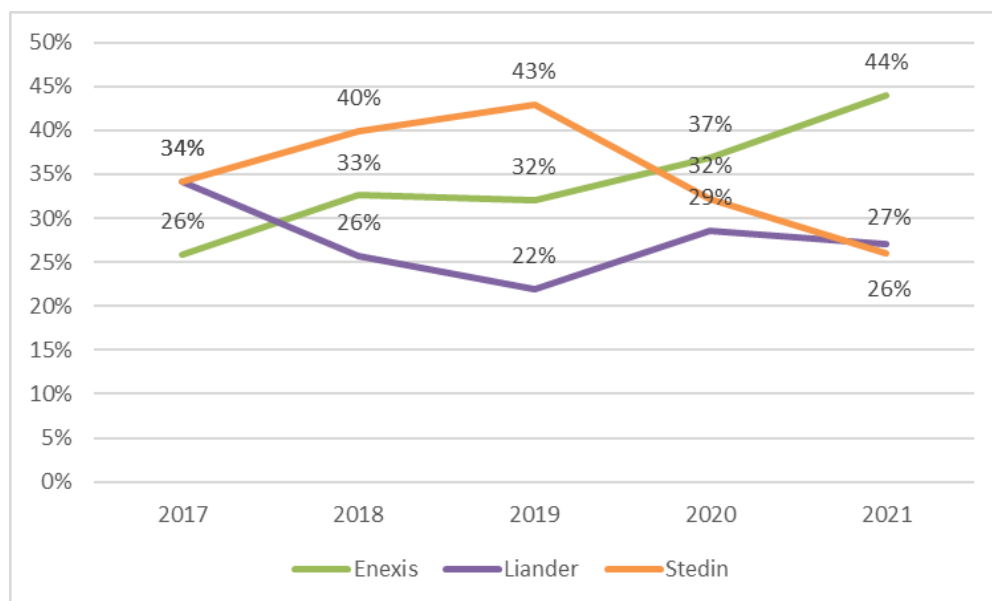


3.1.3 Gaskwaliteit

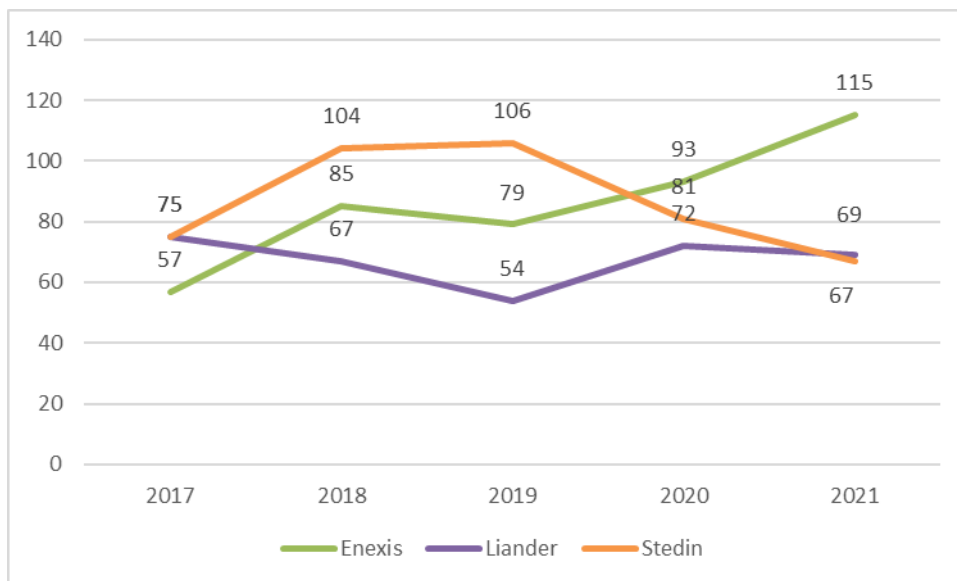
Het criterium voor het melden van incidenten met een afwijkende gaskwaliteit is niet langer het aantal getroffen afnemers, maar de tijdsduur van de afwijking. Voor de wijziging van de meldingscriteria kwamen incidenten als gevolg van een afwijkende gaskwaliteit nauwelijks voor. Reden hiervoor is dat een afwijking in de gaskwaliteit over het algemeen geen gevolgen (onderbreking levering) heeft voor de afnemer. Paragraaf 2.3 geeft een toelichting op het aantal incidentmeldingen 'afwijkende gaskwaliteit'.

3.2 Ontwikkeling van aantal incidenten per netbeheerder

Naar aanleiding van vragen in de Klankbordgroep Kenniscentrum Gasnetbeheer is onderstaand overzicht gemaakt van het procentuele aandeel per netbeheerder in het totaal aantal incidentmeldingen en het aantal incidentmeldingen per netbeheerder, door de jaren heen. Bij de rapportage over 2020 was al vastgesteld dat het aandeel van Stedin in het totaal aantal incident was afgenomen en dat het aandeel van Enexis was gestegen. We zien nu in de rapportage over 2021 dat deze trend zich heeft voortgezet. Een vergelijk tussen de incidentmeldingen 2019 en 2021 laat zien dat er bij Enexis sprake is van een stijging van het aantal categorie 2 meldingen en bij Stedin een daling is van het aantal categorie 1 meldingen. Op basis van de informatie die verstrekt wordt bij de incidentmeldingen valt er geen verklaring te geven voor deze ontwikkeling.



Figuur 3.1 procentuele aandeel per netbeheerder in het totaal aantal gemelde incidenten exclusief afwijkende gaskwaliteit (Coteq, Enduris, Rendo en Westland Infra zijn niet opgenomen in de grafiek. Het aandeel van deze netbeheerders in het totaal aantal incidenten varieert tussen de 0% en 2%)



Figuur 3.2 aantal incidentmeldingen per netbeheerder exclusief afwijkende gaskwaliteit (voor Coteq, Enduris, Rendo en Westland Infra zijn niet opgenomen in de grafiek. Het totaal aantal incidentmeldingen van deze netbeheerders bedraagt negen)

3.3 Analyse van het aantal melding a.g.v. gasloos werken

Wanneer de omschrijvingen van de incidentmeldingen worden beschouwd, dan zien we dat er bij meerdere incidenten sprake is van een onderbreking van de gaslevering als gevolg van het onderbreken van de gastoevoer ten behoeve van het herstel van een lekkage.

Het beginsel in de VIAG is dat bij het uitvoeren van werkzaamheden aan het gasdistributienet deze werkzaamheden gasloos worden uitgevoerd. Dit houdt in dat er altijd sprake zal zijn van een onderbreking van de gasuitstroom en dat, afhankelijk van de situatie (bv een aansluitleiding voor gestapelde bouw of een uitloper van een hoofdleiding), er meerdere afnemers een onderbreking in de gaslevering zullen hebben. Wanneer het meer dan 10 afnemers betreft wordt voldaan aan de incidentmeldingscriteria.

Het betreft hier dan incidenten die voldoen aan het meldingscriteria '>10 afnemers getroffen', maar dit is niet een direct gevolg van de vrije gasuitstroom, maar juist van het herstel hiervan.

Om inzicht te krijgen in het aantal van dit type incidentmeldingen zijn de meldingen in de periode 2019 – 2021 beschouwd. Bij deze beschouwing zijn alle incidenten waarbij er sprake was van ontruiming (ongeacht het aantal personen) niet meegenomen. Omdat niet bij alle meldingen de beschrijving van het incident voldoende inzicht geeft, is bij twijfel aangenomen dat de leveringsonderbreking een direct gevolg is van de vrije gasuitstroom. De beschouwing is hierdoor niet exact maar geeft een indicatie.



	2019	2020	2021
Aantal incidentmeldingen*	246	253	260
Meldingen agv herstel	84	65	76
Percentage	34%	25%	29%

Tabel 3.3 overzicht aantal incidentmeldingen met onderscheid naar meldingen als gevolg van gasloos werken

*exclusief afwijkende gaskwaliteit.

Over de periode 2019 - 2020 is het gemiddeld aantal afnemers dat getroffen wordt door deze onderbrekingen 23.

De beschouwing laat zien dat een aanzienlijk deel van de meldingen niet direct gerelateerd is aan de gasuitstroom, maar aan de reparatie ervan. De vraag die dit opwerpt is of het relevant is om deze meldingen als incident te registreren.

>



4 Onderzoek door Kiwa

4.1 Onderzoeken

In 2021 heeft Kiwa Technology in het kader van het Kenniscentrum Gasnetbeheer bij twee incidenten onderzoek uitgevoerd naar de oorzaak en hierover gerapporteerd. Dit betreft het incident in Hilversum op 7 oktober 2021 (Kiwa rapport GT-210297) en het incident aan de Beethovenstraat te Amsterdam op 22 november 2021 (Kiwa rapport GT-220015).

4.2 Eerste onderzoeken

Naar aanleiding van een tweetal categorie 1 incidentmeldingen is er door Kiwa een eerste onderzoek uitgevoerd. Dit betreft de volgende incidentenmeldingen;
22 april 2021 - Haarlem; explosie
22 december 2021 – Dedemsvaart; brand en explosie

Bij beide incidenten is vastgesteld dat het incident niet veroorzaakt is door de assets van de gasnetbeheerder. Om deze reden heeft er geen vervolgonderzoek plaatsgevonden.

4.3 Geen onderzoek

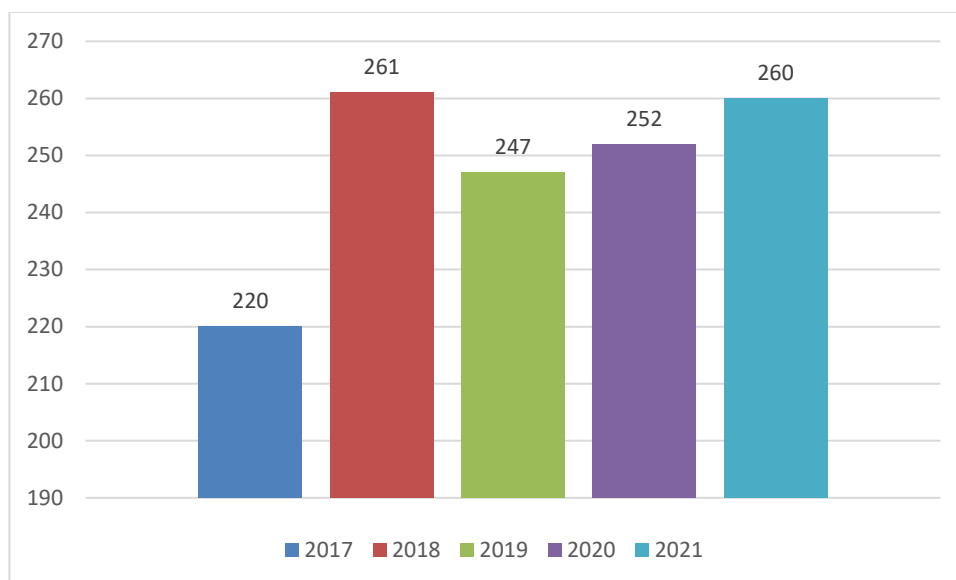
Bij de overige categorie 1 meldingen is er contact geweest met de betreffende netbeheerder. Op basis van de verkregen informatie is besloten om geen verder onderzoek te verrichten, omdat de oorzaak duidelijk was en er geen leerpunten voor de sector te verwachten waren.

>

Bijlage I Incidenten 2017 – 2021

Totaal aantal incidentmeldingen

Figuur I.1 geeft het overzicht van de aantallen incidenten die gemeld zijn bij Kiwa (exclusief incidentmeldingen als gevolg van een afwijkende gaskwaliteit) volgens de op dat moment geldende meldingscriteria.

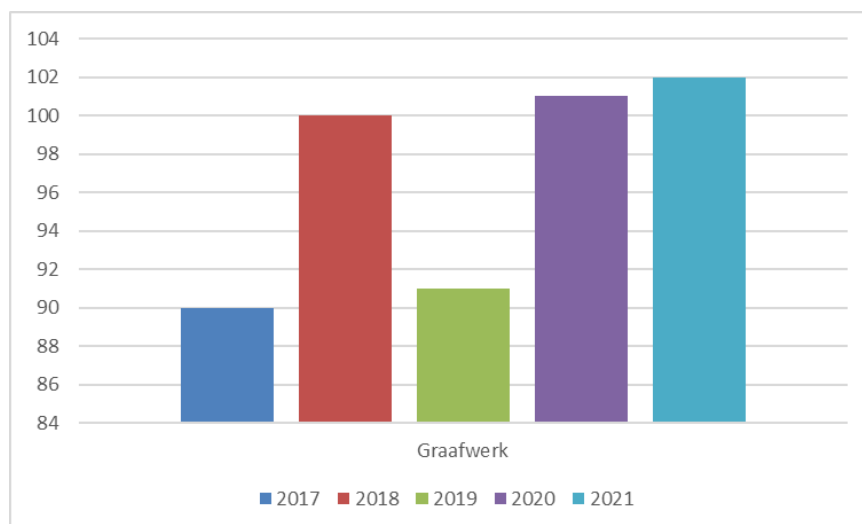


Figuur I.1 aantal incident meldingen 2017 - 2021

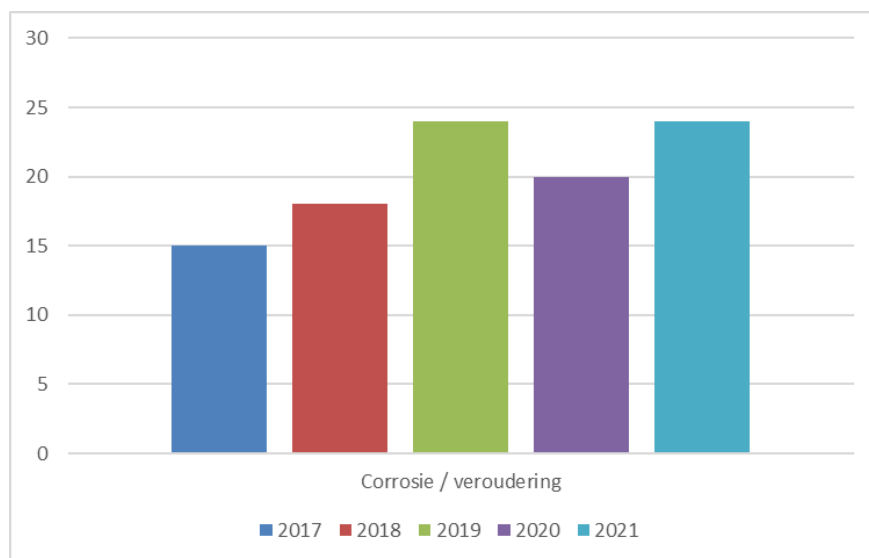
Oorzaken van incidenten

De figuren I.2 tot en met I.11 geven een overzicht van de voornaamste oorzaken van incidenten in de periode 2017 – 2021.

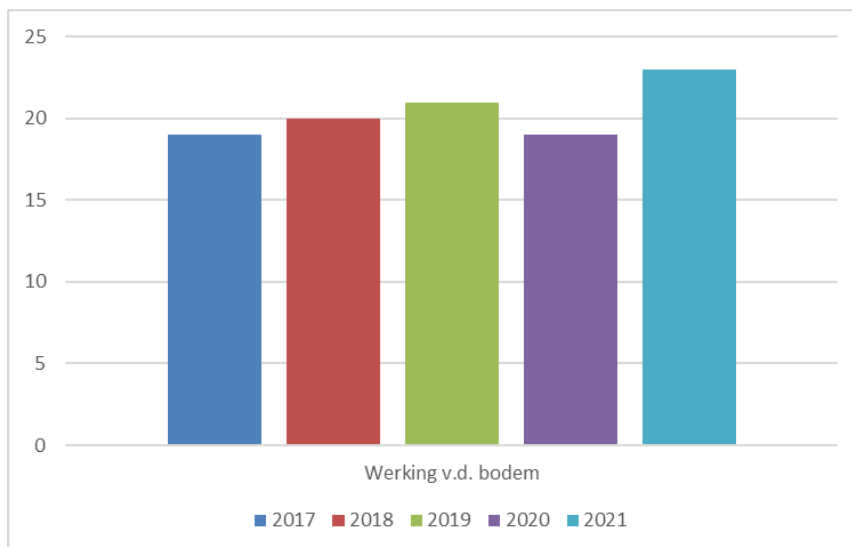
Incidenten met de oorzaken 'bevriezing', 'inwendig defect', natuurgeweld', 'onbekend', 'productfout', en 'vervuiling' zijn niet opgenomen. Deze oorzaken geven sporadisch aanleiding tot een incident.



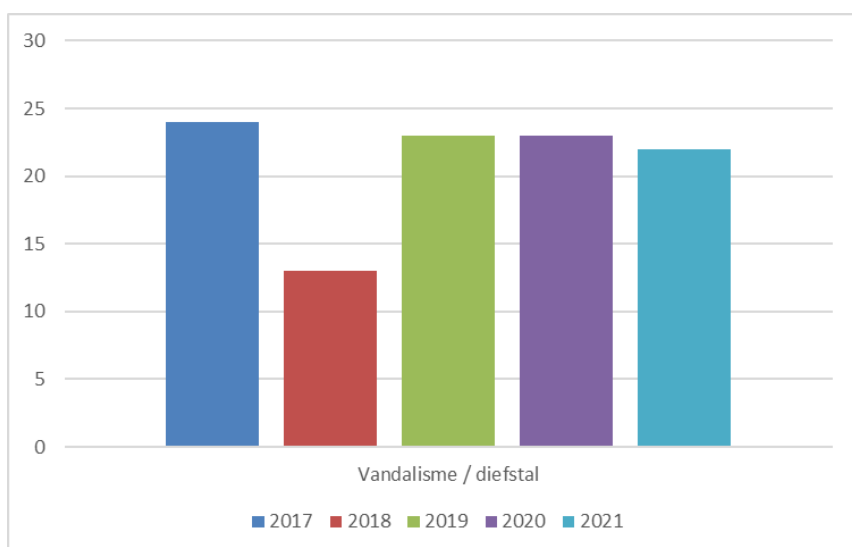
Figuur I.2



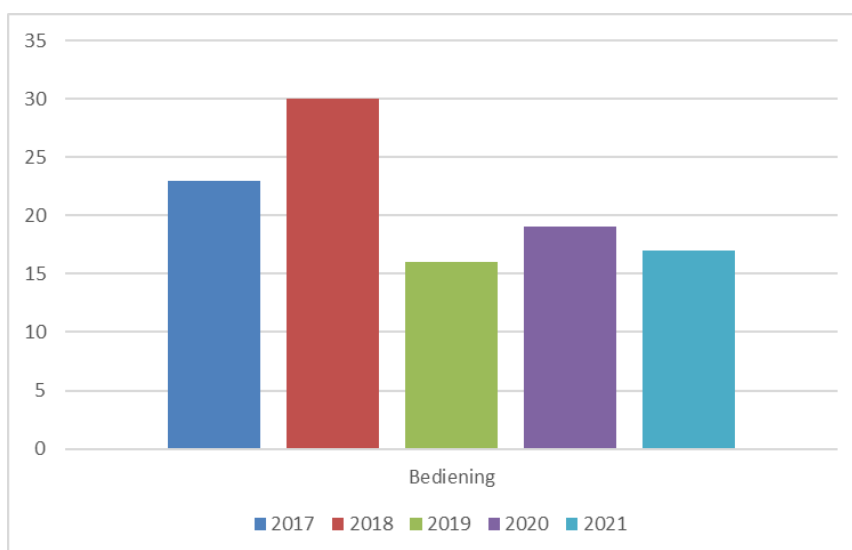
Figuur I.3



Figuur I.4



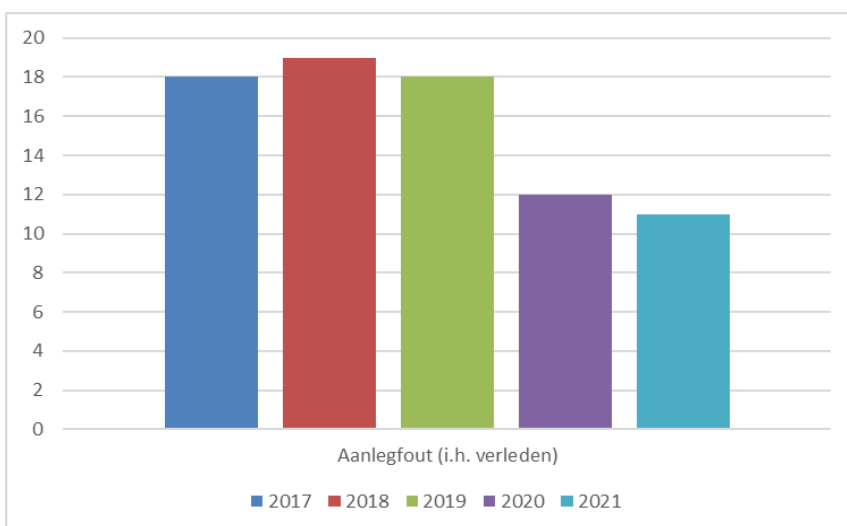
Figuur I.5



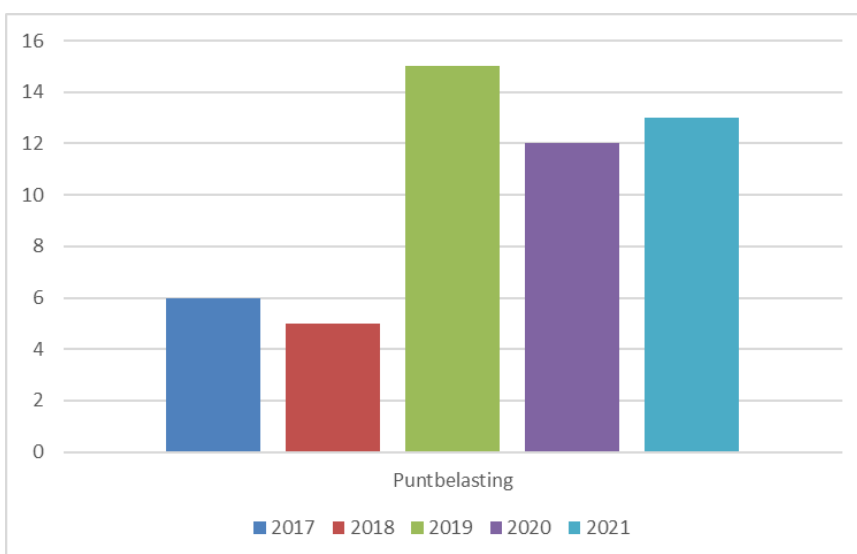
Figuur I.6



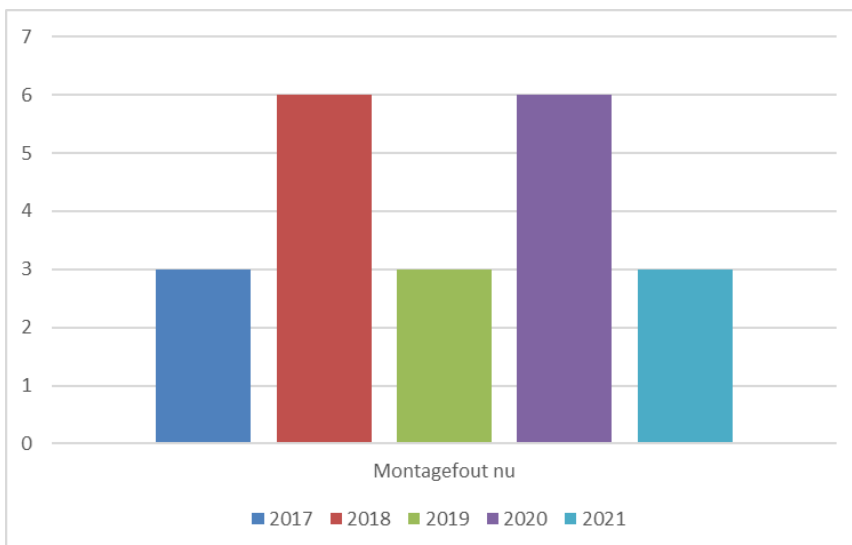
Figuur I.7



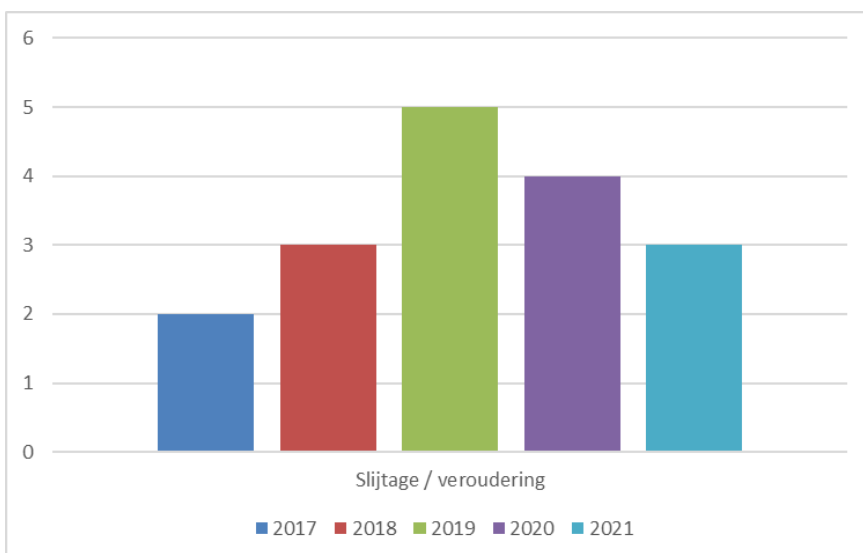
Figuur I.8



Figuur I.9



Figuur I.10



Figuur I.11



Bijlage II overzicht categorie 1 meldingen

Deze bijlage geeft een overzicht van de ontvangen categorie 1 meldingen.

Het overzicht bevat informatie uit het meldingsformulier. De beschrijving in onderstaand overzicht is een samenvatting van de informatie die vermeld is in het meldingsformulier.

Datum	08/01/2021
Plaats	Zundert
Beschrijving	Geen gas voor 7200 verbruikers
Oorzaak	Werkzaamheden
Deelsysteem	Kwaliteit
Gevolg(en)	Onderbroken levering

Datum	11/01/2021
Plaats	Urmond
Beschrijving	Beschadiging HD leiding
Oorzaak	Graafwerk
Deelsysteem	Hoofdleiding
Gevolg(en)	Onderbroken levering/ ontruiming

Datum	18/01/2021
Plaats	Lijnden
Beschrijving	Beschadiging aansluitleiding
Oorzaak	Graafwerk
Deelsysteem	Aansluitleiding
Gevolg(en)	Vrije gasuitstroom/ brand

Datum	18/02/2021
Plaats	Zevenbergen
Beschrijving	Beschadiging hoofdleiding
Oorzaak	Graafwerk
Deelsysteem	Hoofdleiding
Gevolg(en)	Vrije gasuitstroom/ stilleggen treinverkeer

Datum	22/02/2021
Plaats	Den Haag
Beschrijving	Gaslekkage
Oorzaak	Onbekend
Deelsysteem	Hoofdleiding
Gevolg(en)	Vrije gasuitstroom/ stilleggen tramverkeer



Datum	17/03/2021
Plaats	Stadskanaal
Beschrijving	Gasbrand als gevolg van beschadiging gasleiding en elektriciteitskabel tijdens graafwerkzaamheden
Oorzaak	Graafwerk
Deelsysteem	Hoofdleiding
Gevolg(en)	Vrije gasuitstroom/ brand

Datum	17/03/2021
Plaats	Utrecht
Beschrijving	Gasuitstroom tijdens reparatie
Oorzaak	Aanlegfout
Deelsysteem	Hoofdleiding
Gevolg(en)	Vrije gasuitstroom/ ernstige verkeershinder

Datum	24/03/2021
Plaats	Schalkwijk
Beschrijving	Gasbrand als gevolg van beschadigen PE leiding met gasbrander
Oorzaak	Anders
Deelsysteem	Aansluitleiding
Gevolg(en)	Vrije gasuitstroom/ brand

Datum	19/04/2021
Plaats	Roermond
Beschrijving	Te hoge druk op het net waardoor veiligheidskleppen zijn aangesproken
Oorzaak	Bediening
Deelsysteem	Hoofdleiding
Gevolg(en)	Onderbroken levering

Datum	18/05/2021
Plaats	Sprang-Capelle
Beschrijving	Gaslekkage als gevolg van graafwerkzaamheden
Oorzaak	Graafwerk
Deelsysteem	Aansluitleiding
Gevolg(en)	Vrije gasuitstroom/ brand

Datum	04/06/2021
Plaats	Ulrum
Beschrijving	Beschadiging HAS
Oorzaak	Vandalisme/ diefstal
Deelsysteem	Gasstation
Gevolg(en)	Vrije gasuitstroom/ ernstige verkeershinder



Datum	16/06/2021
Plaats	De Kwakel
Beschrijving	Gasbrand als gevolg van beschadiging gasleiding en elektriciteitskabel tijdens graafwerkzaamheden
Oorzaak	Graafwerk
Deelsysteem	Aansluitleiding
Gevolg(en)	Brand

Datum	17/06/2021
Plaats	Spaubeek
Beschrijving	Verwonding verwijderen onder druk staand aanboortoestel
Oorzaak	Montagefout nu
Deelsysteem	Hoofdleiding
Gevolg(en)	Vrije gasuitstroom/ afzetting rijksweg/ gewonde

Datum	18/06/2021
Plaats	Amsterdam
Beschrijving	Beschadiging gasbuis als gevolg van bodemwerking door kortsluiting laagspanningskabel
Oorzaak	Werking van de bodem
Deelsysteem	Aansluitleiding
Gevolg(en)	Vrije gasuitstroom/ stilleggen tram

Datum	30/06/2021
Plaats	Den Haag
Beschrijving	Beschadiging aansluitleiding tijdens werkzaamheden
Oorzaak	Graafwerk
Deelsysteem	Aansluitleiding
Gevolg(en)	Vrije gasuitstroom/ stilleggen tramverkeer

Datum	02/07/2021
Plaats	Zwolle
Beschrijving	Doorzagen aansluitleiding waarvan was aangenomen dat deze gasloos was
Oorzaak	Vandalisme/ diefstal
Deelsysteem	Aansluitleiding
Gevolg(en)	Vrije gasuitstroom/ ontruiming

Datum	27/07/2021
Plaats	Maastricht
Beschrijving	Beschadigen gasleiding en laagspanningskabel tijdens sloopwerkzaamheden
Oorzaak	Graafwerk
Deelsysteem	Hoofdleiding
Gevolg(en)	Vrije gasuitstroom/ brand



Datum	23/07/2021
Plaats	Den Haag
Beschrijving	Lekkende plug in HD gasleiding
Oorzaak	Corrosie/ veroudering
Deelsysteem	Hoofdleiding
Gevolg(en)	Vrije gasuitstroom/ stilleggen tramverkeer

Datum	11/10/2021
Plaats	Oss
Beschrijving	Beschadiging gas- en elektra aansluiting
Oorzaak	Graafwerk
Deelsysteem	Aansluitleiding
Gevolg(en)	Brand

Datum	07/10/2021
Plaats	Hilversum
Beschrijving	Aanspreken van de beveiligingen van 6 hogedruk districtstations
Oorzaak	Anders
Deelsysteem	Gasstation
Gevolg(en)	Onderbreking levering

Datum	04/08/2021
Plaats	Valkenswaard
Beschrijving	Bedwelmig bij afkoppelen aansluitleiding
Oorzaak	Montagefout nu
Deelsysteem	Aansluitleiding
Gevolg(en)	Vrije gasuitstroom/ verstikking

Datum	15/10/2021
Plaats	Groningen
Beschrijving	Beschadiging gasleiding bij reinigen sloot
Oorzaak	Vandalisme/ diefstal
Deelsysteem	Aansluitleiding
Gevolg(en)	Vrije gasuitstroom/ stleggen treinverkeer

Datum	27/10/2021
Plaats	Loppersum
Beschrijving	Beschadiging gasleiding tijdens ploegen
Oorzaak	Graafwerk
Deelsysteem	Hoofdleiding
Gevolg(en)	Vrije gasuitstroom/ stileggen treinverkeer

Datum	09/11/2021
Plaats	Nuth
Beschrijving	Onwel wording na inademen gas vrijgekomen na graafschade
Oorzaak	Graafwerk
Deelsysteem	Hoofdleiding
Gevolg(en)	Vrije gasuitstroom/ gewonde



Datum	13/11/2021
Plaats	Amsterdam
Beschrijving	Gasbrand ontstaan tijdens werkzaamheden
Oorzaak	Aanlegfout in het verleden
Deelsysteem	Aansluitleiding
Gevolg(en)	Vrije gasuitstroom/ brand

Datum	18/11/2021
Plaats	Drachten
Beschrijving	Onderbreking levering als gevolg van schakeling
Oorzaak	Bediening
Deelsysteem	Hoofdleiding
Gevolg(en)	Onderbroken levering

Datum	24/11/2021
Plaats	Amsterdam
Beschrijving	Gasbrand tijdens werkzaamheden
Oorzaak	Montage fout nu
Deelsysteem	Aansluitleiding
Gevolg(en)	Vrije gasuitstroom/ brand/ gewonde

Datum	26/11/2021
Plaats	Dedemsvaart
Beschrijving	Lekkage 4 bar hoofdleiding
Oorzaak	Puntbelasting
Deelsysteem	Hoofdleiding
Gevolg(en)	Vrije gasuitstroom/ verkeersmaatregel

>



Datum	03/12/2021
Plaats	Ravenstein
Beschrijving	Beschadiging gasleiding tijdens uitdiepen sloot
Oorzaak	Graafwerk
Deelsysteem	Hoofdleiding
Gevolg(en)	Vrije gasuitstroom/ stilleggen treinverkeer

Datum	01/12/2021
Plaats	Hedel
Beschrijving	Gasbrand als gevolg van beschadigen gas- en elektra tijdens gestuurde boring.
Oorzaak	Graafwerk
Deelsysteem	Hoofdleiding
Gevolg(en)	Vrije gasuitstroom/ brand/ gewonde

Datum	02/12/2021
Plaats	Bilthoven
Beschrijving	Gasbrand als gevolg van beschadigen gas- en elektra doordat graafmachine door een septic tank zakt
Oorzaak	Anders
Deelsysteem	Aansluitleiding
Gevolg(en)	Vrije gasuitstroom/ brand

>



Bijlage III Toelichting incident oorzaken

Oorzaken hoofd- en aansluitleidingen

Productfout	Je kiest voor <i>Productfout</i> als de storing het gevolg is van een foutief ontwerp of een productiefout door de fabrikant van de component. Voorbeelden hiervan zijn:
	– ondeugdelijk materiaal; – onjuiste maatvoering; – gietfouten.
Werking van de bodem	Deze waarde kies je als de storing is ontstaan door veranderingen in de bodem. Voorbeelden hiervan zijn: – grondverzakking; – groundbeweging.
Corrosie/ veroudering	Hiervoor kies je als de storing het gevolg is van corrosie of veroudering van een component. We kennen de volgende soorten corrosie: galvanische corrosie, spanningscorrosie bij kunststoffen (haarscheurtjes/donkere lijntjes, vaak aan de binnenzijde van de buis), elektrochemische en chemische corrosie. Met veroudering bedoelen we het afnemen van de kwaliteit als gevolg van de tijd, bijvoorbeeld verharding van afdichtingsrubber.
Aanlegfout (in het verleden)	Je kiest deze waarde als de storing is veroorzaakt door onjuiste aanleg. Hiervan is bijvoorbeeld sprake als de leiding op andere kabels of leidingen rust, onrond is geworden door onvoldoende verdichting of als koppelingen in het verleden niet volgens de voorschriften zijn gemonteerd.
Montagefout (nu)	Deze waarde kies je als de storing het gevolg is van een fout bij de montage door de monteur en daarbij direct wordt opgemerkt. Het gaat hierbij om een foutieve handeling tijdens het uitvoeren van regulier onderhoud of tijdens het verhelpen van een storing, waarbij de handeling gevolgen heeft voor de veiligheid en/of de gaskwaliteit.
Puntbelasting	Hiervoor kies je als in een PE-leiding een lek is ontstaan doordat een steen of een ander hard voorwerp langdurig tegen de leiding heeft aangedrukt.
Bediening	Je kiest voor <i>Bediening</i> als de storing is veroorzaakt door het niet correct bedienen van de component door of in opdracht van medewerkers van de netbeheerder, waardoor de gaslevering is onderbroken. Bij <i>Bediening</i> horen onjuist uitgevoerde handelingen én onjuist uitgevoerde procedures.
Vandalisme/Diefstal	Je kiest deze waarde bij lekkage en beschadigingen aan hoofd- en aansluitleidingen door opzettelijke beschadiging of diefstal van leidingen en/of componenten. Ook onopzettelijke beschadiging van leidingen en/of componenten in gebouwen zoals door zagen of boren hoort hierbij.



Graafwerk	Je kiest voor <i>Graafwerk</i> als je beschadigingen aan leidingen en/of componenten tegenkomt die zijn ontstaan door diverse werkzaamheden buiten gebouwen. Voorbeelden hiervan zijn: – graafwerkzaamheden met machines; – (stuurfouten bij) boringen; – heien; – ondergraven; – drainages; – werkzaamheden met spades en pikhouwelen. Deze waarde moet je ook kiezen als de beschadiging al langer geleden is veroorzaakt door <i>graafwerkzaamheden</i> (oude schade).
Anders, toelichten bij opmerkingen	Je kiest voor deze waarde als de meter wel is onderzocht, maar er geen aanwijsbare oorzaak voor de storing is gevonden of als bij meer oorzaken niet is vast te stellen wat de directe aanleiding was. Kies je voor <i>Anders</i>? Dan moet je dit toelichten in het <i>Opmerkingen</i>-veld (zie paragraaf 4.9).

Oorzaken gasmeteropstellingen/ gasstation

Productfout	Je kiest voor <i>Productfout</i> als de storing het gevolg is van een foutief ontwerp of een productiefout door de fabrikant van de component. Voorbeelden hiervan zijn: – ondeugdelijk materiaal; – onjuiste maatvoering; – gietfouten.
Werking van de bodem	Deze waarde kies je als de storing is ontstaan door veranderingen in de bodem. Voorbeelden hiervan zijn: – grondverzakking; – grondbeweging.
Vervuiling	Je kiest voor <i>Vervuiling</i> als de storing is veroorzaakt door ophoping of neerslag van verontreinigingen uit het gas. Dit kan bijvoorbeeld plaatsvinden in filters en op kleppen.
Slijtage/ Veroudering etc.	Hiervoor kies je als de storing het gevolg is van slijtage en/of veroudering die optreedt bij normaal gebruik van (onderdelen van) componenten. Vaak heeft de component dan een hoge leeftijd. Voorbeelden hiervan zijn:
	– slijtage door langstromend gas en/of vuil in de leidingen, waardoor lekkage van een klepafdichting, een kapotte O-ring of een gescheurd membraan ontstaat; – het plakken van rubberdelen.
Aanlegfout (in het verleden)	Je kiest deze waarde als de storing is veroorzaakt door onjuiste aanleg. Bijvoorbeeld een lekkage die is ontstaan doordat koppelingen of apparatuur niet volgens de voorschriften zijn/is gemonteerd.
Montagefout (nu)	Deze waarde kies je als de storing het gevolg is van een fout bij de montage door de monteur en daarbij direct wordt opgemerkt. Het gaat hierbij om een foutieve handeling tijdens het uitvoeren van regulier onderhoud of tijdens het verhelpen van een storing, waarbij de handeling gevolgen heeft voor de veiligheid en/of de gaskwaliteit.



Bevriezing	Hiervoor kies je als de storing is ontstaan door bevriezing van een component. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren door een combinatie van drukverlaging, klimatologische omstandigheden en vocht.
Inwendig defect	Je kiest deze waarde als een defecte component helemaal wordt vervangen en je niet gaat achterhalen waarom deze kapot is.
Klant	Je kiest voor <i>Klant</i> als de storing is veroorzaakt door het niet correct bedienen van de gasmeteropstelling door de klant, waardoor de gaslevering is onderbroken.
Bediening	Je kiest voor <i>Bediening</i> als de storing is veroorzaakt door schakelen door of in opdracht van medewerkers van de netbeheerder, waardoor de gaslevering onbedoeld is onderbroken of de getroffen klanten zijn niet op tijd aangezegd. Hieronder valt ook het verkeerd instellen van regelapparatuur. Bij <i>Bediening</i> horen onjuist uitgevoerde handelingen én onjuist uitgevoerde procedures.
Vandalisme/Diefstal	Je kiest deze waarde bij lekkage en beschadigingen aan gasmeteropstellingen en gasdrukstations door opzettelijke beschadiging of diefstal van leidingen en/of componenten. Ook onopzettelijke beschadiging hoort hierbij, zoals een aanrijding van een (vracht)auto met een gasstation.
Anders, toelichten bij opmerkingen	Je kiest voor <i>Anders</i> als je niet duidelijk één van de genoemde oorzaken kunt aanwijzen. Kies je voor <i>Anders</i> ? Dan moet je dit toelichten in het <i>Opmerkingen-veld</i> (zie paragraaf 4.9).

Deze toelichting op de oorzaken is overgenomen uit de Nestor Gas handleiding ingangsdatum 1 januari 2022.

>

