



25/11/2014

Omgang met afwijkingen van meetopeningen en meetplatform

W. Swaans, G. Otten, G. Lenaers

Inhoud

- » Problematiek afwijkingen van meetopeningen en meetplatform
- » Omgang met afwijkingen van meetopeningen en meetplatform:
 - » Vlarem II Artikel 4.4.2.2.
 - » Referentietaak 2014
 - » Resultaten vragenlijst
 - » Afwijkingen op de meetplaats betreffende veiligheid
 - » Afwijkingen op de meetplaats met een meettechnisch gevolg
 - » Oorzaken voor onbeschikbaarheid van meetopeningen/meetassen
 - » Type installaties met afwijkingen
 - » Situaties/inrichtingen waar afwijkingen als minder kritisch beoordeeld worden
 - » Voorstel richtlijnen a.h.v. schema's en discussie

Problematiek afwijkingen van meetopeningen en meetplatform

- » Vaak voldoet de meetplaats niet aan geldende normen:
 - Voor stof (EN 13284-1: 2001)
 - Voor debiet (momenteel NBN T95-001: 1979, in toekomst ISO 16911:1: 2013)
 - aan de EN 15259: 2007: Meting van emissies van stationaire bronnen –Eisen voor meetvlakken en meetlocaties en voor doelstelling, meetplan en rapportage van de meting
- » Erkende laboratoria moeten alle afwijkingen verplicht melden in het rapport
- » Rapporten staan vaak vol afwijkingen
- » Rechtsgeldigheid metingen kan in twijfel getrokken worden

Omgang met afwijkingen van meetopeningen en meetplatform: Vlarem II bepaling

» **VLAREM II** (versie 4/10/2014 - <https://nnavigator.emis.vito.be/>)

Artikel 4.4.2.2. § 1.

“De schoorsteen wordt uitgerust met meetopeningen, uitgevoerd overeenkomstig een code van goede praktijk en, met het oog op de veilige en praktische uitvoering van de controlemetingen, met een meetplatform of gelijkwaardig alternatief.

Voor installaties die voor 1 juli 2014 vergund zijn, gelden de verplichtingen, vermeld in het vierde lid, vanaf 1 juli 2017, **tenzij anders vermeld in de milieuvergunning.**”

Omgang met afwijkingen van meetopeningen en meetplatform: referentietaak 2014

- » III.1.3 Uitwerking van algemene richtlijnen voor omgang met afwijkingen van meetopeningen en meetplatform voor welbepaalde gevallen in bestaande situaties
 - » Doel van deze referentietaak : aanreiken van een instrument om een afwijkingsaanvraag beter te kunnen beoordelen aan de hand van een aantal parameters
 - » Aard en graad van afwijking tov criteria van de normen
 - » Aard en massadebiet van de te meten component
 - » Aard en grootte van de installatie
 - » Resultaten uit het verleden en verhouding tot de emissiegrenswaarde
 - » Opleggen van meetmethodiek, bv verhogen van aantal meetpunten
 - »
- » Meer uniforme evaluatie van de afwijkingsaanvragen mogelijk

Omgang met afwijkingen van meetopeningen en meetplatform: referentietask 2014

- » Vragenlijst 24/07/2014 rondgestuurd, deadline 5/09
 - » Deel 1.1 = bevraging omtrent veiligheid
 - » Wordt aan LNE gerapporteerd, maar verder niet mee opgenomen in richtlijnen (ligt niet binnen expertise VITO)
 - » 15 ingevulde vragenlijsten (resultaten van 1 labo gebaseerd op meetplaatsen in Nederland → in eindevaluatie niet weerhouden)
 - » Verwerking resultaten
- » Uitwerking richtlijnen omgang met afwijkingen, rekening houdend met de voornaamste conclusies vanuit de vragenlijsten

Resultaten vragenlijst meetplaats

VRAGENLIJST MEETPLAATS

Vraag 1: Welk van onderstaande afwijkingen op de meetplaats bent u al tegengekomen en hoe frequent?

1.1 Afwijkingen betreffende de veiligheid

1.2 Afwijkingen van de meetplaats met een mogelijk meettechnisch gevolg

Vraag 2: Welke van onderstaande oorzaken voor onbeschikbaarheid van meetopeningen/meetassen bent u reeds tegengekomen en hoe frequent?

Vraag 3: Op welk type inrichtingen bent u reeds afwijkingen tegengekomen en hoe frequent?

Vraag 4: In welke situaties/op welk type inrichting zou u afwijkingen als minder kritisch beoordelen en waarom?

Vraag 5: Welke maatregelen kunnen er volgens u getroffen worden om de impact van de kritische afwijkingen te beperken?

Resultaten vragenlijst meetplaats

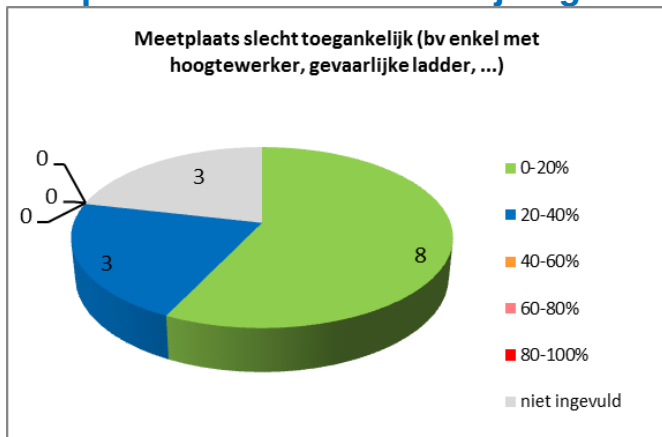
- » Per vraag: grafieken met telkens het totaal aantal antwoorden voor ieder percentage van voorkomen voor een bepaalde afwijking
- » Daarna “weging” van de antwoorden op basis van het aantal installaties/labo → inschatting van het aantal meetlocaties waar een bepaalde afwijking zich voordoet, nieuwe grafieken na weging (niet ingevulde resultaten worden hier ook weggelaten)
- » Labo's die per jaar op veel/meer meetinstallaties meten, worden op die manier ook meer in rekening gebracht – percentages alleen kunnen verkeerd beeld geven
 - » Stel voor een bepaalde afwijking op de meetplaats worden resp. volgende frequenties van voorkomen ingevuld:
 - » Labo 1 (1000 installaties/jr): 0-20% → **gemiddeld 100 installaties met die bepaalde afwijking**
 - » Labo 2 (50 installaties/jr): 80-100% → **gemiddeld 45 installaties met die bepaalde afwijking**

Resultaten vragenlijst meetplaats

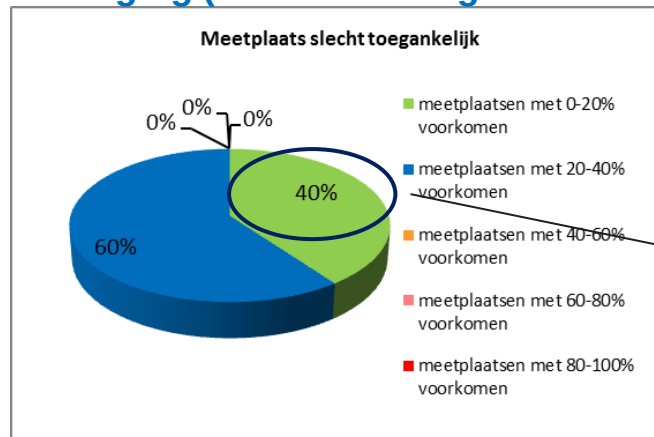
- » Stel aard afwijking “obstakels in de weg” (fictief vb met 3 labo’s)
 - » Antwoord Labo 1 (500 installaties/jr): frequentie van voorkomen 0-20%;
 - » Antwoord Labo 2 (1000 installaties/jr) : frequentie van voorkomen 20-40%;
 - » Antwoord Labo 3 (50 installaties/jr): frequentie van voorkomen 0-20%
 - op in totaal 550 installaties is de frequentie van voorkomen 0-20%,
1000 installaties met 20-40% voorkomen
 - $550 * 10\% + 1000 * 30\% = 355$ installaties waar deze afwijking voorkomt
- » Open vragen 3-4-5:
 - » Geven een beeld over de types van installaties waar afwijkingen zich vooral voordoen;
 - » Afwijkingen die door de labo’s als minder kritisch worden beoordeeld
 - » Maatregelen om impact van kritische afwijkingen te beperken

Afwijkingen op de meetplaats betreffende de veiligheid

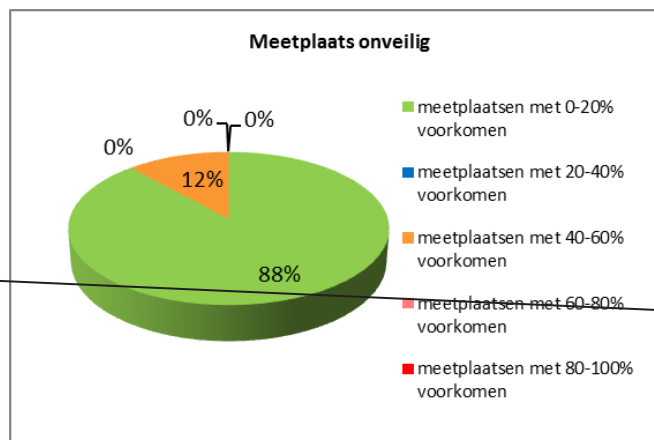
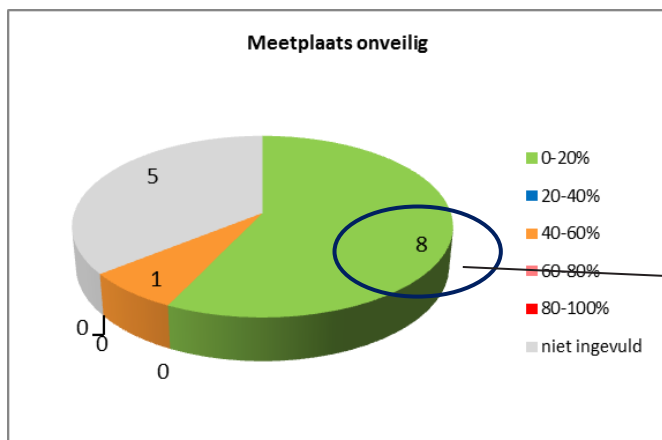
Aantal antwoorden labo's (alle) per frequentie voorkomen afwijking



% meetplaatsen waarbij een afwijking X-Y% voorkomt, na weging (zonder niet ingevulde antwoorden)



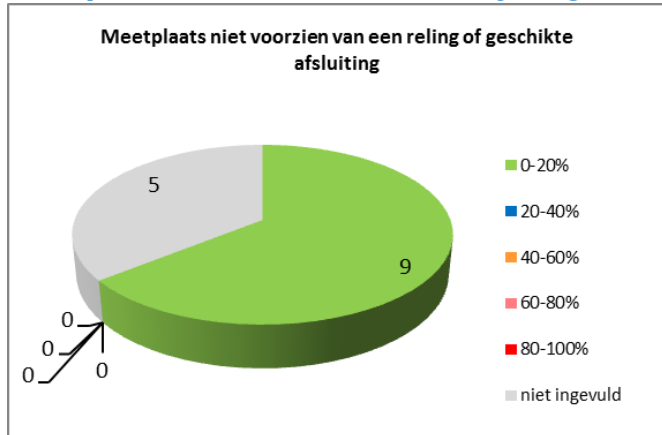
Op 40% van de vertegenwoordigde meetinstallaties waarvoor antwoorden werden ingevuld, komt deze afwijking 0-20% voor



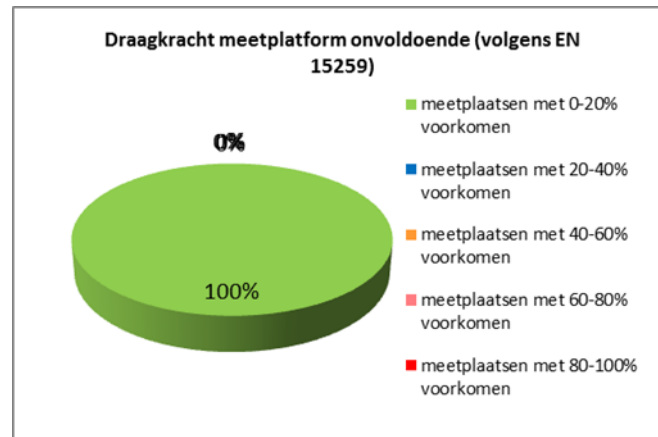
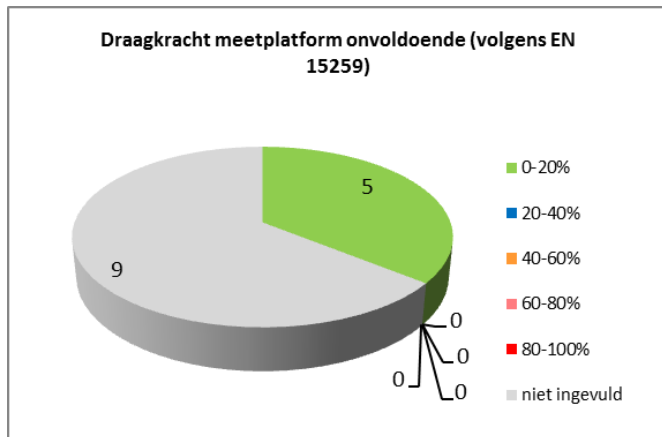
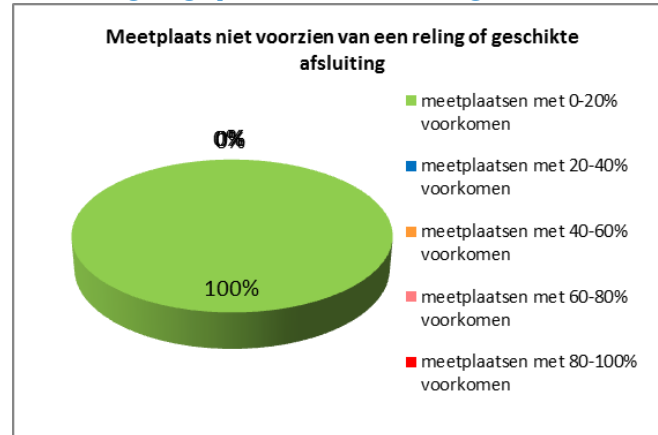
8 labo's geven aan dat de frequentie van voorkomen van deze afwijking 0-20% is

Afwijkingen op de meetplaats betreffende de veiligheid

Aantal antwoorden labo's (alle) per frequentie voorkomen afwijking

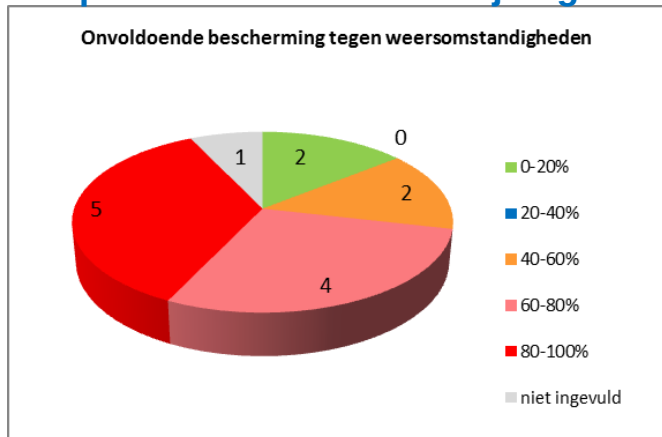


% meetplaatsen waarbij een afwijking X-Y% voorkomt, na weging (zonder niet ingevulde antwoorden)

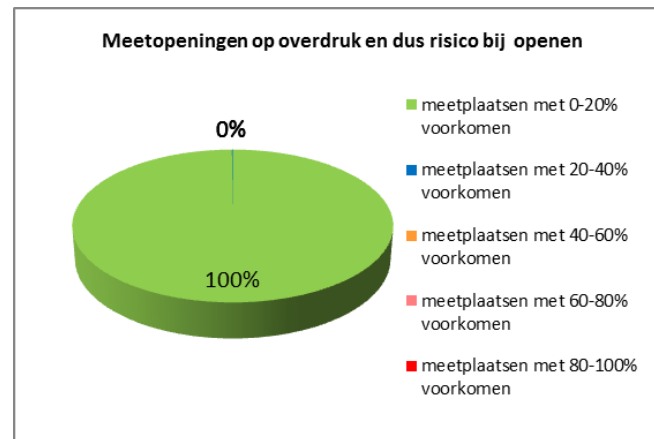
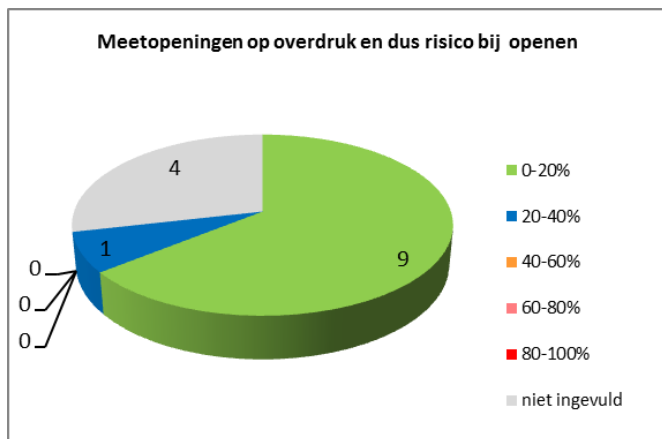
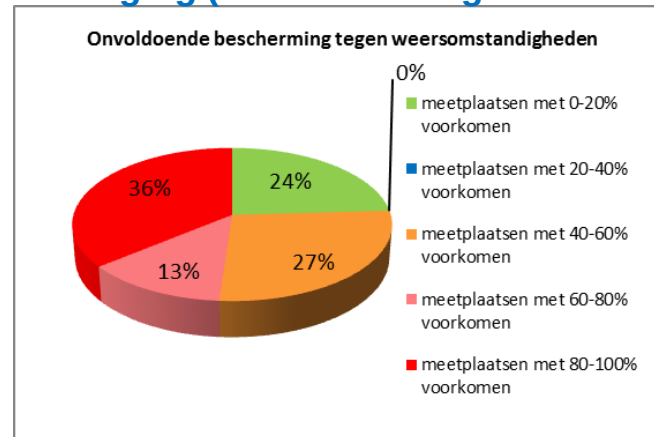


Afwijkingen op de meetplaats betreffende de veiligheid

Aantal antwoorden labo's (alle) per frequentie voorkomen afwijking

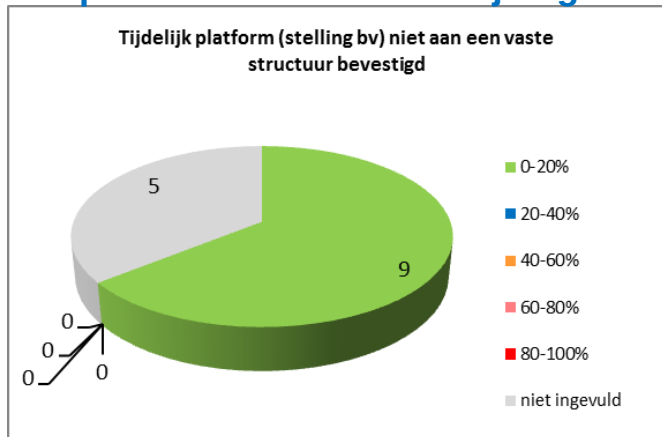


% meetplaatsen waarbij een afwijking X-Y% voorkomt, na weging (zonder niet ingevulde antwoorden)

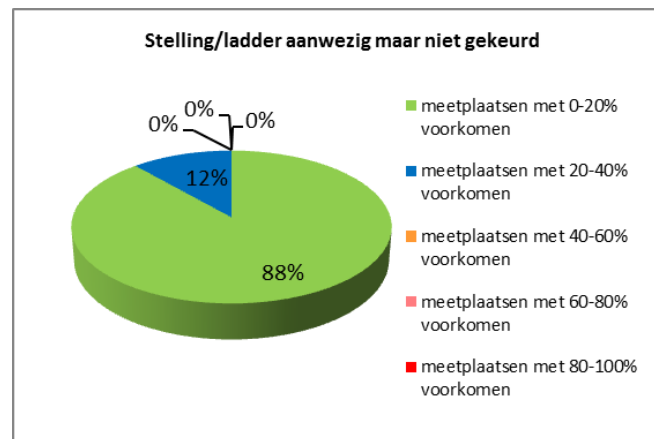
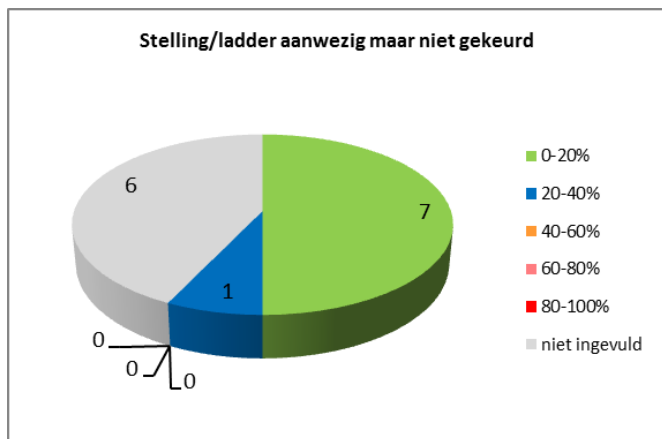
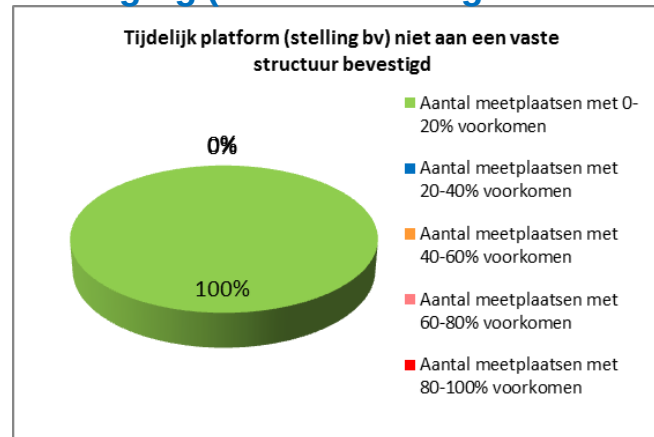


Afwijkingen op de meetplaats betreffende de veiligheid

Aantal antwoorden labo's (alle) per frequentie voorkomen afwijking

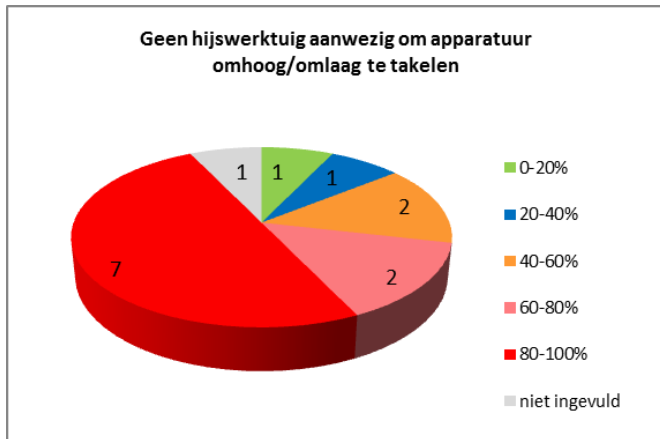


% meetplaatsen waarbij een afwijking X-Y% voorkomt, na weging (zonder niet ingevulde antwoorden)

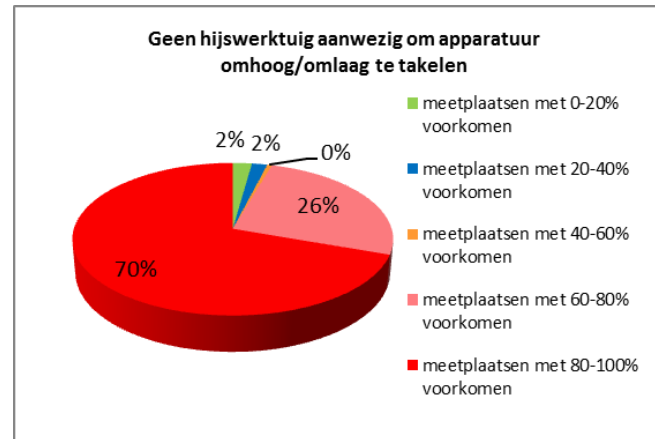


Afwijkingen op de meetplaats betreffende de veiligheid

Aantal antwoorden labo's (alle) per frequentie voorkomen afwijking



% meetplaatsen waarbij een afwijking X-Y% voorkomt, na weging (zonder niet ingevulde antwoorden)



Afwijkingen op de meetplaats betreffende de veiligheid

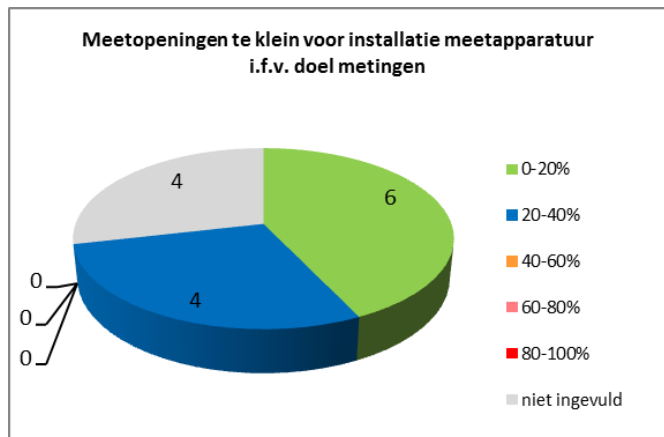
Andere afwijkingen

- » Niet geïsoleerde hete schouw
- » Meetplaats en omgeving sterk vervuild
- » Omgevingstemperatuur ter hoogte van de schouw veel te hoog
- » Beperkte zichtbaarheid door stoomontwikkeling thv meetplatform
- » Onregelmatige oppervlakken/obstakels op de grond: gevaar voor vallen, verstuijing van de enkels
- » Structuur niet meer draagkrachtig door corrosie
- » Slipgevaar door aanwezigheid van algen, ijs (winter)
- » Monsterneming in H₂-gas

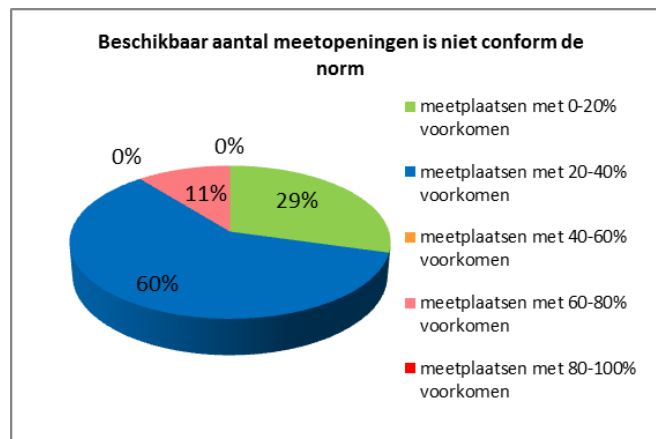
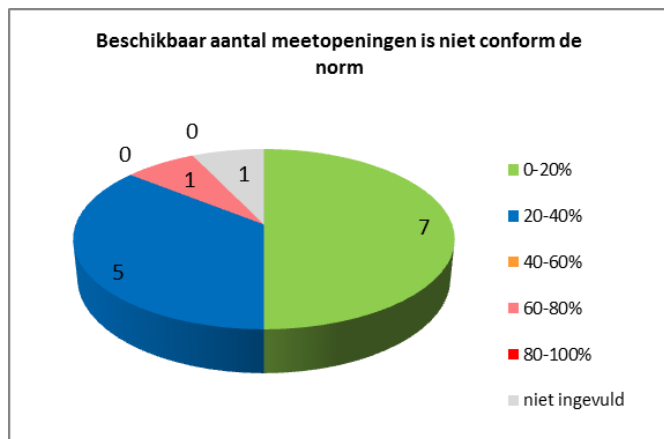
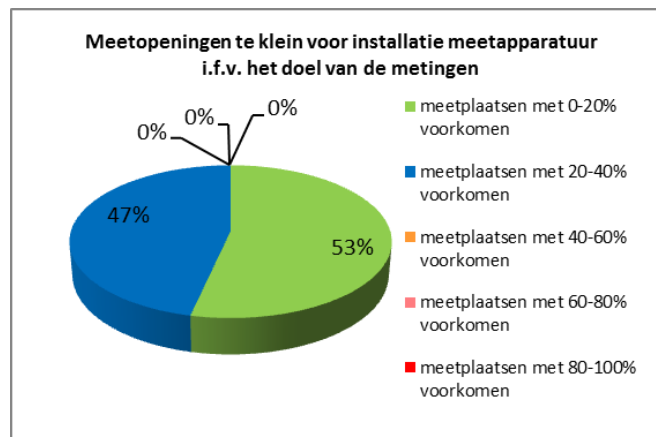
	Totaal aantal meetplaatsen waar deze afwijking voorkomt	Aantal beschouwde meetplaatsen	% meetplaatsen waarbij deze afwijking voorkomt
Meetplaats slecht toegankelijk	993	4510	22,0
Meetplaats onveilig	650	4416	14,7
Meetplatform niet voorzien van een reling of geschikte afsluiting	437	4365	10,0
Meetopeningen op overdruk en dus risico bij openen	443	4420	10,0
Tijdelijk platform (stelling bv) niet aan een vaste structuur bevestigd	446	4460	10,0
Stelling/ladder aanwezig maar niet gekeurd	535	4345	12,3
Draagkracht meetplatform onvoldoende	213	2131	10,0
Onvoldoende bescherming tegen weersomstandigheden	2613	4559	57,3
Geen hijswerktuig aanwezig om apparatuur omhoog te	3729	4559	81,8

Afwijkingen op de meetplaats met een meettechnisch gevolg

Aantal antwoorden labo's (alle) per frequentie voorkomen afwijking

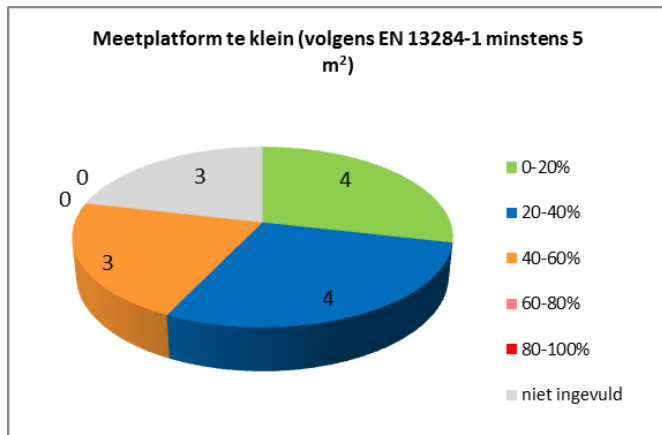


% meetplaatsen waarbij een afwijking X-Y% voorkomt, na weging (zonder niet ingevulde antwoorden)

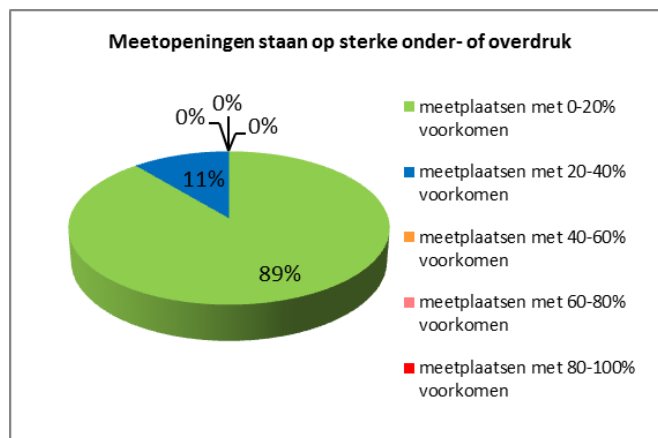
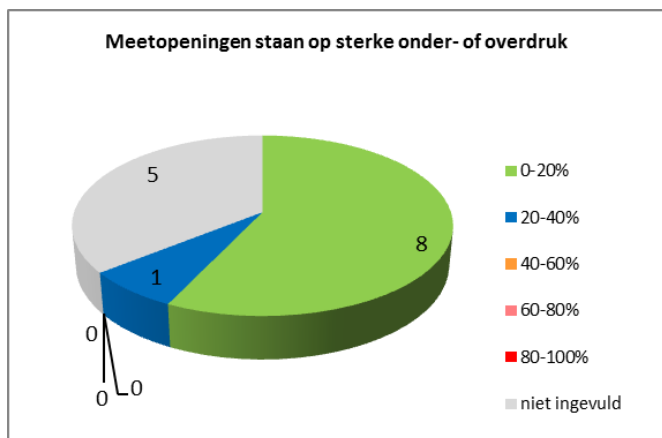
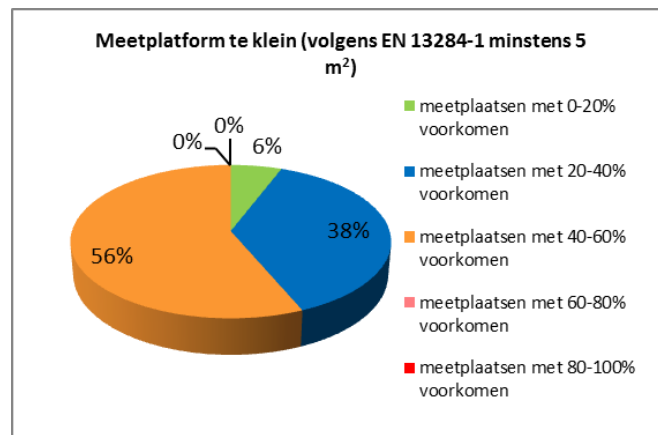


Afwijkingen op de meetplaats met een meettechnisch gevolg

Aantal antwoorden labo's (alle) per frequentie voorkomen afwijking

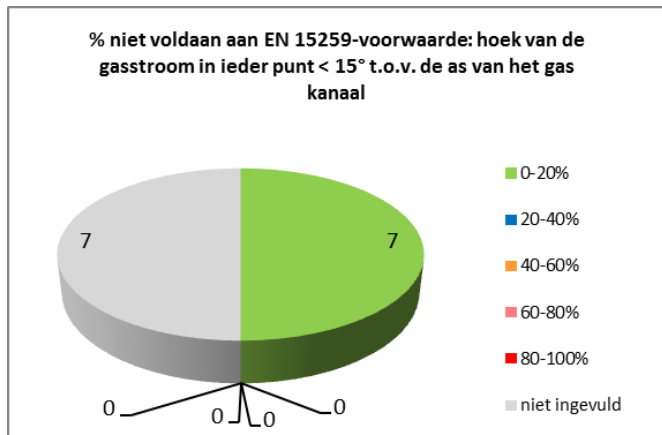


% meetplaatsen waarbij een afwijking X-Y% voorkomt, na weging (zonder niet ingevulde antwoorden)

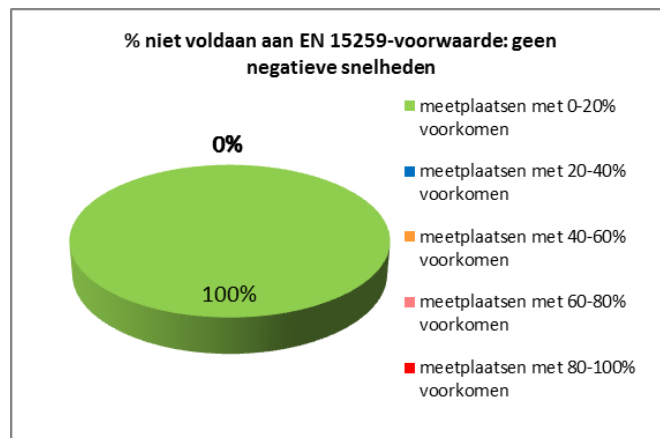
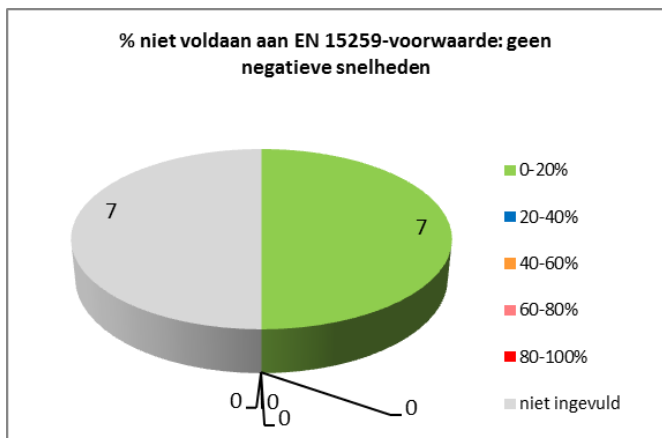
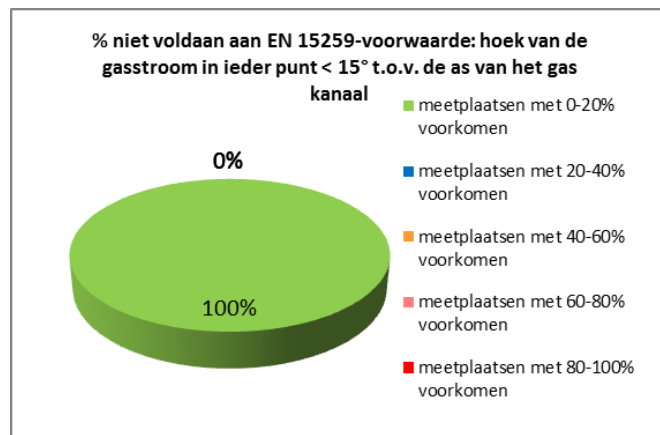


Afwijkingen op de meetplaats met een meettechnisch gevolg

Aantal antwoorden labo's (alle) per frequentie voorkomen afwijking

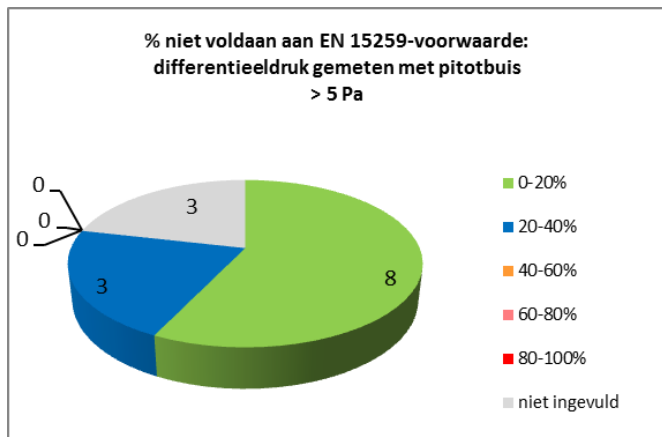


% meetplaatsen waarbij een afwijking X-Y% voorkomt, na weging (zonder niet ingevulde antwoorden)

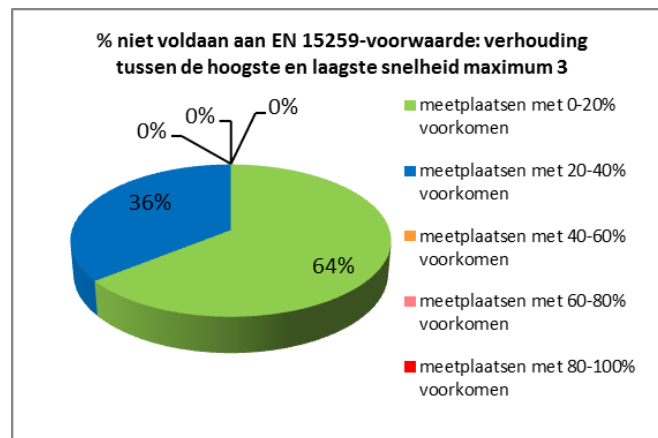
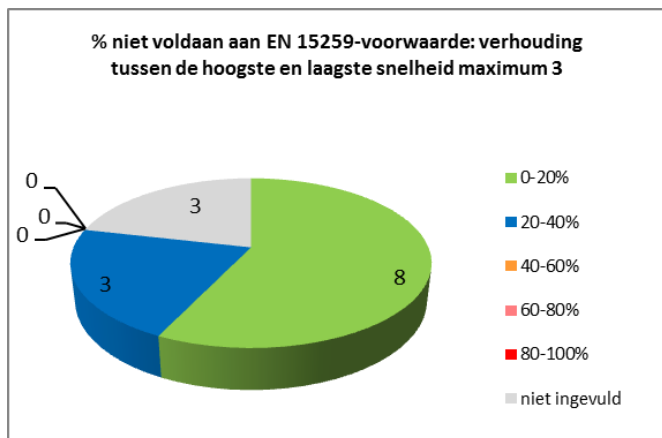
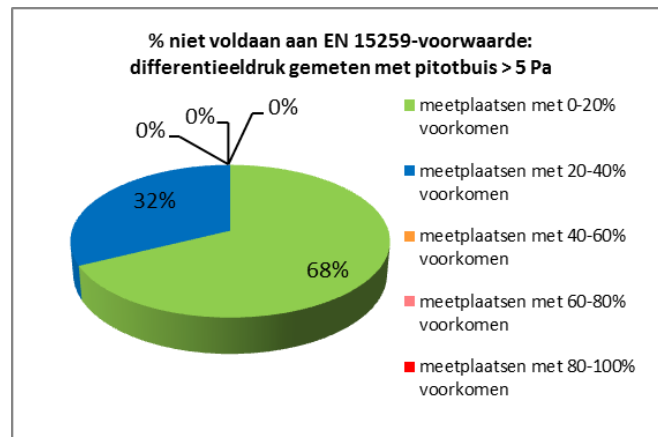


Afwijkingen op de meetplaats met een meettechnisch gevolg

Aantal antwoorden labo's (alle) per frequentie voorkomen afwijking

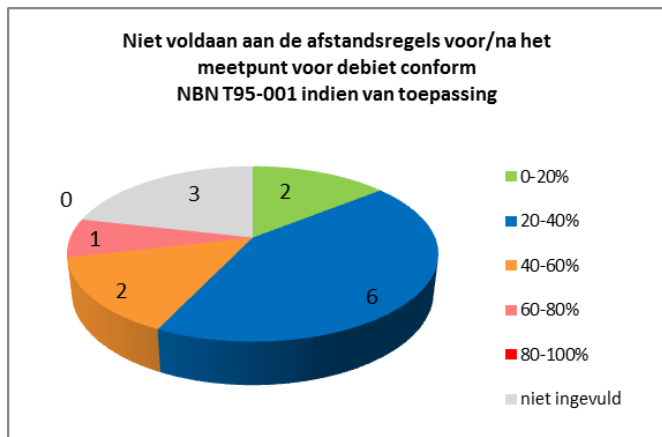


% meetplaatsen waarbij een afwijking X-Y% voorkomt, na weging (zonder niet ingevulde antwoorden)

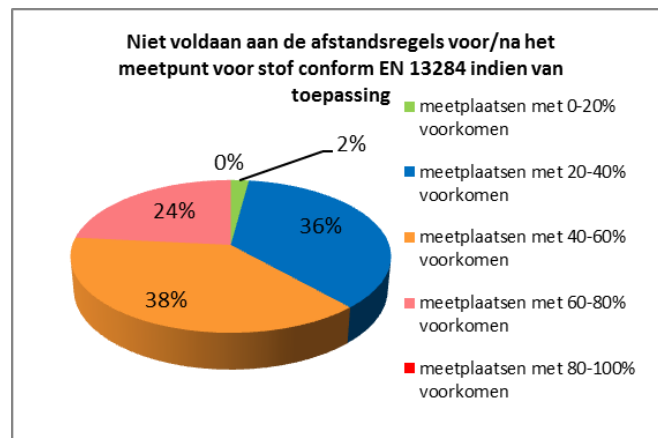
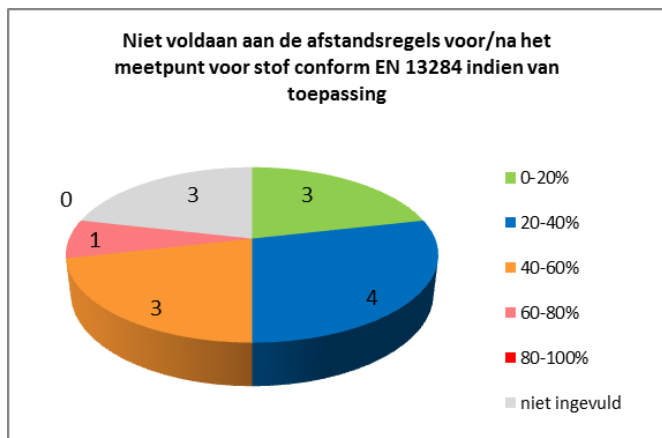
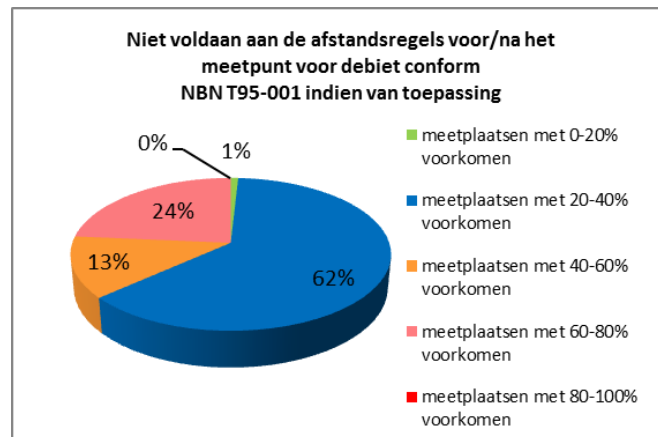


Afwijkingen op de meetplaats met een meettechnisch gevolg

Aantal antwoorden labo's (alle) per frequentie voorkomen afwijking

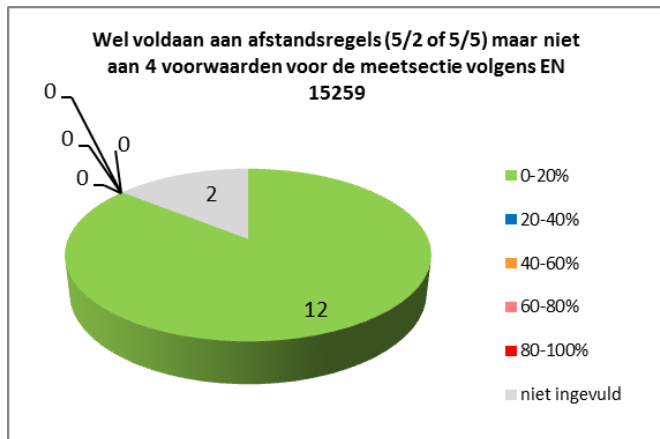


% meetplaatsen waarbij een afwijking X-Y% voorkomt, na weging (zonder niet ingevulde antwoorden)

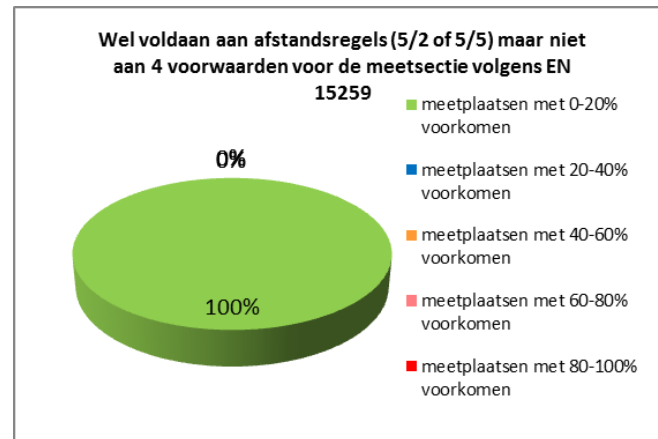


Afwijkingen op de meetplaats met een meettechnisch gevolg

Aantal antwoorden labo's (alle) per frequentie voorkomen afwijking



% meetplaatsen waarbij een afwijking X-Y% voorkomt, na weging (zonder niet ingevulde antwoorden)



→ Afstandsregels en 4 voorwaarden EN 15259 zijn overwegend gekoppeld

	Totaal aantal meetplaatsen waar deze afwijking voorkomt	Aantal beschouwde meetplaatsen	% meetplaatsen waarbij deze afwijking voorkomt
Meetopeningen te klein voor installatie meetapparatuur i.f.v. doel metingen	872	4516	19
Beschikbaar aantal meetopeningen is niet conform de norm	1317	4630	28
Meetplatform te klein (volgens EN 13284-1 minstens 5 m²)	1820	4536	40
Meetopeningen staan op sterke onder- of overdruk	550	4496	12
Niet voldaan aan volgende vereisten voor meetplaats conform EN 15259:			
Hoek van de gasstroom in ieder punt < 15° t.o.v. de as van het gaskanaal	330	3301	10
Geen negatieve gassnelheden	321	3211	10
Differentieeldruk gemeten met pitotbuis > 5 Pa	566	3440	16
Verhouding tussen hoogste en laagste snelheid maximum 3	764	4455	17

	Totaal aantal meetplaatsen waar deze afwijking voorkomt	Aantal beschouwde meetplaatsen	% meetplaatsen waarbij deze afwijking voorkomt
Wel voldaan aan de afstandsregels (5/2 of 5/5 voor uitstroom naar vrije atmosfeer), maar niet aan 4 voorwaarden voor de meetsectie volgens EN 15259	455	4545	10
Niet voldaan aan de afstandsregels voor/na het meetpunt voor stof conform EN 13284 indien van toepassing	2109	4526	47
Niet voldaan aan de afstandsregels voor/na het meetpunt voor debiet conform NBN T 95-001 indien van toepassing	1879	4490	42

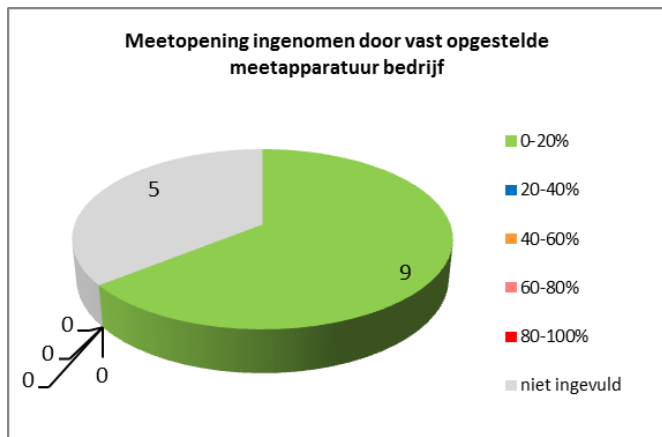
Afwijkingen op de meetplaats met een meettechnisch gevolg

Andere afwijkingen

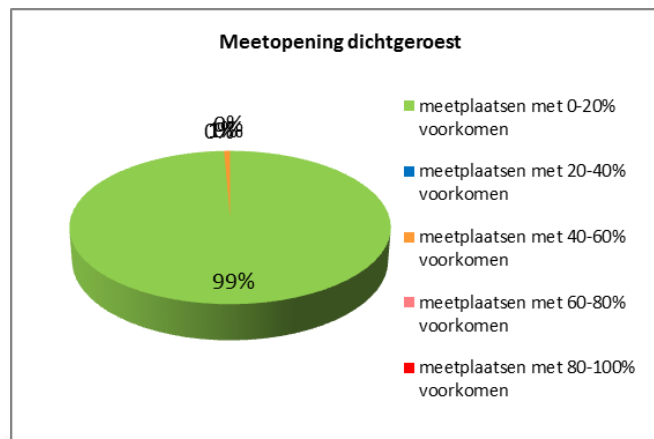
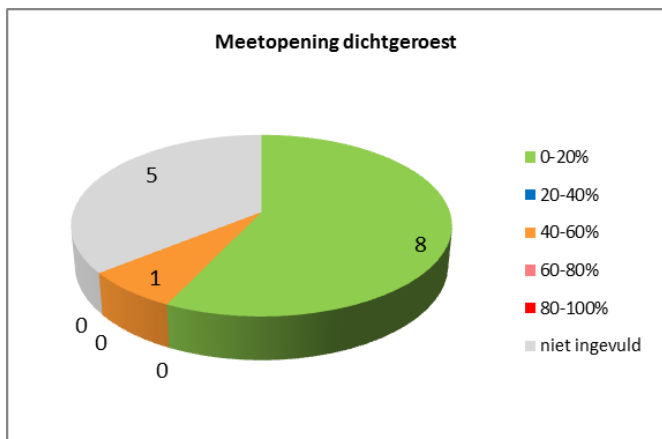
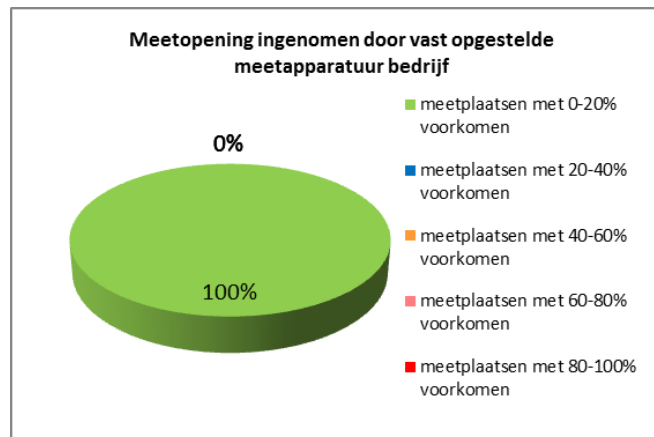
- » Obstakels in het verlengde van de meetopeningen
- » Aanwezigheid van verstoringen in het kanaal thv het meetvlak
- » Niet praktische oriëntering van de meetopeningen bij een horizontaal kanaal
- » Meetopeningen wel in een hoek van 90° maar niet in hetzelfde meetvlak
- » Uitvoering meetvlak niet geschikt voor het bevestigen van de te gebruiken sonde

Oorzaken voor onbeschikbaarheid van meetopeningen/meetassen

Aantal antwoorden labo's (alle) per frequentie voorkomen afwijking

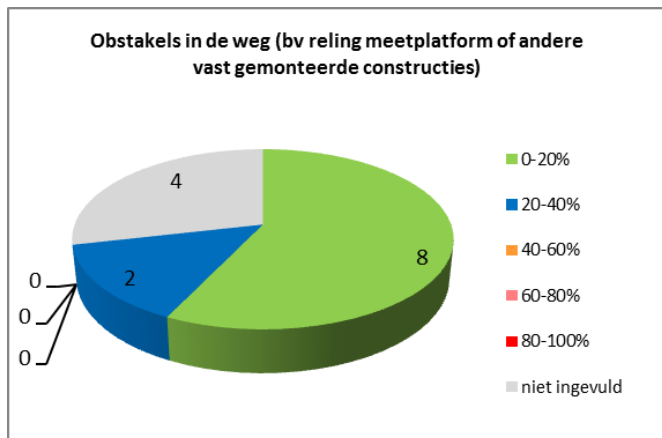


% meetplaatsen waarbij een afwijking X-Y% voorkomt, na weging (zonder niet ingevulde antwoorden)

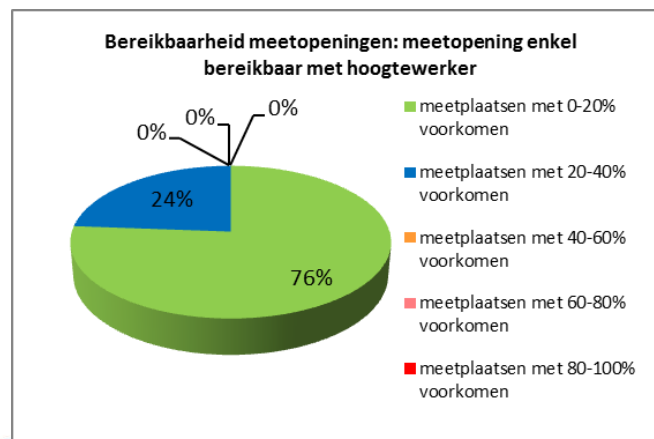
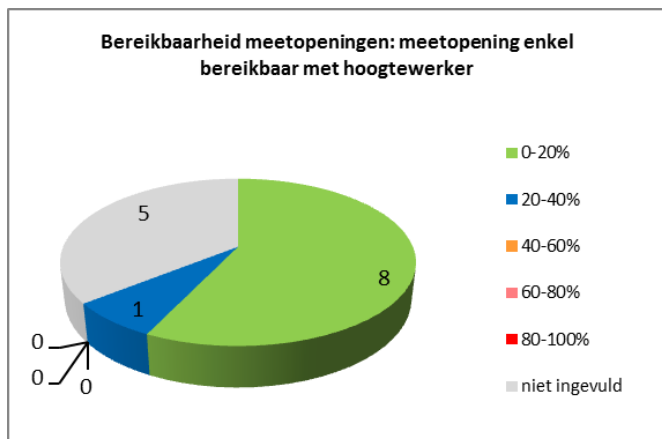
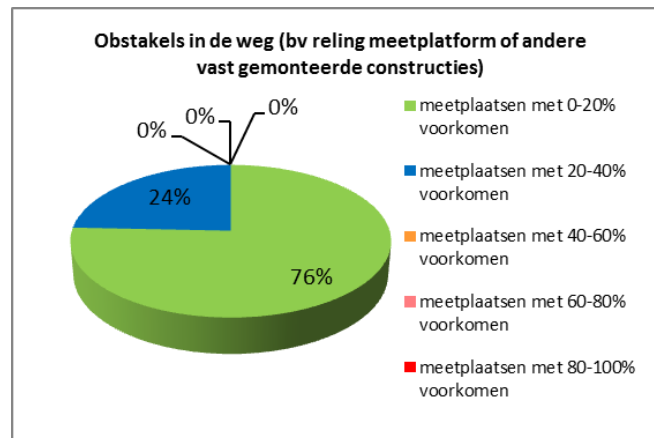


Oorzaken voor onbeschikbaarheid van meetopeningen/meetassen

Aantal antwoorden labo's (alle) per frequentie voorkomen afwijking

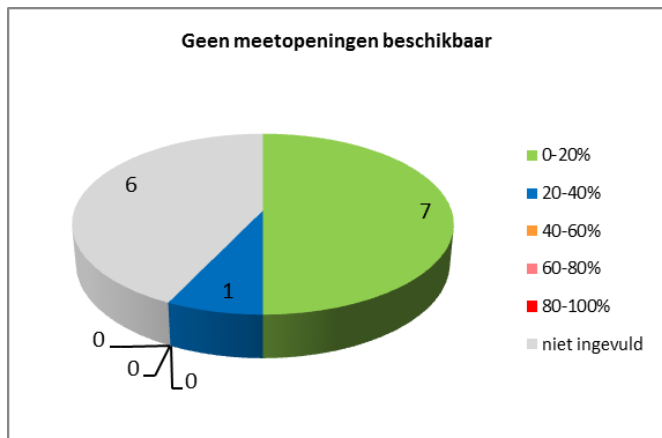


% meetplaatsen waarbij een afwijking X-Y% voorkomt, na weging (zonder niet ingevulde antwoorden)

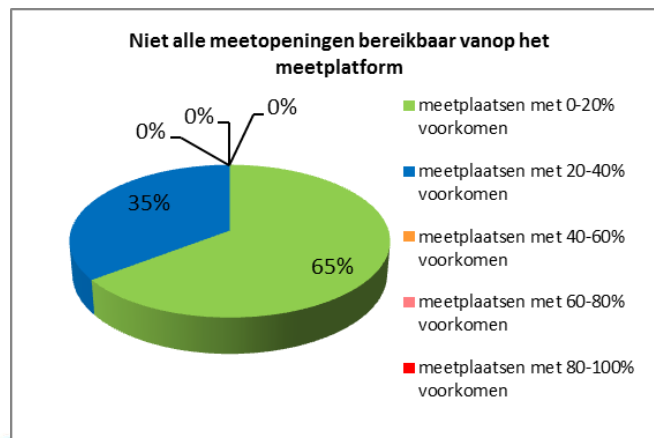
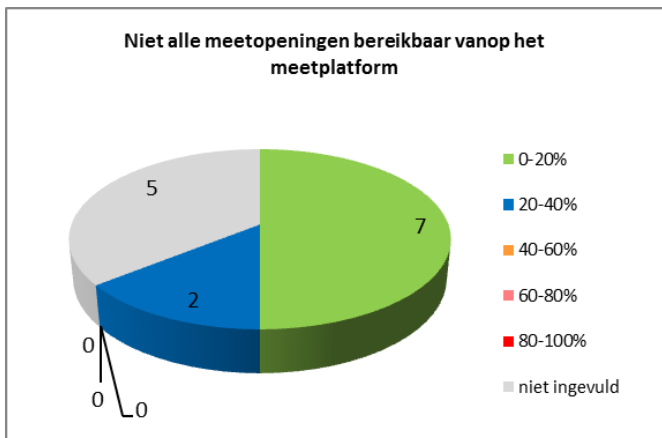
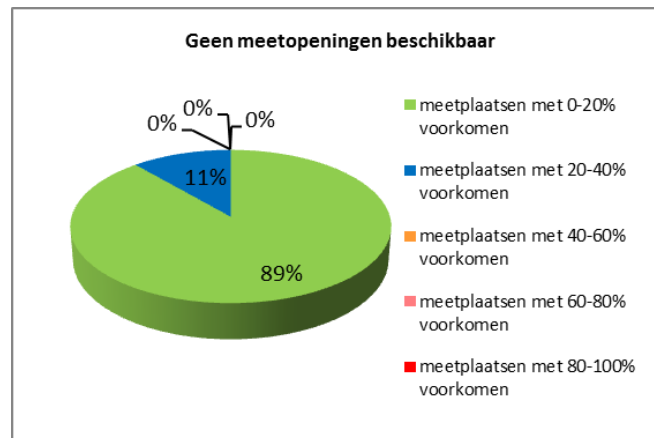


Oorzaken voor onbeschikbaarheid van meetopeningen/meetassen

Aantal antwoorden labo's (alle) per frequentie voorkomen afwijking



% meetplaatsen waarbij een afwijking X-Y% voorkomt, na weging (zonder niet ingevulde antwoorden)



Oorzaken voor onbeschikbaarheid van meetopeningen/meetassen

Andere afwijkingen

- » Flenzen niet open te krijgen (door roest of uitzetting bij hitte)
- » Plaatsing van de meetopeningen net onder een schuin dak of net boven het dak of grondniveau
- » 2 vereiste meetopeningen aanwezig, maar geen 90° t.o.v. elkaar

	Totaal aantal meetplaatsen waar deze afwijking voorkomt	Aantal beschouwde meetplaatsen	% meetplaatsen waarbij deze afwijking voorkomt
Meetopening ingenomen door vast opgestelde meetapparatuur	446	4461	10
Meetopening dichtgeroest	458	4461	10
Obstakels in de weg (bv reling meetplatform of andere vast gemonteerde constructies)	666	4481	15
Bereikbaarheid meetopeningen: meetopening enkel bereikbaar met hoogtewerker – geen trap, ladder of andere toegang voorzien	657	4451	15
Er zijn geen meetopeningen beschikbaar	540	4396	12
Niet alle meetopeningen zijn bereikbaar vanop het meetplatform	754	4416	17

Op welk type van installaties bent u reeds afwijkingen tegengekomen + frequentie

Installaties met hoogste frequentie van voorkomen van afwijkingen

- » Stookinstallaties
- » Afvalverbranding
- » Houtverbranding
- » Spuitcabines
- » Procesinstallaties, productie algemeen (na gaswassers, ovens, na afgasreiniging, (stof)afzuiging, drogers, naverbranders ...)

In welke situatie/op welk type inrichting zou u afwijkingen als minder kritisch beoordelen en waarom?

- » Opgedeeld in functie van de afwijking
 - » Niet voldaan aan het aantal meetpunten/meetassen conform de normen
 - » Niet voldaan aan de 4 voorwaarden voor de meetsectie uit de EN15259
 - » Niet voldaan aan de afstandsregels
 - » Andere afwijkingen

Vastgestelde afwijking	Type inrichting	Te meten parameter	Afwijking minder kritisch omdat
slechts 1 meetas beschikbaar/bereikbaar	alle	debiet en stofgebonden parameters	indien voldaan aan voorwaarden voor laminariteit (beoordeeld op de beschikbare meetas)
beschikbaar aantal openingen moeilijk bereikbaar	kleine stookinstallaties	debiet	stof dient niet gemeten, aardgasverbruik is vrij stabiel en EGW kleine stookinstallaties geldt enkel op concentratie
slechts 1 van de 2 diameters aanwezig	stookinstallatie op aardgas	rookgas-parameters	stof en debiet moeten niet gemeten worden
niet voldaan aan alle 4 voorwaarden voor de meetsectie conform EN 15267 en slechts 1 van de 2 diameters aanwezig	procesinstallatie	stof	als meetwaarde voldoende ver van de grenswaarde is
te kleine meetopeningen of te weinig meetopeningen	procesinstallatie of stookinstallatie met constant verbruik	opvolgen van snelheid tijdens stofmeting	indien het debiet constant blijft (ventilator die draait op altijd dezelfde capaciteit)
aantal meetopeningen en afstandsregels niet conform NBN T95-001	gaswasser	HCl, KWS	zeer lage meetwaarden, < 1/10 EGW
aantal meetopeningen en afstandsregels niet conform NBN T95-001	reiniging van afvalgas m.b.v. A-kooltorens	KWS	zeer lage meetwaarden, < 1/10 EGW
meetopening/meetkanaal te klein voor isokinetische monsternamen	gaswasser	H ₂ S	zeer lage meetwaarden, < 1/10 EGW

Vastgestelde afwijking	Type inrichting	Te meten parameter	Afwijking minder kritisch omdat
niet voldaan aan alle voorwaarden voor meetsectie en afstandsregels	kleine stookinstallatie op gas	O ₂ , CO, NO _x , SO ₂	stof en debiet niet noodzakelijk
differentieeldruk < 5 Pa	Ontluchtingen tanks, dieptekoeling, afgasadsorptie	Debiet	debiet wordt gemeten met alternatieve methode (hittedraad) als temperatuur afgas < 70°C en geen EX-problematiek
niet voldaan aan alle 4 voorwaarden voor de meetsectie conform EN 15267 en slechts 1 van de 2 diameters aanwezig	procesinstallatie	stof	als meetwaarde voldoende ver van de grenswaarde is
niet voldaan aan voorwaarden meetplaats	NVT	alle parameters	concentraties - massastromen ver beneden de geldende grenswaarden
niet voldaan aan voorwaarden meetplaats	NVT	alle parameters	bestaan actieplan voor aanpassingen, doch uitvoeringstermijn na 2017 (shutdown gebonden)
niet voldaan aan alle 4 voorwaarden voor de meetsectie conform EN 15267	kleine stookinstallatie gasgestookt	CO, NO _x , O ₂	stof en debiet moeten niet gemeten worden

Vastgestelde afwijking	Type inrichting	Te meten parameter	Afwijking minder kritisch omdat
niet voldaan aan afstandsregels voor debiet	stookinstallaties	O ₂ , CO, NO _x	debiet moet wel gemeten worden maar is niet relevant bij toetsen aan de Vlarewetgeving
niet voldaan aan afstandsregels	alle	debiet en stofgebonden parameters	indien voldaan aan laminariteit
niet voldaan aan alle voorwaarden voor meetsectie en afstandsregels	kleine stookinstallatie op gas	O ₂ , CO, NO _x , SO ₂	stof en debiet niet noodzakelijk
niet voldaan aan afstandsregels	NVT	stof, debiet	toch traversering bij uitvoering meetmethode
niet voldaan aan afstandsregels	NVT	alle parameters	homogeniteit bewezen
niet voldaan aan afstandsregels meetsectie	stookketels	CO, NO _x , O ₂	debiet moet niet gemeten worden
aantal meetopeningen en afstandsregels niet conform NBN T95-001	gaswasser	HCl, KWS	zeer lage meetwaarden, < 1/10 EGW
aantal meetopeningen en afstandsregels niet conform NBN T95-001	reiniging van afvalgas m.b.v. A-kooltorens	KWS	zeer lage meetwaarden, < 1/10 EGW

Vastgestelde afwijking	Type inrichting	Te meten parameter	Afwijking minder kritisch omdat
niet voldaan aan homogeniteit	alle	gasvormige parameters	indien het referentiepunt gebruikt bij de homogeniteitstest niet/nauwelijks fluctueert en de traversemeting binnen de meetonzekerheid voor de betreffende parameter fluctueert
meetopeningen staan op sterke onder- of overdruk	ovens, wastoren	debiet, verschillende parameters	aandacht besteden voor o.a. terugzuiging vloeistoffen wasflessen werken met adembescherming
beschikbaar aantal openingen moeilijk bereikbaar	kleine stookinstallaties	debiet	stof dient niet gemeten, aardgasverbruik is vrij stabiel en EGW kleine stookinstallaties geldt enkel op concentratie
te kleine meetopeningen of te weinig meetopeningen	Proces-installatie of stookinstallatie met constant verbruik	opvolgen van snelheid tijdens stofmeting	indien het debiet constant blijft (ventilator die draait op altijd dezelfde capaciteit)
Meetopening/-kanaal te klein voor isokinetische monsternamen	gaswasser	H ₂ S	zeer lage meetwaarden, < 1/10 EGW

Welke maatregelen kunnen er volgens u getroffen worden om de impact van de kritische afwijkingen te beperken?

Vastgestelde afwijking	Type inrichting	Te meten parameter	Maatregel(en) om de impact van de afwijking te beperken
			Liever geen oplossing aangeboden door of opgelegd aan het labo omdat dit dan voor altijd kan zijn. Eenmaal gekend door iedereen zal er nog weinig gedaan worden om de oorzaak van de afwijking daadwerkelijk aan te pakken. Een eenmalige (soms eenvoudige) technische ingreep op het kanaal kan reeds veel oplossen.
Niet voor alle vereiste diameters meetopeningen aanwezig	stookinstallaties	stof	verhoging aantal meetpunten op de beschikbare as (eventueel punten op dubbele tijdsduur bemeten)
Platform te klein	grote stookinstallatie	stof en debiet	platform vergroten of gekeurde steunen voorzien waar de sonde kan op rusten
Aantal meetpunten te klein	kleine en grote stookinstallaties	emissies	meer meetopeningen voorzien
Meetsectie niet conform	kleine en grote stookinstallaties	emissies	soms is het mogelijk om de meetpunten te laten installeren in een andere meetsectie, in andere gevallen moet hier bij de opbouw aan gedacht worden
Differentieeldruk < 5 Pa	procesinstallatie	snelheid	meting van snelheid met vleugelrad i.p.v. pitotbuis
Niet voldaan aan afstandsregels	NVT	alle parameters	homogeniteit bewezen
Geen genormeerde debietsmeting mogelijk	NVT	alle parameters excl. stofvormige parameters	worst case benadering - ontwerpgegevens bedrijf of berekening
Slechts 1 van de 2 vereiste diameters aanwezig, maar wel voldaan aan de voorwaarden voor de meetsectie volgens EN 15259	grote stookinstallaties	stof, gasvormige parameters	verhoging meetpunten op de beschikbare meetas
Slechts 1 van de 2 vereiste diameters beschikbaar, maar wel voldaan aan de voorwaarden voor de meetsectie volgens EN15259	gaswasser na brander	HCN, NH ₃ en SO _x	verhoging aantal meetpunten op de beschikbare meetas
Niet alle meetopeningen zijn bereikbaar vanop het meetplatform	gaswasser	HCl	enkel gebruik maken van de veilig te bereiken meetopening + verhoging van het aantal meetpunten op de beschikbare meetas

Voorstel richtlijnen voor beoordeling afwijkingsaanvragen door LNE

- » Uitwerking schema's met richtlijnen voor afwijkingen
- » Volgende slide: 1 uitgewerkt schema voor afwijking "aantal meetopeningen niet conform de norm" als voorbeeld ter discussie
- » Topics te bespreken:
 - » Stel installaties die voldoen aan alle voorwaarden van NBN T 95-001 (= ook voldaan aan 2 van de 4 voorwaarden van de EN 15259, nl. $\Delta p > 5$ Pa en geen negatieve snelheden): hoe dikwijls komt het dan voor dat niet aan de overige 2 voorwaarden uit EN (hoek gasstroom $< 15^\circ$ tov kanaalas en $v_{\max}/v_{\min}$ max 3) voldaan is?
 - » Voor verbrandingsinrichtingen voor huishoudelijke afvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen, ...: geen afwijking toelaten

Voorstel richtlijnen voor beoordeling afwijkingsaanvragen door LNE

» Topics te bespreken:

- » Meetwaarde < “0,3” * emissiegrenswaarde
- » 0,3 afkomstig van het Method Implementation Document for EN 15259 van het Environment Agency, Januari 2012 bij bepaling homogeniteit

Geldende normen:
 Meetplaats algemeen: EN 15259
 Debiet: NBN T95-001 (ISO 16911-1)
 Stof: EN 13284
 Gasvormige: specifieke normen voor bv
 O2, CO-CO2, NOx, SO2, TOC, HCl, HF,
 NH3, chloor, formaldehyde, VOS, ...
 Gas-en stofgebonden: specifieke normen
 voor bv PCDD/F, metalen, ...

Afwijkingen mogelijk niet
 toelaatbaar voor bepaalde
 inrichtingen bv
 verbrandingsinstallatie voor
 huishoudelijk afval

Bijvoorbeeld kleine
 gasgestookte installaties

