

Meetrapport nr. 2020104



Meetrapport betreffende stabiliteitsmetingen op lichtmasten conform de specificaties van het door Rei-Lux Deutschland ontwikkelde procedé (patentnr. 102 51 129.2)

Inhoud

Taakstelling

Meetspecificatie

Digitale inloggegevens

Toelichting op meetresultaten

Conclusie

Statistiek

Opgave locaties

Opgave defecte mastsystemen

Meetverslag

Zekerheidscertificaat

Dit meetverslag mag uitsluitend in zijn volledigheid en in vorm en inhoud onveranderd worden gekopieerd. De meetresultaten hebben uitsluitend betrekking op de gemeten objecten.

Kenmerk: 4100030905	
Opdrachtgever: Provincie Utrecht	Contactpersoon: Dhr. J. Meijer
Onderwerp: 59 DRIS-masten	Periode: Week 17

Taakstelling

Onder de genoemde criteria van uw opdracht, werden stabiliteitsmetingen conform de Rei-Lux meetmethode uitgevoerd op 59 DRIS-masten in de Provincie Utrecht.

Meetspecificatie

De stabiliteitsmetingen zijn uitgevoerd conform de specificaties van het door Rei-Lux Deutschland ontwikkelde procedé inzake de Meetdiensten EP 102 51 129.2.

De stabiliteitsmetingen werden middels een driedimensionale meettechniek uitgevoerd.

Op een hoogte van ca. 20 cm en een hoogte van 180 cm wordt een laser aan de DRIS-mast bevestigd. Vervolgens wordt er naast de mast een driedimensionale meetcamera geplaatst. De lasers worden op één punt in de 3D camera gericht zodat de kalibratie van de lasers kan plaatsvinden.

De meetapparatuur wordt tegen de DRIS-mast geplaatst. Een band wordt op maaiveld niveau om de DRIS-mast geplaatst en vervolgens aangespannen zodat de fundatie van de DRIS-mast niet overbelast wordt.

Statische 3D-meting

De meetapparatuur brengt een van tevoren berekende, geleidelijke drukkracht uit op de DRIS-mast (max. de 1,5-voudige windbelasting berekend op basis van de EN 40 norm).

Door het handmatig stapsgewijs aanbrengen van de belasting bij de statische 3D-meting, wordt elke vervorming of breuk tijdig waargenomen.

Dynamische 3D-meting

Naast een statische 3D-meting wordt bij de Rei-Lux methode, een tweede meting uitgevoerd waarbij de belasting tot slechts 30% van de drukbelasting van de statische 3D-meting wordt opgevoerd. Die belasting wordt daarna in één keer weggenomen en vervolgens wordt het trillingsgedrag gemeten. Hierbij wordt de respons (resonantie en trillingsdamping) beoordeeld, waarbij defecten of loszittende onderdelen (uithouders, armaturen, etc.) opgespoord worden.

Iedere reactie (beweging) van de mast wordt middels de 3D-camera geregistreerd en wordt opgenomen door een 3D-recorder.

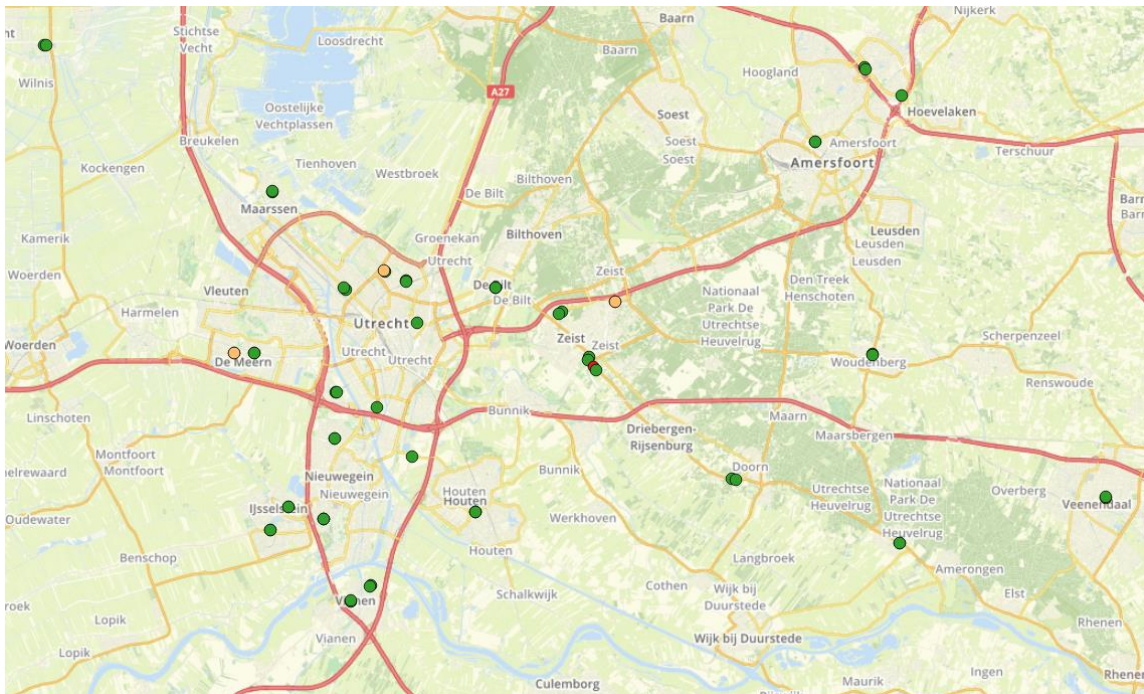
Kenmerk: 4100030905	
Opdrachtgever: Provincie Utrecht	Contactpersoon: Dhr. J. Meijer
Onderwerp: 59 DRIS-masten	Periode: Week 17

Digitale inloggegevens

Inloggegevens: <http://www.rei-lux.nl>

Loginnaam: Provincie Utrecht

Wachtwoord: V08&!@n7



Kenmerk: 4100030905	
Opdrachtgever: Provincie Utrecht	Contactpersoon: Dhr. J. Meijer
Onderwerp: 59 DRIS-masten	Periode: Week 17

Toelichting op de meetresultaten

Lichtmast code

Code A ●	De constructie van het mastsysteem is goed bevonden. Aan het mastsysteem werden geen plastische vervorming of scheurvorming vastgesteld die op een overschrijden van de elasticiteitsgrens van het materiaal duidt. Het mastsysteem voldoet aan de meetspecificatie voor stabiliteit en kan onder normale omstandigheden nog zeker 6 jaar blijven staan.
Code B ●	Aan het mastsysteem werden gebreken vastgesteld welke de stabiliteit van het mastsysteem niet waarborgt. Het mastsysteem dient binnen een periode van 6 maanden verwijderd te worden.
Code C ●	Tijdens de metingen op het mastsysteem werd plastische vervorming of scheurvorming vastgesteld. Ten gevolge van de materiële tekortkomingen dient het mastsysteem direct verwijderd te worden.
Code D ●	Tijdens de metingen op het mastsysteem werden een of meerdere deuken geconstateerd welke de samenstelling van het materiaal heeft kunnen veranderen. De stabiliteit van het mastsysteem kan gewaarborgd worden voor een periode van 3 jaar .

Fundatie code

Code 0	Fundatie vertoont geen verplaatsing en is stabiel bevonden.
Code 4 ●	Fundatie vertoont duidelijke beweging tijdens de meting of het mastsysteem staat overdadig scheef (meer dan 4°). U dient binnen 6 maanden maatregelen te treffen om de verdichting rondom het mastsysteem te verbeteren dan wel het mastsysteem recht te zetten.
Code 6 ●	Fundatie is dermate zwak dat u binnen 6 weken maatregelen dient te treffen om de verdichting rondom het mastsysteem te verbeteren.
Code ●	Niet gemeten / Niet gevonden / Nieuwe mast.

Kenmerk: 4100030905	
Opdrachtgever: Provincie Utrecht	Contactpersoon: Dhr. J. Meijer
Onderwerp: 59 DRIS-masten	Periode: Week 17

Algehele conclusie

Gedurende week 17 in 2020, hebben wij in de Provincie Utrecht 59 DRIS-masten middels statische en dynamische 3D-stabiliteitsmetingen gemeten en geïnspecteerd. Van het door u aangeleverde areaal bestand, hebben wij 1 DRIS-mast niet gemeten daar wij deze niet hebben kunnen vinden.

Tijdens de meetwerkzaamheden op bovengenoemde 59 DRIS-masten hebben wij een lager dan gemiddeld percentage DRIS-masten afgekeurd (1,7%). De reden voor het afkeuren van één DRIS-mast is te wijten aan vervorming bij de basis.

Voor de afgekeurde DRIS-mast verzoeken wij u om deze binnen een periode van **6 maanden (voor week 43, 2020)** te vervangen.

Tevens is er geconstateerd dat 4 DRIS-masten overdadig scheef staan. Wij verzoeken u om de scheefstaande DRIS-masten binnen een periode van **6 maanden (voor week 43, 2020)** recht te laten zetten.

Verder is het ons opgevallen dat van 1 DRIS-mast het informatiebord defect is.

Voor 98,3% van de gemeten DRIS-masten (58 DRIS-masten) kunnen wij de stabiliteit waarborgen voor een periode van **6 jaar** middels de dekking via DUPI.



Rei-Lux Benelux bv
Industrieweg 7A 5262GJ Vught
Tel. +31(0)73 6841050 info@rei-lux.nl

Ruud Ruesink

Kenmerk: 4100030905	
Opdrachtgever: Provincie Utrecht	Contactpersoon: Dhr. J. Meijer
Onderwerp: 59 DRIS-masten	Periode: Week 17

Statistiek van de gemeten DRIS-masten

Aantal gemeten DRIS-masten: 59

Resultaat	Duur	Aantal lichtmasten	Aandeel in %
Lichtmast			
Code A	6 jaar	58	98,3%
Code B	6 maanden	1	1,7%
Code C	0	0	0,0%
Code D	3 jaar	0	0,0%
Fundatie			
Code 0	6 jaar	55	93,2%
Code 4	6 maanden*	4	6,8%
Code 6	6 weken*	0	0,0%

* binnen de aangegeven periode dient de fundatie van de lichtmast verbeterd te worden.



Ruud Ruesink

Kenmerk: 4100030905	
Opdrachtgever: Provincie Utrecht	Contactpersoon: Dhr. J. Meijer
Onderwerp: 59 DRIS-masten	Periode: Week 17

Meetverslagindex

Straatnaam	Meetverslagnummer
Amersfoort	
Buitenveldseweg	2020104001
Finse Mark	2020104002
De Bilt	
Looijdijk	2020104003
De Meern	
Boekbinderslaan	2020104004
Europaweg	2020104005
Doorn	
Woestduinlaan Zuid	2020104006
Houten	
De Erven/De Schaft	2020104007
Koppeldijk	2020104008
IJsselstein	
Binnenstad	2020104009
Hooghe Waerd	2020104010
Leersum	
De Schermerij	2020104011

Kenmerk: 4100030905	
Opdrachtgever: Provincie Utrecht	Contactpersoon: Dhr. J. Meijer
Onderwerp: 59 DRIS-masten	Periode: Week 17

Straatnaam	Meetverslagnummer
Maarssen	
Dr. Plesmanlaan	2020104012
Nieuwegein	
Rembrandthage	2020104013
Utrecht	
Kanaleneiland Zuid	2020104014
NWG Doorslag	2020104015
P+R Papendorp	2020104016
Station Overvecht	2020104017
Sweder van Zuylenweg	2020104018
Wittevrouwen	2020104019
Zalmenhofdreef	2020104020
Veenendaal	
Zwaaiplein	2020104021
Vianen	
Brugstraat	2020104022
Pr. Julianastraat	2020104023
Wilnis	
Burg. de Voogtlaan	2020104024

Kenmerk: 4100030905	
Opdrachtgever: Provincie Utrecht	Contactpersoon: Dhr. J. Meijer
Onderwerp: 59 DRIS-masten	Periode: Week 17

Straatnaam	Meetverslagnummer
Woudenberg	
De Poort	2020104025
Zeist	
Handelscentrum	2020104026
Het Rond	2020104027
Molenweg	2020104028
Winkelc. Vollenhove	2020104029


Rei-Lux Benelux bv
Industrieweg 7A 5262GJ Vught
Tel. +31(0)73 6841050 info@rei-lux.nl

Ruud Ruesink

Kenmerk: 4100030905	
Opdrachtgever: Provincie Utrecht	Contactpersoon: Dhr. J. Meijer
Onderwerp: 59 DRIS-masten	Periode: Week 17

Zekerheidscertificaat

De objecten zijn conform de gepatenteerde meetmethode 102 51 129.2 van REI-LUX Deutschland gemeten. De meetbelasting is bepaald aan de hand van berekeningen op basis van de EN40 norm (DIN 4131).

Voor alle objecten met een fundatie code van 4 en hoger, dient u binnen de in het meetrapport aangegeven periode maatregelen te treffen om de verdichting rondom de gemeten objecten te verbeteren.

De door Rei-Lux gemeten objecten kunnen onder normale omstandigheden gedurende de in het meetrapport aangegeven gebruiksduur (levensduurverwachting) blijven staan, mits voldoende maatregelen zijn getroffen bij het opvolgen van de in het meetrapport onder "Visuele bevindingen" geplaatste opmerkingen en in de "Conclusie" omschreven aanbevelingen.

Voorwaarden

Indien er na het uitvoeren van de stabiliteitsmetingen door Rei-Lux Benelux bv een zekerheidscertificaat wordt afgegeven, dan wordt hiermee bedoeld een zekerheid voor de aangegeven gebruiksduur, berekend van het moment van de meting.

Rei-Lux Benelux bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade voortkomend uit door derden toegebrachte schade. Indien er gedurende de aangegeven gebruiksduur enige vorm van beschadigingen door derden wordt toegebracht, dan vervalt de geboden zekerheid voor de aangegeven gebruiksduur. Ditzelfde geldt voor iedere aanpassing aan het object tenzij voorafgaand goedgekeurd door Rei-Lux Benelux BV en Rei-Lux Benelux BV dit heeft bevestigd.

Mocht er zich een situatie voordoen dat er een door Rei-Lux Benelux bv goedgekeurd object omvalt of afbreekt, dan zal een metallurgisch onderzoek, uitgevoerd door een onafhankelijk metallurgisch laboratorium de oorzaak van de breuk bepalen. Blijkt dat de door derden geleden schade als gevolg van een door Rei-Lux gemaakte fout in de door Rei-Lux uitgevoerde inspectie van objecten is ontstaan, dan is Rei-Lux aansprakelijk voor de geleden schade. Onder fout wordt verstaan reproduceerbare vergissingen, verzuimen, rekenfouten, onachtzaamheden, e.d. begaan bij uitvoering van de meetwerkzaamheden of rapporten.

De aansprakelijkheid van Rei-Lux Benelux bv beperkt zich tot het bedrag dat de aansprakelijkheidsverzekering van Rei-Lux Benelux bv uitkeert.