



Meetrapport 20230179

Inhoud

Taakstelling

Meetspecificatie

Digitale inloggegevens

Toelichting op meetresultaten

Conclusie

Statistiek

Opgave locatie

Overzicht meetlocatie

Opgave defecte mastsystemen

Meetverslag

Zekerheidscertificaat



Kenmerk: ROE 4700001 / 202300547 / JROE / VVVE	
Opdrachtgever: Kragten B.V.	Contactpersoon: Dhr. J. Roelofs
Onderwerp: 110 sportveldverlichtingsmasten	Periode: Week 24

Taakstelling

Onder de genoemde criteria van uw opdracht, werden stabiliteitsmetingen conform de Normec Rei-Lux meetmethode uitgevoerd op 110 sportveldverlichtingsmasten bij diverse sportparken in de gemeente Roermond.

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 sportveldverlichtingsmast 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 sportveldverlichtingsmast geplaatst. Een band wordt op maaiveld niveau om de sportveldverlichtingsmast geplaatst en vervolgens aangespannen zodat de fundatie van de sportveldverlichtingsmast niet overbelast wordt.

Statische 3D-meting

De meetapparatuur brengt een van tevoren berekende, geleidelijke drukkracht uit op de sportveldverlichtingsmast (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.

Rotatie 3D-meting

Door middel van een rotatie generator worden de frequenties (0-5Hz) van het systeem gescand. Gedurende dit proces zal het mastsysteem in beweging worden gebracht en zal de 3D-meetcamera het gedrag van het complete mastsysteem registreren. De resonantie van het mastsysteem wordt bestudeerd en beoordeeld.

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

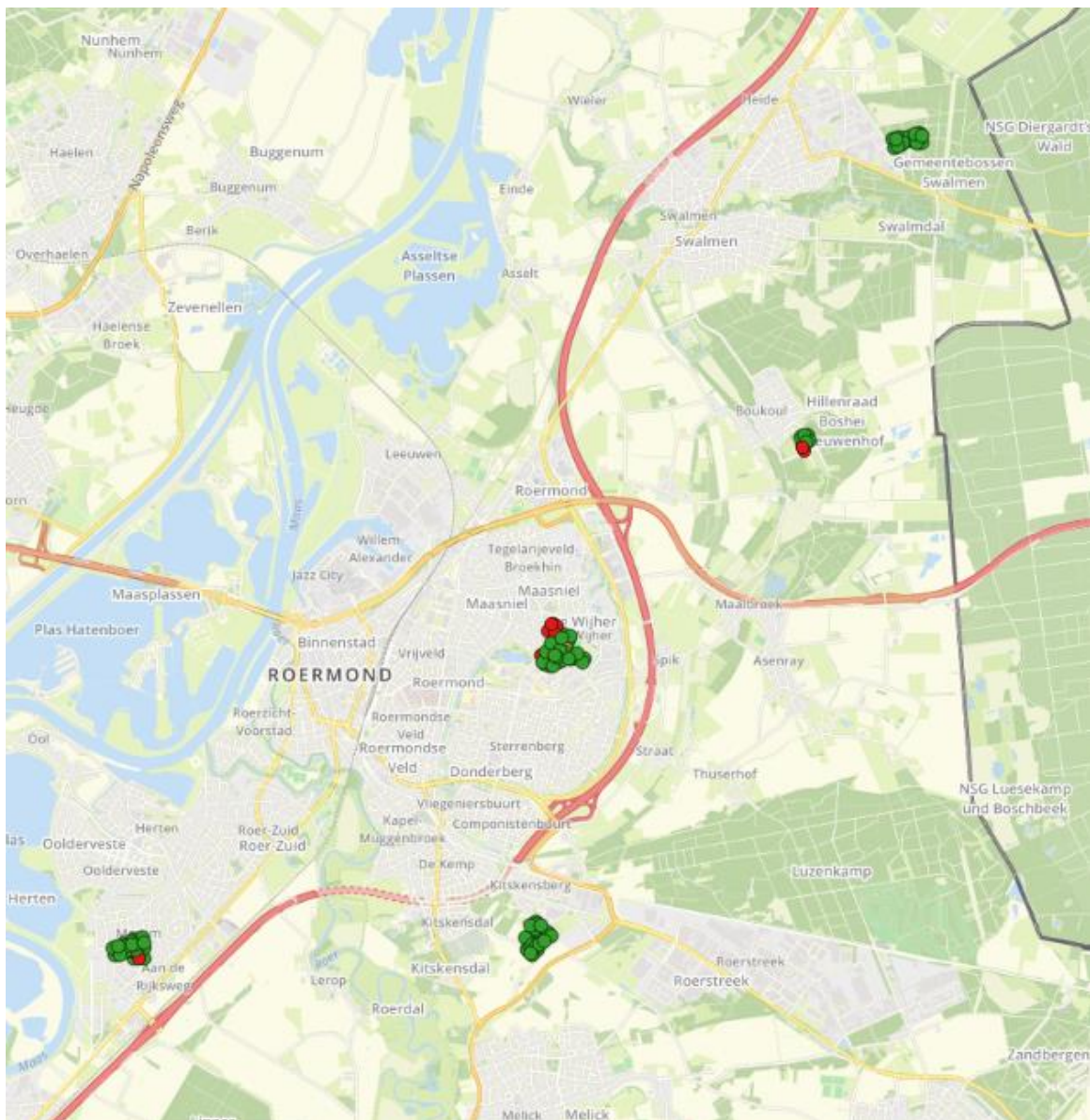
Kenmerk: ROE 4700001 / 202300547 / JROE / VVVE	
Opdrachtgever: Kragten B.V.	Contactpersoon: Dhr. J. Roelofs
Onderwerp: 110 sportveldverlichtingsmasten	Periode: Week 24

Digitale inloggegevens

Inloggegevens: <https://www.normecrei-lux.nl>

Loginnaam: Kragten

Wachtwoord: A06@&!m6



Kenmerk: ROE 4700001 / 202300547 / JROE / VVVE	
Opdrachtgever: Kragten B.V.	Contactpersoon: Dhr. J. Roelofs
Onderwerp: 110 sportveldverlichtingsmasten	Periode: Week 24

Toelichting op de meetresultaten

Sportveldverlichtingsmast 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 5 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 B* ●	Het mastsysteem is te diep geplaatst waardoor de deuropening (kritisch deel) zich ter hoogte van het maaiveld (kritisch deel) bevindt (Code B*). Ondanks het gegeven dat het mastsysteem op dit moment voldoet aan de meetspecificatie voor stabiliteit, kunnen wij de stabiliteit niet waarborgen voor de aangegeven periode van 5 jaar. Wij verzoeken u om het mastsysteem hoger te plaatsen zodat de onderkant van deuropening zich ruim boven het maaiveld bevindt. Indien u binnen een periode van 6 maanden een verklaring stuurt dat bovengenoemde aanpassingen zijn gedaan (incl. fotobewijs), muteren wij de meetresultaten naar een code A en krijgen het object een zekerheidsbepaling van 5 jaar.
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.

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 object.

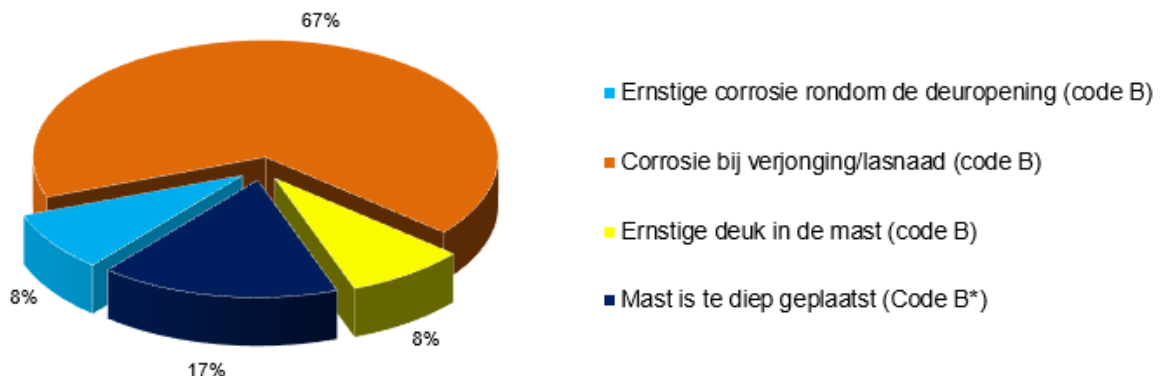
Kenmerk: ROE 4700001 / 202300547 / JROE / VVVE	
Opdrachtgever: Kragten B.V.	Contactpersoon: Dhr. J. Roelofs
Onderwerp: 110 sportveldverlichtingsmasten	Periode: Week 24

Algehele conclusie

Gedurende week 24 in 2023 hebben wij, op 5 verschillende sportparken in de gemeente Roermond, 110 sportveldverlichtingsmasten middels statische en dynamische 3D-stabiliteitsmetingen gemeten en geïnspecteerd.

Tijdens de meetwerkzaamheden op bovengenoemde 110 sportveldverlichtingsmasten (hierna 'masten') hebben wij een hoger dan gemiddeld percentage masten afgekeurd (10,9%). De reden voor het afkeuren van deze 12 masten is te wijten aan de volgende gebreken:

Overzicht gebreken



Wij verzoeken u om de afgekeurde masten met een **code B** (10 masten) binnen een periode **van 6 maanden (voor week 50, 2023)** te vervangen.

Bij 2 masten is geconstateerd dat deze te diep zijn geplaatst waardoor de deuropening (kritisch deel) zich ter hoogte van het maaiveld (kritisch deel) bevindt (**Code B***). Ondanks het gegeven dat de mastsystemen op dit moment voldoen aan de meetspecificatie voor stabiliteit, kunnen wij de stabiliteit niet waarborgen voor de aangegeven periode van 5 jaar. Wij verzoeken u de mastsystemen hoger te plaatsen zodat de onderkant van deuropening zich ruim boven het maaiveld bevindt. Indien u binnen een periode van **6 maanden (voor week 50, 2023)** een verklaring stuurt dat bovengenoemde aanpassingen zijn gedaan, incl. fotobewijs (360 graden rondom de mast), muteren wij de meetresultaten naar een code A en krijgen het object een zekerheidsbepaling van 5 jaar.

Tevens is er geconstateerd dat 2 masten overdadig scheef staan. Wij verzoeken u om de scheefstaande masten binnen een periode van **6 maanden (voor week 50, 2023)** recht te laten zetten.

Kenmerk: ROE 4700001 / 202300547 / JROE / VVVE	
Opdrachtgever: Kragten B.V.	Contactpersoon: Dhr. J. Roelofs
Onderwerp: 110 sportveldverlichtingsmasten	Periode: Week 24

Bij 41 van de goedgekeurde masten en bij 1 te diep geplaatste mast is enige mate van corrosie geconstateerd. Wij adviseren u om binnen een periode van **6 maanden (voor week 50, 2023)** conserveringsmaatregelen te treffen, zodat de corrosie zich niet verder kan ontwikkelen.

Voor 89,1% van de gemeten masten (98 masten) kunnen wij de stabiliteit waarborgen voor een periode van **5 jaar** middels de dekking via DUPI.



Peter van den Herik

Operationeel directeur

Kenmerk: ROE 4700001 / 202300547 / JROE / VVVE	
Opdrachtgever: Kragten B.V.	Contactpersoon: Dhr. J. Roelofs
Onderwerp: 110 sportveldverlichtingsmasten	Periode: Week 24

Statistiek van de gemeten sportveldverlichtingsmasten

Aantal gemeten sportveldverlichtingsmasten: 110

Resultaat	Duur	Aantal mastsystemen	Aandeel in %
Sportveldverlichtingsmast			
Code A	5 jaar	98	89,1%
Code B	6 maanden	10	9,1%
Code B*	6 maanden	2	1,8%
Fundatie			
Code 0	5 jaar	108	98,2%
Code 4	6 maanden**	2	1,8%
Code 6	6 weken**	0	0,0%

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



Peter van den Herik

Operationeel directeur

Kenmerk: ROE 4700001 / 202300547 / JROE / VVVE	
Opdrachtgever: Kragten B.V.	Contactpersoon: Dhr. J. Roelofs
Onderwerp: 110 sportveldverlichtingsmasten	Periode: Week 24

Meetverslagindex

Locatie	Meetverslagnummer
Herten	
Sportpark Wolfsberg	20230179001
Roermond	
Sportpark De Wijher	20230179002
Sportpark Kitskensberg	20230179003
Swalmen	
Sportpark De Bosberg	20230179004
Sportpark De Boukoul	20230179005



Peter van den Herik
Operationeel directeur

Kenmerk: ROE 4700001 / 202300547 / JROE / VVVE	
Opdrachtgever: Kragten B.V.	Contactpersoon: Dhr. J. Roelofs
Onderwerp: 110 sportveldverlichtingsmasten	Periode: Week 24

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 Normec 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 Normec Rei-Lux een zekerheidscertificaat wordt afgegeven, dan wordt hiermee bedoeld een zekerheid voor de aangegeven gebruiksduur, berekend van het moment van de meting.

Normec Rei-Lux 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 Normec Rei-Lux en Normec Rei-Lux dit heeft bevestigd.

Mocht er zich een situatie voordoen dat er een door Normec Rei-Lux 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 Normec Rei-Lux gemaakte fout in de door Normec Rei-Lux uitgevoerde inspectie van objecten is ontstaan, dan is Normec 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 Normec Rei-Lux beperkt zich tot het bedrag dat de aansprakelijkheidsverzekering van Normec Rei-Lux uitkeert.