



beenen

industriële automatisering

Inspectierapport Voor ingebruikstelling

(inspectie volgens NEN-EN 1010: 2007 + C1:2008 deel 6)

Project: PA15001480

Onderdeel: Pompemaal

Klant: Wetterskip Fryslân

Project: Pompemaal Dongerdielen



Project: PA15001480

Onderdeel:Pompgemaal

In dit rapport zijn de bevindingen vermeld van een inspectie van de vaste elektrische installatie voor lage spanning zoals omschreven in het algemene deel van dit rapport. De inspectie is uitgevoerd conform de normen NEN 1010-6

Het doel van een nulinspectie van elektrische installaties is vast te stellen of aan de bepaling van de productnorm al dan niet is voldaan en gebreken te ontdekken die zich na ingebruikstelling kunnen voordoen en de werking kunnen belemmeren of een mogelijke gevaarbron kunnen veroorzaken.

Met een rapport van een goedgekeurde installatie is het vermoeden van overeenstemming met de Arbo-wet voor wat betreft de veiligheid van de betrokken installatie(s) aantoonbaar gemaakt. Wanneer de installatie niet (geheel) kon worden goedgekeurd blijkt dit uit het deel "conclusie en eindoordeel" van dit rapport. Na herstel van de gebreken, dienen de installatiedelen waaraan is gewerkt opnieuw te worden onderworpen aan een inspectie.

Objectgegevens			
bedrijfsnaam	Wetterskip fryslân	objectnaam	
adres	François HaverSchmidtwei 2	postcode	8914 BC
plaats	Leeuwarden	telefoon	
contactpersoon		functie	
bezoekadres	Gemaal Dongerdielen	postcode	9133
plaats	Ezumazijl (Anjum)	e-mail	
telefoon		fax	
eenduidige omschrijving van het object: Pompgemaal			

Opdrachtgever			
bedrijfsnaam			
contactpersoon		functie	
adres		postcode	
plaats		e-mail	
telefoon		fax	

Installatieverantwoordelijke			
bedrijfsnaam		naam	
adres		postcode	
plaats		e-mail	
telefoon		fax	

Inspectiebedrijf			
bedrijfsnaam	Beenen		
contactpersoon	J. Friso	Inspecteur(s)	J. Friso
adres	Mercurius 22	postcode	8448 GX
plaats	Heerenveen	e-mail	info@beenen.nl
telefoon	0513 469500	fax	0513 469555

Project: PA15001480

Onderdeel: Pompemaal

Uitvoering en omvang van de inspectie	
soort inspectie ☐ periodieke inspectie ☐ herkeuring ☒ ingebruikstelling inspectie	toegepaste normen + editie ☒ NEN 3140:2011 ☒ NEN 1010: deel 6..... ☐ ☐
inspectiedata inspectie uitgevoerd: ☒ in aaneengesloten periode, te weten Wk 44..... ☐ zie bijlage:	rapportagedatum rapportage opgesteld: datum: 4-11-2015.....
omvang inspectie gehele installatie geïnspecteerd: ☒ ja ☐ nee (geef hieronder de reden) reden:	uitsluitingen niet geïnspecteerd zijn: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Kenmerken van de elektrische installatie			
stelsel ☐ TT ☒ TN- C..... ☐	spanning ☒ 400/230V ~ ☐	frequentie ☒ 50 Hz ☐ ☐ n.v.t.	draaiveld ☒ rechts ☐ links ☐ n.v.t.
aanlegdatum datum eerste aanleg: 1979		datum uitbreiding ☐ 1 ^e wijziging / uitbreiding: ☐ 2 ^e wijziging / uitbreiding: ☐ zie bijlage:	
toepassing van de installatie ☒ verlichting ☒ wandcontactdozen ☒ kracht ☒ besturing / automatisering ☐ ☐		bijzondere kenmerken van de installatie ☐ n.v.t. ☐ bevat vochtige ruimten ☐ bevat explosiegevaarlijke ruimten ☐ bevat medisch gebruikte ruimten ☐ ☐	
bijzondere invloeden van of naar de omgeving			



Project: PA15001480

Onderdeel: Pompgemaal

Onderhoud van de elektrische installatie

mate van onderhoud

aan de installatie wordt:

- ☐ geen onderhoud verricht
☐ correctief onderhoud verricht
☐ preventief onderhoud verricht
☒ onbekend

onderhoudspartij

het onderhoud wordt verricht door:

- ☐ de gebruiker van het object
☐ het bedrijf dat de inspectie verricht
☐ derden, te weten:

.....

.....

Gebruikte documentatie

aanwezigheid van documentatie

tijdens de inspectie waren beschikbaar:

- ☐ grondschema
☒ installatieschema(s)
☒ installatietekeningen(s)
☐ stroomkringschema(s)
☐ bedieningsvoorschrift(en)
☐

actualiteit

de documentatie is:

- ☒ (nagenoeg) geheel bijgewerkt
☐ matig bijgewerkt
☐ niet of slecht bijgewerkt (geef hieronder de reden):

reden:

.....

.....

gebruikte documentatie

tijdens de inspectie zijn de volgende tekeningen gebruikt:

nummer	omschrijving	laatste datum	bijgewerkt?
KGM000166		09-12-2014	☒ ja ☐ nee
.....			☐ ja ☐ nee
.....			☐ ja ☐ nee
.....			☐ ja ☐ nee
.....			☐ ja ☐ nee
.....			☐ ja ☐ nee
.....			☐ ja ☐ nee
.....			☐ ja ☐ nee
.....			☐ ja ☐ nee
.....			☐ ja ☐ nee

☐ zie bijlage:

Gebruikte meetinstrumenten

toegepaste meetinstrumenten

tijdens de inspectie zijn de volgende meetinstrumenten gebruikt:

omschrijving (merk en type)	nummer	datum kalibratie
1. Profitest	MI-11-101-113269	23-04-2014
2.		
3.		
4.		

Project: PA15001480

Onderdeel: Pompgemaal

Visuele inspectie verdeelinrichtingen				
	voldoet [✓]	voldoet niet [¹⁾]	n.v.t. [✓]	toelichting [code]
a) De noodzakelijke tekeningen zijn aanwezig en de juiste informatie is vermeld	✓			
b) De verschillende installatiedelen zijn eenduidig herkenbaar	3			d.
c) De eventueel aanwezige beschadigingen zijn voldoende veilig	✓			
d) Het elektrisch materiaal is ten minste in overeenstemming met: - de uitwendige invloeden (IP-klasse, EX, etc.) - de toepasbaarheid - overige installatie-eisen	✓			
e) Van de verdeelinrichting zijn voldoende ruim en goed toegankelijk: - de gangpaden bestemd voor de bediening en onderhoud - de vluchtweg	✓			
f) De verbindingen van zichtbare beschermingsleidingen zijn in orde (hieronder vallen ook aardleidingen en potentiaalvereffeningsleidingen)	✓			
g) Beveiligingstoestellen zijn: - aanwezig waar nodig of vereist - juist gekozen - juist ingesteld	✓			
h) Veiligheidsketens zijn in orde	✓			
i) Aanwezige meetinstrumenten, signaallampen e.d. zijn in orde		3		c.

¹⁾ vul in: 1 = levensgevaarlijk
 2 = brandgevaarlijk
 3 = niet volgens de norm (maar niet levens- of brandgevaarlijk)



Project: PA15001480

Onderdeel: Pompemaal

Visuele inspectie elektrische installatie		lokaal / ruimte →	Schakelruimte	nomlokaal	kelder	werkplaats	zolder	Kantoor ed.	buiten	toelichting [code]
a) De noodzakelijke tekeningen zijn aanwezig en de juiste informatie is vermeld	voldoet [✓]	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	voldoet niet [¹⁾]									
	nvt [✓]									
b) De verschillende installatiedelen zijn eenduidig herkenbaar	voldoet [✓]							✓		
	voldoet niet [¹⁾]	3	3	3	3	3	3			d. e.
	nvt [✓]									
c) De eventueel aanwezige beschadigingen zijn voldoende veilig	voldoet [✓]	✓		✓	✓	✓	✓	✓		
	voldoet niet [¹⁾]		3							b.
	nvt [✓]									
d) Het elektrisch materiaal is ten minste in overeenstemming met: - de uitwendige invloeden (IP-klasse, EX, etc.) - de toepasbaarheid - overige installatie-eisen	voldoet [✓]	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	voldoet niet [¹⁾]									
	nvt [✓]									
f) De verbindingen van zichtbare beschermingsleidingen zijn in orde (hieronder vallen ook aardleidingen en potentiaalvereffeningsleidingen)	voldoet [✓]	✓	✓	✓				✓		
	voldoet niet [¹⁾]									
	nvt [✓]				✓	✓	✓			
g) Waar nodig zijn de juiste lokale beveiligingstoestellen aanwezig en ingesteld	voldoet [✓]	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	voldoet niet [¹⁾]									
	nvt [✓]									
h) Veiligheidsketens zijn in orde	voldoet [✓]	✓		✓				✓		
	voldoet niet [¹⁾]									
	nvt [✓]		✓		✓	✓	✓			
i) Aanwezige meetinstrumenten, signaallampen e.d. zijn in orde	voldoet [✓]		✓							
	voldoet niet [¹⁾]	3								c.
	nvt [✓]			✓	✓	✓	✓			

¹⁾ vul in: 1 = levensgevaarlijk;
 2 = brandgevaarlijk;
 3 = niet volgens de norm (maar niet levens- of brandgevaarlijk)

Project: PA15001480

Onderdeel: Pompgemaal

Metingen en beproevingen				
	voldoet [✓]	voldoet niet ¹⁾	n.v.t. [✓]	toelichting [code]
a) Beschermingsleidingen en hun verbindingen zijn in orde	✓			
b) De circuitimpedanties van het stroomstelsel zijn in orde	✓			
c) De aardverspreidingsweerstand van de aardelektroden is in orde (alleen in TT-stelsels)			✓	
d) De isolatieweerstand in elk gedeelte van de installatie is in orde	✓			
e) De veilige scheiding van stroomketens is in orde	✓			
f) Van aardlekbeveiligingen is in orde: - de aanspreekstroom - de aanspreektijd - de werking van de testknop		1		a.
g) De goede werking van schakelende beveiligingstoestellen tegen overstroom is in orde	✓			
h) De goede werking van beveiligingstoestellen tegen te hoge temperatuur is in orde			✓	
i) De werking van veiligheidsketens is in orde	✓			
j) Verbindingen zijn in orde	✓			

¹⁾ vul in: 1 = levensgevaarlijk
 2 = brandgevaarlijk
 3 = niet volgens de norm (maar niet levens- of brandgevaarlijk)



Project: PA15001480

Onderdeel: Pompgemaal

[illegible]

¹⁾ verwijst evt. d.m.v. een code

Project: PA15001480

Onderdeel: Pompgemaal

Meetstaat																		
Verdeelinrichting: HV2					Referentie:				Fabricaat en type: GE industrial									
Nominale spanning (U _n): 400 V					Frequentie: 50 Hz				Afschermingsgraad: IP55				Kortsluitvastheid: 15 kA			Kortsluitvermogen (I _p): 19,3 kA		
Voorbeveiligingstoestel:vermogensautom.			Karakteristiek:			I _n :390 A			I _{Δn} : mA			Z _s : 0,011 Ω		ØL=?? mm²; ØN=?? mm²; ØPE(N)=?? mm²				
Groepskenmerken						Testresultaat										Opmerking ¹⁾		
1	3		5 6			8		10 11 12				13 14 15 16				17		
Groep nr.	Leidingen		Groepsbeveiliging			Circuitwaarden		Isolatieweerstand				Aardlekbeveiliging						
	Type	Ø L/N/PE [mm²]	I _n [A]		Kar.	Z _s [Ω]	Z _l [Ω]	L1-PE [MΩ]	L2-PE [MΩ]	L3-PE [MΩ]	N-PE [MΩ]	I _{Δn} [mA]	I _a [mA]	t _v [ms]	Test-knop			
			Smelt-veil.	Install. aut.														
402F5	YMvK	2x70		390	?	0,011		∞	∞	∞						Tbv. Frequentieregelaar 1		
403F4	YMvK	16		80	gG	0,028		∞	∞	∞	∞					Tbv. Vacuumpompen		
403F8																Reserve		
403F12	YMvK	10		50	gG	0,065	0,045	∞	∞	∞	∞					Tbv. Lichtverdeler LV1		
404F4.1																Reserve		
404F7	YMvK	2,5		25	C	0,8	0,8	∞	∞	∞	∞					Tbv. Ventilatie		
404F10	YMvK	2,5		16	C	0,6	0,5	∞			∞					Tbv. Verlichting transformator		
404F12	YMvK	2,5		16	C	0,6	0,5	∞			∞					Tbv. Verwarming		

¹⁾ verwijst evt. d.m.v. een code



Project: PA15001480

Onderdeel: Pompgemaal

Meetstaat																					
Verdeelinrichting:Schakelkast vacuumpompen					Referentie:				Fabricaat en type:Rittal												
Nominale spanning (U _n): 400 V					Frequentie: 50 Hz				Afschermingsgraad: IP54				Kortsluitvastheid: 10 kA				Kortsluitvermogen (I _p): 8,26 kA				
Voorbeveiligingstoestel:mcs			Karakteristiek:gG				I _n :80 A				I _{Δn} : mA				Z _s : 0.028 Ω		ØL=16 mm²; ØN=16 mm²; ØPE(N)=16 mm²				
Groepskenmerken						Testresultaat										Opmerking ¹⁾					
1	3		6			8		11 12				16				17					
Groep nr.	Leidingen		Groepsbeveiliging			Circuitwaarden		Isolatieweerstand				Aardlekbeveiliging									
	Type	Ø L/N/PE [mm²]	I _n [A]			Z _s	Z ₁	L1-PE	L2-PE	L3-PE	N-PE	I _{Δn}	I _a	t _v	Test-knop						
			Smelt-veil.	Install. aut.																	
300F6	Draad	2,5		16	B							30	22,2	26	✓	Kast verlichting					
310F5.1	YMvK	4		25	C			∞	∞	∞	∞	30	18,0	23	✓	Kracht wcd schakelruimte					
														</							

¹⁾ verwijst evt. d.m.v. een code

Project: PA15001480

Onderdeel: Pompemaal

Meetstaat																																
Verdeelinrichting: LVI				Referentie:Lichtverdeelkast				Fabricaat en type:Hagar																								
Nominale spanning (U _n):				400		V		Frequentie:		50		Hz		Afschermingsgraad: IP55			Kortsluitvastheid:		6		kA		Kortsluitvermogen (I _p):		0,511		kA					
Voorbeveiligingstoestel:mes			Karakteristiek:gG			I _n :50			A			I _{Δn} :			mA			Z _s :		0,45		Ω		ØL=10		mm²; ØN=10		mm²; ØPE(N)=10		mm²		
Groepskenmerken						Testresultaat										Opmerking ¹⁾																
1	2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17	
Groep nr.	Leidingen		Groepsbeveiliging				Circuitwaarden		Isolatieweerstand				Aardlekbeveiliging																			
	Type	Ø L/N/PE [mm²]	I _n [A]			Z _s	Z _l	L1-PE	L2-PE	L3-PE	N-PE	I _{Δn}	I _a	t _v	Test- knop																	
			Smelt- veil.	Install. aut.												Kar.							[Ω]	[Ω]	[MΩ]	[MΩ]	[MΩ]	[MΩ]	[mA]	[mA]	[ms]	
1	YMvK	2,5			16	B			∞			∞	30					Verl. En wcd's Pomruimte/werkplaats a.														
2	YMvK	2,5			16	B				∞		∞	30	21	25	✓		Verl en wcd's, Pomruimte														
3	YMvK	2,5			16	B					∞	∞	30	19,8	35	✓		Verl.en wcd's Hal zolder kelder														
4	YMvK	2,5			16	B			∞			∞	30	21	19	✓		Verl. Buiten														
5	YMvK	2,5			16	B				∞		∞	30	20,4	16	✓		Verl.en wcd laagspanningsruimte														
6	Reserve				16	B					∞	∞	30	19,6	18	✓		Reserve														
7	YMvK	2,5			16	B			∞			∞	30	22,8	26	✓		Wcd's tbv vetvuylsysteem														
8	YMvK	2,5			16	B				∞		∞	30	20,4	17	✓		Wcd voor IBA														

¹⁾ verwijst evt. d.m.v. een code

Project: PA15001480

Onderdeel: Pompgemaal

Toelichting op de geconstateerde gebreken		
code	omschrijving	Datum en paraaf gereed.
a.	Aardlekschakelaar van LV1 groep 1 is defect	
b.	Wcd in de pompruimte bij de deur van de werkplaats is defect	
c.	(Nog) geen wijzerplaten in de faget meters in de deuren van de schakelkast	
d.	Schakelkasten zijn nog niet (officieel) gecodeerd.	

Aanbevelingen		
code	omschrijving	Datum en paraaf gereed.
e.	De wcd's door het gehele gebouw hebben geen groeps codering, Dit is wel gebruikelijk.	



Project: PA15001480

Onderdeel:Pompgemaal

Conclusie	
oordeel over de elektrische installatie voor zover geïnspecteerd geldt:	
☐ de installatie voldoet geheel ☒ de installatie voldoet vrijwel geheel ☐ de installatie voldoet ten dele ☐ de installatie voldoet niet	} aan de bij deze inspectie betrokken normen.
consequentie voor het gebruik van de installatie	aanbevelingen De punten van blad 13 herstellen.

Inspectiefrequentie (optie)	
frequentieonderbouwing wij adviseren u om eenmaal per jaar een periodieke inspectie op deze installatie uit te laten voeren. Deze inspectiefrequentie is gebaseerd op:	inspectieadvies de eerstvolgende inspectie moet dan zijn afgerond op:.....
☐ bijlage 62A van NEN 1010:2007 + C1:2008 ☐ bijlage I van NEN 3140:2011 ☐ overleg met de opdrachtgever ☐ overleg met de installatieverantwoordelijke	

Ondertekening	
plaats van ondertekening aldus opgesteld te:Heerenveen	datum van ondertekening datum:4-11-2015
handtekening inspecteur naam:J. Friso	handtekening inspectieverantwoordelijke naam:

