



**WVS-Groep
te Roosendaal
Plangroep 6**

ATEX-INSPECTIERAPPORT

van der Heide Opleidingen & Inspecties

DE LANGE WEST 126
9201 CH DRACHTEN
TELEFOON 088-63 63 163
WWW.VANDERHEIDE.NL

Auteursrecht

Het auteursrecht van dit document berust bij van der Heide Opleidingen & Inspecties gevestigd te Drachten. Ontvangers dienen schriftelijke toestemming te hebben van van der Heide Opleidingen & Inspecties voordat de inhoud of een gedeelte ervan gereproduceerd of openbaar gemaakt wordt aan derden. Alle rechten zijn voorbehouden.

INHOUD

1	Basisgegevens.....	3
1.1	Locatiegegevens.....	3
1.2	Opdrachtgever/Eigenaar.....	3
1.3	Opdrachtnemer	3
1.4	Omvang inspectie vastgelegd in:.....	3
1.5	Aanbeveling periodieke inspectie.....	3
1.6	Rapportage.....	3
2	Inleiding.....	4
2.1	Doelstelling	4
2.1.1	Certificatieregeling	4
2.1.2	Algemeen	4
2.2	Inspectiemethodiek: Nauwkeurig	5
2.3	Toegepaste installatienormen	5
2.4	Wettelijke verplichting	6
3	Algehele indruk	7
3.1	Toelichting inspectieresultaten	7
4	Inspectieresultaten.....	8
4.1	Risicoweging	8
4.2	Gevaar-aspecten	10
4.3	Inspectieresultaten	11
4.3.1	WVS-Groep Ravelstraat 145 Bergen op Zoom Gasstation	11
5	Samenvatting inspectieresultaten	12
6	Omschrijving van de installatie	13
6.1	WVS-Groep	13
7	Visuele inspectie.....	14
8	Tenslotte	15
	Bijlage 1 Inspectietabellen	16
	Bijlage 2 Opsomming van de tekeningen en documenten	22

1 BASISGEGEVENS

1.1 Locatiegegevens

Naam : WVS-Groep
Adres : Bosstraat 48
Postcode/plaats : 4704 RL ROOSENDAAL

1.2 Opdrachtgever/Eigenaar

Naam : WVS-Groep
Bezoekadres : Bosstraat 48
Postcode/plaats : 4704 RL ROOSENDAAL

Postadres : Postbus 1130
Postcode/plaats : 4700 BC ROOSENDAAL

Contactpersoon : De heer J. Clerx
Telefoonnummer : 0165-586521
E-mailadres : jclerx@wvs.nl

1.3 Opdrachtnemer

Naam : van der Heide Opleidingen & Inspecties
Adres : De Lange West 126
Postcode/plaats : 9201 CH DRACHTEN

Contactpersoon : de heer J. van Dam
Telefoonnummer : (0511) 45 82 83
Onze referentie : 06305067/007
Inspectiedatum : 25-11-2019
Uitgevoerd door : De heer M. Goedhart

1.4 Omvang inspectie vastgelegd in:

Inspectieplan zie offerte : 06305067

1.5 Aanbeveling periodieke inspectie

Het interval tussen deze inspectie en de eerstvolgende periodieke inspectie is 3 jaar.

1.6 Rapportage

Rapportnummer : 06305067/007
Datum : 02-12-2019
Revisie : 02-12-2019

Oplage	hardcopy	online	e-mail
WVS-Groep , t.n.v. De heer J. Clerx	2	Nee	Ja

2 INLEIDING

2.1 Doelstelling

Van der Heide Opleidingen & Inspecties heeft een inspectie uitgevoerd op de elektrische installatie(s). In dit rapport worden de resultaten van deze inspectie weergegeven.

2.1.1 Certificatieregeling

Van der Heide Opleidingen & Inspecties B.V. is in het bezit het managementsysteemcertificaat. In de certificatieregeling wordt het kwaliteitsmanagementsysteem beschreven dat is gebaseerd op NEN-EN-ISO 9001. Het deelcertificaat heeft de volgende Scope omschrijving: “het inspecteren van (elektrotechnische) installaties, machines en apparatuur. En het verzorgen van opleidingen en advies om veilig te kunnen werken”.

Voor de uitvoering van de regeling en voor de uitvoering van de inspectiewerkzaamheden zijn verschillende Scopes en Technische Documenten opgesteld. Ook wordt specifiek verwezen naar de voorgeschreven inspectiemethodiek uit de van toepassing zijnde installatienorm. Deze genoemde documenten worden als uitgangspunt voor de inspectie gebruikt en zijn als inspectiemethodiek normatief.

2.1.2 Algemeen

Al vanaf 1 juli 2003 moeten alle nieuwe installaties en gebouwen in overeenstemming zijn met de Europese Richtlijnen 137 en 95.

Per 1 april 2016 is hiervoor respectievelijk de richtlijnen 153 (137) en 114 (95).

Deze richtlijnen geven minimumvoorschriften voor een veilige en gezonde werkomgeving van werknemers die door explosieve atmosferen gevaar kunnen lopen en voorschriften voor apparaten en beveiligingssystemen bedoeld voor gebruik op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen.

Europese Richtlijnen worden vertaald in nationale (Nederlandse) regelgeving en verder uitgewerkt in nationalen normen. De specifieke installatie en inspectienormen vormen de basis voor de inspectie. De toegepaste nomen worden aangegeven onder paragraaf 2.5.

Afwijkende bepalingen uit voorgaande edities worden, daar waar de inspecteur dat nodig acht, in de opmerkingen verwerkt.

2.2 Inspectiemethodiek: Nauwkeurig

De inspectie voor bestaande elektrische installaties in gevaarlijk gebied wordt uitgevoerd op basis van NEN EN IEC 60079-17. De visuele controles en metingen en beproevingen, zoals beschreven in de inspectietabellen die in hoofdstuk 6 van deel 17 zijn opgenomen, kunnen van toepassing zijn. De inspectie wordt uitgevoerd om defecten op te sporen die op het eerste gezicht kunnen worden vastgesteld. Bovendien worden ook de defecten opgespoord die alleen kunnen worden vastgesteld door voor het verkrijgen van toegang, gebruik te maken van materieel, bijvoorbeeld trappen en/of gereedschap, inclusief nader te bepalen metingen. Eventueel met aanvullende tussentijdse steekproefsgewijze inspectie (visueel).

2.3 Toegepaste installatienormen

De normen die tijdens de inspectie gehanteerd zijn worden hieronder genoemd:

NEN-EN-IEC 60079-14 (nl) Explosieve atmosferen – Deel 14: Ontwerp, keuze en opstelling van elektrische installatie

NEN-EN-IEC 60079-17 (nl) Explosieve atmosferen – Deel 17: Inspectie en onderhoud van elektrische installaties

2.4 Wettelijke verplichting

De wettelijke basis voor de reguliere inspecties is gebaseerd op de zorgplicht vanuit het Arbeids(omstandigheden)besluit:

Artikel 3.2: Algemene vereisten:

- Arbeidsplaatsen zijn veilig toegankelijk en kunnen veilig worden verlaten. Ze worden zodanig ontworpen, gebouwd, uitgerust, in bedrijf gesteld, gebruikt en onderhouden, dat gevaar voor de veiligheid en de gezondheid van de werknemers zoveel mogelijk is voorkomen. Voorts worden zij zindelijk, zoveel mogelijk vrij van stof en voor zover de veiligheid van de arbeidsplaats dat vereist, ordelijk gehouden.
- Regelmatig wordt gecontroleerd of op de arbeidsplaats ter bescherming van de werknemers aanwezige voorzieningen en opgenomen maatregelen nog adequaat functioneren.
- Geconstateerde gebreken met betrekking tot de in het tweede lid bedoelde voorzieningen en maatregelen die de veiligheid of de gezondheid kunnen beïnvloeden, worden zo snel mogelijk hersteld.

Artikel 3.4: Aanleg en gebruik van elektrische installaties.

Artikel 3.5: Elektrotechnische, bedienings- en andere werkzaamheden.

De mogelijke invulling van bovengenoemde wettelijke verplichtingen is uitgewerkt in de gelijknamige (arbeidsomstandigheden)beleidsregels. Als men de, in de beleidsregels genoemde, normen toepast bestaat het vermoeden dat er aan de wetgeving wordt voldaan.

Vermoeden van overeenstemming met het Arbobesluit kan worden bereikt door toepassen van de norm NEN-EN-IEC 60079.

3 ALGEHELE INDRUK

In onderstaande tabel is de algehele indruk weergegeven van de elektrische installatie na inspectie.

Item	Voldoende	Redelijk	Matig	Onvoldoende
Staat van de revisie van tekeningen en documentatie van de installatie				
Staat van de zoneringstekeningen en schema's			x	
Er is een explosieveiligheidsdocument aanwezig en deze is actueel			x	
Documentatie en certificaten beschikbaar				x
Materiaalkeuze is in overeenstemming met de zonering		x		
Aardings- en vereffeninginstallatie				x
Explosieveiligheid van de installatie			x	

Toelichting:

Item	Toelichting
Staat van de zoneringstekeningen en schema's:	Weergave zonering middels arcering is in tegenspraak met de tekstuele aanduiding van de zonering
Er is een explosieveiligheidsdocument aanwezig en deze is actueel:	EVD is niet aanwezig en het aangetroffen "Ex dossier" voorziet hier onvoldoende in
Documentatie en certificaten beschikbaar:	Er is geen documentatie van het toegepaste materieel aangetroffen. De beoogde beschermingswijze van één van de componenten is hierdoor niet zonder meer herleidbaar
Aardings- en vereffeninginstallatie:	De voorgeschreven potentiaalvereffening van het metalen gestel (lichtarmatuur) ontbreekt
Explosieveiligheid van de installatie:	Formeel niet volledig gewaarborgd vanwege ontbrekende potentiaalvereffening en de staat van documentatie

Het verdient aanbeveling een herinspectie uit te laten voeren, nadat de door ons gerapporteerde gebreken zijn hersteld.

3.1 Toelichting inspectieresultaten

De elektrische installatie is zeer beperkt, echter voldoet deze nu niet volledig aan de voorschriften. Ook door ontoereikende documentatie kan de veiligheid, voor het gebruik en onderhoud van de installatie, onvoldoende worden gewaarborgd.

Het verdient de aanbeveling om het EVD, welke blijkbaar opvraagbaar is bij Enexis, ook op de locatie beschikbaar te houden en de daarin voorgeschreven items nader te laten beoordelen en op te volgen.

4 INSPECTIERESULTATEN

4.1 Risicoweging

Ieder risico waarbij blijvend letsel of erger kan optreden moet worden voorkomen en vraagt dus om direct handelen. In deze gevallen moet er een oplossing komen. Om de risico's juist in te kunnen schatten wordt gebruik gemaakt van een risicomatrix, zie onderstaande tabel 1.0. Alle risico's in het rode gebied zijn ontoelaatbaar.

De weging is gebaseerd op het kunnen kwantificeren van gebreken. Hierbij wordt een drietal gebrekenparameters onderscheiden. Binnen de genoemde gebrekenparameters wordt een driedeling toegepast waarin een onderverdeling van de ernst van het gebrek wordt gemaakt:

De methode zegt:

$$Risico = Blootstelling \times Effect \times Waarschijnlijkheid$$

B : Frequentie en duur van de blootstelling

E : Omvang van mogelijk schade/letsel door het beschouwde gevaar

W : Waarschijnlijkheid dat het effect daadwerkelijk optreedt

Prioriteit bepaling

De prioriteit per afwijking wordt bepaald aan de hand van de score, van het risico, die binnen de risicomatrix reeks valt. Prioriteiten zijn ingedeeld in drie niveaus: laag, gemiddeld en hoog.

Mogelijke oorzaak van het gebrek

Ontwerp/eerste aanleg

De oorzaak van de fout ligt vermoedelijk in het ontwerp of de eerste aanleg. Bijvoorbeeld onjuist berekende kabel, ontbreken van noodzakelijke componenten (aardlekschakelaar, groepsschakelaar, noodverlichting), kortsluitvastheid is onvoldoende, verkeerde montage etc.

Onderhoud

De oorzaak van de fout ligt vermoedelijk in het onderhoud van de installatie. Bijvoorbeeld gebrekkige ('tijdelijke') aanpassingen en uitbreidingen, niet bijgewerkte tekeningen, kapotte zekeringglaasjes etc.

Gebruik

De oorzaak van de fout ligt vermoedelijk in het gebruik van de installatie. Bijvoorbeeld beschadigingen als gevolg van bedrijfsvoering, vervuiling van schakelkasten door openstaande deuren, kapot getrapte kabelbanen etc.

RISICOMATRIX										
BLOOTSTELLINGSFREQUENTIE (B)										
		1			5			10		
EFFECT (E)	3	9	15	30	45	75	150	90	150	300
	7	21	35	70	105	175	350	210	350	700
	9	27	45	90	135	225	450	270	450	900
		3	5	10	3	5	10	3	5	10
WAARSCHIJNLIJKHEID GEBEURTENIS (W)										
Reeks	Prioriteit	Toelichting								
< 90	Laag	- Dergelijke fouten worden via de rapportage vermeld. Vereist geen directe oplossing, maar wel op de langere termijn, bijvoorbeeld tijdens renovatie.								
90-440	Gemiddeld	- Dergelijke fouten worden via de rapportage vermeld. Vereist op korte termijn een oplossing.								
>440	Hoog	- Op dergelijke fouten dient direct actie te volgen, zoals werkzaamheden beëindigen, spanningsloos maken en verhelpen: Vereist per direct een oplossing.								
Blootstellingsfrequentie (B)				Effect (E)				Waarschijnlijkheid gebeurtenis (W)		
1 = zeer zelden tot jaarlijks 5 = maandelijks tot wekelijks 10 = dagelijks tot voortdurend				3 = EHBO letsel: geen verzuim / geringe schade 7 = letsel met verzuim > 7 weken / schade > 100.000 euro 9 = blijvend letsel of dodelijke afloop / schade > 1.000.000 euro				3 = onwaarschijnlijk 5 = denkbaar / zeer wel mogelijk 10 = uiterst waarschijnlijk		

Tabel 1.0: Risicomatrix

4.2 Gevaar-aspecten

Zowel bij het gebruik van elektrische installaties en elektrische arbeidsmiddelen, als bij het werken aan elektrische installaties, bestaat een kans op een onveilige situatie door een elektrische schok, vlamboog, brand, explosie, elektromagnetische krachten of beknelling door onbedoeld inschakelen en uitschakelen van elektrische machines. Naast de gevaren voor de mens kunnen wij in onze rapportage ook specifieke risicogebieden aangeven zoals; brandgevaar, continuïteit stagnatie en omgevingsgevaar. Het specifieke risicogebied wordt per gebrek gedefinieerd onder het gevaaraspect. Standaard gevaaraspect, gezien vanuit de NEN 3140, is gevaar voor de mens (Arbo).

Gevaar voor de mens

Direct gevaar voor de medewerker of individu die getroffen kan worden door de tekortkomingen in de installatie. Bijvoorbeeld door direct of indirect aanrakingsgevaar, onvoldoende vrije ruimte / vluchtwegen, ontbrekende tekeningen en incorrecte werkprocedures.

Brandgevaar

Gevaren voor ontstaan van brand / oververhitting van de installatie(delen). Bijvoorbeeld door incorrecte keuze en instellingen van beveiligingen (te hoog), te hoge impedanties, ondeugdelijke aansluitingen, beschadigde kabels en draden.

Continuïteit

Gevaar voor ongepland uitvallen van de installatie. Bijvoorbeeld door incorrecte selectiviteit, incorrecte instelling van beveiligingen (te laag), ontbrekende of niet actuele tekeningen en coderingen.

Gevaar voor omgeving

Tekortkomingen in de installatie die een effect kunnen hebben op de omgeving waar de installatie wordt gebruikt. Bijvoorbeeld explosiegevaar bij installaties in ATEX gezoneerde gebieden, milieuschade bij installaties waarbij kans is op het vrijkomen van onder andere bijtende gassen en giftige stoffen.

Opmerking

Wanneer de prioriteit: "Opmerking" wordt gebruikt, dan betekent dit:

- dat op deze constatering geen risicoweging (zie hoofdstuk 4) is toegepast en als algemene opmerking kan worden beschouwd,
- dat de situatie voldoet aan de veiligheidsbepalingen die op het moment van aanleg van toepassing waren, maar niet voldoen aan de huidige stand der techniek dit dient als aandachtspunt te worden beschouwd.
- of: dat specifieke onderdelen niet beschikbaar waren voor inspectie en alsnog moeten worden geïnspecteerd.

4.3 Inspectieresultaten

In onderstaande resultaten worden de afwijkingen weergegeven die naar aanleiding van de visuele inspectie en de inspectie door meting en beproeving zijn geconstateerd.

4.3.1 WVS-Groep Ravelstraat 145 Bergen op Zoom Gasstation

4.3.1.1 Bijgebouw Gassation, met functie: Explosieve atmosferen, inspectieklasse Nauwkeurig

- Installatie

Visueel resultaat

Nr. 1				ExplosieVeiligheidsDocument gasstation			
Opmerking		Niet beschikbaar op de locatie. EVD is blijikbaar in beheer bij Enexis. Ex dossier Enexis, welke wel aanwezig is, voorziet hier niet volledig in en verwijst niet naar de laatste richtlijnen					
		Datum herstel:			Paraaf:		
Nr. 2				Zoneringstekening aanduiding zonering			
Toelichting		Grafische weergave zonering (arcering voor zone 1) is in tegenspraak met de tekstuele aanduiding (zone 2)					
Oorzaak		Ontwerp/eerste aanleg					
Gevaar-aspect		Gevaar voor mens (Arbo)					
Prioriteit		Laag		Weging: 1-9-3		Score: 27	
		Datum herstel:			Paraaf:		
Nr. 3				Zoneringstekening hoogte-aanduiding			
Opmerking		Ontbreekt, of anders is geen zijaanzicht aangegeven. In dit geval moet dan worden uitgegaan van de ruimte-begrenzing					
		Datum herstel:			Paraaf:		
Nr. 4				Verlichtingsarmatuur Ex gegevens			
Opmerking		Alleen voorzien van oude VDE codering. PTB nr. is niet meer traceerbaar, uitgaande van conversietabellen zou het een Ex e uitvoering kunnen betreffen (documentatie ontbreekt)					
		Datum herstel:			Paraaf:		
Nr. 5				Verlichtingsarmatuur metalen gestel in zone 2			
Toelichting		Niet vereffend					
Oorzaak		Ontwerp/eerste aanleg					
Gevaar-aspect		Gevaar voor mens (Arbo)					
Prioriteit		Laag		Weging: 1-9-3		Score: 27	
		Datum herstel:			Paraaf:		

5 SAMENVATTING INSPECTIERESULTATEN

Onderverdeeld naar installatietypes (afwijkingen en opmerkingen)

Type	Visueel	Meting	Totaal
Installatie	5	0	5
Totaal	5	0	5

Onderverdeeld naar foutindicaties (zonder opmerkingen)

Soort: Gevaar-aspect

Omschrijving	Visueel	Meting	Totaal
Gevaar voor mens (Arbo)	2	0	2
Brandgevaar	0	0	0
Continuïteit	0	0	0
Gevaar voor omgeving	0	0	0
Gevaar voor patiënt	0	0	0
Totaal	2	0	2

Soort: Effect

Omschrijving	Visueel	Meting	Totaal
Laag	2	0	2
Gemiddeld	0	0	0
Hoog	0	0	0
Totaal	2	0	2

Soort: Oorzaak

Omschrijving	Visueel	Meting	Totaal
Ontwerp/eerste aanleg	2	0	2
Onderhoud	0	0	0
Gebruik	0	0	0
Totaal	2	0	2

6 OMSCHRIJVING VAN DE INSTALLATIE

Op de veiligheidsaspecten van de hier omschreven elektrische installatie is een inspectie uitgevoerd.

6.1 WVS-Groep

In de installatie is het TN-S stelsel toegepast.

Object	Objectdeel	Ruimte	Verdelers/Machines	Aangetroffen ruimtefuncties	Classificatie	Uitgevoerde metingen	V	G	N
Ravelstraat 145 Bergen op Zoom Gasstation				901C			x		

V = volledig G = gedeeltelijk N = niet

7 VISUELE INSPECTIE

De visuele inspectie van de hierna vermelde bijzondere ruimten, is uitgevoerd aan de hand van specifieke inspectietabellen. De inhoud hiervan kunt u vinden in Bijlage 1 en de resultaten zijn genoemd in hoofdstuk 4.

2 Algemeen

901C Explosieve atmosferen, inspectieklasse Nauwkeurig

8 TENSLOTTE

Wij vertrouwen erop dat wij met dit rapport de inspectie naar tevredenheid hebben afgesloten en u voldoende informatie hebben verschaft.

Mocht u nog vragen en/of opmerkingen hebben met betrekking tot dit rapport, dan kunt u contact opnemen met de heer J. van Dam.

Wij danken u hartelijk voor de medewerking die wij van uw zijde tijdens de inspectie hebben ondervonden.

Hoogachtend,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Damhoff' with a stylized, cursive flourish.

René Damhoff
manager inspecties

BIJLAGE 1 INSPECTIETABELLEN

In deze bijlage vindt u de tijdens de inspectie gebruikte inspectieschema's:

Tabel 1 — Inspectieschema voor Ex-installaties met beschermingswijze

a) **Ex “d”, Ex “e”, Ex “n” en Ex “tD”**

Controleer dat: X = vereist voor alle beschermingswijzen, n = alleen wijze “n”, t = alleen wijze “t” en “tD”		Ex “d”			Ex “e”			Ex “n”			
		1 Inspectieklasse ¹⁾									
		D	C	V	D	C	V	D	C	V	
A	ALGEMEEN (ALLE MATERIEEL)										
1	Het materieel geschikt is voor het materieelbeveiligingsniveau (EPL)/de eisen van de gevarenzone van de locatie										
2	De materieelgroep juist is										
3	De temperatuurklasse van het materieel juist is (alleen voor gas)										
4	Maximale oppervlaktetemperatuur van het materieel juist is										
5	De beschermingsgraad (IP-waarde) van materieel geschikt is voor het beschermingsniveau/de groep/de geleidbaarheid										
6	De markering van de stroomketen bij het materieel juist is										
7	De markering van de stroomketen bij het materieel is aangebracht										
8	Omhuysel, glazen delen en glas-op-metaalafdichtingspakkingen en/of vulmassa's in orde zijn										
9	Er geen beschadigingen of niet-toegelaten wijzigingen zijn										
10	Er geen aanwijzing van niet-toegelaten wijzigingen is										
11	Bouten, kabelinvoeren (direct en indirect) en blindpluggen van het juiste type zijn, volledig zijn en vast zijn aangedraaid										
	– controle aan het object										
	– visuele controle										
12	De deksels met schroefdraad op omhulsels van het juiste type zijn, goed aangedraaid en geborgd zijn										
	– controle aan het object										
	– visuele controle										
13	De verbindingsoppervlakken schoon en onbeschadigd zijn, en eventuele pakkingen in orde en correct geplaatst zijn										
14	De toestand van de pakkingen in omhulsels voldoende is										
15	Er geen aanwijzing voor binnendringen van water of stof in het omhuysel is anders dan in overeenstemming met de IP-waarde										
16	De afmetingen van de spleten in flensverbinding: – binnen de grenzen in overeenstemming met de documentatie van de fabrikant of – binnen de maximaal toegelaten waarden van de relevante constructienorm op het moment van installatie zijn of – binnen de maximaal toegelaten waarden volgens de documentatie ter plaatse zijn										
17	De elektrische aansluitingen vast aangedraaid zijn										
18	De niet-gebruikte klemmen vast aangedraaid zijn										
19	Omsloten contacten en hermetisch gesloten toestellen onbeschadigd zijn										
20	Ingekapselde onderdelen onbeschadigd zijn										
21	Drukvaste onderdelen onbeschadigd zijn										
22	Het beperkt ademende omhuysel in orde is (alleen wijze “nR”)										
23	De beproevingspoort, indien gemonteerd, functioneel is (alleen wijze “nR”)										
24	De beperkt ademende werking bevredigend is (alleen wijze “nR”)										
25	De voorzieningen voor ademen en vochtafvoer bevredigend zijn										
	MATERIEELSPECIFIEK (VERLICHTING)										
26	TI-lampen geen EOL-effecten aangeven (einde-levensduureffecten)										

Controleer dat: X = vereist voor alle beschermingswijzen, n = alleen wijze “n”, t = alleen wijze “t” en “tD”		Ex “d”			Ex “e”			Ex “n”		
		1 Inspectieklasse ¹⁾								
		D	C	V	D	C	V	D	C	V
27	HID-lampen geen EOL-effecten aangeven (einde-levensduureffecten)	X	X	X	X	X	X	X	X	X
28	Het type, de waarden van toegekende grootheden, de pinconfiguratie en de positie van lampen juist zijn	X			X			X		
	MATERIEELSPECIFIEK (MOTOREN)									
29	Schoepen van motorventilatoren voldoende speling hebben ten opzichte van omhulsel en/of beschermkappen, koelsystemen onbeschadigd zijn, motorfunderingen geen deuken of scheuren hebben	X	X	X	X	X	X	X	X	X
30	De ventilatieluchtstroom niet belemmerd wordt	X	X	X	X	X	X	X	X	X
31	De isolatieweerstand (IR) van de motorwikkelingen voldoende is	X			X			X		
B	INSTALLATIE – ALGEMEEN									
1	Het kabeltype geschikt is	X			X			X		
2	Er geen duidelijke schade is aan kabels	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	De afdichting van kabelgoten, schachten, pijpen en/of installatiebuizen voldoende is	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	Barrièredozen en kabelmoffen op de juiste wijze zijn gevuld	X								
5	De deugdelijkheid van een systeem opgebouwd uit installatiebuis en het koppelingsvlak met gemengde systemen is gehandhaafd	X			X			X		
6	Aardverbindingen, met inbegrip van alle verbindingen voor aanvullende beschermende vereffening in orde zijn (bijvoorbeeld verbindingen zijn vast aangedraaid en de kerndoorsnede van geleiders is voldoende)									
	– controle aan het object	X			X			X		
	– visuele controle		X	X		X	X		X	X
7	De impedantie van de foutstroomketen (TN-stelsels) of aardweerstand (IT-stelsels) voldoende is	X			X			X		
8	Automatische elektrische beveiligingstoestellen juist zijn afgesteld (geen automatisch terugstellen mogelijk)	X			X			X		
9	Automatische elektrische beveiligingstoestellen binnen toelaatbare grenzen werken	X			X			X		
10	Er wordt voldaan aan bijzondere gebruiksvoorwaarden (indien van toepassing)	X			X			X		
11	Niet in gebruik zijnde uiteinden van kabels op de juiste wijze zijn afgewerkt	X			X			X		
12	Obstakels nabij drukvaste flenskoppelingen overeenkomen met IEC 60079-14	X	X	X						
13	Variabele spanning en frequentie van de installatie overeenkomen met de documentatie	X	X		X	X		X	X	
	INSTALLATIE – VERWARMINGSSYSTEMEN									
14	Temperatuursensoren overeenkomstig documentatie van de fabrikant functioneren	X			X			t		
15	De veiligheidsafschakelapparatuur overeenkomstig documentatie van de fabrikant functioneert	X			X			t		
16	De instelling van het veiligheidsafschakelapparaat verzegeld is	X	X		X	X				
17	Terugstellen van een veiligheidsafschakelapparaat van een verwarmingssysteem alleen mogelijk is met gereedschap	X	X		X	X				
18	Automatisch terugstellen niet mogelijk is	X	X		X	X				
19	Terugstellen van een veiligheidsafschakelapparaat in geval van een defect niet mogelijk is	X			X					
20	Het veiligheidsafschakelapparaat onafhankelijk van het regelsysteem is	X			X					
21	De niveauschakelaar, indien vereist, geïnstalleerd en correct ingesteld is	X			X					
22	De stromingsschakelaar, indien vereist, geïnstalleerd en correct ingesteld is	X			X					
	INSTALLATIE – MOTOREN									
23	Beveiligingstoestellen voor motoren werken binnen de toegestane tijdsgrenzen t of $t_{E A}$				X					
C	OMGEVING									
1	Het materieel voldoende is beschermd tegen corrosie, weersinvloeden, trillingen en andere ongunstige factoren is beveiligd	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	Er geen ongewenste ophoping is van stof en vuil	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	De elektrische isolatie schoon en droog is				X			X		

1) Nederlandse voetnoot: de verklaring van de inspectieclassen is verwijderd uit de IEC-normtekst. De inspectieclassen zijn: D = gedetailleerd, C = nauwkeurig, V = visueel

Tabel 2 — Inspectieschema voor Ex-installaties met beschermingswijze “i”

Controleer dat:		Inspectieklasse		
X = vereist				
		D	C	V
A	MATERIEEL			
1	De documentatie over stroomketens en/of materieel geschikt is voor het materieelbeveiligingsniveau (EPL)/de gevarencategorie	X	X	X
2	Het geïnstalleerde materieel overeenkomt met wat is gespecificeerd in de documentatie	X	X	
3	Categorie en groep van stroomketen en/of materieel juist zijn	X	X	
4	De IP-waarde van het materieel geschikt is voor het aanwezige materiaal uit groep III	X	X	
5	De temperatuurklasse van het materieel juist is	X	X	
6	Het omgevingstemperatuurbereik van het materieel juist is voor de installatie	X	X	
7	Het bedrijfstemperatuurbereik van het materieel juist is voor de installatie	X	X	
8	De installatie van duidelijke opschriften is voorzien	X	X	
9	Omhuysel, glazen delen en glas-op-metaalafsluitingspakkingen en/of vulmassa's in orde zijn	X		
10	De kabelwartels en blindpluggen van het juiste type zijn, volledig zijn en vast zijn aangedraaid — fysieke controle — visuele controle	X	X	X
11	Er geen niet-toegelaten wijzigingen zijn	X		
12	Er geen aanwijzing van niet-toegelaten wijzigingen is		X	X
13	Zenerbarrières, galvanische isolatoren, relais en ander materieel dat het vermogen beperkt van een goedgekeurd type zijn, geïnstalleerd zijn volgens de eisen van de certificering en, waar vereist, deugdelijk zijn geïnstalleerd	X	X	X
14	De toestand van pakkingen in omhuysels voldoende is	X		
15	De elektrische aansluitingen vast aangedraaid zijn	X		
16	Printplaten schoon en onbeschadigd zijn	X		
17	De maximale spanning U van bijbehorend materieel niet overschreden wordt	X	X	
B	INSTALLATIE			
1	De kabels volgens de documentatie zijn geïnstalleerd	X		
2	De kabelafsluitingsmantels volgens de documentatie zijn geïnstalleerd	X		
3	Er geen duidelijke schade is aan kabels	X	X	X
4	De afsluiting van kabelgoten, schachten, pijpen en/of installatiebuizen voldoende is	X	X	X
5	Alle punt-tot-punt-verbindingen juist zijn (alleen bij eerste inspectie)	X		
6	Het ononderbroken zijn van aardverbindingen voor niet-galvanisch gescheiden stroomketens in orde is (bijvoorbeeld aansluitingen zijn vast aangedraaid en de kerndoorname van geleiders is voldoende)	X		
7	De aardverbindingen de deugdelijkheid van de beschermingswijze in stand houden	X		
8	De aarding van de intrinsiek veilige stroomketen in orde is	X		

Controleer dat: X = vereist		Inspectieklasse		
		D	C	V
9	De isolatieweerstand van de intrinsiek veilige stroomketen voldoende is	X		
10	De scheiding tussen intrinsiek veilige en niet-intrinsiek veilige stroomketens in gezamenlijke verdeelkasten of relaiskasten in stand blijft	X		
11	De beveiliging tegen kortsluiting van de voeding volgens de documentatie is	X		
12	Er wordt voldaan aan bijzondere gebruiksvoorwaarden (indien van toepassing)	X		
13	Niet in gebruik zijnde uiteinden van kabels op juiste wijze zijn afgewerkt	X		
C	OMGEVING			
1	Het materieel deugdelijk is beschermd tegen corrosie, weersinvloeden, trillingen en andere ongunstige factoren	X	X	X
2	Er geen ongewenste ophoping is van stof en vuil aan de buitenzijde	X	X	X
(D = gedetailleerd, C = nauwkeurig, V = visueel)				

Tabel 3 — Inspectieschema voor Ex-installaties met beschermingswijze “p” en “pD”

Controleer dat: X = vereist		Inspectieklasse		
		D	C	V
A	MATERIEEL			
1	Het materieel geschikt is voor het materieelbeveiligingsniveau (EPL)/de eisen van de gevarencategorie van de locatie	X	X	X
2	De materieelgroep juist is	X	X	
3	De temperatuurklasse of oppervlaktetemperatuur van het materieel juist is	X	X	
4	De markering van de stroomketen bij het materieel juist is	X		
5	De markering van de stroomketen bij het materieel is aangebracht	X	X	X
6	Omhuysel, glazen en glas-op-metaal-afdichtingspakkingen en/of vulmassa's in orde zijn	X	X	X
7	Er geen niet-toegelaten wijzigingen zijn	X		
8	Er geen aanwijzing van niet-toegelaten wijzigingen is		X	X
9	De waarde van de toegekende grootheden, het type en de positie van lampen juist zijn	X		
B	INSTALLATIE			
1	Het kabeltype geschikt is	X		
2	Er geen duidelijke schade is aan kabels	X	X	X
3	Aardverbindingen, met inbegrip van alle verbindingen voor aanvullende beschermende vereffening in orde zijn (bijvoorbeeld verbindingen zijn vast aangedraaid en de kerndoorsnede van geleiders is voldoende)			
	– controle aan het object	X		
	– visuele controle		X	X
4	De impedantie van de foutstroomketen (TN-stelsels) of aardweerstand (IT-stelsels) voldoende is	X		
5	Automatische elektrische beveiligingstoestellen binnen toelaatbare grenzen werken	X		
6	Automatische elektrische beveiligingstoestellen juist zijn afgesteld	X		
7	De inlaattemperatuur van het beschermingsgas onder de opgegeven maximale waarde ligt	X		
8	De toestand van schachten, pijpen en omhuysels goed is	X	X	X
9	Het beschermingsgas vrijwel geen verontreinigingen bevat	X	X	X
10	De druk en/of doorstroming van het beschermingsgas voldoende is	X	X	X
11	Druk- en/of stromingsaanwijzers, alarmtoestellen en vergrendelingen op juiste wijze functioneren	X		
12	De toestand van vonkenvangers tegen vonken en kleine deeltjes van schachten voor de afvoer van gas in gevaarlijk gebied in orde is	X		
13	Er wordt voldaan aan bijzondere gebruiksvoorwaarden (indien van toepassing)	X		

Controleer dat: X = vereist		Inspectieklasse		
		D	C	V
C	OMGEVING			
1	Het materieel voldoende is beschermd tegen corrosie, weersinvloeden, trillingen en andere ongunstige factoren	X	X	X
2	Er geen ongewenste ophoping is van stof en vuil	X	X	X
(D = gedetailleerd, C = nauwkeurig, V = visueel)				

BIJLAGE 2 OPSOMMING VAN DE TEKENINGEN EN DOCUMENTEN

De visuele inspectie en de metingen zijn uitgevoerd aan de hand van actuele tekeningen en schema's van de installatie. Voor de inspectie van dit object zijn aan ons de volgende documenten beschikbaar gesteld:

Locatie: WVS-Groep, **Object:** Ravelstraat 145 Bergen op Zoom Gasstation

Soort	Onderwerp	Documentnr.	Ontwerp	Revisie
Installatietekening	zoneringstekening	HD-30640		21-04-2008