26.401-OW Bijlage 5:

Dossier Afspraken en Procedures

Haltesystemen gemeente Edam-Volendam

Samensteller: PT DRIS-displays
Organisatie: Gemeente Edam-Volendam

Versie: 1.0
Datum: 18 mei 2026

Gemeente
EDAM
VOLENDAM

Inhoudsopgave

Versiebeheer **4**

Distributielijst **4**

1 Begrippen **5**

2 Inleiding **6**

2.1 Doel *6*

2.2 Gerefereerde documenten *6*

2.3 Wijzigingen en beheer DAP *6*

3 Organisatie en communicatie **7**

3.1 Systeemarchitectuur *7*

3.2 Functies *8*

3.3 Verantwoordelijkheden *9*

3.4 Escalatie *11*

3.5 Overlegstructuur *11*

3.6 Rapportages *12*

4 Diensten **13**

4.1 Meldingenbeheer *13*

4.1.1 Storingen 13
4.1.2 Problemen 14
4.1.3 Afhandeling Wijzigingen 14
4.1.4 Afhandeling Storingen 15
4.1.5 Procedure schadeafhandeling 15

4.2 Continuïteitsbeheer *18*

4.2.1 Communicatie 18
4.2.2 Stroomvoorziening (NEN3140) 18
4.2.3 Beschikbaarheid 19
4.2.4 Reiniging 19
4.2.5 Lichtmeting 20
4.2.6 NPR5325 / ISO 25010 / ISO 27001 21
4.2.7 Conserveren masten tijdens beheerfase 22

4.3 Wijzigingen - en configuratiebeheer *24*

4.3.1 Wijzigingen 25
4.3.2 Configuratiebeheer 25
4.3.3 Software updates 25

4.4 Onderhoud & kwaliteitsbeheer *25*

4.4.1 Correctief onderhoud 25

4.4.2 Kwaliteitsbeheer 25
4.4.3 Kwaliteitsbeheer – BOM Lijsten 25

Appendix A Haltelijst ..... Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

Versiebeheer

Versie	Datum	Auteur	Omschrijving
0.9	2-2-2026	PT aanbesteding	Ter review
0.99	13-5-2026	PT aanbesteding	Aanpassingen doorgevoerd.
1.0	18-5-2026	PT aanbesteding	Bijlagen nummering

Distributielijst

Versie	Datum	Aan

1 Begrippen

In deze DAP worden begrippen gehanteerd die met een hoofdletter worden geschreven. Deze begrippen hebben de betekenis zoals beschreven in de begrippenlijst uit het Programma van Eisen.

2 Inleiding

2.1 Doel

Doel van dit Dossier Afspraken en Procedures (DAP) is het vastleggen van procedures en verantwoordelijkheden van de relevante partijen op operationeel niveau van het beheer en onderhoud. Deze werkafspraken zijn zodanig gekozen dat ze passen binnen de in de Beheervariabel vastgelegde KPI's.

2.2 Gerefereerde documenten

De uitvoering van deze DAP verloopt via de procedures weergegeven in de Overeenkomst en bijbehorende Bijlagen. Voor zover bepalingen, en/of deze bescheiden, met elkaar in tegenspraak zijn, prevaleert de tekst van de Overeenkomst. Voor deze bescheiden geldt de navolgende rangorde, waarbij het eerder genoemde document prevaleert boven het later genoemde:

1. Overeenkomst;
2. DAP;
3. Nota van inlichtingen:
4. Programma van Eisen met bijlagen (versie X.X d.d. DD MM JJ) (bijlage 2) of diens rechtmatige en door alle betrokken Partijen geaccordeerde opvolger in relatie tot deze specifieke DAP (bijv. DOVA PvE met Bijlagen CDD en laatste versie van KVOD;
5. Aanbestedingsleidraad (versie X.X d.d. DAG MAAND JAAR);
6. GIBIT 2025 (bijlage 8);
7. Offerte Opdrachtnemer (d.d. DAG MAAND JAAR);

Indien de kwaliteit van hetgeen is aangeboden in de offerte van Opdrachtnemer hoger is dan de vereiste kwaliteit in de eerdergenoemde documenten, dan geldt de kwaliteit van de offerte. Dit geldt tenminste voor de delen van de Inschrijving ten behoeve van het geldigheidsproduct of de subgunningscriteria. a

2.3 Wijzigingen en beheer DAP

Wijzigingen aan dit DAP kunnen betrekking hebben op aanpassingen in de scope van de dienstverlening en/of uitbreiding van de applicaties waarop dit DAP van toepassing is. De in de Overeenkomst opgenomen scope van de dienstverlening en de in de Prijslijst opgenomen applicaties/Haltesystemen waarvoor de dienstverlening van toepassing zijn, zijn leidend voor dit DAP. Wijzigingen aan dit DAP komen op de volgende manier tot stand:

1. Wijzigingen aan het DAP kunnen door Opdrachtgever dan wel Opdrachtnemer worden voorgesteld;
2. Besluitvorming over deze wijzigingen zal plaatsvinden in het regulier beheeroverleg. Hier wordt gecontroleerd of de voorgestelde wijzigingen niet in strijd zijn met de Overeenkomst en overige gerefereerde documenten, dan wel niet thuishoren in het DAP;
3. Indien er overeenstemming is bereikt, zal Opdrachtnemer de wijzigingen in het document opnemen en ter acceptatie aan Opdrachtgever aanbieden;
4. Na eventuele aanpassing en goedkeuring zal Opdrachtnemer de nieuwe versie van het DAP distribueren;
5. De nieuwe versie zal de vigerende versie worden direct na distributie.

3 Organisatie en communicatie

3.1 Systeemarchitectuur

De architectuur van de Haltesystemen van de Opdrachtgever omvat:

- De Haltesystemen;
- Dataverbinding tussen het CDD en de Haltesystemen;
- En kent afhankelijkheden met:
  - De Distributiefunctie (CDD) van de Integrator;
  - De Dashboardfunctie van de Integrator.

Figuur 1: DRIS-architectuur.

3.2 Functies

De persoonsgebonden functies die een rol spelen binnen het beheer en onderhoud van de Haltesystemen zijn opgenomen in de volgende schema's.

De organisatie vanuit Opdrachtnemer ziet er schematisch als volgt uit:

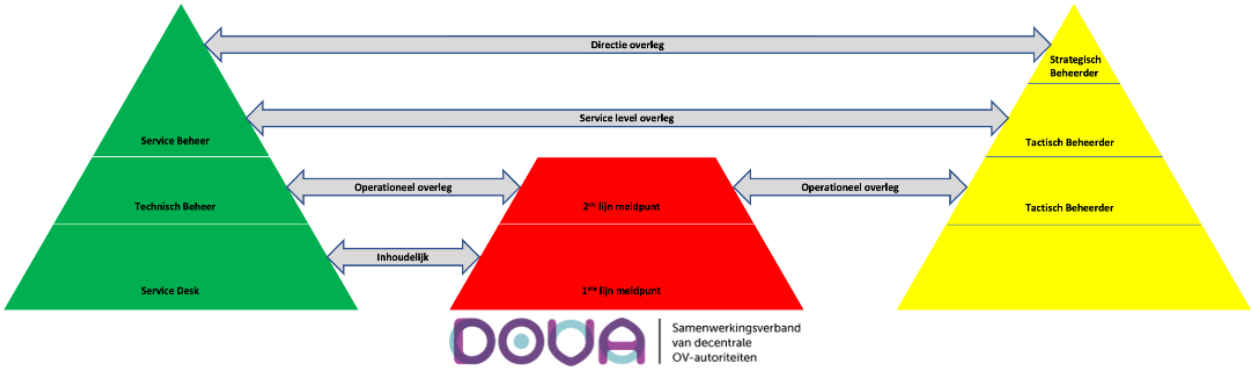
<Invullen in overleg tussen Opdrachtnemer en Opdrachtgever, na tekenen overeenkomst.

In onderstaande tabel 3 wordt per functie aangegeven wat de taken zijn en welke taken daarbij horen. Onderstaande aanpassen aan organisatie Opdrachtnemer.

Functie	Partij	Taken
Manager Support	ON	• Operationeel leidinggeven aan de beheerorganisatie • Afstemming met stakeholders en externe partijen • Deelname aan regulier overleg met Opdrachtgever • Analyse rapportages • Verbeterprocessen initiëren (PDCA-cyclus)
Contract manager	ON	• Opstellen en beheren van contracten Contract opstellen • Voeren van gedegen contractmanagement Specifieke contractafspraken maken • Nakomen van de specifieke contractafspraken1e aanspreekpunt contractuele zaken • Verantwoordelijke voor kwaliteit van de dienstverlening Actief, monitoren contractafspraken binnen supportafdeling • Verantwoordelijk voor budgetten van het contract Controleren offertes op inhoud, volledigheid en conformiteit met het contract. • Gezamenlijk met manager support verantwoording afleggen aan stuurgroep. Bijwonen 3-maandelijks beheeroverleg en opstellen verslag • Op verzoek bijwonen 3-maandelijks ketenoverleg • Opstellen en beheren van opbrengsten en kosten m.b.t. het contract.
Support coördinator	ON	• Toewijzen van onduidelijke meldingen aan de functies (één van de drie coördinatoren) • Meldingenbeheer van o.a. (Ver)Storingsmeldingen, Gebruikersvragen, Serviceverzoeken, • Wijzigingsverzoeken • Openstaande meldingen administreren en bewaken op voortgang; • Verzorgen rapportages / beschikbaar stellen data • Planning preventieve onderhoudswerkzaamheden
Software engineer (meerdere personen mogelijk)	ON	• Verhelpen Storingen / Problemen • Beantwoorden gebruikersvragen • Uitvoeren serviceverzoeken • Uitvoeren wijzigingsverzoeken
Hardware engineer (meerdere personen mogelijk)	ON	• Verhelpen Storingen / Problemen • Beantwoorden gebruikersvragen • Uitvoeren serviceverzoeken • Uitvoeren wijzigingsverzoeken
Field engineer (meerdere personen mogelijk)	ON	• Verhelpen Storingen / Problemen • Uitvoeren serviceverzoeken • Uitvoeren wijzigingsverzoeken
Teamleider	OG	• Eindverantwoordelijk voor budget en uitvoering (ambtelijk Opdrachtgever) • Stuurt Strategisch en Operationeel/Tactisch beheerder aan
Strategisch beheerder	OG	• Operationeel leidinggeven aan de beheerorganisatie • Afstemming met stakeholders en externe partijen • Deelname aan regulier overleg met Opdrachtnemer
Operationeel/tactisch beheerder	OG	• Eerste aanspreekpunt voor Opdrachtnemer m.b.t. het dagelijks beheer- en onderhoudsvraagstukken • Vergeeft opdrachten als meerwerk, verplaatsingen en vandalisme • Controleert rapportages en wijzigingsverzoeken

Tabel 3: Rollen en taken.

De samenwerking tussen DOVA, Opdrachtnemer en Opdrachtgever wordt als volgt weergegeven:



Figuur 2: Samenwerking en rolverdeling incl. DOVA

Zie ook de tabel met contactgegevens hieronder:

Organisatie	Naam	Functie	Contactgegevens	
OV-Data DOVA	Servicedesk	Meldpunt	ovdata@dova.nu	
OV-Data DOVA		OV Data en ketenmanager		
Opdrachtgever		Strategisch beheerder		
Opdrachtgever		Operationeel/Tactisch beheerder		
Opdrachtnemer	Servicedesk	Servicedesk		
Opdrachtnemer				
Opdrachtnemer				
Opdrachtnemer				

Tabel 4: Contactgegevens beheerteam.

3.3 Verantwoordelijkheden

De functies en personen, die onder paragraaf 3.2 genoemd zijn, kunnen naar verantwoordelijkheid/belangrijkheid onderverdeeld worden. Middels de volgende tabellen wordt inzichtelijk gemaakt welke personen voor welke beheeraspecten benaderd moeten worden. Hierbij geldt dat verantwoordelijkheden als volgt te rangschikken zijn:

R = Responsible, personen belast met deze verantwoordelijkheid dragen ervoor zorg dat de werkzaamheden worden uitgevoerd;
A = Accountable, deze personen zijn beslissingsbevoegd en hebben (een groot deel van) het eigenaarschap;
C = Consulted, deze personen dienen te worden geraadpleegd voor de besluitvorming;
I = Informed, belanghebbenden die over de actie geïnformeerd moeten worden.

Betrokken instanties Functies Beheeraspect personen	Opdrachtgever Strategisch beheerder	Operationeel/ Tactisch beheerder	Leiding-gevende
Schade aan Haltesysteem	I, A	I	-

Storingen/meldingen	-	-	-
Problemen	A, R	I	I
Escalatie	A, I	A, C	R
Continuïteitsbeheer	-	-	-
Wijzigingen binnen contract	R	A, C	I
Wijzigingen buiten contract (VTW)	R	A, C	I
Configuratiebeheer	-	-	-
Onderhoud	C	-	-

Betrokken instanties Functies Beheeraspect personen	Vervoerder Hoofd Verkeersleiding	DOVA OV-Data Meldpunt	 Service Coördinator
Schade aan Haltesysteem	I	I	-
Storingen/meldingen	I	I	-
Problemen	-	I	I
Escalatie	-	I	I
Continuïteitsbeheer	I	I	C
Wijzigingen binnen contract	-	-	I
Wijzigingen buiten contract (VTW)	-	-	I
Configuratiebeheer	I	I	C, I
Onderhoud	I	I	-

Functies Beheeraspect personen	Servicedesk Opdrachtnemer	Manager support	Contract Manager	Support coördinator	Directie
Schade aan Haltesysteem	R	A, I	I	I	-
Storingen/meldingen	R	A, I	I	I	-
Problemen	R	A, C	I,C	A	I
Escalatie	I	A	I,C	I	R
Continuïteitsbeheer	A	A, C	I	R	-
Wijzigingen binnen contract	-	I	R	-	I
Wijzigingen buiten contract (VTW)	-	R	I, C	-	I
Configuratiebeheer	I	A	I	R	-
Onderhoud	C	R	I	I	-

Figuur 3: RACI-tabel

3.4 Escalatie

In het geval van onenigheid dan wel onduidelijkheid in verantwoordelijkheden in de uitvoering van het beheer en onderhoud, met een conflict tot gevolg, kan via het onderstaande schema geëscaleerd worden.

Niveau	Opdrachtgever	Opdrachtnemer
1	Operationeel/Tactisch beheerder	
2	Strategisch beheerder	
3	Leidinggevende	

3.5 Overlegstructuur

Beheeroverleg Opdrachtnemer-Opdrachtgever	
Frequentie	Ieder half jaar
Locatie	Kantoor Opdrachtgever (eventueel digitaal)
Actie-/afsprakenlijst	Manager support, 5 dagen voor het overleg

Vertegenwoordiging Opdrachtnemer	Manager Support
Vertegenwoordiging Opdrachtgever	Strategisch beheerder en/of Operationeel/Tactisch beheerder
Notulist	Opdrachtnemer

Beheeroverleg Ketenbeheer-Opdrachtgever-Opdrachtnemer	
Frequentie	Ieder half jaar
Locatie	Kantoor DOVA (eventueel digitaal)
Actie-/afsprakenlijst	DOVA, Operationeel manager
Vertegenwoordiging Opdrachtnemer	Manager Support
Vertegenwoordiging Opdrachtgever	Operationeel/Tactisch en/of Strategisch beheerder
Notulist	DOVA

3.6 Rapportages

De beheerrapportage wordt geleverd vanuit data uit de Haltesystemen. De beheerrapportage is de basis voor het operationeel overleg.

1. Rapportages, zoals in de Overeenkomst omschreven, dienen maandelijks te worden opgesteld.
2. Voorafgaand aan het operationeel overleg worden door de support manager van Opdrachtnemer drie beheerrapportages (één voor elke maand) aan de Operationeel/Tactisch en strategisch beheerder van Opdrachtgever beschikbaar gesteld, zodat de Beschikbaarheid van de Haltesystemen gedurende een kwartaal inzichtelijk wordt.

4 Diensten

Alleen die diensten zijn in dit hoofdstuk opgenomen, waarbij er communicatie noodzakelijk is tussen de verschillende Partijen.

4.1 Meldingenbeheer

Storingen en vragen kunnen door Opdrachtgever en/of Ketenbeheerder worden aangemeld bij Opdrachtnemer. Deze is via de telefoon en per e-mail bereikbaar.

Servicedesk Opdrachtnemer	
Telefoon	
E-mail	

Alle meldingen/Storingen/Problemen worden per mail of telefoon aangemeld, waarbij de melder een ticketnummer naar het incident registratie systeem (IRS) van Opdrachtnemer of Ketenbeheerder opgeeft.

Opdrachtgever verkrijgt toegang tot het Dashboardsysteem en IRS van Opdrachtnemer om de opvolging van incidenten in te kunnen zien. Er worden min. 3 accounts toegekend aan Opdrachtgever.

4.1.1 Storingen

Een Storing is een situatie waarin de specifieke functie voor korte tijd is onderbroken. De methode die gebruikt wordt om Storingen af te handelen, is in het schema hieronder weergegeven. Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar taken voor Opdrachtgever en taken voor Opdrachtnemer.

(Hieronder een schema in te vullen door Opdrachtnemer)

In de Overeenkomst wordt in §5.2 onderscheid gemaakt in twee categorieën Storingen: HOOG en LAAG. Hieronder worden de twee categorieën nader uitgewerkt. In de Beheerperiode kan het voorkomen dat deze categorieën aangevuld worden.

Storing van de categorie HOOG
Het betreft hier Storingen waarin een Haltesysteem niet meer is of functioneert zoals bij Oplevering/overname, waarbij het Haltesysteem visueel en/of auditief geen reisinformatie presenteert of de reisinformatie niet actueel, onjuist, onleesbaar of onverstaanbaar is. Er is sprake van een Storing van de categorie HOOG, indien bijv.:

a) Op een Haltesysteem geen reisinformatie wordt gepresenteerd;
b) De reisinformatie niet actueel, onvolledig of onjuist is/wordt weergegeven;
c) De reisinformatie onleesbaar of onverstaanbaar is;
d) De tijdsaanduiding niet werkt;
e) De servicedesk van Opdrachtnemer niet bereikbaar is (binnen afgesproken termijnen);
f) Kwetsende of racistische graffiti en/of aanplakking op het Haltesysteem aangetroffen wordt;
g) Het audiosysteem niet werkt;
h) Er een noodsituatie is op last van de hulp-/nooddiensten (Externe oorzaak);
i) Er een onveilige situatie is, wanneer:
j) Scherpe randen aan de mast en/of audioknop waarneembaar zijn;
k) Het voorscherm gebarsten is;
l) Elektra bekabeling vrij (open) benaderbaar is/ligt;

m) De mast dermate scheef staat dat deze om kan vallen;

n) Het Haltesysteem dermate onveilig is dat deze een direct gevaar voor de omgeving vormt.

Storing van de categorie LAAG
Er is sprake van een Storing van de categorie LAAG, indien het Haltesysteem functioneert als is bedoeld, maar er beperkte (cosmetische) tekortkomingen zijn die een geringe of geen invloed hebben op de informatievoorziening naar de reiziger. Er is sprake van een Storing van de categorie LAAG, indien bijv.:

a) Het uitvallen van één LED of een klein percentage LED's;

b) Lakschades (incl. aanplakking en/of graffiti, voor zover niet kwetsend of racistisch) aan de mast en/of behuizing;

c) De tijdsaanduiding van de klok niet correct is (meer dan 5 minuten afwijking);

d) De audio niet volledig is;

e) Losgelaten (voor Oplevering aangebrachte) bestickering;

f) Slijtage (hardware).

In appendix B worden de metrieken weergegeven.

Gedurende de Beheerperiode blijven Opdrachtgever en Opdrachtnemer in gesprek om bovenstaande Storingscategorieën op basis van type meldingen/Storingen aan te vullen.

4.1.2 Problemen

In het geval er structurele afwijkingen zijn binnen het systeem die veelvuldig Storingen (kunnen) veroorzaken zullen deze gemarkeerd worden als een Probleem.

Problemen zullen worden geanalyseerd totdat de rootcause is bepaald. Opdrachtnemer zal vervolgens de structurele oplossing voorbereiden als deze binnen de scope van de Overeenkomst valt. Ook wanneer de rootcause buiten de scope valt zal Opdrachtnemer steeds actief meewerken aan de oplossing.

Oplossingen zullen veelal de vorm van bugfixes, upgrades, aanpassingen aan de hardware en/of elektravoorziening etc. hebben oftewel adaptief onderhoud. Uitvoering daarvan zal veelal plaatsvinden binnen een vast Onderhoudswindow op afgesproken tijden om het verlies van Beschikbaarheid per functie te minimaliseren. Voor dit soort Wijzigingen zal het Wijzigingsproces worden gevolgd, zie par. <>.

(Hieronder een schema in te vullen door Opdrachtnemer)

Beveiligingsproblemen
Bij het constateren van een kwetsbaarheid, conform CVSS (common vulnerability scoring system) met een score hoger dan 9.0 of NIS2, zal Opdrachtnemer dit melden als een Probleem bij Opdrachtgever en zo snel mogelijk te informeren en op de hoogte houden:

- Een eerste melding van een Probleem binnen maximaal 1 uur;
- Minimaal elke 4 uur een update tot herstel van het Probleem;
- Binnen 14 dagen een volledige root-cause analyse van het Probleem.

4.1.3 Afhandeling Wijzigingen

Wijzigingen zullen gedurende de looptijd van het contract regelmatig voorkomen. Dit kunnen Wijzigingen zijn naar aanleiding van Problemen, zie par. <>, Storingen, zie par. <> of Verzoeken tot Wijzigingen. Verzoeken voor Wijzigingen kunnen ingediend worden door:

- Service Manager van de Opdrachtnemer;

- Operationeel/Tactisch en/of Strategisch beheerder van de Opdrachtgever.

Pas na akkoord van de Opdrachtgever mogen Wijzigingen doorgevoerd worden. Hierbij dient gebruik gemaakt te worden van het Onderhoudswindow. Eventuele afwijkingen van deze tijden kunnen in overleg en met akkoord van de Opdrachtgever worden bepaald.

(Hieronder een schema in te vullen door Opdrachtnemer)

4.1.4 Afhandeling Storingen

Storingen kunnen als volgt binnenkomen:

1. Melding door geautoriseerde medewerkers van Ketenbeheerder / Opdrachtgever met de volgende informatie:

Geautoriseerde personen voor het doorgeven van meldingen:

Naam	Functie
Opdrachtgever	Operationeel/Tactisch en Strategisch beheerder
Integrator/Ketenbeheer	Servicedesk OV-Data

Omschrijving	Toelichting
Contactpersoon	Telefoon, e-mail van de Operationeel/Tactisch beheerder die mogelijk meer informatie kan verschaffen
Ernst	Prioriteitstelling
Omschrijving	Het Probleem moet kort en duidelijk omschreven worden in het ticket.

2. Ketenbeheerder koppelt bij aanname van de melding een ticketnummer terug aan Opdrachtnemer/Opdrachtgever.
3. Ketenbeheerder meldt het ticket bij Opdrachtnemer onder vermelding van het ticketnummer.
4. Opdrachtnemer geeft het eigen referentienummer door aan Ketenbeheerder, waarna Ketenbeheerder dit nummer toevoegt aan het ticket.
5. Opdrachtnemer koppelt de beoogde herstelactie en te verwachten afhandelingstermijn terug en zal daarna de actie ten uitvoer brengen.
6. Nadat de melding is ingepland, wordt de melder en Ketenbeheer hiervan per e-mail of telefonisch op de hoogte gesteld.
7. Zodra de melding is afgehandeld, wordt door de Storing ‘technisch gereed’ gemeld. Op dat moment wordt de melder en Ketenbeheer per e-mail of telefonisch op de hoogte gesteld dat de melding is afgehandeld.
8. Opdrachtnemer koppelt herstel terug aan Integrator/Ketenbeheer.
9. Ketenbeheerder controleert de afmelding.
10. Oplossing akkoord, melding sluiten door Ketenbeheerder, of;
11. Oplossing niet akkoord, heropenen melding en procedure vanaf stap 5 opnieuw doorlopen.

Bij de stappen 5 t/m 7 bestaat de mogelijkheid dat Opdrachtnemer aanvullende informatie van Opdrachtgever en/of Ketenbeheerder vraagt. De wachttijd, die hier mee samen hangt, telt niet mee in de totale doorlooptijd van de melding.

Het processchema voor het afhandelen van Storingen, is in § 4.1.1 weergegeven.

Toestanden:

Toestanden	Toelichting
Geregistreerd	Storing gemeld
Open	De Storing is in behandeling bij Opdrachtnemer
Gesloten	Afgehandeld

4.1.5 Procedure schadeafhandeling

Van schade is sprake wanneer een of meerdere Haltesystemen door de volgende (Externe oorzaak) factoren getroffen worden:

- Vandalisme;
- Aanrijdingen;
- (Algehele) stroomstoringen veroorzaakt door weg- of netbeheerders;
- Calamiteiten waaronder: vliegtuigongelukken, oorlogshandelingen, daden van terrorisme, aanwijzingen van hulp-/nooddiensten en sabotage;
- Buitengewone weersomstandigheden, o.a. wind vanaf windkracht 11 Beaufort, overstroming, landverschuivingen of aardbevingen;

Bij de afhandeling van schades zullen de volgende stappen doorlopen worden:

1. Melding door geautoriseerde medewerkers/vanuit Opdrachtgever aan Ketenbeheerder met ten minste de volgende informatie:

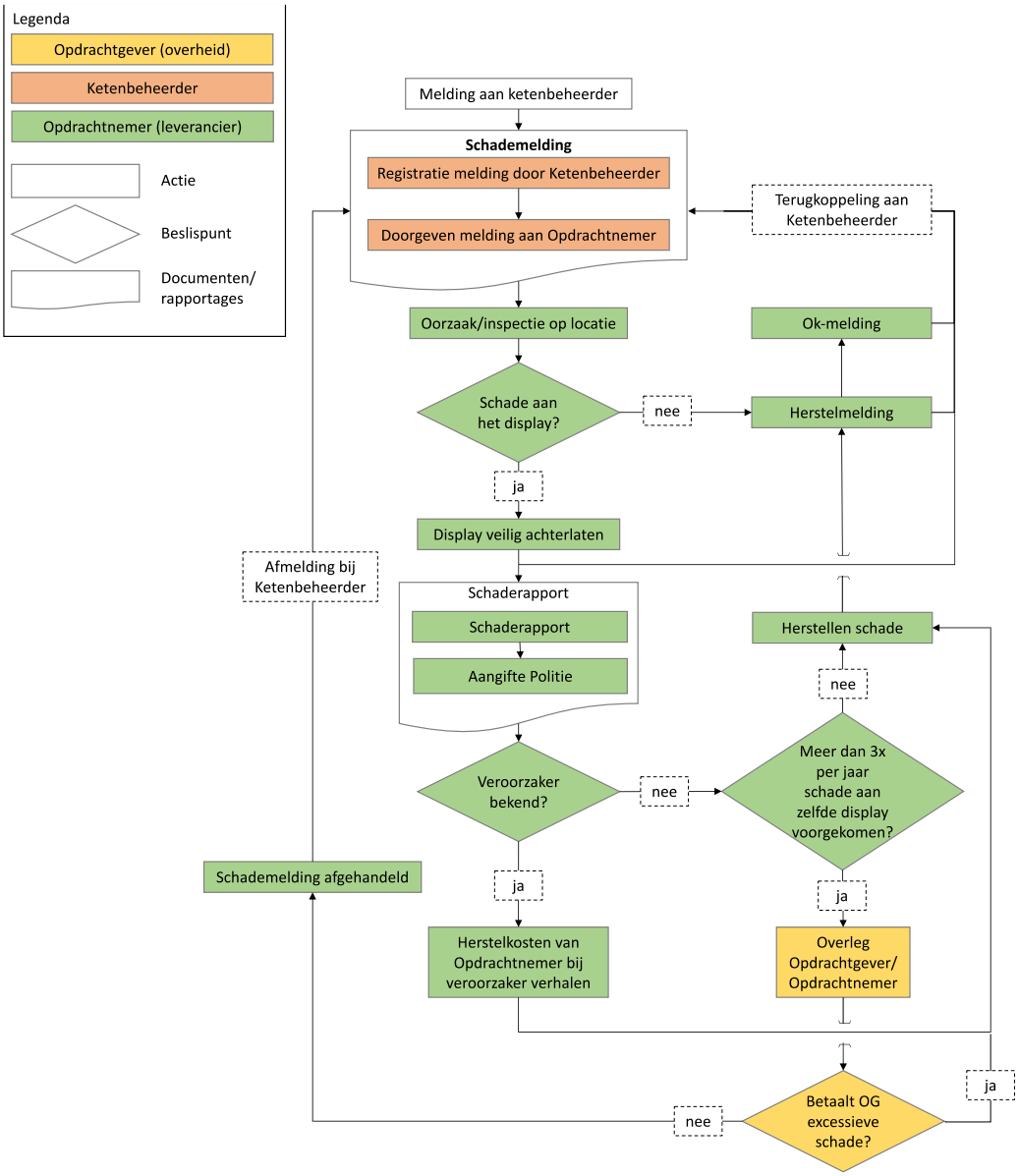
Omschrijving	Toelichting
Contactpersoon	Telefoon, e-mail van de melder die mogelijk meer informatie kan verschaffen
Ernst	Prioriteitstelling
Omschrijving	De schade moet kort omschreven zijn. Minimaal de volgende items dienen bekend te zijn: • Locatie • Haltenaam en -nummer (NL:Q) • Serienummer Haltesysteem • Tijdstip

2. Ketenbeheerder koppelt bij aanname van de melding een ticketnummer terug aan Opdrachtgever.
3. Ketenbeheerder meldt het ticket bij Opdrachtnemer onder vermelding van het ticketnummer gekregen van Ketenbeheer.
4. Na de schademelding zal Opdrachtnemer direct (binnen 24 uur) een inspectie op locatie uitvoeren, waarbij het Haltesysteem zodanig moet worden achtergelaten dat het veiligheidsrisico tot een minimum beperkt wordt. Tevens worden er foto's gemaakt van de situatie en/of schade, zodat voor Opdrachtgever eenvoudig te achterhalen is wat de schade/situatie op straat is.
5. Vervolgens wordt door Opdrachtnemer (namens Opdrachtgever) aangifte bij de politie gedaan en wordt een schaderapport opgesteld.
6. Opdrachtnemer gaat na of er sprake is van excessieve schade. Van excessieve schade is in ieder geval sprake indien blijkt uit proces-verbalen van politie en schaderapporten dat één Haltesysteem op een zelfde locatie meer dan tweemaal in één kalenderjaar een total-loss schade heeft opgelopen.
7. Met het inzicht uit punt 6, foto's van de situatie/schade, een kostenopgave en planning voor herstel van de schade treedt Opdrachtnemer in overleg met Opdrachtgever.
8. Op dat moment overweegt Opdrachtgever de volgende zaken:
   - Wanneer er sprake is van excessieve schade van één bepaald Haltesysteem beoordeelt Opdrachtgever of de veroorzaker bekend is en/of tot vergoeding/herstel overgaat;
   - Is er geen sprake van excessieve schade van één bepaald Haltesysteem beoordeelt Opdrachtgever de kostenopgave alvorens opdrachtverstrekking, en;
   - Worden de herstelkosten, indien de veroorzaker van de schade bekend is, daar door Opdrachtgever verhaald. Wanneer de veroorzaker niet bekend is, dient Opdrachtgever te bepalen of zij de herstelkosten zelf betaalt alvorens opdrachtverstrekking.
9. Na beoordeling van bovenstaande zal Opdrachtgever de kostenopgave en planning voor herstel van de schade bij Opdrachtnemer in opdracht geven.
10. Opdrachtnemer zal alle schade en daardoor noodzakelijke reparaties aan de Haltesystemen herstellen.
11. Opdrachtnemer koppelt de beoogde herstelactie/-proces terug na herstel bij Opdrachtgever en Ketenbeheerder.

Vanaf stap 5 bestaat de mogelijkheid dat aanvullende informatie vanuit Opdrachtgever of Ketenbeheerder gevraagd wordt. De wachttijd, die hier mee samen hangt, telt niet mee in de totale oplostijd van de melding.

De stappen voor schadeafhandeling, zoals hierboven genoemd, worden middels het processchema hieronder toegelicht. De personen, die voor de verschillende onderdelen in het schema geraadpleegd moeten worden resp. verantwoordelijk zijn, kunnen uit paragrafen 3.2 en 3.3 worden herleid.

De reserve onderdelen die eigendom van Opdrachtgever zijn worden in een separate voorraad registratie van Opdrachtnemer geregistreerd. Dit kan met een separaat rapport worden gerapporteerd door Opdrachtnemer. Deze materialen kunnen verworven worden door het demonteren van beschadigde Haltesystemen, waarbij sommige onderdelen nog bruikbaar zijn. Het demonteren, testen van mogelijk defecte onderdelen wordt tegen het geldend uurtarief uit de Prijslijst uitgevoerd. De kosten voor demontage en testen worden in het schaderapport opgenomen. In de maandrapportage wordt de voorraadlijst opgenomen en per kwartaal in het contractoverleg besproken.



Afbeelding 4.1 Proces schadeafhandeling (voorbeeld) LET OP: schema dient in ontwerpfase Project aangepast te worden.

Toestanden:

Toestanden	Toelichting

Geregistreerd	Schade gemeld
Open	De schademelding is in behandeling bij Opdrachtnemer
Gesloten	Afgehandeld

4.2 Continuïteitsbeheer

4.2.1 Communicatie

De systeemdelen (Distributiesysteem, hostingomgeving en Haltesystemen) staan te allen tijde met elkaar in een (beveiligde) verbinding.

4.2.2 Stroomvoorziening (NEN3140)

Opdrachtnemer monitort en borgt de Beschikbaarheid van de stroomvoorziening van de Haltesystemen. Storingen met betrekking tot de stroomvoorziening worden door Opdrachtnemer opgepakt en eventueel op locatie onderzocht wat de oorzaak is. Het kan voorkomen dat Opdrachtnemer meerdere keren langs moet. Opdrachtnemer handelt deze Storing in zijn geheel af, eventueel in samenwerking met de netbeheerder, wegbeheerder of een (mits van toepassing) aangestelde elektra-coördinator vanuit Opdrachtgever.

Controle en rapportage
Voor Haltesystemen waarbij Opdrachtnemer installatieverantwoordelijk is, wordt conform NEN3140 een installatiecontrole uitgevoerd. Dit vindt minimaal elke 5 jaar plaats. De bevindingen worden vastgelegd in het dashboard en gerapporteerd aan Opdrachtgever en besproken in het beheeroverleg.

Onderricht personeel
De verschillende verantwoordelijke medewerkers in het kader van de installatieverantwoordelijkheid zijn benoemd in hoofdstuk 7 van het VGM-plan en integraal overgenomen in deze DAP. Een overzicht van de toewijzingen van personen is in de Project- en beheerdocumentatie opgenomen.

Volgens het Arbobesluit moeten personen die werken binnen het vakgebied elektrotechniek voldoende onderricht, deskundig of bevoegd zijn. Om deze eis hard te maken bestaan onder NEN 3140 verschillende functies en verantwoordelijkheden. Deze functies bestaan uit:

- Voldoende onderricht persoon
- Vakbekwaam persoon
- Werkverantwoordelijke
- Installatieverantwoordelijke

Op basis van kennis en kunde wordt bepaald wie er verantwoordelijk mag zijn voor bepaalde taken. Dit wordt schriftelijk vastgelegd en in het V&G plan vermeld. De hoogst verantwoordelijke in een organisatie is degene die de rollen toewijst. De toewijzing geldt voor zowel eigen personeel als personen die ingeleend zijn.
Rollen en taken:

Installatieverantwoordelijke (IV)
- Overleg met Werkverantwoordelijke (WV)
- Procedures m.b.t. veilig werken onderhouden
- Opstellen veiligheidsplannen
- Kennis hebben van projectplanning en -documentatie

Werkverantwoordelijke (WV)
- Overleg met Installatieverantwoordelijke
- Aansturen Vakbekwame personen (VP en/of VP-LS netten)
- Aansturen Voldoende Onderrichte Personen (VOP)
- In kaart brengen gevaren en risico’s binnen het werk in VGM-plan

- Instrueren personeel over gevaren en risico's

Vakbekwaam persoon LS-Netten (VP-LS netten)
- Zelfstandig uitvoeren van installatie- en servicewerkzaamheden
- Inschatten risico's en de juiste voorzorgsmaatregelen treffen om op een veilige manier te werken

- Schakelbevoegdheid voor uit/inschakelen van onbemande objecten (DUS SCHAKELEN BIJ DE AANSLUITMODULE IN DE MAST)
- Schakelbevoegdheid voor uit-/inschakelen display installatie
- Zelfstandig of in teamverband werken
- Werkt alleen aan onder-spanning-staande-installatie met schriftelijke opdracht van de Werk Verantwoordelijke.

Vakbekwaam persoon (VP)
- Zelfstandig uitvoeren van installatie- en servicewerkzaamheden
- Inschatten risico's en de juiste voorzorgsmaatregelen treffen om op een veilige manier te werken
- Schakelbevoegdheid voor uit-inschakelen display installatie; waar schakelen we dan? LET OP!!! Dit geldt vanaf de schakelautomaat in het display en dus niet in de mast. Deze persoon heeft dus geen schakelbevoegdheid voor de aansluitmodule in onbemande objecten.
- Zelfstandig of in teamverband werken
- Werkt alleen aan onder-spanning-staande-installatie met schriftelijke opdracht van de Werk Verantwoordelijke

Voldoende Onderricht Persoon (VOP
- Uitvoeren overzichtelijke taken (Inclusief vervangen van smeltveiligheden)
- Kennis hebben en werken volgens beschikbare handleidingen
- Stapsgewijs werken bij Probleemsituaties
- Herkennen gevaarlijke situaties

Rol	Bedrijf	Naam
Installatieverantwoordelijke (IV)	Opdrachtnemer	Projectfase:
		Beheerfase:
Werkverantwoordelijke (WV)	Opdrachtnemer	Realisatiefase:
		Beheerfase:
	Opdrachtnemer	Realisatiefase:
Vakbekwaam persoon LS-Netten (VP-LS netten)	Opdrachtnemer	
Vakbekwaam persoon (VP)	Opdrachtnemer	
Voldoende Onderricht Persoon (VOP)	Opdrachtnemer	

4.2.3 Beschikbaarheid

Alle Beschikbaarheidskenmerken (interne functies, dataverbinding, stroomvoorziening, etc.) worden gemonitord in het Dashboardsysteem. Beschikbaarheidsdata wordt geautomatiseerd beschikbaar gesteld aan een Dashboardsysteem en in de maandrapportage richting Opdrachtgever.

4.2.4 Reiniging

De Opdrachtnemer zorgt 4 keer per jaar (eens in het kwartaal) voor de reiniging van de Haltesystemen en rapporteert hierover in de maandrapportages.

4.2.5 Lichtmeting

In deze paragraaf wordt ingegaan op de wijze waarop Opdrachtnemer in de beheerfase de lichtintensiteit meet en rapporteert.

Meetinstrument

De lichtintensiteit wordt gemeten met een lichtmeter. Opdrachtnemer gebruikt een CS200 of vergelijkbaar toestel.

Uitvoeren meting

De meting wordt uitgevoerd bij een volledig wit Scherm op maximale intensiteit. Er is een werkinstructie opgesteld voor de lichtmeting, te vinden bij de beheerdocumenten in het dashboard.

De meting wordt zowel bij TFT als bij LED Schermen uitgevoerd.

De nulmeting wordt verricht bij installatie, en is XXX Nits voor de LED Schermen. De LCD is XXX nits.

De metingen dienen verricht te worden bij lage zonsterktes. Tijdens felle/ directe zon op het display en / of de lichtmeter kan de lichtmeting niet plaats vinden.

Er worden jaarlijks een aantal, zijn 25 (of ca. 5% van het areaal) LED-displays en alle TFT-displays gemeten. In het areaal worden verschillende situaties gemeten. Er wordt 2% vaste locaties en 3% wisselende locaties gemeten.

Jaarlijks wordt op alle Schermen een visuele controle uitgevoerd. Zijn er vlekken of inconsistenties zichtbaar op het Scherm? Indien ja, dan wordt dit geregistreerd. Een Scherm met inconsistenties wordt op meerdere plekken gemeten, zowel de lichte- als de donkere plekken met een spotmeting. Minimaal 3 plekken worden gemeten, waaronder het meest donkere en meeste lichte deel.

De meetgegevens worden vastgelegd in het dashboard. Indien er sprake is van bijzonderheden zoals vlekken of verschil in intensiteit wordt dit vastgelegd. De meetgegevens worden vergeleken met de nulmeting.

Op basis van deze meetgegevens wordt een trend afgeleid. Welke installaties hebben te maken met vermindering van intensiteit en vlekken?

Helderheid aanpassen

De helderheid van het display kan op afstand aangepast worden. Ingeval de intensiteit van een display meer dan 10 % afwijkt van de nulmeting wordt Softwarematig de helderheid aangepast, indien dit mogelijk is. Na het bereiken van de maximale Softwarematige aanpassing op de maximum helderheid zal de totale helderheid gaan dalen.

Indien de helderheid na aanpassing onder de 75% komt, wordt dit geregistreerd. Er wordt dan een onderzoek gestart naar deze Storing en mogelijke oplossing. Dit wordt besproken in het beheeroverleg.

Rapportage
Jaarlijks wordt deze meting door Opdrachtnemer zelf uitgevoerd tijdens de preventieve onderhoudsronde. Deze bevindingen worden gerapporteerd in de rapportage.

De 75% van de oorspronkelijke waarde zal ingegeven worden als ondergrens. Als een Haltesysteem daaronder dreigt uit te komen zal deze een error geven in de rapportage. Dit wordt besproken met Opdrachtgever.

4.2.6 NPR5325 / ISO 25010 / ISO 27001

De kwaliteit van de beheer- en overdraagbaarheid staat bij Opdrachtgever hoog in het vaandel. Daarom eist Opdrachtgever dat de kwaliteit van de Software, Documentatie en beveiliging extern worden getoetst conform de NPR5325, ISO 25010 en ISO 27001 richtlijn. Na Oplevering plant Opdrachtnemer jaarlijks een moment in waarin de kwaliteit en volledigheid van de Software aangetoond wordt conform de genoemde normen. Dit is een jaarlijks self-assessment van Opdrachtnemer.

De initiële overdracht van Documentatie en Software vindt plaats bij levering en is geen onderdeel van het beheer. Adaptief onderhoud is een verbetering op de Haltesystemen en dient volgens de standaarden die overeengekomen zijn uitgevoerd en gedocumenteerd te worden. Overdraagbaarheid van deze aanpassing hoort onder de Overeenkomst.

Opdrachtnemer biedt Opdrachtgever – naast de gestelde eisen uit het Programma van Eisen - daarnaast de mogelijkheid om op elk gewenst moment tijdens de beheerfase een verzoek in te dienen om een overdrachtscheck uit te voeren en zo de kwaliteit en volledigheid te verifiëren. Hiervoor zal Opdrachtgever in overleg treden met Opdrachtnemer.

Voorbeeld Projectaanpak specificeren naar beheerfase

De volgende aanpak is een goede standaardaanpak die vaak gebruikt wordt voor Softwarecontroles:

- Week 1: kick-off meeting met Opdrachtnemer CTO, developers en indien mogelijk contactpersoon van Opdrachtgever. In de kick-off wordt gekeken of er bijzonderheden of aanvullende vragen zijn, wie bij de controle betrokken worden en hoe de interviews het beste kunnen worden gepland
- Week 1: Aanlevering door Opdrachtnemer van Broncode en beschikbare documenten voor review
- Week 2: Interviews / demo op locatie bij Opdrachtnemer of remote. Het gaat om ongeveer 3 dagdelen (1 dagdeel beheer-Documentatie, 1 dagdeel Broncode, 1 dagdeel testmiddelen).
- Week 3: Opstellen conceptrapport en bespreking met Opdrachtnemer en Opdrachtgever. Opdrachtnemer kan controleren of het rapport juist is en mag eventuele kleine Gebreken direct oplossen en dat wordt dan in het definitief rapport opgenomen
- Eind Week 3: Oplevering definitief rapport.

Het hele proces duurt doorgaans 3 weken, afhankelijk van de beschikbaarheid van betrokkenen. Het eindresultaat is een controle-rapport inclusief managementsamenvatting, antwoorden op de hoofdvraag, ondersteunende observaties, conclusies en aanbevelingen, Documentatie. Documenten worden door de, door Opdrachtgever gekozen, partij vertrouwelijk en versleuteld verstuurd.

Alle Software en Documentatie is beschikbaar in gedeelde omgeving

De beschrijving van Haltesystemen wordt in diverse separate documenten verwerkt.

De tabel hieronder geeft een overzicht van op te leveren documenten en ook in welke fase van het Project het betreffende document benodigd is.

Documentnaam ***Bestandslocatie***	**Omschrijving**	**Wie**	**Benodigd in fase**
Verificatiematrix *tbd*	Verzameling van alle eisen, wijze van implementatie, testmethodes, etc.	ON	Definitie- en ontwerpfase
Algemene Projectdocumenten *tbd*	Plan van aanpak, communicatieplan, productfamilie, Overeenkomst, DAP, testplannen, etc.	ON	Definitie- en ontwerpfase, Productiefase
Ontwerpdocumenten *tbd*	Technische ontwerpen en beschrijvingen	ON	Definitie- en ontwerpfase, Productiefase
Systeemdocumenten	Documentatie	ON	Realisatiefase

tbd			
Gebruikershandleidingen *tbd*	Handleidingen voor gebruikers	ON	Productiefase
Installatie- en onderhoudshandleidingen *tbd*	Installatie- en onderhoudshandleidingen	ON	Productiefase
Revisietekeningen *tbd*	Revisietekeningen incl. tracé-gegevens, registratie conform de WIBON en inspectierapport over elektra-installatie	ON	Realisatiefase

Doordat de bestandlocatie in de tabel vermeld staat is de laatste versie van de documenten beschikbaar in de gezamenlijke werkomgeving.

Opdrachtgever maakt ook gebruik van een eigen map 'Opdrachtgever' op de gezamenlijke werkomgeving. Zij kan hier een eigen mappenstructuur voor hanteren.

4.2.7 Conserveren masten tijdens beheerfase

Alle masten dienen binnen de duur van het contract (15 jaar) minimaal 1 keer geconserveerd te worden. Aan de hand van de NEN 2767 zal worden vastgesteld of de conservering op locatie kan plaatsvinden. In de management rapportage zal bijgehouden worden welke masten er geconserveerd zijn. Zo ontstaat er een totaaloverzicht en blijft het duidelijk welke masten er geconserveerd zijn. In het 10e onderhoudsjaar zal a.d.h.v. deze rapportage bekeken worden welke in de resterende fase alsnog behandeld dienen te worden. Deze worden vervolgens jaarlijks per batch afgehandeld.

Volgens NEN2767 wordt bij installatie een schouw uitgevoerd. Volgens het PVA-implementatie is een systeem van beoordelen beschreven. Ditzelfde systeem wordt gevolgd.

De NE2767 werkt met een score van 1 t/m 6.

Score 1: De mast verkeert in een uitstekende staat. Incidentele geringe Gebreken. Na 10 jaar wordt de mast voorzien van een nieuwe laklaag in de voor die specifieke locatie afgesproken kleurstelling RAL 7016.

Score 2: De mast verkeert in een goede staat. Incidentele veroudering. Na 10 jaar wordt de mast voorzien van een nieuwe laklaag in de voor die specifieke locatie afgesproken kleurstelling RAL 7016.

Score 3: De mast verkeert in een redelijke staat. Plaatselijk zichtbare veroudering. Geen gevaar voor omgeving en/of reiziger. Nadat de mast is aangemerkt als score 3 wordt de mast op locatie geconserveerd: hersteld waar nodig en voorzien van een nieuwe laklaag – gehele mast wordt nat gelakt.

Score 4: De mast verkeert in matige staat en dient op korte termijn hersteld te worden. De mast geeft incidenteel gevaar voor de omgeving en/of reiziger. Nadat de mast is aangemerkt als score 4 wordt direct een conservering gepland op locatie. Herstelling en voorzien van een nieuwe laklaag – gehele mast wordt nat gelakt.

Score 5: De mast verkeert in slechte staat en dient per direct hersteld te worden. De mast geeft een gevaar voor de omgeving of reiziger. Indien herstel en conserveren op locatie niet mogelijk is wordt deze mast afgevoerd en wordt een nieuwe mast geplaats. Er worden reservemasten bijgehouden. De herstelde mast gaat na herstel in de voorraad van reservemasten.

Score 6: De mast is zeer slecht en voldoet technisch niet meer. De mast dient per direct gedemonteerd en afgevoerd te worden en kan niet worden hergebruikt. De mast geeft een direct gevaar. Deze mast wordt afgevoerd en circulair verwerkt. Er wordt een nieuwe mast geplaats. Er worden reservemasten bijgehouden.

De NEN2767 heeft een tabel om te beoordelen welke score van toepassing is.

1. Wat is de staat van het Gebrek : Ernstig, Serieus of Gering
2. Wat is de intensiteit : Begin, Gevorderd of Eind
3. Wat is de omvang : < 2%, 2 - 10%, 10 - 30%, 30 - 70% of > 70%
4. Uitkomst conditiescore volgens : 1, 2, 3, 4, 5 of 6

Er wordt een visuele inspectie uitgevoerd. Bijvoorbeeld: er wordt een kras van 5 centimeter met een diepte van 1 mm vastgesteld. Er is geen groot roestspoor. Met een schroevendraaier is vastgesteld dat de kras max 1 mm diep is.

Er wordt gecontroleerd op beschadiging van de mast, rechtstaan, stickers, graffiti. Beschadiging van de mast heeft betrekking op de lak, metaal, sterkte.

1. Gering Gebrek
2. Intensiteit: kras is niet oud, bijna geen corrosie ->begin
3. Omvang in relatie tot oppervlakte mast , 2%
4. Aan de hand van de tabel: score 1.

Conditiescore NEN 2767

GEBREK		OMVANG				
		< 2% incidenteel	2 - 10% plaatselijk	10 - 30% regelmatig	30 - 70% aanzienlijk	> 70% algemeen
	INTENSITEIT					
Gering	begin	1	1	1	1	2
	gevorderd	1	1	1	2	3
	eind	1	1	2	3	4
Serieus	begin	1	1	1	2	3
	gevorderd	1	1	2	3	4
	eind	1	2	3	4	5

Ernstig	begin	1	1	2	3	4
	gevorderd	1	2	3	4	5
	eind	2	3	4	5	6

De definitie die Opdrachtnemer hanteert voor het conserveren is:
Het controleren en behandelen van de (gebruikte) masten en het duurzaam herstellen van eventuele beschadigingen zodanig dat de masten weer voldoen aan de eisen*, zoals deze gesteld worden in het PvE. Zodanig dat invloeden van buitenaf geen of minder invloed op het materiaal en de levensduur wordt behouden/verlengd.

* Eisen PvE:
- RAL 7016
- Anti Graffiti coating
- Recht staan
- 2,80 onderkant behuizing (nieuwe locaties)
- Windbelasting
- Alle masten dienen binnen de duur van het contract (15 jaar) minimaal 1x geconserveerd te worden. In deze situatie kan, afhankelijk van mate van beschadiging volstaan worden met het op locatie herstellen van de schades. We verwachten dat de meeste conserveringen pas na vele jaren gebruik nodig zijn. Dat wordt op dat moment bij een externe firma in opdracht gegeven. De eerste jaren van het beheer wordt de conservering door Opdrachtnemer verzorgd.

NEN2767			
conditiescore*	risico	mankement	actie
1	geen	geen	geen
2	geen	geen/minimaal	geen
3	nee	beschrijven	ja
4	nee	beschrijven	ja
5	ja	beschrijven	ja, direct
6	ja	beschrijven	vervangen

beschrijving conditiescore*	
1. zeer goed	nieuw
2. goed	vergelijkbaar met nieuw, wel veroudering, geen onderhoudsschade of onderhoudsbehoefte
3. redelijk	niet nieuw, beperkte onderhoudsschade of onderhoudsbehoefte
4. matig	duidelijke onderhoudsschade en onderhoudsbehoefte
5. slecht	grote onderhoudsschade en grote onderhoudsbehoefte
6. zeer slecht	grote onderhoudsschade echter door zeer slechte staat kan geen onderhoud meer gepleegd worden: vervangen is noodzakelijk

Wijze van rapporteren

De controle zal jaarlijks worden uitgevoerd. De conditiescore wordt vermeld in de management rapportage en besproken met Opdrachtgever (scores 3 t/m 6) (zie hieronder ter illustratie).

In de lijst wordt opgenomen of het een nieuwe mast is binnen dit Project of een hergebruikte mast. Deze hergebruikte masten zijn geconserveerd en opnieuw ingezet, en dienen vanuit dat oogpunt gemonitord te worden. Het opnieuw inzetten van masten is o.a. afhankelijk van de eisen van de netbeheerder, Opdrachtgever, keuring en technische staat van de mast.

4.3 Wijzigingen - en configuratiebeheer

Wijzigingsverzoeken voor de Haltesystemen kunnen door de Ketenbeheerder of een aangestelde technisch of strategisch beheerder van Opdrachtgever bij Opdrachtnemer worden ingediend.

4.3.1 Wijzigingen

Wijzigingsverzoeken zullen worden afgehandeld binnen de Overeenkomst, die is afgesloten tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer.

Opdrachtnemer registreert het wijzigingsverzoek en voorziet Opdrachtgever en Ketenbeheerder van een ticketnummer.

Toestanden:

Toestanden	Toelichting
Geregistreerd	Wijzigingsverzoek is ingediend door Opdrachtgever of Ketenbeheerder
Open	Aanvraag is in behandeling bij Opdrachtnemer
Ingediend	Offerte is in behandeling bij Opdrachtgever. Dit proces leidt tot een opdracht of het afsluiten van het wijzigingsverzoek
Goedgekeurd	Operationeel/Tactisch beheerder heeft opdracht gegeven voor de wijziging
Afgewezen	Wijzigingsverzoek wordt niet uitgevoerd

De uitvoering van een wijzigingsverzoek zal in een apart Project worden gerealiseerd.

Op verzoek van Opdrachtgever of Ketenbeheerder wordt het volledige configuratie overzicht (ID's, parameters, types, locaties, etc.) beschikbaar gesteld in XLS-format en wordt de Documentatie geactualiseerd.

4.3.2 Configuratiebeheer

Configuratiebeheer zoals het wijzigen van parameters van een of meerdere Haltesystemen valt onder regulier beheer en wordt niet in rekening gebracht.

4.3.3 Software updates

Er mogen 2 versies Software actief zijn in de Haltesystemen. Het releasebeheer is beschreven in een separaat document met de titel 'DRIS Release procedure & versiebeheer'.

4.4 Onderhoud & kwaliteitsbeheer

4.4.1 Correctief onderhoud

Indien Opdrachtnemer het noodzakelijk acht om de Haltesystemen te updaten ten gevolge van een geconstateerd Probleem die instabiliteit van het systeem veroorzaakt, zal de strategisch beheerder van Opdrachtgever en Ketenbeheerder hierover worden benaderd.

Werkzaamheden ten behoeve van onderhoud aan het systeem worden binnen een Onderhoudswindow uitgevoerd. Dit Onderhoudswindow is gedefinieerd van 09:30 uur tot 15:30 uur. De uit te voeren werkzaamheden worden minimaal 2 dagen van tevoren aangekondigd bij Opdrachtgever, de betreffende Vervoerder en Ketenbeheerder en slechts uitgevoerd na toestemming van de Operationeel/Tactisch beheerder van Opdrachtgever. De kosten vallen onder de beheer- en onderhoudsovereenkomst.

Indien nodig kan in overleg met de strategisch beheerder van Opdrachtgever worden besloten werkzaamheden versneld dan wel uitgesteld uit te voeren, waarbij kan worden afgeweken van de bovenstaande afspraken.

4.4.2 Kwaliteitsbeheer

Voor alle geconstateerde Problemen die tot verstoringen leiden buiten de in de Overeenkomst gestelde normen, geldt dat ze zullen worden geanalyseerd tot rootcause is bepaald.

4.4.3 Kwaliteitsbeheer - BOM Lijsten

Ten behoeve van de hardware is er per type Haltesysteem een BOM lijst opgesteld. In deze lijst wordt aan Opdrachtgever inzichtelijk gemaakt welke Systeemcomponenten er onderdeel zijn van het Haltesysteem. Dit kunnen hardwarecomponenten zijn die speciaal voor dit Project zijn gemaakt

als ook generieke onderdelen betreffen. In de BOM lijsten wordt hier per Systeemcomponent het onderscheid in vastgelegd.

De BOM lijsten zijn een essentieel onderdeel voor het beheer, onderhoud en de overdraagbaarheid naar een andere leverancier. De BOM lijsten dienen dan ook actueel gehouden te worden. Dit wordt jaarlijks door de contractmanager van Opdrachtnemer met de verschillende fabrieken/onderaannemers gecontroleerd op de actualiteit en/of er verbeteringen zijn van de Systeemcomponenten in de BOM lijsten. Ook wordt in de gaten gehouden of een Systeemcomponent EOL (end of life) is en wat het vervangen onderdeel hiervan is/wordt. Tevens wordt gemonitord of er betreffende soft-/firmware updates zijn die doorgevoerd moeten worden. Opdrachtnemer verplicht zich om de actualiteit te bewaken, productverbeteringen te monitoren en mogelijke vervangede Systeemcomponenten jaarlijks te bespreken met Opdrachtgever tijdens een beheeroverleg.

4.5 Cybersecurity

Cybersecurity is het voorkomen van schade veroorzaakt door verstoring, uitval of misbruik van ICT en industriële automatisering. Hiermee wordt bijgedragen aan de beschikbaarheid, de integriteit en vertrouwelijkheid van de Haltesystemen van Opdrachtgever. Daartoe gelden onderstaande punten:

1. Er dient een geborgde procedure te bestaan die regelt dat personeel zowel van Opdrachtgever als die van externe partijen security incidenten en zwakke plekken in de beveiliging zo snel mogelijk melden bij de daartoe ingerichte meldpunten. Van personeel zowel van Opdrachtgever als die van externe partijen moet worden geëist dat zij alle security incidenten, verdachte of zwakke plekken in systemen of diensten registreren en rapporteren aan de objectverantwoordelijke/-beheerder.
2. Er is een Incident Manager benoemd en bijbehorende verantwoordelijkheden voor Cybersecurity zijn vastgesteld.
3. Er bestaat een geborgde procedure voor de reactie op en eventuele escalatie van security incidenten. De security incidenten worden vastgelegd, gerapporteerd, gerouteerd, geanalyseerd, gekwantificeerd en afgewikkeld in relatie tot het betrouwbaarheidsniveau en de ernst van de storing. Welke rolhouders aanspreekbaar zijn inzake storingen, security incidenten en zwakke plekken. De verantwoordelijkheden en incidentenprocedure moet gecommuniceerd worden naar de bedienaars, beheerders en overig ondersteunend personeel zowel van Opdrachtgever als die van externe partijen.
4. Opdrachtnemer draagt zorg voor aansluiting en borging van het eigen incidentmanagement-proces op die van Opdrachtgever.
5. Voor het afhandelen van urgente en niet-standaard security incidenten (bijv. bij computervirusinfecties en aanvallen via publieke netwerken zoals internet) wordt de Incidentmanager van Opdrachtgever ingeschakeld.
6. Opdrachtnemer dient over een geborgde procedure te beschikken voor patching waarin taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van de betrokken rolhouders zijn beschreven inclusief de van toepassing zijn doorlooptijden.
7. Indien patches om bepaalde redenen bewust niet worden doorgevoerd, dient deze afweging schriftelijk te worden vastgelegd voorzien van een risicoafweging.
8. Opdrachtnemer dient te beschikken over een herstelplan na een besmetting met malware, waaronder alle nodige voorzieningen voor back-up, kopieën van gegevens en programmatuur evenals herstelmaatregelen.

9. Opdrachtnemer draagt zorg voor en ziet erop toe dat gegevensdragers, beheer- en onderhoudsapparatuur altijd vooraf op malware gecontroleerd worden voordat deze worden gekoppeld aan een Haltesysteem of overige ondersteunende ICT-systemen en lokale objectdatanetwerken.
10. Antimalware voorzieningen moeten in afstemming met Opdrachtgever ingezet worden.
11. Bij het constateren van een security incident dient Opdrachtnemer dit direct als een security incident te melden bij de verantwoordelijke objecteigenaar/ -beheerder. Er is sprake van een security incident bij het manifest worden van een (dreigend of reeds opgetreden) security risico als gevolg van een (mogelijke) overtreding van het Cybersecurity beleid of onregelmatigheid. Voorbeelden van security incidenten zijn:
    a. verlies van dienst, apparatuur of voorzieningen;
    b. systeemstoringen of overbelasting;
    c. menselijke fouten die leiden tot functionele verstoring of uitval van systemen;
    d. inbreuk op fysieke en logische beveiligingsvoorzieningen van het object;
    e. inbreuk op de bediening en beheer;
    f. ongeautoriseerde systeemwijzingen;
    g. niet-naleving van beleid of gedragsregels;
    h. virusmeldingen;
    i. verlies of diefstal van bedrijfsmiddelen;
    j. oneigenlijk gebruik van bevoegdheden; - vandalisme, moedwillige beschadiging.
12. Opdrachtnemer draagt zorg voor het evalueren van risico's en effectieve werking van de getroffen beheersmaatregelen voor beveiliging in het kader van life-cycle management.
13. Opdrachtnemer legt met Opdrachtgever vast, draagt zorg voor en ziet erop toe dat waar nodig in de beheer- en onderhoudscontracten betreffende haar **werknemers en onderaannemers:**
    a. Geheimhouding opgenomen is;
    b. Training- en opleidingsvereisten alsmede overige benodigde certificeringen beschreven zijn;
    c. Welke screening van personeel nodig is (bijv. VOG);
    d. Beschreven is dat de gedragsregels voor beveiliging en communicatie van Opdrachtgever strikt in acht moeten worden genomen;
    e. Een concrete procedure bekend is en is vastgelegd met betrekking tot incidentresponse en voor escalatieprocedures met Opdrachtnemer (7*24) ;
    f. De procedures voor fysieke toegang tot objecten en ruimten en de logische toegang tot systemen vastgelegd zijn;
    g. De registratie en rapportage van beveiligingsincidenten geregeld is;
    h. Beschreven is dat handelingen van medewerkers en systemen gelogd en gemonitord worden;
    i. Beschreven is dat loggegevens van Opdrachtgever beschermd moeten worden tegen verlies en wijziging en niet voor andere doeleinden gebruikt mogen worden;
    j. De bewaartermijnen van back-ups en logbestanden geregeld is;
    k. De procedures voor aan- en afkoppeling van apparatuur beschreven zijn;

l. De netwerkaansluitvoorwaarden overeengekomen zijn;

m. Beschreven is dat onderhoud en wijzigingen op Haltesystemen alleen uitgevoerd mogen worden vanaf systemen die voorzien zijn van de laatste security update's en patches en actuele viruscontroleprogrammatuur;

n. Beschreven is dat netwerkkoppelingen op objectnetwerken altijd en strikt via beveiligde voorzieningen verlopen;

o. Welke netwerkkoppelingen er toegestaan zijn;

p. Beschreven is dat wijzigingen conform het wijzigingsproces van Opdrachtgever uitgevoerd mogen worden;

q. Beschreven is dat patchen strikt conform de Patchrichtlijnen en doorlooptijden van Opdrachtgever uitgevoerd moeten worden;

r. Beschreven is dat het ongeautoriseerd koppelen van removable media en usb sticks aan Opdrachtgever of objectnetwerken strikt verboden is.

14. Opdrachtnemer dient een sleutelfunctionaris te benoemen die verantwoordelijk is voor de werkzaamheden met betrekking tot cybersecurity.

15. Opdrachtnemer dient de gegevens van de configuration items zoals opgenomen in haar database beschikbaar te houden voor de Opdrachtgever ten behoeve van onder andere beheer- en/of onderhoudsprocessen.

Ondertekening

Aldus getekend op …….. te ……

in tweevoud door:

Opdrachgever <>

…… ……