



Project: Voorzieningskasten markt, evenementen & standplaatsen

Programma van eisen

Opdrachtgever: Gemeente Almere
Documentnummer: INFR230478 - D001
Versie: 3.0
Datum: 19 december 2023

Iv-Water b.v.

Ingenieursbureau met Passie voor Techniek



Titel document: Programma van eisen

Referentie: INFR230478 - D001

Versie: 3.0

Datum: 19 december 2023

Opdrachtgever: Gemeente Almere

Projectnummer opdrachtgever: -

Project: Voorzieningsvoorzieningen markt, evenementen & standplaatsen

Projectnummer Iv-Water: INFR230478

Revisie	Datum	Status	Auteur(s)	Gecontroleerd	Goedgekeurd
1.0	29-09-2023	P	P. Hendriks	-	-
2.0	25-10-2023	TG	P. Hendriks	-	-
3.0	19-12-2023	DEF	P. Hendriks	-	-

Status

P	Voorlopige uitgave	IDC	Interdisciplinaire controle	SD	Standaard Document
VC	Voor commentaar	VA	Voor aanbieding	OV	Op verzoek
TG	Ter goedkeuring	VO	Voor onderzoek	TW	Te wijzigen zoals aangegeven
GO	Goedgekeurd voor ontwerp	AA	Afgifte voor aankoop	DEF	Definitief
GF	Goedgekeurd voor fabricage	TI	Ter informatie	A	Anders



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1.	Algemene toelichting	4
2	Algemene eisen en uitgangspunten	6
2.1.	Algemeen, Voorschriften en richtlijnen	6
2.2.	Doelstellingen	7
2.3.	Algemene omschrijving	8
2.4.	Opbouw van de voorzieningskast	9
2.5.	Algemene functionele eisen	10
2.6.	Systeemdiensten /management informatie systeem	10
2.7.	Koppelen met het externe net	11
2.8.	Locaties	11
2.9.	Vormgeving	11
2.10.	Veiligheid	12
3	Uitvoering	13
4	Onderhoud, exploitatie en beheer	14
4.1.	Algemeen	14
5	Algemene eisen	15
5.1.	Algemeen	15



1 Inleiding

1.1. Algemene toelichting

De Gemeente Almere beheert een groot aantal voorzieningskasten in zijn areaal. Een aantal van deze kasten zijn gedateerd en hebben haar einde (technische) levensduur bereikt. Mede hierdoor is de gemeente Almere voornemens deze kasten te vervangen dan wel aan te passen.

Tevens is er op diverse – nog nader te bepalen – locaties behoefte aan voorzieningskasten waarbij lokaal elektriciteit en / of water beschikbaar komt voor de betrokkenen.

Van oudsher spelen verschillende weekmarkten en stadevenementen een rol binnen het welzijn en leefbaarheid van een stad. Het verhoogt de levendigheid van de stad en brengt sfeer en welzijn. De verschillende markten werden gehouden in het centrum van de stad, veelal het bolwerk van Handel en economie binnen een stad. De paardenmarkt, veemarkt, ambulante markt en stoffenmarkt waren verschillende zijn voorbeelden van markten die werden georganiseerd in de centra van de steden. Naast de markten waren het vooral de kermessen en de circussen die de binnenstedelijk omgeving een bezoek brachten.

Ondanks het recente verleden van Almere zijn de principes van markten en stadsevenementen in stand gebleven. Almere is een uitgestrekte stad met verschillende Centra waar verschillende Markten en evenementen plaats vinden. Daarnaast zien we dat zowel in het centrum alsmede ook in de sub-centra een toenemend aantal standplaatshouders hun koopwaar aanbieden.

Recentelijk zien we dat ook grootschalige buiten evenementen worden georganiseerd. Vaak in de buitenrand van de stad, maar ook pop-podia in het centrum van de stad. Maar ook ontdekken we dat verschillende stichtingen en sociale groepen zelfstandig evenementen organiseren voor herkenning en verbinding van de buurt en stad.

Een bijkomende ontwikkeling is de vraag naar elektriciteit en water. Zowel voor de markt als mede voor de evenementen wordt de vraag naar voorzieningsverbruik steeds groter.

Om te voorkomen dat iedere evenement of markt gebruik moet maken van vervuilende (diesel) aggregaten, biedt de gemeente op de belangrijkste plaatsen van de stad voorzieningskasten aan.

Door het aanbieden van voorzieningskasten en water kunnen evenementen op een duurzame manier bijdragen aan de levendigheid en sociale samenhang van de stad. Daarnaast vergroot het de herkenbaarheid van Almere en draagt het indirect bij aan de exploitatie van de stad.

**Leeswijzer**

Voorliggend document is een vertaling van de functionele eisen en wensen van de opdrachtgever.

De leeswijzer van dit PvE is als volgt:

Hoofdstuk 1 geeft een in leidende omschrijving van het project. Hoofdstuk 2 omschrijft de algemene eisen en uitgangspunten. Hoofdstuk 3 de uitvoering. Hoofdstuk 4 de eisen gesteld aan het onderhoud, exploitatie en beheer. algemene eisen en uitgangspunten. Hoofdstuk 5 beschrijft de algemene eisen.



2 Algemene eisen en uitgangspunten

2.1. Algemeen, Voorschriften en richtlijnen

Van een conflict tussen wettelijke eisen en dit Programma van Eisen (PvE) dient de opdrachtgever op de hoogte te worden gesteld. Dit geldt ook voor een conflict tussen een gerealiseerd prestatieniveau en het eisenniveau dat voortvloeit uit de wettelijke eisen of dit PvE.

Normen

Onder het Bouwbesluit vallen alle van toepassing zijnde normen. Specifiek van toepassing verklaarde normen zijn eveneens van toepassing. De voorzieningsvoorzieningskasten dienen ontworpen te worden aan de hand van de huidige relevante normen en richtlijnen. Dit betreft onder andere de navolgende regelgeving:

De in Tabel 2 weergegeven richtlijnen en normen zijn minimaal van toepassing op de voorzieningsvoorzieningen.

	Richtlijnen en normen	Omschrijving
1	Arbowet	Arbidsomstandighedenwet
2	Richtlijn 2014/35/EU	Laagspanningsrichtlijn
3	Richtlijn 2014/30/EU	EMC-richtlijn
4	NEN 1010	Elektrische installatie voor laagspanning'
5	NEN 4010	Laagspanningsinstallaties
6	NEN 3140+A3	Bedrijfsvoering van elektrische installaties - laagspanning
7	NEN-EN-IEC 60529	Beschermingsgraden van omhulsels van elektrisch materieel (IP-codering)
8	NEN-EN-IEC 60228	Eisen geleiders van elektrische leidingen'
9	NEN-EN-IEC 61386-reeks	Systemen van buizen voor het onderbrengen van elektrische leidingen
10	Aansluitvoorwaarden Liander	Netbeheerder Nederland 'Algemene voorwaarden voor aansluiting en transport elektriciteit en gas voor kleinverbruikers (vigerende versie) De (ondergrondse) elektravoorzieningen alsmede gasvoorzieningen dienen te voldoen aan de voorschriften van netbeheerder Liander:
11	Aansluitvoorwaarden Vitens	Vitens Aansluitvoorwaarden drinkwater (vigerende versie) Alle drinkwateronderdelen, behalve de flexibele aansluitleidingen aan de



	Richtlijnen en normen	Omschrijving
		binnenzijde van de watermeterbak, dienen over het KIWA-Water Mark te beschikken
12	NEN-EN 124	Afdekkingen voor putten en kolken voor verkeers- en voetgangersgebieden'
13	CROW 96b	Veilig werken langs de weg' van de, op het moment van uitvoering, vigerende versie daarvan
14	CROW500	Richtlijn voor het voorkomen van graafschade aan kabels en leidingen in de ondergrond.
15	-	Productnormen en montagevoorschriften installatiedelen fabrikant (deze zijn bindend).

Tabel 2: Lijst met toe te passen richtlijnen en normen (niet limitatief)

De opdrachtnemer wordt geacht bekend te zijn met wetten, reglementen, normen, praktijkrichtlijnen, aanbevelingen, beoordelingsrichtlijnen of andere publicaties die niet zijn opgenomen in voorliggend document, maar van belang zijn of van toepassing zijn op de door hem voorgestelde werkzaamheden en producten.

In het algemeen geldt dat de levering van alle benodigde materialen en hulpstoffen, en het ter beschikking stellen en aanwenden van alle benodigde hulpwerken voor de te verrichten werkzaamheden en resultaatsverplichtingen inbegrepen worden geacht.

De opdrachtnemer dient er nadrukkelijk rekening mee te houden dat de eisen en uitgangspunten zoals verwoordt in dit document niet uitputtend zijn. Het document moet gelezen worden als integraal onderdeel van de overeenkomst.

Met een voorzieningskast wordt in onderhavig document de voorzieningskast, voedingskast en grondpot bedoeld.

2.2. Doelstellingen

Het project kent de volgende (hoofd) doelstellingen:

- De opdrachtnemer draagt zorg voor de exploitatie van de door hem geplaatste voorzieningskasten gedurende een periode van 25 jaar;



- De nieuw te realiseren voorzieningskasten zodanig uitvoeren dat gedurende 25 jaar na in gebruik name geen nieuwe aanpassingen c.q. renovatie noodzakelijk is om de voorzieningskast optimaal te laten functioneren;
- Door middel van inspectie en periodiek onderhoud wordt een optimale werking van de voorzieningskast gewaarborgd;
- De opdrachtgever wenst inzicht te krijgen in het verbruik van de voorziening per gebruiker. Dit verbruik dient per gebruiker automatisch te worden verrekend met de gebruiker volgens de door opdrachtgever vastgestelde tarieven;
- Halfjaarlijks toont de opdrachtnemer aan – middels rapportages - dat de door hem beheerde voorzieningskasten voldoen aan de gesteld functionele eisen;
- De veiligheid van de voorzieningskasten borgen door aan de vigerende wet- en regelgeving te voldoen;
- De voorzieningskast is toekomstvast en heeft beschikbaarheid van tenminste 99,95% Dit komt overeen met maximaal 4 uur per jaar ongepland niet beschikbaar;
- De voorzieningskasten autonoom laten functioneren;
- De voorzieningskasten dienen geschikt te zijn voor continu bedrijf;

2.3. Algemene omschrijving

Ten behoeve van voorzieningen van markt, evenementen en standplaatshouders plaatst de gemeente Almere installaties waarbij elektriciteit en water door middel van voorzieningskasten voor de doelgroep lokaal beschikbaar zijn.

Deze voorzieningskasten kunnen zowel bovengronds en ondergronds zijn aangebracht waarbij de gebruikers van de doelgroep op een gemakkelijke wijze toegang kunnen krijgen tot elektriciteit en/of water.

Varianten

De beoogde voorzieningskasten zijn te verdelen in een aantal hoofdgroepen t.w.:

1. Voorzieningskast elektra bovengronds;
2. Voorzieningskast elektra ondergronds;
3. Grondpot elektra ondergronds;
4. Voedingskast bovengronds;
5. Voorzieningskast water bovengronds;
6. Voorzieningskast water ondergronds.

Per hoofdgroep zijn een aantal varianten te verwachten, zie hiervoor bijlage A.



Note:

Onder grondpotten worden kleine ondergrondse aansluitpunten verstaan. Doel van de kleine aansluitpunten is om de aansluitpunten over een groter oppervlakte te verdelen waardoor er minder verlengsnoeren nodig zijn (minder struikelgevaar).

2.4. Opbouw van de voorzieningskast

De voorzieningskast elektra is minimaal onderverdeeld in:

- Elektrische installatie met een gebruikers compartiment en compartiment alleen toegankelijk voor een daartoe bevoegd persoon.

De voorzieningskast water is minimaal onderverdeeld in:

- Een water compartiment met een water installatie toegankelijk voor gebruikers en compartiment alleen toegankelijk voor een daartoe bevoegd persoon.

Elektrische installatie

De energieaansluiting en laagspanningsverdeling levert de benodigde energie aan de aangesloten gebruiker(s) en is zodanig opgebouwd dat het ongestoord en tegelijk de aangesloten gebruikers kan voeden.

De elektrische installatie is opgebouwd volgens de geldende normen. De installatie is overzichtelijk opgebouwd en is veilig in gebruik gedurende de gehele gebruiksperiode van 25 jaar.

Toegang tot elektrische onderdelen is enkel mogelijk door gespecialiseerd vakkundig personeel. De gebruiker heeft slechts toegang tot de voor hem beschikbare/toegewezen CEE-wandcontactdoos. De wandcontactdozen zijn schoon, heel en veilig gedurende de gehele gebruikersperiode. De gebruiker moet op makkelijke wijze zijn installatie kunnen koppelen aan de elektrische installatie. Hiervoor worden de geëigende CEE-stekkers gebruikt zoals deze gangbaar zijn in het marktsegment.

De elektrische installatie is beschermd tegen binnendringend vocht vanuit zijn omgeving.

De installatie is beschermd tegen fouten in de aangesloten installatie en waarborgt de veiligheid van zowel de eigen installatie alsmede de aangesloten installatie.

Indien er een (externe) fout optreedt dan is er de mogelijkheid om de installatie door de gebruiker maximaal 3 maal te resetten. Blijft de (externe) fout na drie keer resetten aanwezig blijft de installatie/ afgaande groep uitgeschakeld en dient het betreffende installatieonderdeel door een deskundig specialist te worden gereset.

Waterinstallatie

De watertappunten leveren water aan de aangesloten gebruiker(s) en is zodanig opgebouwd dat het ongestoord en tegelijk de aangesloten gebruikers kan voorzien van water.



Toegang tot specifieke installatieonderdelen is enkel mogelijk door gespecialiseerd vakkundig personeel. De gebruiker heeft slechts toegang tot de voor hem beschikbare/toegewezen tappunt(en). Hiervoor worden de geëigende koppelstukken (bajonet koppeling) gebruikt zoals deze gangbaar zijn in het marktsegment.

2.5. Algemene functionele eisen

Voor de voorzieningskast geldt:

- Dat deze geschikt is voor opstelling in de openbare ruimte voor een minimale levensduur van 25 jaar.
- Voldoet aan de aansluitvoorwaarden van de netbeheerder Liander en/of Vitens
- De deuren / luiken sluiten de kast zo af dat er geen toegang is vanuit de buitenzijde van de kast, en zorgen ervoor dat alleen bevoegde personen toegang hebben – middels een slimme sluiting - tot de specifieke secties in de kast.
- De toegang tot de binnenzijde is alleen mogelijk voor bevoegde personen.
- De kast is middels een enkele beweging met geringe kracht, onder alle weercondities te openen en te sluiten.
- De kast is beschermd tegen indringend vocht. De binnenzijde van de kast is vochtvrij
- De kast moet gedurende de gehele levensduur schoon, heel en veilig, en toegankelijk blijven
- Dat de gehele kast is gedurende de levensduur, vandalismebestendig, water bestendig en past qua netheid en beeldkwaliteit in het ontwerp van de straat of het plein.
- Dienen geschikt te zijn voor continu bedrijf, 365 dagen per jaar 7 dagen inde week en 24 uur per dag.
- Worden rechtstreeks gevoed door het energie- / waterbedrijf (behoudends de grondpotten)
- Er een reservecapaciteit aanwezig is van minimaal 20% van zowel de elektrische als wateraansluitingen. De reservecapaciteit betreft zowel het vermogen als het aantal vrije groepen/tappunten.

2.6. Systeemdiensten /management informatie systeem

De voorzieningskast dient gemonitord te worden. Waarbij de energielevering van iedere afgaande voedingsgroep en wateraansluiting wordt gemonitord.

Bij opdrachtnemer is een portaal aanwezig waarmee opdrachtgever per gebruiker de verbruiksgegevens kan achterhalen. Via het klantportaal is inzichtelijk per gebruiker welke bedragen zijn verrekend, met daarbij de verbruikte energie. Alle door derden ontvangen bedragen dienen per kwartaal te worden overgedragen aan de opdrachtgever.

De opdrachtgever wil inzicht hebben in de geregistreerde gebruikers met daarbij de mogelijkheid om gebruikers te kunnen weren tot gebruik van de gemeentelijke energievoorziening.



In het kader van veiligheid wil de opdrachtgever de mogelijkheid hebben om aangesloten gebruikers te kunnen afsluiten middels het portaal.

Via het portaal is zijn per installatie de beheergegevens digitaal beschikbaar. De beheergegevens bestaan minimaal uit de volgende onderdelen:

- Een actueel logboek;
- De E+W tekeningen;
- Het inspectierapport;
- De beheer en vervangingsoverzichten.

Het portaal is 24/7 te bereikbaar voor bevoegde personen. Vreemden en ongenodigde krijgen geen toegang tot het portaal. De data gegevens zijn veilig opgeslagen en onbereikbaar voor hackers en kwaadwillende personen of IA-computers.

2.7. Koppelen met het externe net

De voorzieningskasten dienen te worden gekoppeld aan het openbare (energie) netwerk. Aansluiting conform de eisen van de desbetreffende beheerder (Liander en / of Vitens).

2.8. Locaties

Nieuwe voorzieningskasten dienen zodanig te worden geplaatst dat;

- Optimaal en makkelijk toegankelijk zijn voor de gebruikers zonder dat er van afzonderlijke hulpmiddelen – behoudens de toegangssleutel - gebruik hoeft te worden gemaakt.
- Zodanig gepositioneerd zijn dat deze in het in het straatbeeld passen waarbij het geen obstakel mag zijn voor personenauto's, vervoersmiddelen van mensen met een functiebeperking, voetgangers, fietsen, brommers vrachtwagens (bijvoorbeeld vuilniswagens, leveranciers, hulpdiensten) e.d..
- Het reguliere verkeer hier geen hinder van ondervindt.
- Het eenvoudig en veilig is te bereiken en te onderhouden.

2.9. Vormgeving

De voorzieningskasten moet zodanig worden vormgegeven dat dit aansluit bij de reeds aanwezige herkenbare vormgeving en materialisatie (wegdek).



2.10. Veiligheid

Voor toegankelijkheid, veiligheid en inrichting van een te plaatsen / vervangen voorzieningskast / voedingskast moet aansluiting worden gezocht bij de opdrachtgever. Het uitvoeringsontwerp (kast, locatie invulling e.d.) van een te plaatsen kast dient aan de gemeente ter acceptatie voorgelegd te worden alvorens tot realisatie over te kunnen gaan.

Arbo veiligheid

Er dient ervoor gezorgd te worden dat de voorzieningskast bij ingebruikname in overeenstemming is met onder meer de dan geldende eisen die ingevolge de Arbowet gesteld worden aan de arbeidsomstandigheden van gebruikers van de voorzieningsvoorziening. De nodige aandacht dient derhalve te worden besteed aan de arbeidsomstandigheden, waarbij de van overheidswege vastgestelde voorschriften, wetten, normen en Arbo-informatiebladen in acht moeten worden genomen.

Conditie

De voorzieningskast moet zijn berekend en gedimensioneerd op o.a. voorkomende buitenluchtcondities en vloerbelastingen.



3 Uitvoering

De uitvoeringwerkzaamheden dienen vooraf te zijn aangekondigd. Het onderhoud is dermate afgestemd dat gebruikers geen hinder ondervinden van de onderhoudswerkzaamheden.

Uitvoering & onderhoud geschied enkel door gekwalificeerd personeel.

Met de installatieverantwoordelijke van de gemeente zijn de bevoegdheden per persoon afgestemd en geaccordeerd. Uitvoeringswerkzaamheden worden veilig uitgevoerd voor alle personen en weggebruikers rondom de installatie.

Alle benodigde vergunningen voor het uitvoeren van de werkzaamheden dienen vooraf te zijn geregeld.

Na het realiseren en opleveren van een voorzieningskast / voedingskast dient deze 25 jaar lang te worden onderhouden door de opdrachtnemer.

Na oplevering van een voorzieningskast door opdrachtnemer vangt de onderhoudstermijn aan. De onderhoudstermijn bedraagt 25 jaar. De aanvang van de onderhoudstermijn is niet na ingebruikname maar na goedkeuring / acceptatie door de opdrachtgever.

De opdrachtnemer is gedurende deze onderhoudsperiode verantwoordelijk voor het functioneren van de voorzieningskast volgens de door opdrachtgever vastgestelde betrouwbaarheids- en beschikbaarheidseisen. Gedurende de onderhoudsperiode dienen storingen aan de door de opdrachtnemer geleverde systemen door de opdrachtnemer te worden verholpen. Storingsmonteur dient na melding binnen 1 uur op locatie van de desbetreffende voorzieningskast aanwezig te zijn (24/7).



4 Onderhoud, exploitatie en beheer

4.1. Algemeen

In verband met onderhoud en exploitatie worden de volgende eisen gesteld:

- De voorzieningskast moet eenvoudig kunnen worden onderhouden en schoongemaakt en daarnaast onderhoudsarm zijn.

Onderhoud.

Onderdelen welke regelmatig onderhoud behoeven of regelmatig geïnspecteerd of vervangen moeten worden dienen blijvend goed bereikbaar te zijn voor onderhoud. Onder blijvend goed bereikbaar wordt verstaan: direct toegankelijk, dan wel na het openen middels een deurkruk van een (met Eurocilinder afgesloten) deur of rooster.

Storingen

Voor defecten en storingen is 24/7 een monteur beschikbaar. Om de overlast te beperken dient de monteur binnen 1 uur na melding aanwezig te zijn op locatie. Van de monteur wordt verwacht dat deze voldoende kennis en know-how heeft van de installatie en voldoende geoutilleerd is om storingen snel en efficiënt op te lossen doch binnen een uur na aankomst bij de storing.

In sommige gevallen lukt het oplossen van een storing niet direct. In dit geval zorgt de opdrachtnemer voor een alternatieve energievoorziening/aansluiting welke binnen 3 uur na de storingsmelding dient te functioneren.

Herstelwerkzaamheden dienen uiterlijk binnen twee werkdagen volledig te zijn afgerond.

Tekeningen en Logboeken

Op locatie is een actueel logboek aanwezig met daarbij de laatste vigerende versie van installatietekening, installatieschema en groepenverklaring.

Inventarisatie kabels derden door de opdrachtnemer e.e.a. conform de CROW500 richtlijn. Tekeningen o.i.d. zijn niet vanuit de opdrachtgever beschikbaar.



5 Algemene eisen

5.1. Algemeen

De elektrische installatie dient modulair te zijn opgebouwd. Installaties of delen daarvan dienen zoveel mogelijk onafhankelijk van andere installaties te worden opgebouwd, onderhouden, uitgebreid en aangepast.

Codering

Alle componenten dienen voorzien te worden van apparaat- en/of tagcodering overeenkomend met de revisie tekeningen.

De voorzieningskasten dienen in overleg met de opdrachtgever aan de buitenzijde te zijn voorzien van een codering / kastnummer. De coderingen moeten duurzaam worden bevestigd en goed leesbaar blijven gedurende de technische levensduur van de voorzieningskast.

Technische levensduur

De technische levensduur van nieuwe voorzieningskasten dient minimaal 25 jaar te bedragen.

De technische levensduur geldt voor de uitwendige invloeden zoals ze bij het werk voorkomen en bij de beoogde bedrijfsvoering en onderhoudscondities.

Nieuwe kabels en leidingen.

Kabels en leidingen benodigd voor het functioneren van de voorzieningskast dienen nieuw geleverd en aangelegd te worden.



iv-Water b.v.

Trapezium 322
3364 DL Sliedrecht
Nederland

Telefoon +31 88 943 3900

Postbus 135
3360 AC Sliedrecht
www.iv-water.nl