



Criteria	Documentnummer	Status	Versie
Ontwerpcriteria Inkoopstations	AM-HTS-E-OC-IK-108	Definitief	1.0

## Inhoud

Inleiding.....	4
1 Zuivere MS Aansluiting.....	5
2 Onzuivere MS Aansluiting .....	7
3 Middenspanningsinstallatie .....	9
4 Middenspanning kabel .....	9
5 Middenspanningskabel derden.....	9
6 Scheidingsmogelijkheid bij zuivere aansluiting .....	9
7 Transformator.....	10
8 DA-box.....	11
9 Locatie .....	12
10 Bouwkundige eisen bij een in pandig station.....	12
10.1 Onderbouw.....	12
10.1.1 Fundering.....	12
10.1.2 Kabelruimte/kelder .....	13
10.1.3 Vloeren.....	13
10.1.4 Sparingen.....	13
10.1.5 Ruimte.....	13
10.1.6 Scheidingsconstructie .....	13
10.2 Gevel.....	14
10.2.1 Gevelwand.....	14
10.2.2 Deuren .....	14
10.2.3 Roosters en ventilatie.....	14
10.3 Dak.....	14
10.4 Afwerking .....	15
10.5 Klimaat.....	15
11 Bouwkundige eisen bij een vrijstaand betreedbaar station.....	15
11.1.4 Fundering.....	15
11.1.5 Kabelruimte/kelder .....	16
11.1.6 Vloeren.....	16
11.1.7 Sparingen.....	16
11.1.8 Ruimte.....	16
11.1.9 Scheidingsconstructie .....	16
11.2 Gevel.....	16
11.2.10 Gevelwand.....	16
11.2.11 Deuren.....	17
11.2.12 Roosters en ventilatie .....	17
11.3 Dak.....	17
11.4 Afwerking .....	18
11.5 Klimaat.....	18
12 Bouwkundige eisen bij een niet betreedbaar station .....	18
12.1 Onderbouw.....	18
12.1.13 Fundering .....	18
12.1.14 Sparingen .....	18
12.1.15 Scheidingsconstructie .....	18
12.2 Gevel.....	19
12.2.16 Deuren.....	19
12.2.17 Roosters en ventilatie .....	19
12.3 Klimaat.....	19
13 Lichtinstallatie .....	19
14 Laagspanningsrek .....	19
15 Vermogensautomaat.....	19

Criteria	Documentnummer	Status	Versie
Ontwerpcriteria Inkoopstations	AM-HTS-E-OC-IK-108	Definitief	1.0

16 Aarding .....20

Van toepassing zijnde normen:

NEN-EN –IEC 60076  
 Norm 95 EnergieNed  
 IEC 62271-202  
 NEN-EN-IEC 61936-1  
 NEN-EN 50522  
 NEN1010  
 NEN3140  
 NEN7909  
 Bouwbesluit

Criteria	Documentnummer	Status	Versie
Ontwerpcriteria Inkoopstations	AM-HTS-E-OC-IK-108	Definitief	1.0

## Inleiding

Dit document omschrijft waar een Stedin inkoopstation aan moet voldoen voor zowel de zuivere- als onzuivere middenspanning aansluiting.

Als bijlage hoort bij dit document tekening AM-HTS-E-TK-IK-007\_2.0 in pandig inkoopruimte

Criteria	Documentnummer	Status	Versie
Ontwerpcriteria Inkoopstations	AM-HTS-E-OC-IK-108	Definitief	1.0

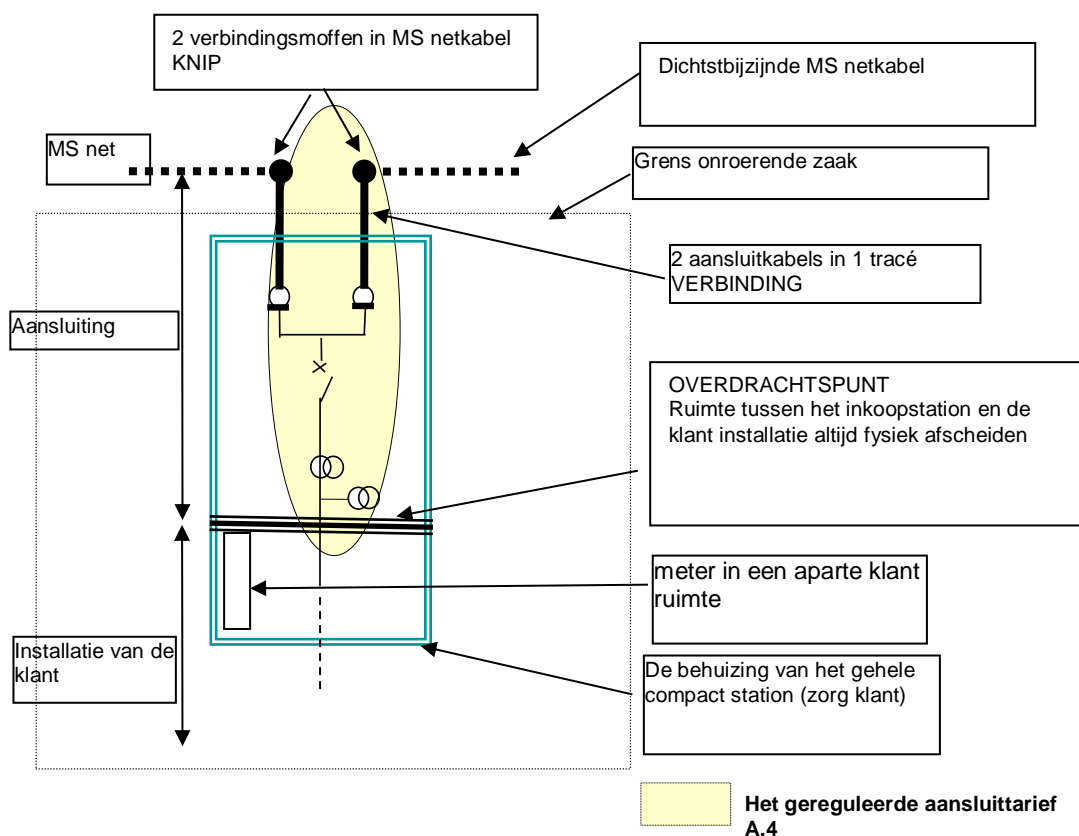
## 1 Zuivere MS Aansluiting

Een overdrachtpunt is een fysiek punt waar een scheiding tussen de aansluiting van Netbeheer en de installatie van de aangeslotene kan worden gerealiseerd.

Bij de gewenste aansluitcapaciteit door de klant van respectievelijk 250kVA, 400kVA, 630kVA, 1000 kVA of maximaal 1.600 kVA kan op verzoek van de klant een "zuivere aansluiting" worden toegepast.

Uitgangspunt bij de aanleg van een zuivere MS-aansluiting is, het toepassen van een station waarin de MS-schakelinstallatie van de netbeheerder wordt ondergebracht.

### A.4



### Inkoop station MS-aansluiting

Stedin geeft bij het uitbrengen van een offerte aan de afnemer aan, dat de afnemer zelf zorg dient te dragen voor een behuizing waarin de MS-schakelinstallatie van de netbeheerder wordt ondergebracht (het station).

De voorwaarden van deze aansluiting zijn:

- Het station moet in een distributiering met maximaal kabeldoorsnede van 630 mm<sup>2</sup> Al XLPE 12/20kV kunnen worden aangesloten;
- De afnemer dient zelf zorg te dragen voor een behuizing met een voor MS-installatie blijvend vloeistofdichte kabel invoerbak.
- De exclusieve toegankelijkheid door Stedin van de MS-installatie dient altijd via aparte deuren gerealiseerd te worden;
- De klant levert de verlichtingsinstallatie in het inkoopstation (eindgroep 16 A). De laagspanningsinstallatie in het station moet voldoen aan NEN 1010;
- De klant levert de kabel tussen de beveiliging (MS-vermogensschakelaar met MS-meeveld) en zijn installatie, volgens specificaties Stedin. Stedin levert de stekers voor de beveiliging en sluit ze aan;
- De klant dient in het inkoopgedeelte 2 aardelektroden aan te leveren. De aardverspreidingsweerstand bedraagt ten hoogste 2 Ω;  
Een tweede aardelektrode wordt in het klantcompartiment aangebracht door de klant.
- De opstelling van de meter bevindt zich in een aparte aangrenzende ruimte;

Criteria	Documentnummer	Status	Versie
Ontwerpcriteria Inkoopstations	AM-HTS-E-OC-IK-108	Definitief	1.0

- Het station moet voldoen aan de richtlijnen voor de bedrijfsruimte gesteld door fabrikant van de MS-installatie;  
\* IEC 62271 Omgevingstemperatuur maximaal 40 °C en minimaal -5 °C
- Het station moet geschikt zijn voor het heersende kortsluitvermogen, maximaal 16 kA, 1 s

Wanneer aan deze voorwaarden niet kan worden voldaan, zal een verzoek van de klant tot het realiseren van deze aansluiting worden afgewezen.

De afdeling Klant en Markt dient dit bij elke aanvraag te controleren.

Stedin informeert de aangeslotene en overlegt met hem voor zover van toepassing bij eerste aansluiting en bij latere wijzigingen van het net omtrent:

- De beveiligingsfilosofie;
- De minimum en maximum waarde van het kortsluitvermogen tijdens de normale bedrijfstoestand;
- De wijze van sterpuntbehandeling;
- De isolatiecoördinatie conform Netcode;
- De netconfiguratie;
- De bedrijfsvoering;

De klant dient de ter plaatse optredende netspanning  $U_c$  schriftelijk te worden meegedeeld.

Voor zover de bovengenoemde gegevens nodig zijn voor de bedrijfsvoering van de aangeslotene worden deze in het aansluitcontract vastgelegd. Zowel de aangeslotenen als de Stedin kunnen het vastgelegde maximale kortsluitvermogen slechts in overleg met elkaar aanpassen.

## Meettransformator

De meettransformatoren die aan de MS-kant van de aansluiting worden aangebracht behoren tot het gereguleerde aansluittarief en worden in opdracht door de netbeheerder geleverd.

De voorwaarden zijn:

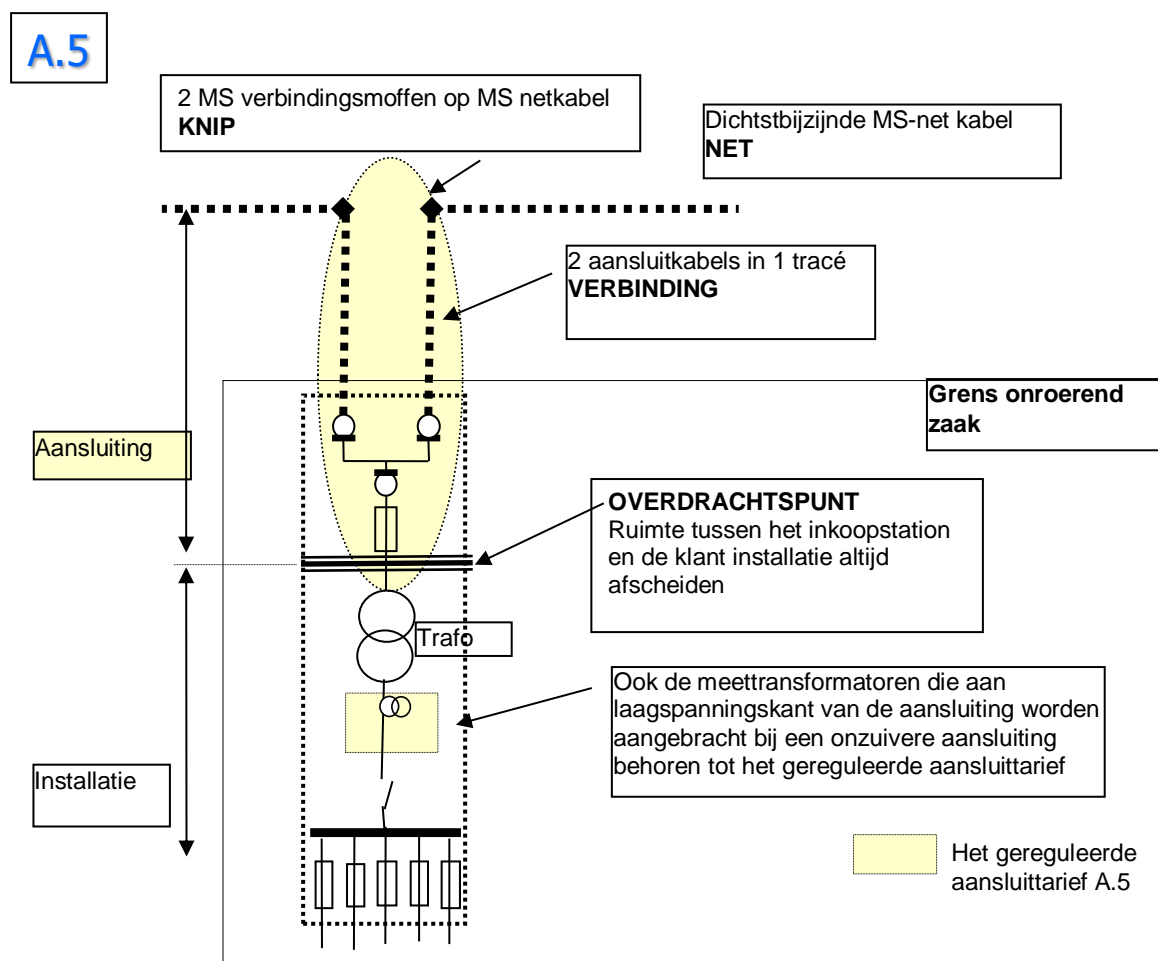
- Bij nieuw aan te leggen aansluitingen dient ook het primaire deel van de meetinrichting te voldoen aan de eisen gesteld in de Meetcode Elektriciteit inclusief bijlage 16.
- In afwijking van de huidige meetcode (artikel B16.2.5.1.) dient de nominale primaire stroomsterkte van de stroomtransformatoren gedimensioneerd te zijn op de aansluitcapaciteit van de aansluiting (t.a.v. dit punt is vanuit Netbeheer Nederland een code wijzigingsvoorstel ingediend).  
Artikel B16.2.5.1 dient als volgt gelezen te worden: De nominale primaire stroomsterkte van stroomtransformatoren in meetinrichtingen aangesloten op hoogspanningsniveau bedraagt ten minste 100% en ten hoogste 150% van de stroomsterkte af te leiden uit de aansluitcapaciteit onder de voorwaarden genoemd in B16.2.5.2.  
Indien niet aan deze voorwaarde kan worden voldaan dienen - conform artikel 2.2.2 van de Meetcode Elektriciteit – de eventuele afwijkingen tussen de netbeheerder en de aangesloten en/of de erkende meetverantwoordelijke te zijn overeengekomen. De afspraken hierover dienen vastgelegd te worden in zowel de offerte voor het maken van de aansluiting als de Aansluit en transportovereenkomst.
- Een dergelijk verzegelbaar compartiment voor de meteraansluiting.
- De verbinding tussen MS-zijde van de stroomtransformatoren en de meter niet langer dan 5 m;
- De minimale doorsnede en aantal aders van de verbinding moet 10x2,5 mm<sup>2</sup> zijn.
- Deze kabel wordt door het verantwoordelijke meetbedrijf van de klant geleverd. De aansluiting geschiedt door de netbeheerder of een derde die conform de Meetcode Elektriciteit een erkenning heeft als meetverantwoordelijke. Hierover dienen afspraken te worden gemaakt met de klant.

Criteria	Documentnummer	Status	Versie
Ontwerpcriteria Inkoopstations	AM-HTS-E-OC-IK-108	Definitief	1.0

## 2 Onzuivere MS Aansluiting

Een overdrachtpunt is een fysiek punt waar een scheiding tussen de aansluiting van Stedin en de installatie van de aangeslotene kan worden gerealiseerd.

Bij de gewenste aansluitcapaciteit door de klant van respectievelijk 250kVA, 400kVA, 630kVA, 1000 kVA of maximaal 1.600 kVA kan op verzoek van de klant een “onzuivere aansluiting” worden toegepast. Dit is een MS-aansluiting waarbij in de LS wordt gemeten. Tarieven Code A.5.(zie tekening)



### Inkoopstation onzuivere MS-aansluiting

Uitgangspunt bij de toepassing van deze zogenoemde “speciale aansluitingen” is een niet betreedbaar, een inpandige ruimte en een vrijstaand (betreedbaar) station waar de MS-schakelinstallatie van een netbeheerder wordt ondergebracht.

Deze aansluiting wordt gerealiseerd door een transformatiestap aan te bieden en te meten op laagspanning. Deze meting wordt teruggerekend naar een meting op middenspanning niveau. Het transporttarief dat voor deze afnemer geldt (in deze situatie afnemer MS), wordt door de keuze van de afnemer voor deze variant niet beïnvloed.

Hier wordt een inkoopruimte gebruikt waarin een MS-schakelinstallatie wordt geplaatst. De meettransformatoren die onderdeel van de aansluiting zijn worden geplaatst in de aangrenzende klantruimte samen met transformator en LS-installatie van de klant. Deze meettransformator moet zo zijn geplaatst dat de gegevens hierop te lezen zijn.

Netbeheerders geven bij het uitbrengen van een offerte aan de afnemer aan dat de afnemer zelf zorg dient te dragen voor een transformator, bijbehorende LS-installatie en bijbehorende behuizing (het station).

Criteria	Documentnummer	Status	Versie
Ontwerpcriteria Inkoopstations	AM-HTS-E-OC-IK-108	Definitief	1.0

De voorwaarden van deze aansluiting zijn:

- Er is sprake van één opgestelde transformator bij de klant;
- De afnemer dient zelf zorg te dragen voor een transformator en bijbehorende behuizing;
- Onder het MS-inkoopstation dient een blijvend vloeistofdichte kabelinvoer bak aanwezig te zijn;
- De klant levert eindgroep 16 A voor de verlichtingsinstallatie in het inkoopstation;
- De klant dient in het inkoopstation twee aardelektroden aan te leveren volgens specificatie van Stedin Netbeheer. De aardverspreidingsweerstand is maximaal  $2\Omega$ . Indien deze waarde niet gehaald kan worden dan moet er overleg met de netbeheerder plaatsvinden.
- De aardinstallatie moet ontworpen zijn conform NEN-EN 50522.
- De transformator moet voldoen aan de Nederlandse normen NEN-EN –IEC 60076 en aan de Norm 95 van EnergieNed;
- Het station wordt in een distributiering met maximaal kabel doorsnede van  $240\text{ mm}^2$  Al XLPE 12/20kV aangesloten;
- Er is sprake van een distributiering waar geen driepunt station nodig zou zijn,
- Het station moet geschikt zijn voor het heersende kortsluitvermogen, maximaal 16 kA, 1 s
- De klant moet een LS-vermogensautomaat tussen de stroomtransformatoren en LS-installatie plaatsen;
- De exclusieve toegankelijkheid door Stedin van de MS installatie dient altijd via aparte deuren gerealiseerd te worden;
- De behuizing waar de stroomtransformatoren in zijn opgenomen en het meetpunt voor de spanning moet voor Stedin onbelemmerd toegankelijk zijn.
- De klant moet zelf zorg dragen voor de benodigde trappenstand wisseling in verband met de netsituatie op aanwijzing Stedin.
- Stedin is niet verantwoordelijk voor elektromagnetische velden en de geluidsproductie van de transformator.
- De ruimte waar de stroomtransformatoren in zijn opgenomen en het meetpunt voor de spanning moeten zonder tussenkomst van de klant voor Stedin toegankelijk zijn (twee sloten). Stedin moet ten alle tijden bij de meting kunnen.

Wanneer aan deze voorwaarden niet kan worden voldaan dan zal een verzoek van de klant tot het realiseren van een onzuivere aansluiting in een station worden afgewezen. De klant kan dan wel een onzuivere aansluiting vragen in een inpandige of betreedbare ruimte. De afdeling Klant en Markt dient dit bij elke aanvraag te controleren.

### Meettransformator

De meettransformatoren die aan de laagspanningskant van de aansluiting worden aangebracht behoren tot het gereguleerde aansluittarief, ze zijn en blijven eigendom van Stedin en worden door of in opdracht van Stedin geleverd.

De voorwaarden zijn:

- Bij nieuw aan te leggen aansluitingen dient ook het primaire deel van de meetinrichting te voldoen aan de eisen gesteld in de Meetcode Elektriciteit inclusief bijlage 16.
- In afwijking van de huidige meetcode (artikel B16.2.5.1.) dient de nominale primaire stroomsterkte van de stroomtransformatoren gedimensioneerd te zijn op de aansluitcapaciteit van de aansluiting
- Artikel B16.2.5.1 dient als volgt gelezen te worden: De nominale primaire stroomsterkte van stroomtransformatoren in meetinrichtingen aangesloten op hoogspanningsniveau bedraagt ten minste 100% en ten hoogste 150% van de stroomsterkte af te leiden uit de aansluitcapaciteit onder de voorwaarden genoemd in B16.2.5.2.
- Indien niet aan deze voorwaarde kan worden voldaan dienen - conform artikel 2.2.2 van de Meetcode Elektriciteit – de eventuele afwijkingen tussen de netbeheerder en de aangesloten en/of de erkende meetverantwoordelijke te zijn overeengekomen. De afspraken hierover dienen vastgelegd te worden in zowel de offerte voor het maken van de aansluiting als de Aansluit en transportovereenkomst.
- Een degelijk verzegelbaar compartiment voor stroomtrafo's
- De verbinding tussen LS-zijde van de transformator en het LS-rek niet langer dan 5 m.
- De minimale doorsnede van de verbinding is  $10 \times 2,5\text{ mm}^2$ .
- Deze kabel wordt door het verantwoordelijke meetbedrijf van de klant geleverd. De aansluiting geschiedt door Stedin of een derde die conform de Meetcode Elektriciteit een erkenning heeft als meetverantwoordelijke. Hierover dienen afspraken te worden gemaakt met de klant.



Criteria	Documentnummer	Status	Versie
Ontwerpcriteria Inkoopstations	AM-HTS-E-OC-IK-108	Definitief	1.0

Gegevens stroomtrafo's:

Aansluitcapaciteit [kVA]	LS stroom [A] per aansluiting		hoofdzekering.		Str. trafo
	min. A	max. A	min. A	max. A	
>175 kVA t/m 630 kVA	241	867	250	1000	300/5 A t/m 1000/5 A klasse 0,2S
> 630 kVA t/m 1000 kVA	867	1.376	1000	1500	1500/5 A klasse 0,2S
>1.000 kVA t/m 1.600 kVA					2500/5 A, klasse 0,2S

Deze specificatie is voor de leverancier van het station alleen van belang voor de maatvoering, warmte dissipatie en aansluitmogelijkheden.

### 3 Middenspanningsinstallatie

Het station dient geschikt te zijn voor een standaard gesloten middenspanningsinstallatie met minimale afmetingen van:

Type installatie	Spanning kV	Transformator Vermogen [kVA]	Afmetingen binnen maat		
			breedte	hoogte	diepte
<b>BETREEDBAAR ZUIVER</b>					
Siemens 8DJH	10,5, 13 en 23		2035	2600	2300
<b>BETREEDBAAR ONZUIVER</b>					
Safering ABB	10,5, 13 en 23	250, 400, 630, 1.000 en 1.600	1680	2600	2300

De vrije ruimte tussen de deur en de schakelinstallatie dient minimaal 100 mm te bedragen. Het gaat er hierbij om dat de installatie bij het openen van de deur niet onmiddellijk nat wordt door b.v. slagregen. Dus: indien de vrije ruimte <100 mm is, dan dienen de vochtgevoelige onderdelen van schakelinstallaties bij het openen van de toegangsdeur tegen indringen van vocht te zijn afgeschermd.

De MS-schakelinstallatie bestaat uit twee lastschakelaars en een transformatorveld. Bij een 1000kVA trafo wordt de installatie uitgerust met een vermogen schakelaar en relais.

### 4 Middenspanning kabel

Bij een Safering ABB mag de maximale doorsnede van de distributiekabels bij een aansluiting in de distributiering 630 mm<sup>2</sup> Al XLPE 12/20kV zijn.

### 5 Middenspanningskabel derden

De stekers aan de zijde van schakelinstallatie worden geleverd door of in opdracht van Stedin. De middenspanning kabel in de installatie van de klant wordt geleverd door de klant. Het verzorgen van de montage van deze middenspanning kabel aan de stekers van de schakelinstallatie geschiedt door of in opdracht van Stedin.

### 6 Scheidingsmogelijkheid bij zuivere aansluiting

De klant kan besluiten een scheidingsmogelijkheid in de verbinding naar zijn installatie op te nemen. Het is ook mogelijk dat hij Stedin verzoekt door middel van haar schakelinstallatie zijn installatie van het distributienet te scheiden.

Criteria	Documentnummer	Status	Versie
Ontwerpcriteria Inkoopstations	AM-HTS-E-OC-IK-108	Definitief	1.0

## 7 Transformator

De afnemer dient zelf zorg te dragen voor een transformator.

De trafo aansluitkabel moet kortsluit vast worden gebeugeld. Hiertoe kunnen hardhouten of kunststofblokken worden toegepast (in geen geval metaal) met een onderlinge afstand van maximaal 500 mm gemeten langs de kabel. De aansluitkabel moet voldoende lang zijn in het Middenspanning compartiment om aangesloten te kunnen worden op het overdrachtpunt van de Middenspanning installatie (meerlengte minimaal 4m in het schakelcompartiment).

- De kabel tussen MS-installatie (met beveiliging) en transformator is korter dan 10 m. Ligt in het zicht, boven de vloer of in kabelruimte, staat niet aan vocht blootgesteld en is te inspecteren. Stedin zorgt in deze situatie voor de primaire verbinding.
- Deze verbinding van de middenspanning installatie naar de primaire zijde van de transformator dient, afhankelijk van het spanningsniveau, uitgevoerd te worden met de volgende standaard kabel:

Voor 10, 13 en 23 kV netten:

- Type:	YMz1KrvasdIwd-mbzh 12/20 kV
- Doorsnede:	3 x 1 x 50 mm <sup>2</sup>
- Vorm v/d ader:	rond samengeslagen
- Materiaal geleider:	Koper
- Isolatiedikte	5,5 mm
- Buitenmiddellijn	30,6 mm
- Minimale buigstraal:	460 mm (gelegd)
- Minimale buigstraal:	390 mm (geïnstalleerd)
- I <sub>nom</sub>	235 A (kabels gebundeld)
- I <sub>nom</sub>	280 A (kabels in plat vlak gelegd)
- I <sub>k,1sec</sub> geleider	7,2 kA
- I <sub>k,1sec</sub> aardscherm	3,7 kA

Transformator vermogen (kVA)	Totale massa (informatief (kg))	Spanning niveau		
		10,5 kV	13 kV	23 kV
250	1360	ABB Safering KKT		
400	1850	ABB Safering KKT		
630	2650	ABB Safering KKT of ABB Safering KKV		
1.000	3300	ABB Safering KKV		
1.600	4730	ABB Safering KKV		

De stekers aan de zijde van schakelinstallatie worden in alle gevallen geleverd en gemonteerd door, of in opdracht van Stedin. Het verzorgen van de montage van deze componenten geschiedt in dit geval door, of in opdracht van Stedin.

De transformator en de LS-installatie van de klant komt in de aangrenzende klantruimte te staan.

Stedin is niet verantwoordelijk voor elektromagnetische velden en het optreden van geluidsniveau.

De klant moet rekening houden met belastingsbeperkingen van de trafo ten gevolge van de klasse van het station zoals gespecificeerd is in de Norm IEC 62271-202 (b.v. K20). Voor overbelasting van de trafo of overschrijding van omgevingstemperatuur voor MS en LS-installatie in deze situatie (artikel 2.1.1 van de Norm IEC 62271-202) is Stedin niet verantwoordelijk.

Criteria	Documentnummer	Status	Versie
Ontwerpcriteria Inkoopstations	AM-HTS-E-OC-IK-108	Definitief	1.0

## 8 DA-box

Bovenop de minimale vereiste ruimte bij een **betreedbaar** station dient rekening gehouden te worden met het plaatsen van een DA-box met een minimale afmeting van 300mm x 400mm x 600mm.

Bij een **niet betreedbaar** station geldt het volgende:

- Komt op de ABB safe ring nog een bovenbalk van 124 mm, waar de bedrading in zit voor de koppeling van de afstandsbediening met de DA box. De (Harting)stekkers zitten nu standaard aan de rechterkant.
- De afmeting voor het DA-box zijn 300mm x 400mm x 600mm. De opening om de (Harting)stekkers door te voeren moet minimaal 100mm x 50mm zijn. Een segmentdoorvoering 100mm rond is ook toegestaan
- Voor de opstelling is een aparte afsluitbare ruimte vereist wanneer deze opstelling niet in de MS-compartiment zit (om de redenen van security). Een combinatie met het metercompartiment is niet toegestaan. In de deur van deze afsluitbare ruimte dient een slot te zijn voorzien van een mogelijkheid tot het aanbrengen van een halve slot cilinder, die door Stedin bij de inbedrijfstelling zal worden aangebracht. Deze deurtje zit aan de voorzijde van het station.

Criteria	Documentnummer	Status	Versie
Ontwerpcriteria Inkoopstations	AM-HTS-E-OC-IK-108	Definitief	1.0

## 9 Locatie

Stedin stemt het aanleggen van de aansluiting af met de leverancier en/of installateur van de transformator en het station (met behuizing).

De toegankelijkheid van de meting dient de klant af te stemmen met zijn meetbedrijf.

De locatie dient te voldoen aan de volgende eisen:

- Een klantstation moet vanaf de openbare weg blijvend toegankelijk zijn, ook met een vrachtauto;
- MS-installatie moet zonder tussenkomst van de klant altijd voor Stedin toegankelijk zijn;
- De situatie en locatie worden in hoofdzaak bepaald door de ligging van het kabeltracé. Het station wordt met de toegang voor het MS-deel op de erfgrans van de onroerende zaak van de klant geplaatst.

Uitgangspunten voor het plaatsen van een station is te vinden in het Stedindocument:

**AM-HTS-E-AC-DS-102** "Locatie distributiestations"

## 10 Bouwkundige eisen bij een in pandig station

Bij de opzet en het ontwerp dient de klant rekening te houden met de van toepassing zijnde (wettelijke) geldende voorschriften en/of normen (NEN-EN-IEC 61936-1 en NEN-EN 50522).

De ruimte moet minimaal voldoen aan het Bouwbesluit, aangevuld met de eisen zoals die hieronder staan. Een Stedin station heeft een gebruiksfunctie "**Overige gebruiksfunctie**"

De opdrachtgever van het gebouw dient de onderstaande eisen op zijn eigen bouwkundige tekeningen te verwerken en deze ter controle aan Stedin aan te bieden. Deze set bouwkundige tekeningen bestaat uit het volgende:

- Plattegronden van de kabelruimte en de begane grond waarop de sparingen op aangegeven staan
- Langs- en dwarsdoorsneden van de ruimte
- Aanzicht van de gevel(s)
- Situatie

Op deze bouwkundige tekeningen moeten de volgende gegevens duidelijk verwerkt zijn:

- Maatvoering
- Renvooi (te gebruiken materialen)
- Gegevens van toe te passen gevel pui, deur en roosters

Na controle stuurt Stedin deze tekening geaccordeerd en eventueel met opmerkingen terug naar de opdrachtgever.

Stedin adviseert de opdrachtgever om hen uit te nodigen bij de eerste bouwvergadering. Dit om aanpassingen achteraf te voorkomen. Stedin kan bij dit overleg dan ook aangeven waarop het station gekeurd wordt.

De opdrachtgever meldt aan Stedin wanneer de ruimte bouwkundig gereed is. Stedin komt de ruimte dan inspecteren en keuren. Meldt dit op tijd omdat Stedin deze inspectie moet inplannen.

Voordat de inspectie kan plaatsvinden dient de ruimte droog en bezemschoon te zijn. Dit geldt ook voor de kabelruimte.

Wanneer de ruimte geheel aan de Stedin eisen voldoet, wordt dit door middel van een opleveringsrapport aangegeven. Dit rapport wordt door of in opdracht van Stedin gemaakt. Daarna kan Stedin starten met het plaatsen en installeren van de installatie (aansluiting).

### 10.1 Onderbouw

#### 10.1.1 Fundering

De fundatie dient al naar gelang de bodemgesteldheid zodanig uitgevoerd te worden, dat voldoende waarborg tegen verzakken wordt verkregen. Indien verzakking van de omliggende grond kan optreden, moet ter plaatse van de kabeldoorvoeringen voorzieningen worden getroffen ter voorkoming van het verzakken van de kabels. In alle gevallen dient door een erkend geotechnisch ingenieursbureau een geotechnisch onderzoek uitgevoerd te worden, met bijbehorend funderingsadvies.

De ruimte mag niet zakken.

Criteria	Documentnummer	Status	Versie
Ontwerpcriteria Inkoopstations	AM-HTS-E-OC-IK-108	Definitief	1.0

### 10.1.2 Kabelruimte/kelder

- De netto hoogte van de kabelruimte is minimaal 1000 mm. Dit hangt ook van de type installatie af.
- De ruimte onder het maaiveld is vloeistofdicht.
- Er dient een vaste trap aangebracht te worden.
- Er dient voor het in- en uitvoeren van kabels de nodige doorvoeropeningen en instortvoorzieningen in deze ruimte onder het maaiveld gemaakt te worden. Deze doorvoeren dienen vloeistofdicht te zijn en op basis van segmenttechniek van een van de merken HAUFF, MCT Brattberg, Roxtec of gelijkwaardig.
- Doorvoeringen in brandscheidingen dienen ook brandwerend te worden uitgevoerd.
- In de kabelruimte/kelder worden geen moffen gemaakt. Dat geldt voor alle spanningsniveau's.

### 10.1.3 Vloeren

- Vloerpeil ten opzichte van aangrenzende maaiveld dient minimaal 100 mm en maximaal 210 mm hoger te liggen. Let hierbij op de toekomstplannen van de omgeving.
- Betonvloer, vrijdragend volgens nadere berekening. Vloer monoliet afgewerkt.
- De vloer dient uit veiligheidsoverwegingen voldoende stroef te zijn.
- Kruipluik met omranding en aluminium tranenplaat 5-6,5 mm met duimgat rond 30 mm, netto afmetingen minimaal 800x800 mm. Conform tekening.
- Vloer dient geschikt te zijn voor een belasting van 1000kg/m<sup>2</sup>

### 10.1.4 Sparingen

- Sparingen die niet gebruikt worden dienen zodanig weer dichtgezet te worden dat struikelen of doorheen zakken voorkomen wordt.
- Onderzijde sparings t.b.v. kruipluik dient een vellingkant te hebben van 25mm.

### 10.1.5 Ruimte

- De netto hoogte van de ruimte is minimaal 2600mm. Let hierbij op de type installatie en de afblaasrichting.
- De ruimte(n) mag niet dienen als doorgang naar een andere ruimte.
- De ruimte is alleen bereikbaar voor het Netwerkbedrijf.
- De ruimte dient, in principe op maaiveld niveau te worden gerealiseerd.
- In de ruimte mogen zich geen vreemde leidingen bevinden anders dan de elektrische installatie waarvoor de middenspanning ruimte wordt gerealiseerd.
- De ruimte moet molestbestendig, muisdicht, fijn zanddicht, brandwerend, regendicht en stuifsnooddicht zijn.
- De ruimte moet voldoende ruim zijn. Alle installatie onderdelen moeten goed bereikbaar en veilig te bedienen zijn.

### 10.1.6 Scheidingsconstructie

- Scheidingswanden grenzend aan de klantruimte dienen minimaal als WBDBO60 uitgevoerd te worden. Dit geldt ook voor wanden onder het maaiveld.
- De ruimte moet zo geconstrueerd zijn dat zelfstandige stabiliteit gewaarborgd is.
- Staalconstructie die deel uitmaken van de hoofddragconstructie moeten WBDBO60 brandwerend worden uitgevoerd door middel van brandwerende platen.
- De ruimte moet bestand zijn tegen de mechanische belastingen die men in de praktijk kunt verwachten.
- De scheidingswanden bestaat uit minimaal 100mm dik bij beton of 150mm dik bij metselwerk.

Criteria	Documentnummer	Status	Versie
Ontwerpcriteria Inkoopstations	AM-HTS-E-OC-IK-108	Definitief	1.0

## 10.2 Gevel

### 10.2.1 Gevelwand

- Gevel mag in spouwconstructie uitgevoerd worden met een binnen- en een buitenblad.
- Binnenblad is minimaal 100 mm dik bij beton en 150mm dik bij metselwerk.

### 10.2.2 Deuren

- Er is een toegangsdeur. Een (extra) vluchtdeur is nodig wanneer een gang voor bediening en controle langer is dan 30 meter.
- De toegangsdeur dient uitgevoerd in aluminium (kokerprofielen) te zijn, conform Stedin tekeningen. De dagmaat moet minstens 2250 x 1150 mm (hxb) zijn. Eventuele aanvullende vluchtdeuren hebben dezelfde afmeting als de toegangsdeur.
- De deuren moeten onder alle omstandigheden aan de binnenzijde gemakkelijk en zonder sleutel, naar buiten draaiend, geopend kunnen worden.
- De brandwerendheid van de deur moet minimaal gelijk zijn aan de brandwerendheid van de gevel/wand waarin deze zich bevindt.
- De deuren moeten worden voorzien van een windhaakje, een vastzetijzer en een nylon deurstand begrenzer.
- De deuren en de sloten moeten volledig zijn voorbereid voor montage door Stedin van een half profiel cilinder (17 mm).
- De deuren dienen minimaal 110 graden geopend kunnen worden dat de dagmaat van 1150 mm gehaald kan worden.
- De sloten van de toegangsdeuren moeten onder alle omstandigheden aan de buitenzijde met een sleutel kunnen worden ontsloten.
- Bij toepassing van een komgreep dient deze voldoende houvast te bieden om te controleren of de deur bij sluiting goed dicht is.
- Op de toegangsdeur(en) tot de ruimt(en) moeten waarschuwborden zijn aangebracht, overeenkomstig NEN 3011, alsmede daaronder de woorden: LEVENSGEVAARLIJK, HOGE SPANNING. Op de deur van het Stedin inkoopstation wordt deze sticker door of in opdracht van Stedin bevestigd.
- De deur is molestbestendig, muisdicht, fijn zanddicht, eventueel brandwerend, regendicht en stuifsnuewdicht. Ook dient de afdichting van de deur zo te worden uitgevoerd dat insecten en/of begroeiing niet kan plaatsvinden.
- Stedin levert en plaats de cilinder.
- De deur dient op een eenvoudige wijze, bij een open stand, van het kozijn gescheiden te kunnen worden.
- De deur moet mechanisch voldoende sterk zijn.
- Anti opstap- en rvs-handgreep.

### 10.2.3 Roosters en ventilatie

- Er is geen rooster nodig voor de middenspanningsinstallatie.
- De ruimte dient zwak (ca.100 cm<sup>2</sup>) geventileerd te worden. Dit kan bijvoorbeeld door middel van ventilatie sleuven door de holle aluminium deur.
- Er dient rekening gehouden te worden dat er eventueel accu in deze ruimte kan staan. Hierdoor is de ventilatie hoeveelheid van de accu leidend.

## 10.3 Dak

- Onderkant dakplaat of (dak)/verdiepingsvloer elementen (breedplaat) dienen in glad afgewerkt beton uitgevoerd te worden, en voorzien te worden van een schrobvaste muurverf. Kleur: wit.
- (Dak)/verdiepingsvloer dient waterdicht (vloeistof) dicht te zijn.
- Het dak dient geschikt te zijn voor het eventueel opvangen van de kabels ed.

Criteria	Documentnummer	Status	Versie
Ontwerpcriteria Inkoopstations	AM-HTS-E-OC-IK-108	Definitief	1.0

## 10.4 Afwerking

- De kleur van de deuren, kozijnen, eventuele roosters en hemelwaterafvoer dient in RAL6009 uitgevoerd te worden of eventueel andere kleur volgens apart opgave.
- De vloer dient behandeld te zijn met een slijtvaste vloerverf op waterbasis. Kleur: RAL 7032.
- Deuren en roosters gemoffeld volgens 2-laags poedercoaten.

## 10.5 Klimaat

- De temperatuur in de ruimte mag niet boven de maximale piek van 40°C komen en over 24 uur gemeten niet boven een gemiddelde van 35°C. De minimum temperatuur mag niet lager zijn dan min 5°C. (IEC 62271)
- In de ruimte mag geen klimaat ontstaan waarbij oppervlakte condensatie in de ruimte of op de installatie optreedt.

## 11 Bouwkundige eisen bij een vrijstaand betreedbaar station

Bij de opzet en het ontwerp dient de klant rekening te houden met de van toepassing zijnde (wettelijke) geldende voorschriften en/of normen (NEN-EN-IEC 61936-1 en NEN-EN 50522).

De ruimte moet minimaal voldoen aan het Bouwbesluit, aangevuld met de eisen zoals die hieronder staan. Een Stedin station heeft een gebruiksfunctie "**Overige gebruiksfunctie**"

De opdrachtgever van het gebouw dient de onderstaande eisen op zijn eigen bouwkundige tekeningen te verwerken en deze ter controle aan Stedin aan te bieden. Deze set bouwkundige tekeningen bestaat uit het volgende:

- Plattegronden van de kabelruimte en de begane grond waarop de sparingen op aangegeven staan
- Langs- en dwarsdoorsneden van de ruimte
- Aanzicht van de gevel(s)
- Situatie

Op deze bouwkundige tekeningen moeten de volgende gegevens duidelijk verwerkt zijn:

- Maatvoering
- Renvooi (te gebruiken materialen)
- Gegevens van toe te passen gevel pui, deur en roosters

Na controle stuurt Stedin deze tekening geaccordeerd en eventueel met opmerkingen terug naar de opdrachtgever.

Stedin adviseert de opdrachtgever om hen uit te nodigen bij de eerste bouwvergadering. Dit om aanpassingen achteraf te voorkomen. Stedin kan bij dit overleg dan ook aangeven waarop het station gekeurd wordt.

De opdrachtgever meldt aan Stedin wanneer de ruimte bouwkundig gereed is. Stedin komt de ruimte dan inspecteren en keuren. Meldt dit op tijd omdat Stedin deze inspectie moet inplannen. Voordat de inspectie kan plaatsvinden dient de ruimte droog en bezemschoon te zijn. Dit geldt ook voor de kabelruimte.

Wanneer de ruimte geheel aan de Stedin eisen voldoet, dit wordt door middel van een opleveringsrapport aangegeven, kan Stedin starten met het plaatsen en installeren van de installatie (aansluiting).

### 11.1.4 Fundering

De fundatie dient al naar gelang de bodemgesteldheid zodanig uitgevoerd te worden, dat voldoende waarborg tegen verzakken wordt verkregen. Indien verzakking van de omliggende grond kan optreden, moet ter plaatse van de kabeldoorvoeringen voorzieningen worden getroffen ter voorkoming van het verzakken van de kabels. In alle gevallen dient door een erkend geotechnisch ingenieursbureau een geotechnisch onderzoek uitgevoerd te worden, met bijbehorend funderingsadvies.

De ruimte mag niet zakken.

Criteria	Documentnummer	Status	Versie
Ontwerpcriteria Inkoopstations	AM-HTS-E-OC-IK-108	Definitief	1.0

### 11.1.5 Kabelruimte/kelder

- De netto hoogte van de kabelruimte is minimaal 1000 mm. Dit hangt ook van de type installatie af.
- De ruimte onder het maaiveld is vloestofdicht.
- Er dient een vaste trap aangebracht te worden.
- Er dient voor het in- en uitvoeren van kabels de nodige doorvoeropeningen en instortvoorzieningen in deze ruimte onder het maaiveld gemaakt te worden. Deze doorvoeren dienen vloestofdicht te zijn en op basis van segmenttechniek van een van de merken HAUFF, MCT Brattberg, Roxtec of gelijkwaardig.
- Doorvoeringen in brandscheidingen dienen ook brandwerend te worden uitgevoerd.

### 11.1.6 Vloeren

- Vloerpeil ten opzichte van aangrenzende maaiveld dient minimaal 100mm en maximaal 210mm hoger te liggen. Let hierbij op de toekomstplannen van de omgeving.
- Betonvloer, vrijdragend volgens nadere berekening. Vloer is monoliet afgewerkt.
- De vloer dient uit veiligheidsoverwegingen voldoende stroef te zijn.
- Kruipluik met omranding en aluminium tranenplaat 5-6,5 mm met duimgat rond 30 mm, netto afmetingen minimaal 800x800 mm. Conform tekening.
- Vloer dient geschikt te zijn voor een belasting van 1000kg/m<sup>2</sup>

### 11.1.7 Sparingen

- Sparingen die niet gebruikt worden dienen zodanig weer dichtgezet te worden dat struikelen of doorheen zakken voorkomen wordt.
- Onderzijde sparings t.b.v. luik dient een vellingkant te hebben van 25mm.
- Er dient een sparring in de gevel (deurzijde) te komen t.b.v. aansluiten aggregaat. Deze sparring is 185mm x 185mm. De sparring is afgedekt met een stalen plaat. Let op dat deze hufferproof is.

### 11.1.8 Ruimte

- De netto hoogte van de ruimte is minimaal 2600mm. Let hierbij op de type installatie en de afblaasrichting.
- De ruimte is alleen bereikbaar voor het Netwerkbedrijf.
- De ruimte dienen, in principe op maaiveld niveau te worden gerealiseerd.
- In de ruimte mogen zich geen vreemde leidingen bevinden anders dan de elektrische installatie waarvoor de middenspanning ruimte wordt gerealiseerd.
- De ruimte moet molestbestendig, muisdicht, fijn zanddicht, brandwerend, regendicht en stuifsnuewdicht zijn.
- De ruimte moet voldoende ruim zijn. Alle installatie onderdelen moeten goed bereikbaar en veilig te bedienen zijn.

### 11.1.9 Scheidingsconstructie

- Scheidingswanden grenzend aan de klantruimte dienen minimaal als WBDBO60 uitgevoerd te worden. Dit geldt ook voor wanden onder het maaiveld.
- De ruimte moet zo geconstrueerd zijn dat zelfstandige stabiliteit gewaarborgd is.
- De ruimte moet bestand zijn tegen de mechanische belastingen die men in de praktijk kunt verwachten.

## 11.2 Gevel

### 11.2.10 Gevelwand

- Gevel is minimaal 100mm dik bij beton.
- De buitenzijde van de wanden(gevel) kunnen uit de volgende materialen en uitvoering bestaan:
  - o Industrie zichtbeton
  - o Grind of steenachtig toplaag
  - o Steenstrips (prefab metsel elementen)
  - o Geverfd
  - o Tegels
  - o Metselwerk



Criteria	Documentnummer	Status	Versie
Ontwerpcriteria Inkoopstations	AM-HTS-E-OC-IK-108	Definitief	1.0

### 11.2.11 Deuren

- Er is een toegangsdeur. Een (extra) vluchtdeur is nodig wanneer een gang voor bediening en controle langer is dan 30 meter.
- De toegangsdeur dient uitgevoerd in aluminium (kokerprofielen) te zijn, conform Stedin tekeningen. De dagmaat moet minstens 2250 x 1150 mm (hxb) zijn. Eventuele aanvullende vluchtdeuren hebben dezelfde afmeting als de toegangsdeur.
- De deuren moeten onder alle omstandigheden aan de binnenzijde gemakkelijk en zonder sleutel, naar buiten draaiend, geopend kunnen worden.
- De brandwerendheid van de deur moet minimaal gelijk zijn aan de brandwerendheid van de gevel/wand waarin deze zich bevindt.
- De deuren moeten worden voorzien van een windhaakje, een vastzetijzer en een nylon deurstand begrenzer.
- De deuren en de sloten moeten volledig zijn voorbereid voor montage door Stedin van een half profiel cilinder (17 mm).
- De deuren dienen minimaal 110 graden geopend kunnen worden dat de dagmaat van 1150 mm gehaald kan worden.
- De sloten van de toegangsdeuren moeten onder alle omstandigheden aan de buitenzijde met een sleutel kunnen worden ontsloten.
- Bij toepassing van een komgreep dient deze voldoende houvast te bieden om te controleren of de deur bij sluiting goed dicht is.
- Op de toegangsdeur(en) tot de ruimt(en) moeten waarschuwingsborden zijn aangebracht, overeenkomstig NEN 3011, alsmede daaronder de woorden: LEVENSGEVAARLIJK, HOGE SPANNING. Op de deur van het Stedin inkoopstation wordt dit sticker door of in opdracht van Stedin bevestigd.
- De afdichting van de deur dient zo te worden uitgevoerd dat indringing van vuil, insecten en/of begroeiing niet kan plaatsvinden.
- Stedin levert en plaats de cilinder.
- De deur dient op een eenvoudige wijze, bij een open stand, van de kozijn gescheiden te kunnen worden.
- De deur moet mechanisch voldoende sterk zijn.
- Anti opstap- en rvs-handgreep.

### 11.2.12 Roosters en ventilatie

- Er is geen rooster nodig voor de middenspannings installatie.
- De ruimte dient zwak (ca.100 cm<sup>2</sup>) geventileerd te worden. Dit kan door middel van ventilatie sleuven door de holle aluminium deur.
- Er dient rekening gehouden te worden dat er eventueel accu in deze ruimte kan staan. Hierdoor is de ventilatie hoeveelheid van de accu leidend.

## 11.3 Dak

- Dakplaat of elementen dienen in glad afgewerkt beton uitgevoerd te worden, en voorzien te worden van een schrobvaste muurverf. Kleur: wit.
- Dak dient waterdicht (vloeistof) dicht te zijn.
- Het dak dient geschikt te zijn voor het eventueel ophangen van de kabels ed.  
In de dakrand dient een roestvrijstalen hemelwaterafvoer, rond 50 mm. waterdicht opgenomen te worden, aan de buitenzijde enkele cm. uit de gevel stekend voor aansluiting op een verticaal kokerprofiel. Optioneel dient een zogenaamde "spuiter" aangebracht te worden. Een en ander zoals aangegeven op tekening.
- De hemelwaterafvoer dient gemaakt te zijn van een thermisch verzinkte stalen kokerprofiel, en dient zodanig strak tegen de gevel gemonteerd te worden dat omhoog klimmen niet mogelijk is. De aansluiting bij de dakrand voorzien van een overloop, een pijpje of een open aansluiting onder de daklijn;
- De bovenzijde van de hemelwaterafvoer open laten.
- Volgens opgave de hemelwaterafvoer aansluiten op het gemeenteriool of een sloot, zo niet dan met een schuine onder uitloop op het maaiveld lozen

Criteria	Documentnummer	Status	Versie
Ontwerpcriteria Inkoopstations	AM-HTS-E-OC-IK-108	Definitief	1.0

## 11.4 Afwerking

- De kleur van de deuren, kozijnen, eventuele roosters en hemelwaterafvoer dient in RAL6009 uitgevoerd te worden of eventueel andere kleur volgens apart opgave.
- De vloer dient behandeld te zijn met een slijtvaste vloerverf op waterbasis. Kleur: RAL 7032.
- Deuren en roosters gemoffeld volgens 2-laags poedercoaten.

## 11.5 Klimaat

- De temperatuur in de ruimte mag niet boven de maximale piek van 40°C komen en over 24 uur gemeten niet boven een gemiddelde van 35°C. De minimum temperatuur mag niet lager zijn dan min 5°C. (IEC 62271)
- In de ruimte mag geen klimaat ontstaan waarbij oppervlakte condensatie in de ruimte of op de installatie optreedt.

## 12 Bouwkundige eisen bij een niet betreedbaar station

Bij een niet betreedbaar station dient de veiligheid te voldoen aan de volgende eisen:

- Overeenkomstig de Norm IEC 62271-202 dient het (MS compartiment) **IAC-AB** te zijn gecertificeerd. De kans op indringen door onbevoegde personen moet tot een minimum worden beperkt.
- De constructie dient zodanig te worden uitgevoerd dat condensvorming op wanden en dak zoveel mogelijk worden voorkomen. Dit betekent dat de omgevingscondities van de middenspanning installatie moeten voldoen aan de eisen zoals gesteld in de normen:
  - o IEC 62271-1 2.1 "normal service conditions"
- Onderaan het inkoopstation dient een blijvend vloeistofdichte kabel invoerbak aanwezig te zijn. Kabels met een minimale buigstraal van 710mm moeten hierin kunnen worden ingevoerd en afgewerkt. In deze bak dienen voor MS schakelinstallatie 2 stuks Hauff kabeldoorvoeringen (HSI 150-K150) of gelijkwaardig aangebracht te worden. Deze doorvoeringen dienen voorzien te zijn van een deksel HSI 150-D3/60KS of gelijkwaardig.
- Doorvoeringen dienen recht onder een veld te zitten.
- Niet gebruikte doorvoeren dienen waterdicht te zijn aangebracht

### 12.1 Onderbouw

#### 12.1.13 Fundering

De fundatie dient al naar gelang de bodemgesteldheid zodanig uitgevoerd te worden, dat voldoende waarborg tegen verzakken wordt verkregen. Indien verzakking van de omliggende grond kan optreden, moet ter plaatse van de kabeldoorvoeringen voorzieningen worden getroffen ter voorkoming van het verzakken van de kabels. In alle gevallen dient door een erkend geotechnisch ingenieursbureau een geotechnisch onderzoek uitgevoerd te worden, met bijbehorend funderingsadvies.

#### 12.1.14 Sparingen

- Er dient een sparing in de gevel te komen t.b.v. aansluiten aggregaat. Deze sparing is 185mm x 185mm. De sparing is afgedekt met een stalen plaat. Let op dat deze hufferproof is.

#### 12.1.15 Scheidingsconstructie

- Scheidingswanden grenzend aan de klantruimte dienen minimaal als WBDBO60 uitgevoerd te worden. Dit geldt ook voor wanden onder het maaiveld.
- De ruimte moet zo geconstrueerd zijn dat zelfstandige stabiliteit gewaarborgd is.

Criteria	Documentnummer	Status	Versie
Ontwerpcriteria Inkoopstations	AM-HTS-E-OC-IK-108	Definitief	1.0

## 12.2 Gevel

### 12.2.16 Deuren

- De deuren moeten worden voorzien van een windhaakje, een vastzetijzer en een nylon deurstand begrenzer.
- De deuren en de sloten moeten volledig zijn voorbereid voor montage door Stedin van een half profiel cilinder (17 mm).
- De deuren dienen minimaal 110 graden geopend kunnen.
- De sloten van de toegangsdeuren moeten onder alle omstandigheden aan de buitenzijde met een sleutel kunnen worden ontsloten.
- Bij toepassing van een komgreep dient deze voldoende houvast te bieden om te controleren of de deur bij sluiting goed dicht is.
- Op de toegangsdeur(en) tot de ruimt(en) moeten waarschuwborden zijn aangebracht, overeenkomstig NEN 3011, alsmede daaronder de woorden: LEVENSGEVAARLIJK, HOGE SPANNING. Op de deur van het Stedin inkoopstation wordt deze sticker door of in opdracht van Stedin bevestigd.
- De deur is molestbestendig, muisdicht, fijn zanddicht, eventueel brandwerend, regendicht en stuifsnooddicht. Ook dient de afdichting van de deur zo te worden uitgevoerd dat insecten en/of begroeiing niet kan plaatsvinden.
- Stedin levert en plaats de cilinder.
- De deur moet mechanisch voldoende sterk zijn.
- Anti opstap- en rvs-handgreep.

### 12.2.17 Roosters en ventilatie

- Er is geen rooster nodig voor de middenspannings installatie.
- De ruimte dient zwak (ca.100 cm<sup>2</sup>) geventileerd te worden. Dit kan bijvoorbeeld door middel van ventilatie sleuven door de holle aluminium deur.
- Er dient rekening gehouden te worden dat er eventueel accu in deze ruimte kan staan. Hierdoor is de ventilatie hoeveelheid van de accu leidend.

## 12.3 Klimaat

- De temperatuur in de ruimte mag niet boven de maximale piek van 40°C komen en over 24 uur gemeten niet boven een gemiddelde van 35°C. De minimum temperatuur mag niet lager zijn dan min 5°C. (IEC 62271)
- In de ruimte mag geen klimaat ontstaan waarbij oppervlakte condensatie in de ruimte of op de installatie optreedt.

## 13 Lichtinstallatie

De klant levert eindgroep 16A voor de verlichtingsinstallatie in het inkoopstation;  
De MS en LS-bedieningscompartiment(en) dien(t)(en) te zijn voorzien van een deugdelijke verlichting, waarbij elk compartiment minimaal over een lichtsterkte van ca. 500 Lux beschikt. Deze verlichting dient te worden geschakeld met een lichtschakelaar. Er is een WCD aanwezig. Op deze wandcontactdoos kan eventueel veldverwarming worden aangesloten met een vermogen van maximaal 3x 60 W continu. Deze installatie dient te voldoen aan de NEN 1010.

## 14 Laagspanningsrek

De kosten voor het laagspanning rek dienen niet in het gereguleerde aansluittarief te worden opgenomen. De afnemer dient hier zelf zorg voor te dragen.

## 15 Vermogensautomaat

De klant moet een LS-vermogensautomaat tussen de stroomtransformatoren en LS-installatie plaatsen. Hoofdschakelaar in de installatie van de klant moet uitgerust zijn met een LS-vermogens automaat. De instelling hiervan dient te worden afgestemd met de netbeheerder.

Criteria	Documentnummer	Status	Versie
Ontwerpcriteria Inkoopstations	AM-HTS-E-OC-IK-108	Definitief	1.0

## 16 Aarding

De aardleiding dient te voldoen aan de volgende eisen:

- De klant dient minimaal twee separate aardelektroden van 50 mm<sup>2</sup> (blank koper) aan te leveren. Beide ten behoeve van het inkoopgedeelte.
- De aardinstallatie moet ontworpen zijn om conform IEC 62271-202 paragraaf 5.1 een korte duurstroom van 16 kA /1 sec te weerstaan.
- De aardleiding in het station moet met minimale doorsnede 25 x 5 mm Cu uitgevoerd worden.
- De aardelektrode is door middel van een klem aan de aardrail verbonden. **Aardrail mag niet doorboord worden.**
- De stand van het materieel voor de scheiding tussen MS installatie en het primaire gedeelte van de transformator moet duidelijk door indicatoren worden weergegeven. De stand van het materieel voor de scheiding tussen het secundaire gedeelte van de transformator en de installatie van de klant moet duidelijk door indicatoren worden weergegeven, tenzij de bedieningspersoon de hoofdcontacten zelf duidelijk kan zien. Wanneer uit veiligheidsoverwegingen aparte voorzieningen noodzakelijk zijn, zijn deze voor rekening van de klant. Het betreft immers een aanpassing na het overdrachtspunt.

**Aangezien in de ruimte installatie staat met SF6 gas, dient de gehele aardinstallatie minimaal 25 x 5 mm stafkoper te worden toegepast**

De maximale aarde verspreiding weerstand van een afzonderlijke elektrode: 2 Ω.

Lokale omstandigheden kunnen aanleiding geven tot de hantering van een hogere waarde. Hiervoor dient de netbeheerder toestemming te geven. Er zal dus een overleg met de netbeheerder moeten plaatsvinden.