

Richtlijn

Ruimte voor afleverstation

Eisen en afmetingen van technische
ruimten voor warmte afleverstations

Warmte
Vattenfall Heat NL



VATTENFALL

Inhoud

1.	Algemeen.....	3
1.1.	Inleiding.....	3
1.2.	Essentiële Eisen	3
1.3.	Veiligheid & Milieu	3
2.	Ruimte voor afleverstation.....	5
2.1.	Verstrekken gegevens	5
2.2.	Algemeen.....	5
2.3.	DWAS25	6
2.4.	Toegankelijkheid en bereikbaarheid	7
2.5.	Ruimte	7
2.5.1.	Algemeen.....	7
2.5.2.	Afmetingen	7
2.5.3.	Vloer	8
2.5.4.	Wanden en Plafond	8
2.6.	Bouwkundige voorzieningen	9
2.6.1.	Deuren.....	9
2.6.2.	Invoering warmteleiding.....	9
2.6.3.	Invoering telemetriekabel of glasvezelbuis.....	10
2.6.4.	Ruimtetemperatuur & ventilatie.....	10
2.7.	Benodigde voorzieningen t.b.v. het afleverstation	10
2.7.1.	Algemeen.....	10
2.7.2.	Elektrische voeding afleverstation	10
2.7.3.	Wandcontactdoos	11
2.7.4.	Verlichting.....	11
2.7.5.	Aarding.....	11
2.7.6.	Afvoer van water	11
2.8.	Aanvullende eisen voor meervoudige opstellingen.....	12
3.	Bijlagen.....	13
3.1.	Doorgevoerde wijzigingen t.o.v. de voorgaande uitgave.....	13
3.2.	Begrippenlijst.....	13
3.3.	Vermelde normen, verplichtingen, publicaties en/of wettelijk kader	14
3.4.	Veiligheidsrisico's en voorschriften bij betreding van de ruimte	15
3.5.	Toelichtingen.....	15
3.6.	Tekeningen.....	15
3.7.	Specificaties	16
3.7.1.	Signaleringsbord en veiligheidswaarschuwingenbord	16

Alle rechten voorbehouden. Het gebruik van dit document geschiedt op eigen risico. Vattenfall aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade welke ontstaat als gevolg van het gebruik van dit document. De gebruiker dient te allen tijde de eigen veiligheid en die van zijn omgeving voorop te stellen en de ter zake geldende wet- en regelgeving in acht te nemen.

1. Algemeen

1.1. Inleiding

In deze richtlijn staan de eisen voor de ruimte waarin Vattenfall een Indirect-, of Direct Warmte Afleverstation (3.2) gaat plaatsen. Vattenfall plaatst een afleverstation bij aansluitingen met een thermisch vermogen groter dan 40kW.

De ruimte en voorzieningen ten behoeve van het afleverstation worden gerealiseerd, onderhouden en ter beschikking gesteld door de aanvrager.

Als er afgeweken moet worden van een eis uit deze richtlijn, dan dient u (de aanvrager) contact op te nemen met de projectverantwoordelijke van Vattenfall om overeenstemming te bereiken.

1.2. Essentiële Eisen

Vattenfall stelt eisen aan de ruimte om het afleverstation veilig te kunnen beheren, te onderhouden en om een betrouwbare en veilige warmtelevering te bewerkstelligen.

De volgende eisen zijn essentieel:

- De ruimte waarin het afleverstation is geplaatst is niet toegankelijk voor personen die de veiligheidsrisico's bij betreding van de ruimte niet kennen;
- De ruimte waarin het afleverstation is geplaatst is een veilige werkplek;
- De toegang en de toegangsroute naar de ruimte is zodanig dat de servicemonteur van Vattenfall de ruimte met zijn gereedschap veilig en eenvoudig kan bereiken.

In hoofdstuk 2 zijn specifieke eisen vermeld waar opstellingsruimten en voorzieningen aan moeten voldoen.

1.3. Veiligheid & Milieu

Het naleven van beleidsmemo's, richtlijnen en/of voorschriften is ondergeschikt aan (plaatselijke) veiligheids-, gezondheids- en/of milieuvoorschriften.

Medewerkers of aannemers die werken in opdracht van het energiebedrijf beschikken over de veiligheidsaanwijzingen VCA, VEWA en VEI voor warmte-, koude- en elektrotechnische handelingen. Dit betekent dat zij opgeleid zijn om een technische ruimte veilig te kunnen betreden en/of veilig handelingen te verrichten en de risico's bij betreding van de ruimte kennen.

Personen die de ruimte betreden zonder VEWA-aanwijzing moeten de veiligheidsrisico's van het betreden van de ruimte kennen en moeten zich houden aan de veiligheidsvoorschriften. Zie voor de veiligheidsrisico's bijlage 3.4.

Aan de buitenzijde van de deur worden door Vattenfall markeringen aangebracht om de ruimte te identificeren en om toetreders te attenderen op de gevaren bij betreding van de ruimte:

- Aan de buitenzijde van de deur wordt een plaatje met identificatienummer aangebracht.
- Aan de buitenzijde van de deur wordt een signaleringsbord geplaatst ter herkenning van de stadswarmte ruimte.
- Aan de binnenzijde van de technische ruimte wordt een bord geplaatst met de veiligheidsrisico's bij betreding van de ruimte en de verplichting tot het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen. Dit bord is direct zichtbaar bij binnenkomst in de ruimte.
- (zie voorbeeld paragraaf 3.7.1).

2. Ruimte voor afleverstation

In dit hoofdstuk staan de eisen aan de ruimte en de voorzieningen voor warmte-afleverstations.

2.1. Verstrekken gegevens

Op basis van deze richtlijn verwerkt de eigenaar alle eisen in zijn bouwkundige tekeningen en stuklijsten. Deze tekeningen en stuklijsten worden digitaal (Autocad dxf- of dwg-bestand en pdf-bestand) verzonden aan Vattenfall.

De tekeningen en stuklijsten bevatten o.a. het volgende:

- Plattegronden met palenplan, doorsneden, complete maatvoering en aanzicht van de gevels van het gebouw en specifiek van de ruimte voor het afleverstation;
- Gegevens van toe te passen gevelpui (inclusief deuren en ventilatieroosters);
- Overzicht van toe te passen materialen;
- Tekeningen van de ruimte met de positie van de voorzieningen (verlichting, schakelaar, wandcontactdoos, schroefput, mantelbuizen, ventilatie).

Op de ontvangen tekeningen geeft Vattenfall aan op welke plaats springen moeten komen en waar installatie(delen) op de vloer worden geplaatst.

Opmerking: In hoofdstuk 3.6 staan verwijzingen naar tekeningen van opstellingsruimten voor een afleverstation. Als de ruimte wordt uitgevoerd volgens deze tekeningen, dan mag worden verondersteld dat de ruimte voldoet aan de eisen van Vattenfall.

De aanvrager verstrekt een planning wanneer de ruimte gereed is. Vattenfall controleert of de ruimte voldoet aan onze eisen. Als de ruimte voldoet, kan het afleverstation worden geplaatst.

2.2. Algemeen

- Afhankelijk van aangevraagde vermogen en het type warmtedistributienet bepaalt Vattenfall welk type station er wordt geplaatst. Zie Tabel 1.
- Het geselecteerde station wordt opgesteld in een ruimte met de afmetingen en kenmerken volgens Tabel 2;
- De eigenaar van de ruimte zorgt ervoor dat de ruimte schoon, netjes en toegankelijk blijft.
- De ruimte is veilig te betreden voor onderhoud en inspectie;
- De ruimte is alleen bedoeld als opstellingsplaats van het afleverstation en wordt niet gebruikt voor andere doeleinden.
- De klantinstallatie mag niet in dezelfde ruimte staan;
- De ruimte wordt zo dicht mogelijk bij hoofdleiding gepositioneerd zodat de aansluitleidingen naar de ruimte zo kort mogelijk zijn;

Type station	Capaciteit afleverstation [m3/h]	Thermisch vermogen [kW]	Aansluitmaat levergrens DN	Ruimte
DWAS DN25	3	105	DN25	TF001
DWAS DN40	10	350	DN40	TD032
DWAS DN50	15	523	DN50	TD032
DWAS DN65	25	870	DN65	TD032
DWAS DN80	40	1400	DN80	TD033

Type station	Capaciteit afleverstation [m3/h]	Thermisch vermogen [kW]	DN	Ruimte
IWAS-Tapwater 100	1,6	100	DN25	TD034
IWAS-Tapwater 225	3,5	225	DN32	TD034
IWAS-Tapwater 300	4,8	300	DN40	TD034
IWAS-Tapwater 500	7,8	500	DN50	TD034
IWAS 100 (type compact)	3,5	120	DN15	TD034
IWAS 200 (type compact)	7	230	DN20	TD034
IWAS 300 (type compact)	9,8	340	DN25	TD034
IWAS 400 (Type 1)	11,5	400	DN32	TD035
IWAS 800 (Type 2)	23	800	DN40	TD035
IWAS 1600 (Type 3)	46	1600	DN50	TD036
IWAS 2400 (Type 4)	69	2400	DN65	TD037
IWAS 3200 (Type 5)	92	3200	DN80	TD037

Tabel 1: type afleverstation

Opmerking:

Het thermische vermogen is berekend voor een 70/40 systeem en 65/10 voor het IWAS-tapwater. Bij andere temperaturen is het vermogen van het afleverstation anders.

2.3. DWAS25

Voor het plaatsen van het DWAS DN25 kan de ruimte uitgevoerd worden zoals weergegeven in tekening TF001. De uitvoering van de ruimte moet worden afgestemd met Vattenfall.

Indien er geen zakkingsconstructie noodzakelijk is volstaat een standaard meterruimte voor laagbouwoningen met een warmte aansluiting, conform NEN 2768. Indien er wel een zakkingsconstructie noodzakelijk is moet de standaard meterruimte vergroot worden conform volgens tekening TF001.

De eisen en de voorzieningen ten aanzien van onder andere de vloer, wanden, sparingen buitendeur, muren zijn op dit afleverstation niet van toepassing.

2.4. Toegankelijkheid en bereikbaarheid

Vattenfall stelt de volgende eisen aan de toegankelijkheid:

- De ruimte is op elk moment van de dag toegankelijk voor inspectie en onderhoud;
- De ruimte ligt, bij voorkeur aan twee, maar minimaal aan één buitengevel;
- De directe toegang tot de ruimte bevindt zich in de buitengevel;
- De ruimte mag geen toegang geven naar andere delen van het gebouw¹;
- De ruimte is tot aan de toegangsdeur bereikbaar met een auto vanaf de openbare weg;
- De toegangsweg is verhard;
- De toegangsdeur is een naar buiten openende industriële buitendeur;
- Vóór de toegangsdeur wordt een zone van 2 meter diep vrijgehouden zodat deuren zonder risico geopend kunnen worden;
- De vloer van de ruimte is gelegen op 150 mm boven het maaiveld;
- Als de ruimte is gelegen op een perceel dat is omgeven door een afrastering en de ruimte slechts via een toegangspoort kan worden bereikt, moet er een sleutel van deze toegangspoort beschikbaar worden gesteld aan Vattenfall. Deze sleutel(s) wordt/worden opgeborgen in een sleutelkluis die door de eigenaar aan of in de afrastering of muur nabij de toegangspoort is bevestigd. De sleutelkluis wordt door Vattenfall beschikbaar gesteld.

2.5. Ruimte

2.5.1. Algemeen

De ruimte is water-, regen- en muisdicht zodra het afleverstation geplaatst is of in bedrijf is.

De ruimte is molestbestendig.

2.5.2. Afmetingen

De benodigde ruimte is bedoeld voor het opstellen van het station, met voldoende ruimte voor onderhoudswerkzaamheden en de invoering van de warmteleidingen. De afmetingen van de benodigde opstellingsruimte wordt bepaald door het type station dat geplaatst moet worden en zijn minimaal gelijk aan de waarden uit Tabel 2.

¹ Vattenfall wil geen toegang tot andere delen van het gebouw om elke vorm van aansprakelijkheid bij bijvoorbeeld schades of diefstal te vermijden.

Ruimte / Tekening	minimale afmetingen		Draagkracht vloer	Puntbelasting vloer	type deur	Ventilatie debiet	Netto doorlaat ventilatie-roosters
	lengte [mm]	diepte [mm]	[kN/m ²]	[kN]		[m ³ /h]	[cm ²]
TF001	750 (1150)	350	-	-	enkel	40	2x200
TD032	1500	1000	2	1	enkel	80	2x250
TD033	2000	1500	2	1	dubbel	150	2x350
TD034	2000	1500	3	1	enkel	220	2x550
TD035	3000	1500	2	1	enkel	240	2x565
TD036	3500	2000	3	2	dubbel	300	4x350
TD037	4000	2000	3	2	dubbel	440	4x500

Tabel 2: afmetingen en kenmerken ruimte

De hoogte van de ruimte is minimaal 2600 mm en maximaal 3500 mm⁽²⁾. In de ruimte mogen geen obstakels zoals balken en leidingen van derden zijn aangebracht.

2.5.3. Vloer

- De vloer van de ruimte is een betonvloer en voldoende ruw³.
- De vloer is vlak en heeft een afschot richting een schrobput of gelijkwaardige afvoervoorziening.
- In de vloer zitten geen niveauverschillen die een struikelgevaar vormen.
- De vloer is bestand tegen lekwater⁴.
- De vloer is sterk genoeg om het gewicht van het afleverstation te dragen. De benodigde draagkracht is weergegeven in Tabel 2.

Opmerking: De stations worden geplaatst op een frame dat op verstelbare machinevoeten wordt gedragen. De exacte plaats van het afleverstation en de leidingen is op tekening aangegeven.

2.5.4. Wanden en Plafond

- De wanden zijn vochtongevoelig en schimmelwerend. Schoon metselwerk of glad beton voldoet hieraan.
- Er kan geen vocht in of onder de wanden doortrekken of optrekken; De wanden worden zo uitgevoerd dat aangrenzende ruimten geen overlast ondervinden van geluid of trilling die wordt veroorzaakt door het afleverstation. Er moet rekening worden gehouden met een maximaal geluidsniveau (LAeq) van 60 dB(A) in de ruimte.

² Bij een te hoge ruimte is de natuurlijke ventilatie via de deurroosters beperkt.

³ De slijpweerstand moet voldoen aan de eis voor de dynamische wrijvingscoëfficiënt $\mu \geq 0,40$, volgens NEN 7909

⁴ Water in de leidingen van Vattenfall is demiwater met een pH-waarde van 9,0-10.

2.6. Bouwkundige voorzieningen

2.6.1. Deuren

- De toegangsdeur van de ruimte is uitgevoerd als buitendeur zonder ramen;
- Afhankelijk van de vereiste ruimte is een enkele of een dubbele buitendeur vereist. Zie Tabel 2. Een enkele deur heeft een dagmaat van 900 x 2300 mm. Een dubbele deur heeft een dagmaat van 1800 x 2300 mm;
- De deur(en) zijn naar buiten draaiende deuren die minimaal 110 graden te openen zijn en voorzien van stormkoord en deurvastzetter (valpen) en vormt in geopende toestand geen obstakel of gevaar voor de omgeving;
- De inbraakwerendheid van hang- en sluitwerk is minimaal inbraakwerendheidsklasse 2, volgens NEN 5089;
- De deur heeft een vluchtdeurfunctie. Een paniekstangontgrendeling is geen vereiste, een paniekslot volstaat.
- In geval van een dubbelvleugelige deur, wordt één deurblad uitgevoerd als loopdeur (actief deurblad). De loopdeur heeft een horizontale dagmaat van minimaal 900 x 2300 mm. Het passieve deurblad is voorzien van kantschuiven of een espagnoetsluiting. Tussen beide deurvleugels mag geen tussenstijl worden toegepast;
- De deur is voorzien van een slotkast die geschikt is voor een Euro insteekcilinder met 17 mm profiel. De cilinder wordt na oplevering van de ruimte geleverd en aangebracht door Vattenfall. Deze cilinder blijft eigendom van Vattenfall. De eigenaar krijgt een toegangssleutel;
- Indien de eigenaar een eigen cilinder in de deur plaatst krijgt Vattenfall een toegangssleutel. Deze sleutel(s) wordt/worden opgeborgen in een sleutelkluis; die door de eigenaar in muur naast de toegangsdeur bevestigd. De sleutelkluis wordt door Vattenfall beschikbaar gesteld.
- Tijdens de bouwperiode kan de deur door de eigenaar worden voorzien van een bouwcilinder.
- De deur(en) zijn voorzien van twee vandalismebestendige ventilatieroosters. Eén op maximaal 200 mm van de onderzijde en één op maximaal 200 mm van de bovenzijde. De roosters zijn regenwaterdicht en de beschermingsgraad is maximaal IP43. De roosters hebben een netto doorlaat zoals vermeld in Tabel 2. De afmetingen van de roosters kunnen worden bepaald aan de hand van de voorgeschreven netto doorlaat en de vrije luchtdoorlaat van het rooster.

Op de deur worden door Vattenfall markeringen aangebracht om de ruimte te identificeren en om toetreders te attenderen op de gevaren bij betreding van de ruimte.

2.6.2. Invoering warmteleiding

De warmtetransportleiding wordt bij voorkeur onder de funderingsbalk via een vloersparing de ruimte ingevoerd.

In specifieke gevallen zijn er muurdoorvoeringen noodzakelijk. Hiervoor moeten er sparingen in de (kelder)wand worden aangebracht. Deze ondergrondse sparingen worden door Vattenfall waterdicht afgewerkt.

Vattenfall treedt in een vroeg stadium in overleg met de aanvrager om de positie en afmetingen van de benodigde sparingen af te stemmen. De sparingen worden door, en op kosten van, de aanvrager aangebracht. Doorvoeringen in een brand scheidende constructie worden door en op kosten van de aanvrager brandwerend afgewerkt.

2.6.3. Invoering telemetriekabel of glasvezelbuis

Indien noodzakelijk⁵ wordt er een telemetriekabel of glasvezelbuis de ruimte ingevoerd.

Een telemetriekabel (koper) wordt met de warmtetransportleiding onder de funderingsbalk of door de kelderwand de ruimte ingevoerd. De benodigde vloersparing van Ø75 mm worden door, en op kosten van, de aanvrager aangebracht. Ondergrondse sparingen worden door Vattenfall waterdicht afgewerkt.

Indien er een glasvezelbuis moet worden ingevoerd moet er een mantelbuis aanwezig zijn. Deze mantelbuis is uitgevoerd in PVC Ultra 3 volgens NEN EN 1453-1 in kleur grijs en voorzien van een KOMO keur. De mantelbuis heeft een inwendige diameter van 70 mm, een wanddikte van 3,2 mm en een minimale buigstraal van 1500 mm. De mantelbuis steekt minimaal 20 mm boven de afgewerkte vloer uit.

2.6.4. Ruimtetemperatuur & ventilatie

De ruimte moet voldoende geventileerd worden (zie Tabel 2) zodat de vrijkomende warmte kan worden afgevoerd. Het uitgangspunt is dat de maximale ruimtetemperatuur niet boven de 35 °C uitkomt bij een buitentemperatuur van 25 °C.

Als met natuurlijke ventilatie de ventilatie-eis niet gehaald wordt, dan moet de eigenaar zorgen voor een geforceerd ventilatiesysteem.

Opmerking: Met goed gedimensioneerde ventilatieroosters zoals gespecificeerd in Tabel 2 in de deuren kan aan deze ventilatie-eis worden voldaan.

2.7. Benodigde voorzieningen t.b.v. het afleverstation

2.7.1. Algemeen

In dit hoofdstuk staat welke voorzieningen door de eigenaar beschikbaar gesteld moeten worden in de ruimte. De posities van de voorzieningen zijn aangegeven op tekeningen in hoofdstuk 3.6.

2.7.2. Elektrische voeding afleverstation

In de ruimte is een 1-fase CEE contactdoos (230 V, 16 A) met aarde aanwezig, aangesloten op een aparte groep van de hoofd-

⁵ Indirecte Warmte Afleverstations die worden aangesloten op het warmtetransportnet worden in alle gevallen "on-line" gemaakt ten behoeve van bedrijfsvoering en bewaking. Bij voorkeur past Vattenfall een GSM-verbinding toe, maar in specifieke gevallen heeft een koper- of glasvezelverbinding de voorkeur.

verdeelinrichting van het gebouw ten behoeve van de elektrische voeding van het station.

Let op: voor de DWAS25 is een spatwaterdichte wandcontactdoos vereist.

De contactdoos zit links naast het afleverstation op een hoogte van 1200 mm.

Deze elektrische groep is alleen bedoeld voor de aansluiting van het afleverstation.

2.7.3. Wandcontactdoos

In de ruimte is een dubbele spatwaterdichte (IP44) wandcontactdoos met randaarde aanwezig. De wandcontactdoos zit naast de toegangsdeur op een hoogte van 120 cm.

2.7.4. Verlichting

In de ruimte zijn één of meerdere spatwaterdichte verlichtingsarmaturen geplaatst (IP44).

De lichtsterkte (Em) in de ruimte bedraagt minimaal 200 lux en een kleurweergave index Ra=60, volgens NEN-EN 12464-1 Tabel 5.3 machineruimten.

De verlichting wordt geschakeld met een spatwaterdichte schakelaar (IP44). De schakelaar zit naast de toegangsdeur op een hoogte van 120 cm.

2.7.5. Aarding

In de ruimte is een aardrail of aardklem aanwezig. De aardrail/aardklem is aangesloten met een koperen vereffeningsleiding van 10 mm² op de hoofdaardrail of -klem van het gebouw.

De aardingsvoorziening is uitgevoerd volgens hoofdstuk 54 van NEN 1010.

Opmerking: binnenkomende leidingen en het afleverstation moeten conform NEN1010 worden aangesloten op de gebouwaarde.

Opmerking: Aarding van alle metalen bouwkundige constructies (bijv. toegangsdeuren) valt onder verantwoordelijkheid van de eigenaar van de ruimte.

2.7.6. Afvoer van water

Als de vloer is uitgevoerd als betonvloer is er in de vloer een schrobput (of gelijkwaardige voorziening) opgenomen. De schrobput, met een afvoer van ø 50 mm, is geplaatst in een hoek aan de achterwand. De schrobput mag niet in het midden van de ruimte zitten.

Vattenfall heeft de voorkeur om het afvoerwater de kruipruimte in te spuien; het water wordt dan direct het zand in geloosd. Als dat niet mogelijk is wordt de schrobput voorzien van een stankafsluiter en aangesloten op het riool. De schrobput en de riolaansluiting⁶ moeten bestand te zijn tegen verwarmingswater met een hoge temperatuur (70 °C) en met een pH tussen de 9 en 10,0.

⁶ Ook de rioolleiding moet enigszins warmte bestendig zijn. Dit in verband met eventueel spuiwater uit de uitloop van de veerveiligheid.

2.8. Aanvullende eisen voor meervoudige opstellingen

In het geval van meervoudige opstellingen dient u (de aanvrager) contact op te nemen met de projectverantwoordelijke van Vattenfall om overeenstemming te bereiken.

In die gevallen rekening stelt Vattenfall de volgende aanvullende eisen:

- de totale maximale oppervlakte van de ruimte heeft het gesommeerde oppervlak van ieder individuele ruimte. Voorbeeld: een ruimte met een opstelling van 2 x een IWAS 3200 heeft een oppervlakte van 2 x 4000 x 2000 x 2600. Afhankelijk van de situatie en de technische uitvoering kan een kleinere ruimte mogelijk zijn;
- de benodigde ventilatie is de som van ventilatiebehoefte van iedere individuele installatie;
- de deur is voor het grootste station. Hou hierbij rekening met de toegenomen ventilatiebehoefte;
- per station is een geschikte contactdoos links naast het afleverstation op 120 cm hoogte geplaatst. Eén aparte groep van (230V 16 A) volstaat;
- voor aangrenzende ruimten moet rekening worden gehouden met een maximaal geluidsniveau (LAeq) van 63 dB(A) in de ruimte.

3. Bijlagen

3.1. Doorgevoerde wijzigingen t.o.v. de voorgaande uitgave

Dit is de eerste uitgave.

19-03-2021

De richtlijnen “RL-W-Ruimte voor afleverstation IWAS rev L” en “RL-W-Ruimte voor afleverstation DWAS rev H” zijn samengevoegd tot één document.

Daarbij zijn ook de volgende wijzigingen verwerkt:

- Het IWAS type compact is toegevoegd;
- De tekeningen zijn universeel toepasbaar;
- Ventilatie roosters zijn universeel gespecificeerd;
- De voeding van het station is gestandaardiseerd;
- De eis voor een buitenvoeler is vervallen;
- Aanvullende eisen voor meervoudige opstellingen zijn toegevoegd.

3.2. Begrippenlijst

Indirect Warmte-Afleverstation of IWAS	Een installatie met hydraulische scheiding die warmte overdraagt van het warmtedistributienet naar de klantinstallatie. Via het indirecte warmte-afleverstation (IWAS) wordt warmte geleverd aan een individuele klant met een thermisch aansluitvermogen groter dan 40 kWth.
Indirect Warmte Afleverstation voor Warmtapwater of IWAS-Tapwater	Een installatie met hydraulische scheiding die warmte overdraagt van het warmtedistributienet naar de warmtapwaterinstallatie van de klant. Dit station wordt gebruikt voor de bereiding van warm tapwater
Directe Warmte-Afleverstation of DWAS	Een installatie zonder hydraulische scheiding die warmte overdraagt van het warmtedistributienet naar de klantinstallatie. Via het directe warmte-afleverstation (DWAS) wordt warmte geleverd aan een individuele klant met een thermisch aansluitvermogen groter dan 40 kWth.
Klantinstallatie	Installatie van de klant, gerekend vanaf de levergrens.
Levergrens	Fysieke grens tussen het afleverstation en de klantinstallatie. Dit is de plaats waar het afleverstation met afsluiters gescheiden kan worden van de klantinstallatie.
Technische ruimte	Opstellingsruimte waarin het afleverstation en leidingen van Vattenfall worden geplaatst. In de VeWa wordt deze ruimte een regelkamer genoemd.

VEWA	Landelijke veiligheidsvoorschriften die gelden voor iedereen die werkt aan, of in de buurt van, warmtevoorziening systemen van energiebedrijven.
Warmtedistributienet	<p>Alle leidingen en appendages die onderdeel zijn van een collectief warmte systeem / warmtedistributie. Het warmtedistributienet is onderverdeeld in een transportnet en wijknet.</p> <p>Warmte transportnetten kenmerken zich door hoge temperatuur (tot 130 °C) en druk (tot 25 bar). In warmtetransportnetten wordt een IWAS toegepast.</p> <p>Een wijknet kenmerkt zich door lage temperatuur (tot 90 °C) en druk (tot 16 bar). In wijknetten wordt een DWAS toegepast.</p>

3.3. Vermelde normen, verplichtingen, publicaties en/of wettelijk kader

De volgende normatieve documenten bevatten bepalingen die, doordat ernaar wordt verwezen, tevens bepalingen van deze standaard zijn. Op het ogenblik van publicatie van deze standaard waren de vermelde normen van kracht. Alle normatieve documenten kunnen echter worden herzien. Als in het overzicht een normatief document is weergegeven zonder specifiek jaartal, dan wordt gerefereerd naar de meest recente versie van dit document.

Norm	Titel
Aansluitvoorwaarden	Aansluitvoorwaarden Warmte en/of Koude
Algemene voorwaarden Vattenfall	Algemene voorwaarden voor de levering van Warmte of Warmte en Warm tapwater aan zakelijke verbruikers
EN ISO 20345	Veiligheidsnorm voor veiligheidsschoenen
NEN 1006	Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties
NEN 1010	Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties
NEN-EN 12464-1	Licht en verlichting - Werkplekverlichting - Deel 1: Werkplekken binnen
Bouwbesluit	Bouwbesluit

NEN 5089	Inbraak werend hang- en sluitwerk - Classificatie, eisen en beproevingsmethoden
NEN 7909	Slipweerstand van beloopbare oppervlakken - Eis en bepalingsmethode

3.4. Veiligheidsrisico's en voorschriften bij betreding van de ruimte

De veiligheidsrisico's:

1. letsel als gevolg van het aanraken van niet geïsoleerde installatiedelen;
2. brandwonden door vrijkomend heet water;
3. gehoorschade;
4. uitdroging door hoge omgevingstemperatuur en hoge luchtvochtigheid.

De veiligheidsvoorschriften:

- de ruimte is na inbedrijfstelling van het warmte-afleverstation alleen toegankelijk voor personen die de veiligheidsrisico's van het betreden van de ruimte kennen;
- de ruimte mag alleen betreden worden met de juiste PBM's;
- vermijd het aanraken van (ongeïsoleerde) installatiedelen;
- wees alert op lekkage of stoomvorming. Verlaat de ruimte bij onraad en informeer de opdrachtgever;
- raak installatieonderdelen niet aan als dit niet nodig is;
- ventileer de ruimte door de deuren volledig te openen, onderbreek de werkzaamheden regelmatig en neem voldoende vocht in bij langdurige werkzaamheden;
- neem gehoor beschermende maatregelen bij langdurig verblijf in de ruimte;
- borg geopende deuren

3.5. Toelichtingen

In dit document zijn toelichtingen opgenomen in de voetnoten.

3.6. Tekeningen

Zie bijlagen.

TFO01	Ruimte voor afleverstation DWAS DN25
TD032	Standaard technische ruimte afleverstation 1500x1000
TD033	Standaard technische ruimte afleverstation 2000x1500 (dubbele deur)
TD034	Standaard technische ruimte afleverstation 2000x1500
TD035	Standaard technische ruimte afleverstation 3000x1500
TD036	Standaard technische ruimte afleverstation 3500x2000
TD037	Standaard technische ruimte afleverstation 4000x2000

3.7. Specificaties

3.7.1. Signaleringsbord en veiligheidswaarschuwingenbord

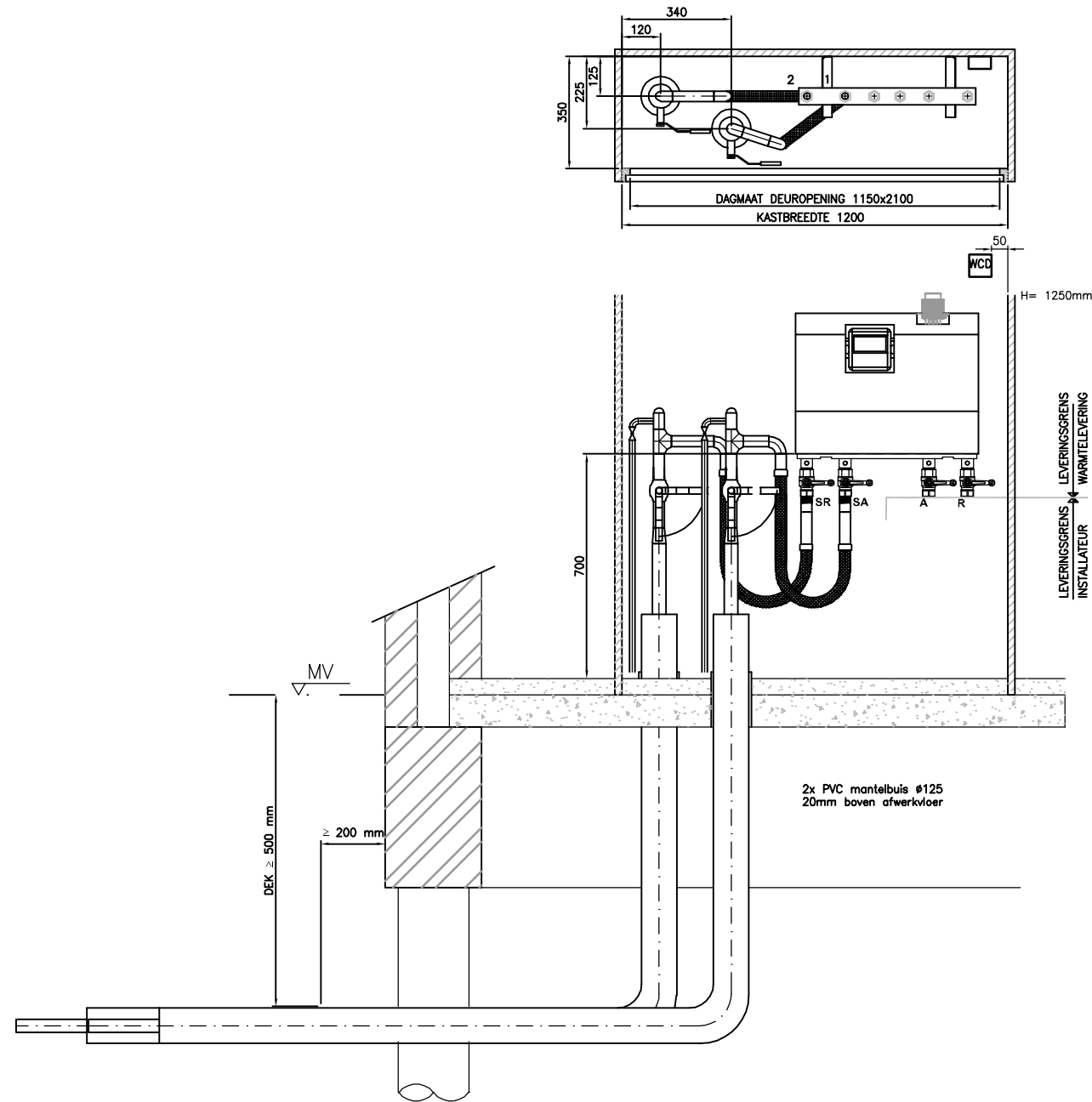


Figuur 1: Signaleringsbord Warmte

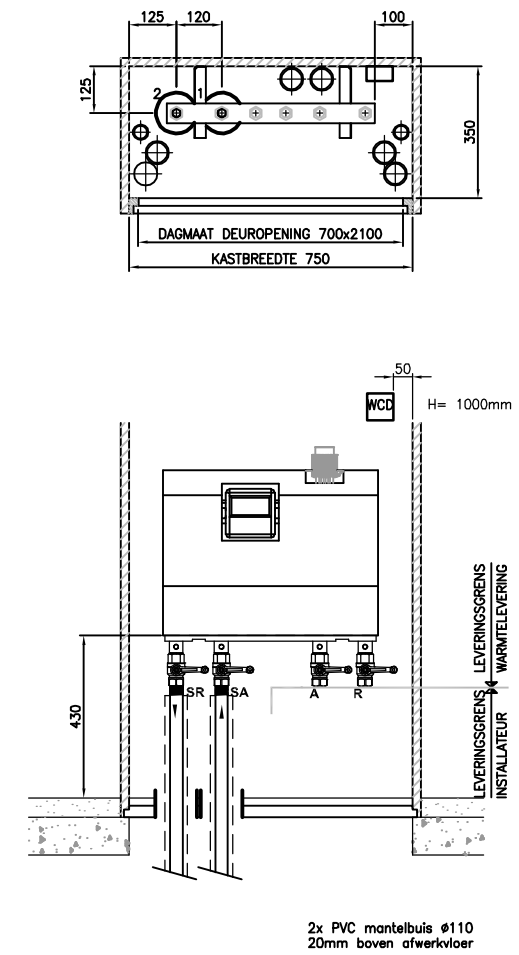


Figuur 2: Bord met veiligheidswaarschuwingen

BOUWKUNDIGE RUIMTE DWAS25

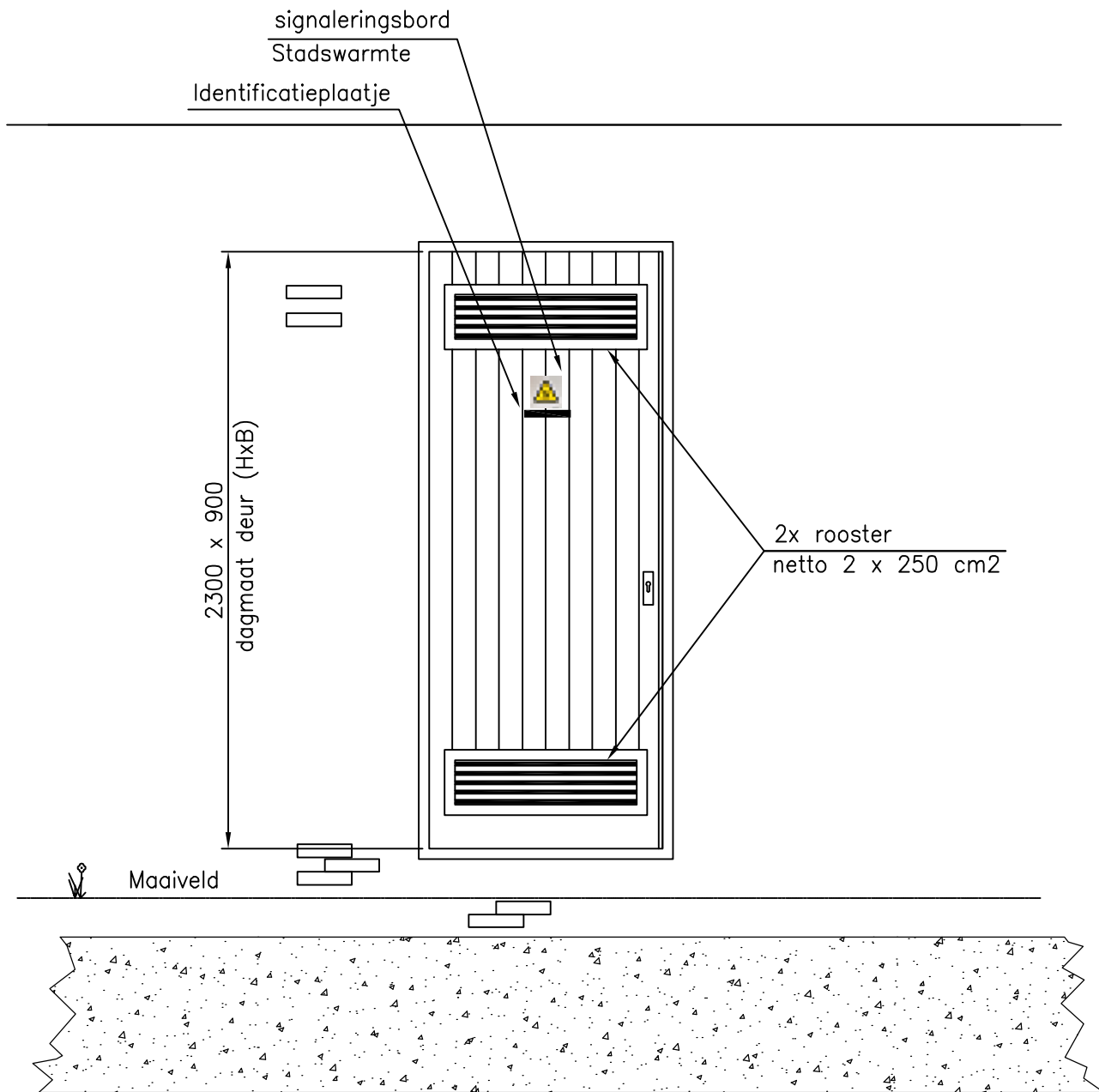


BOUWKUNDIGE RUIMTE DWAS25
STANDAARD METERRUIMTE
Alleen toepasbaar bij aansluiting
zonder zakkingsconstructie

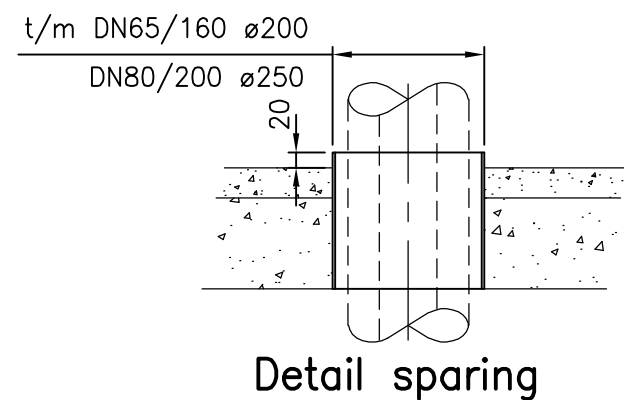
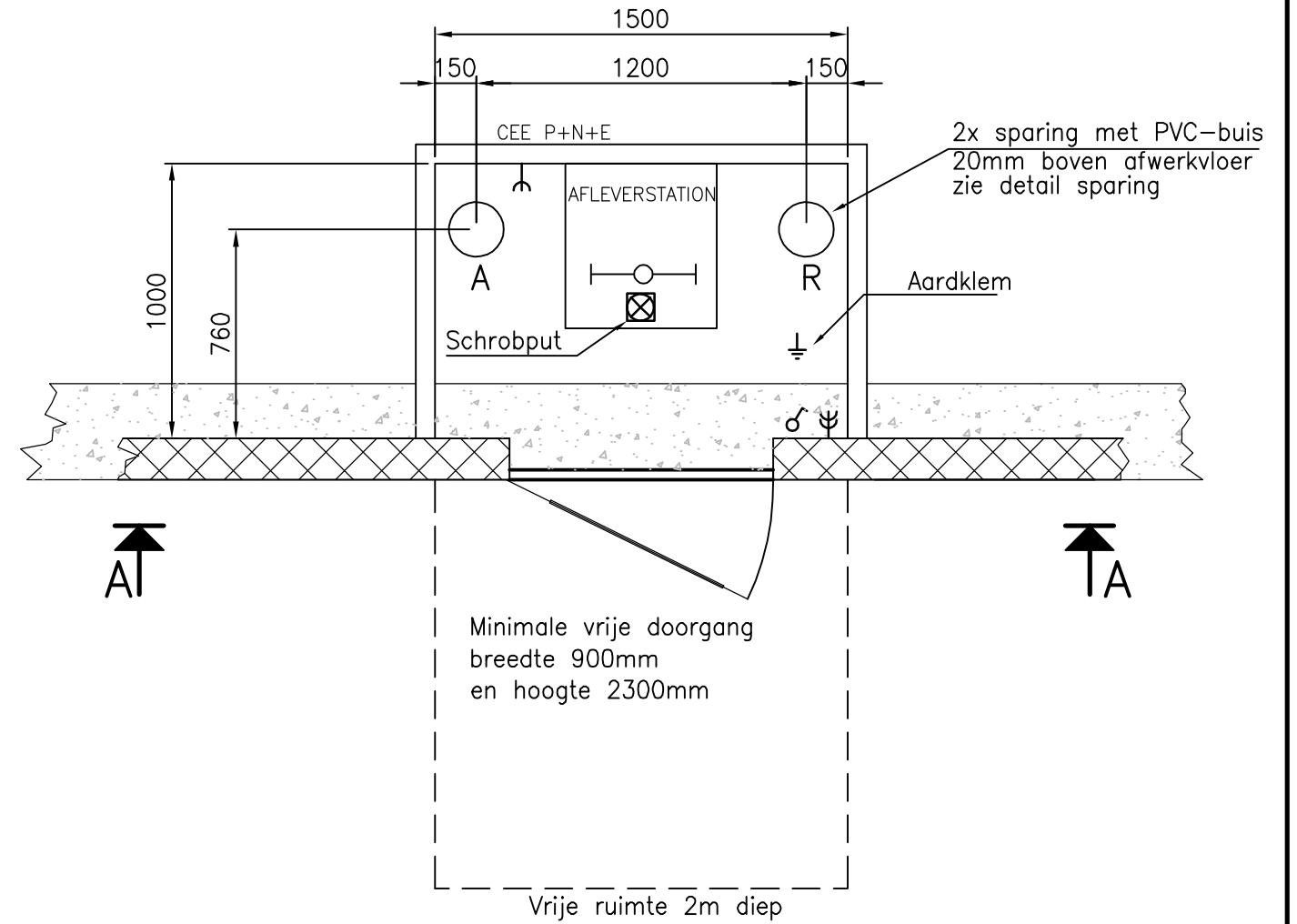


				Amerikaanse projectie	Schaal: 1:20	Formaat: A3	Afdeling:
H				Datum	Naam	BOUWKUNDIGE RUIMTE	
G			Get.	14-03-2008	FdR	DIRECT WARMTE AFLEVERSTATION (DWAS)	
F			Gec.			DN25	
E			Gez.				
D							
C	VATTENFALL OMZET	OKT-2019					
B	Ontluchting + WCD	15-11-08	FdR				
A	Definitief	18-03-08					
Rev.	Wijziging	Datum	Get.	Doorkiesnr.:		TF001	Blad 001
						Doc.nr.:	Verv.:



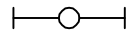


Vooraanzicht gevel (A-A)



Bovenaanzicht

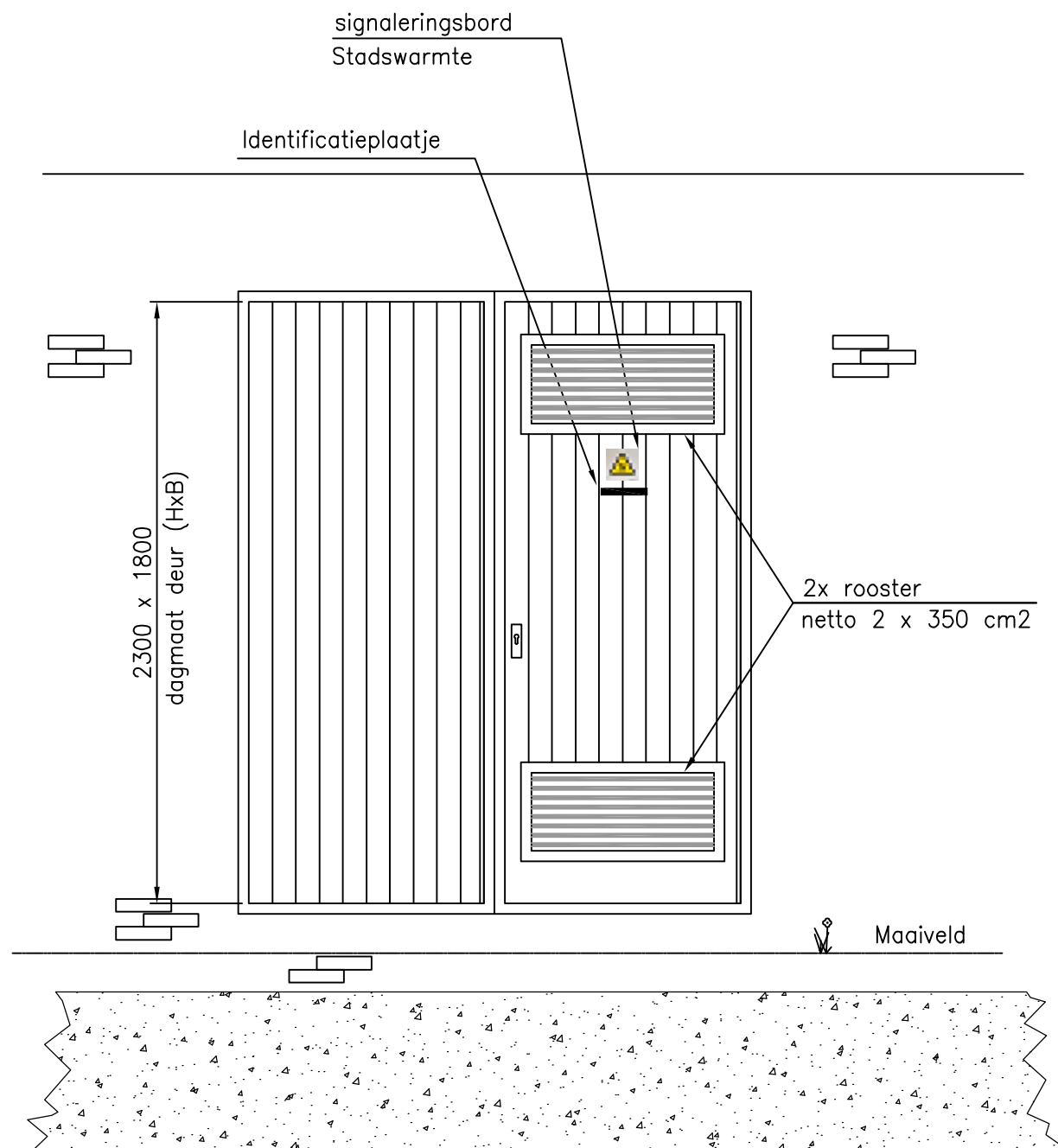


Legenda

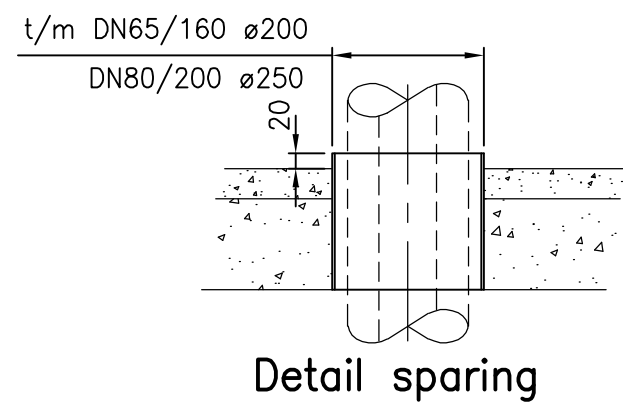
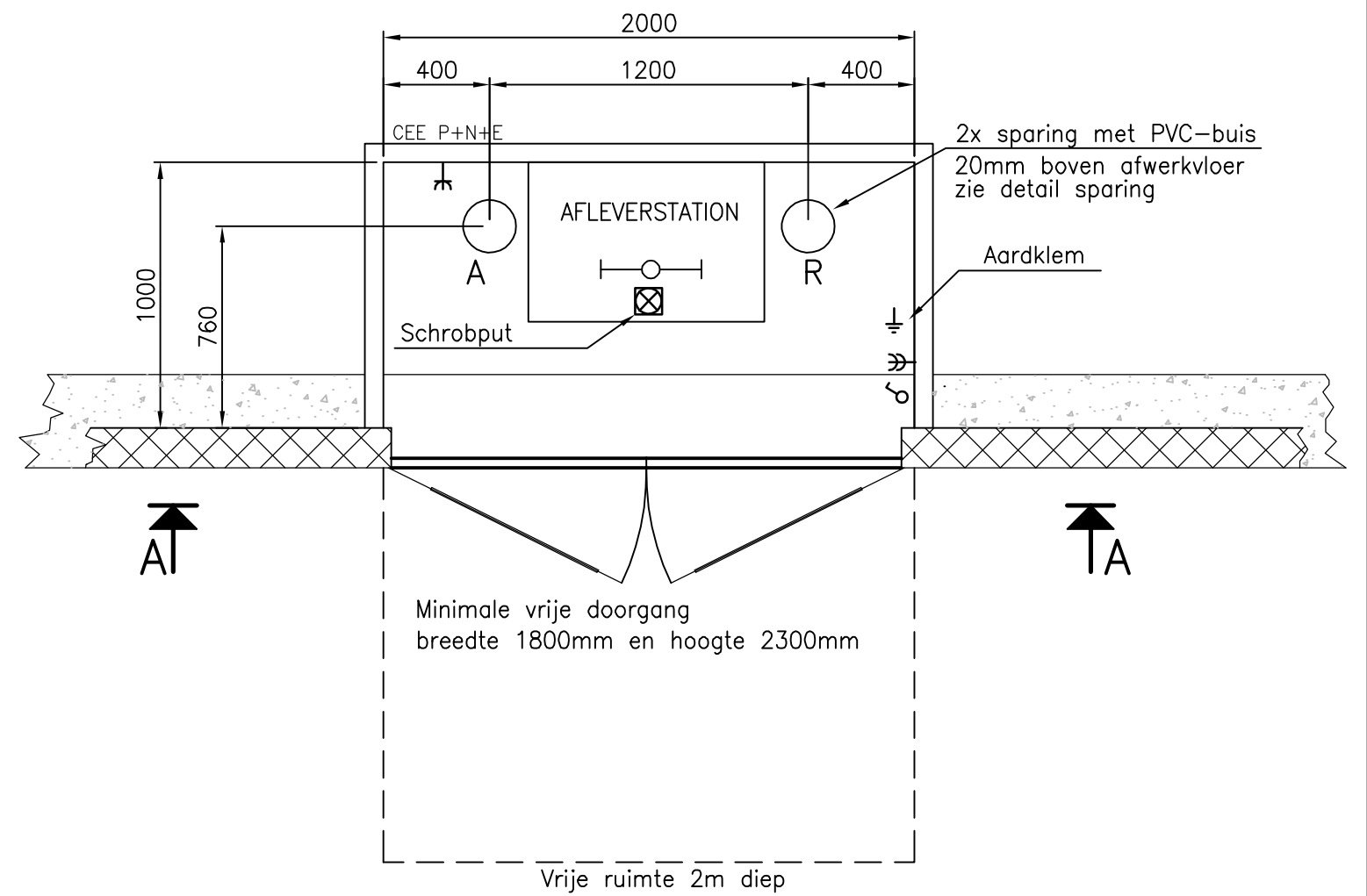
-  Wandcontactdoos
-  Lichtschakelaar
-  TL verlichtingarmatur(en)
-  Schroput
-  Aardpunt

				Amerikaanse projectie	Schaal: 1:25	Formaat: A3	Afdeling: AMS-TECHNIEK
H				Datum	TECHNISCHE RUIMTE AFLEVERSTATION		
G				Get.	20-1-2021	RUIMTE 1500 X 1000	
F				Gec.		Afmetingen en voorzieningen	
E				Gez.			
D							
C							
B					VATTENFALL	TD032	
A							
Rev.	Wijziging	Datum	Get.				Blad 001

Vooraanzicht gevel (A-A)



Bovenaanzicht



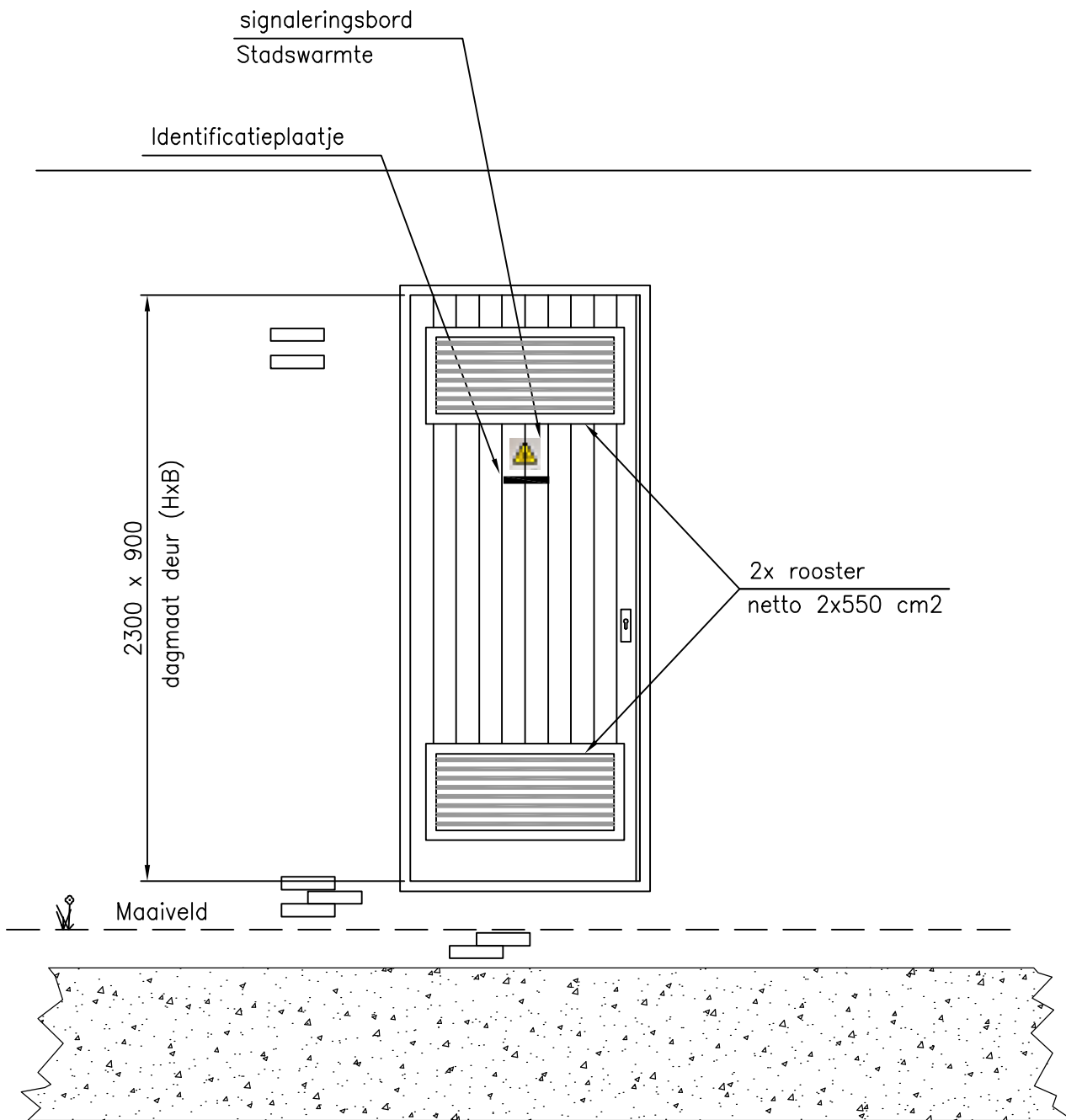
Legenda	
	Wandcontactdoos
	Lichtschakelaar
	TL verlichtingarmatur(en)
	Schroput
	Aardpunt

				Amerikaanse projectie	Schaal: 1:25	Formaat: A3	Afdeling: AMS-TECHNIEK	
H				Datum	Naam	TECHNISCHE RUIMTE AFLEVERSTATION RUIMTE 2000 X 1500 (DUBBELE DEUR) Afmetingen en voorzieningen		
G				Get.	20-1-2021			JVD
F				Gec.				
E				Gez.				
D								
C				VATTENFALL			TD033	
B								
A								
Rev.	Wijziging	Datum	Get.				Blad 001	

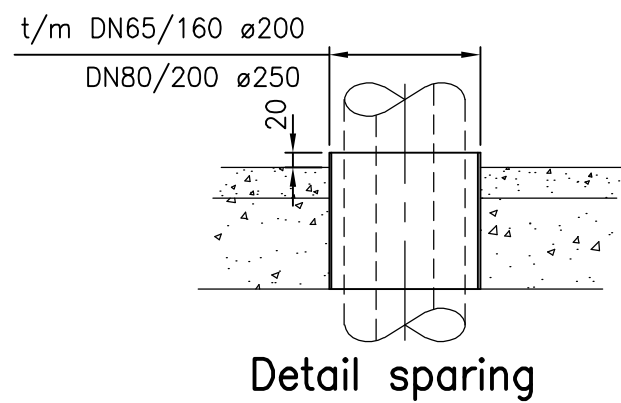
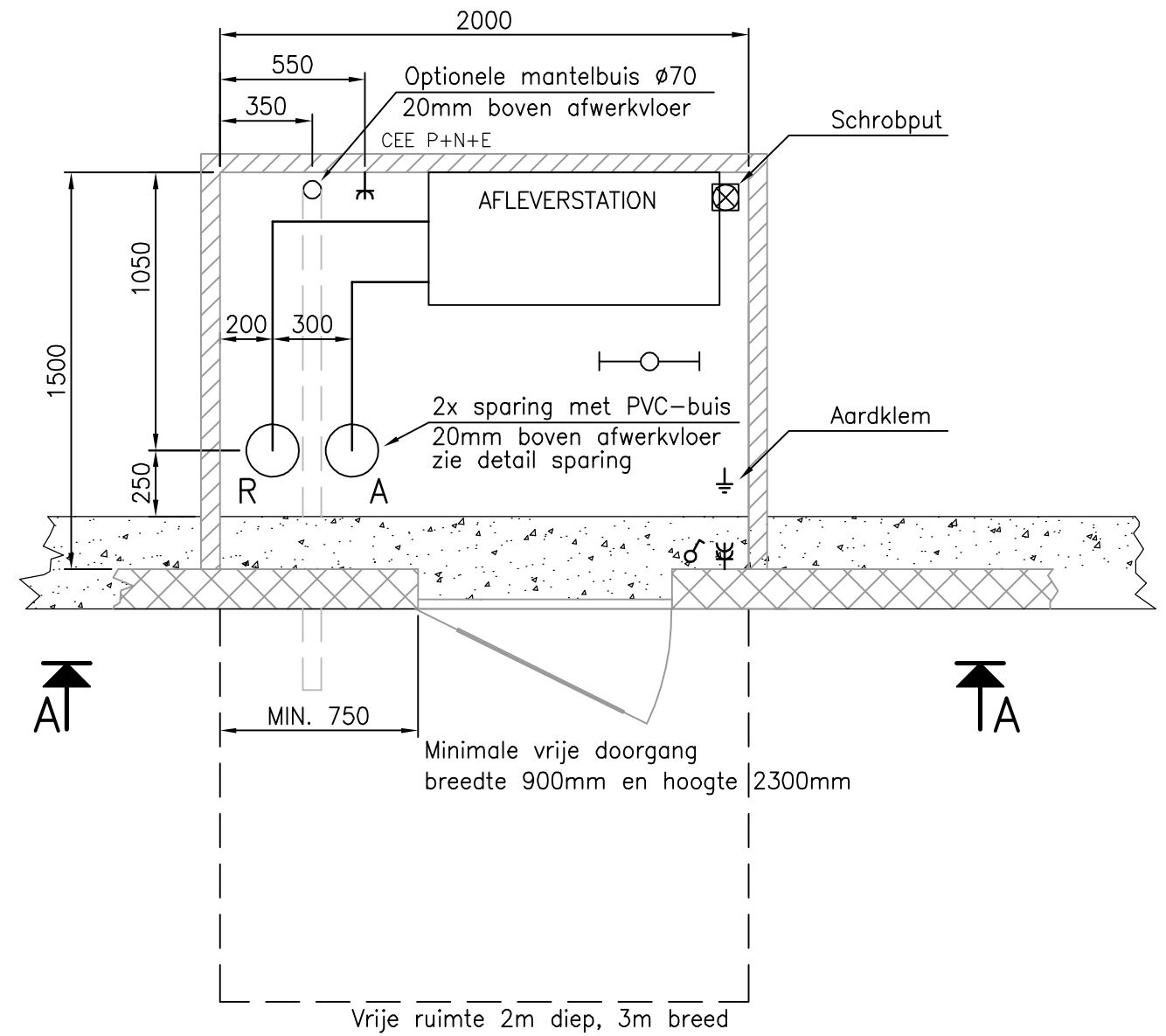
Autocad versie:

Bestandsnaam:

Vooraanzicht gevel (A-A)



Bovenaanzicht



Legenda	
	Wandcontactdoos
	Lichtschakelaar
	TL verlichtingarmatur(en)
	Schroput
	Aardpunt

				Amerikaanse projectie	Schaal: 1:25	Formaat: A3	Afdeling: AMS-TECHNIEK
H				Datum	TECHNISCHE RUIMTE AFLEVERSTATION		
G				Get.	22-1-2021	RUIMTE 2000 X 1500	
F				Gec.		Afmetingen en voorzieningen	
E				Gez.			
D							
C							
B							
A							
Rev.	Wijziging	Datum	Get.			TD034	

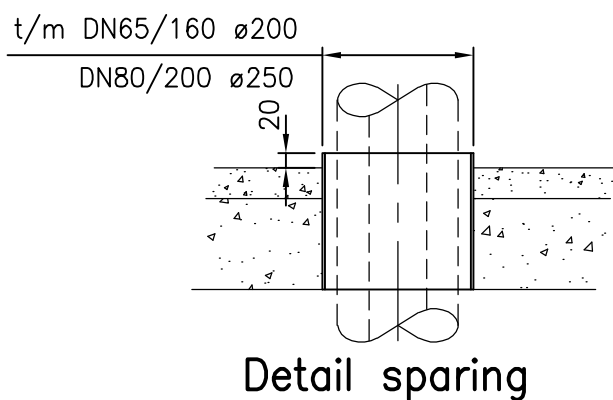
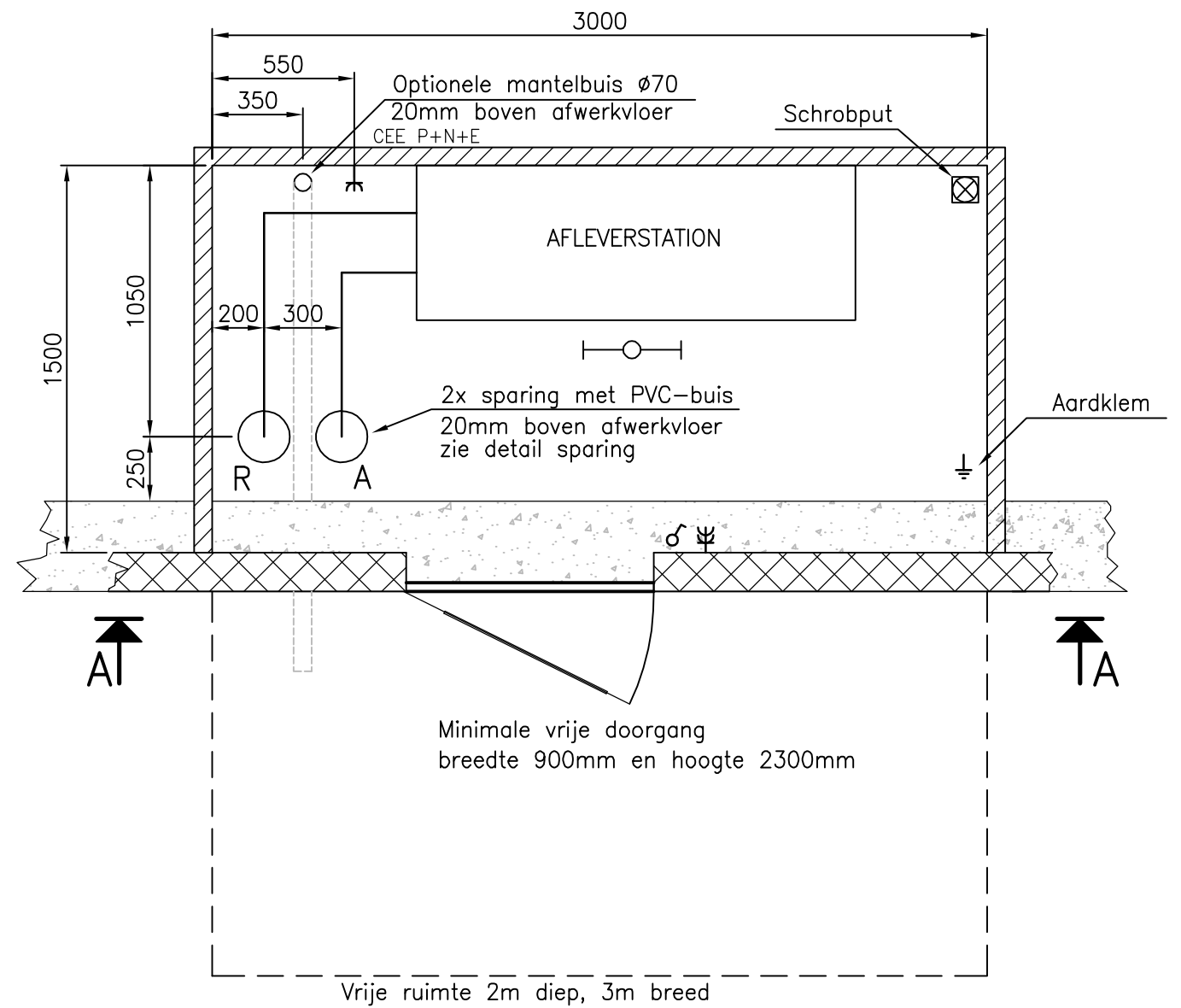
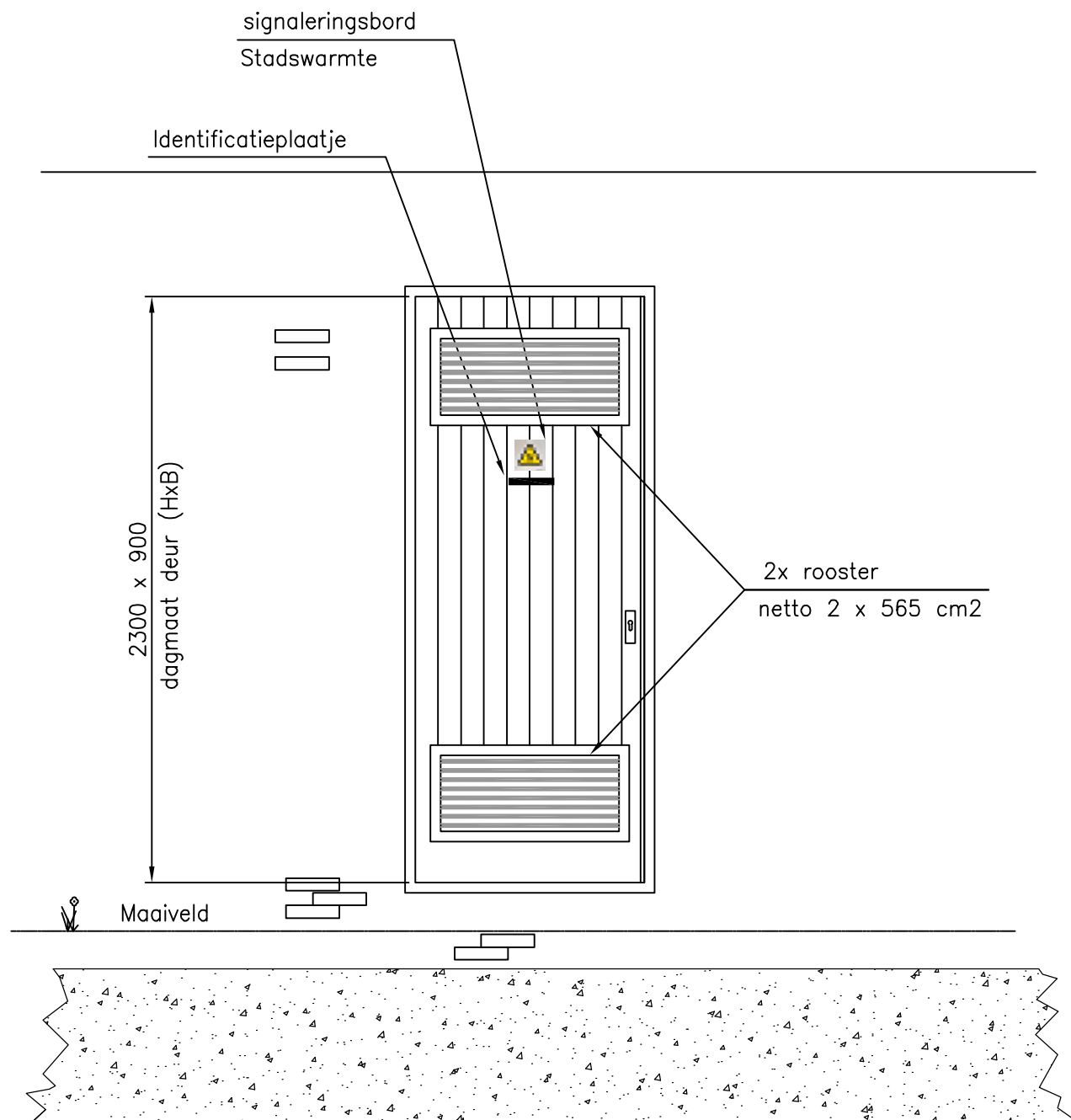
Autocad versie:

Bestandsnaam:

Blad
001

Vooraanzicht gevel (A-A)

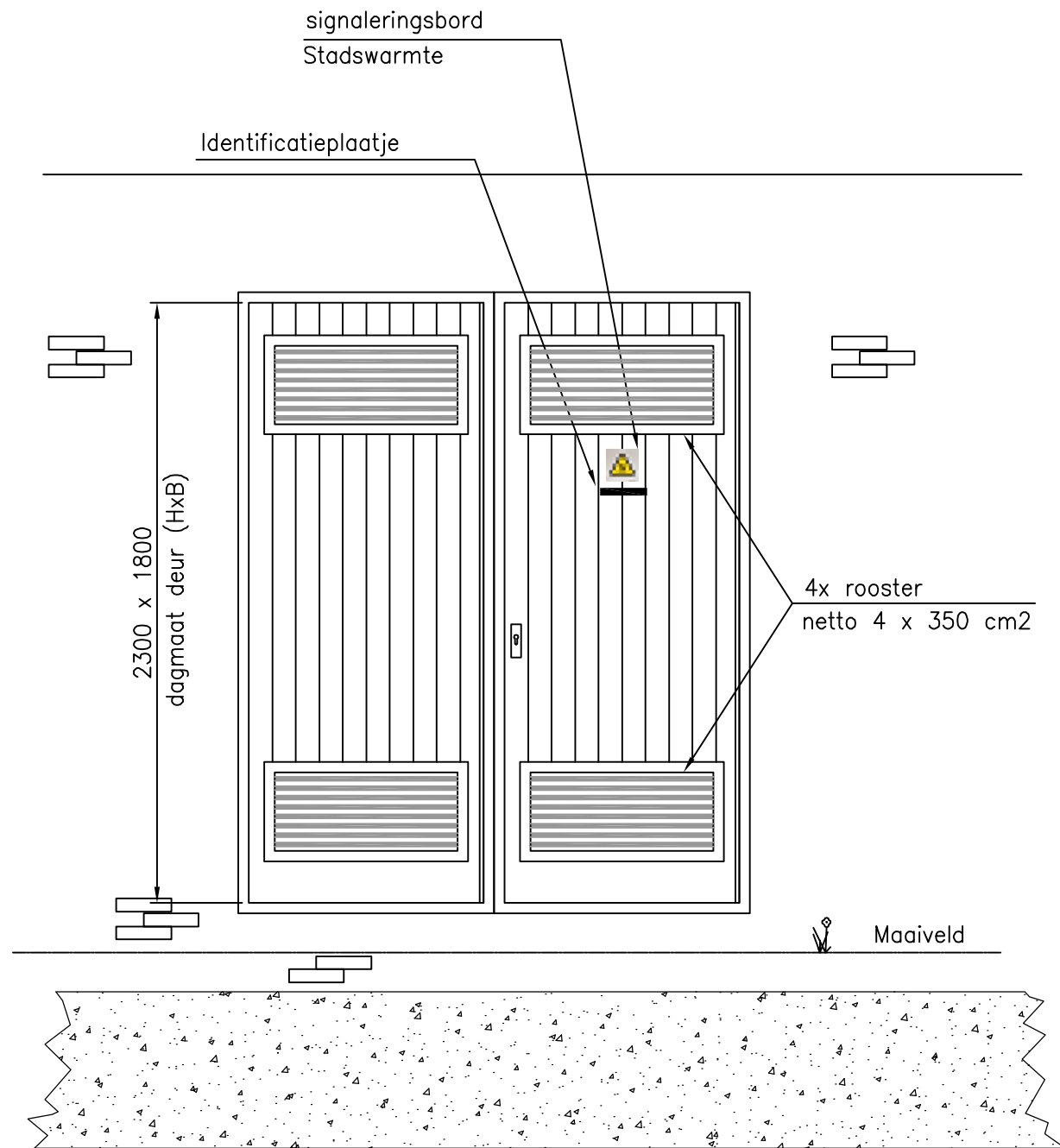
Bovenaanzicht



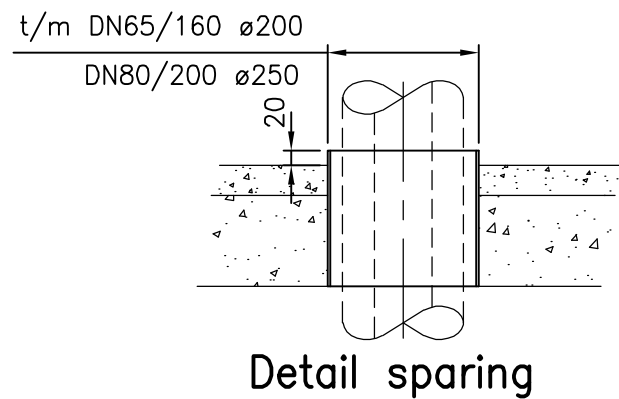
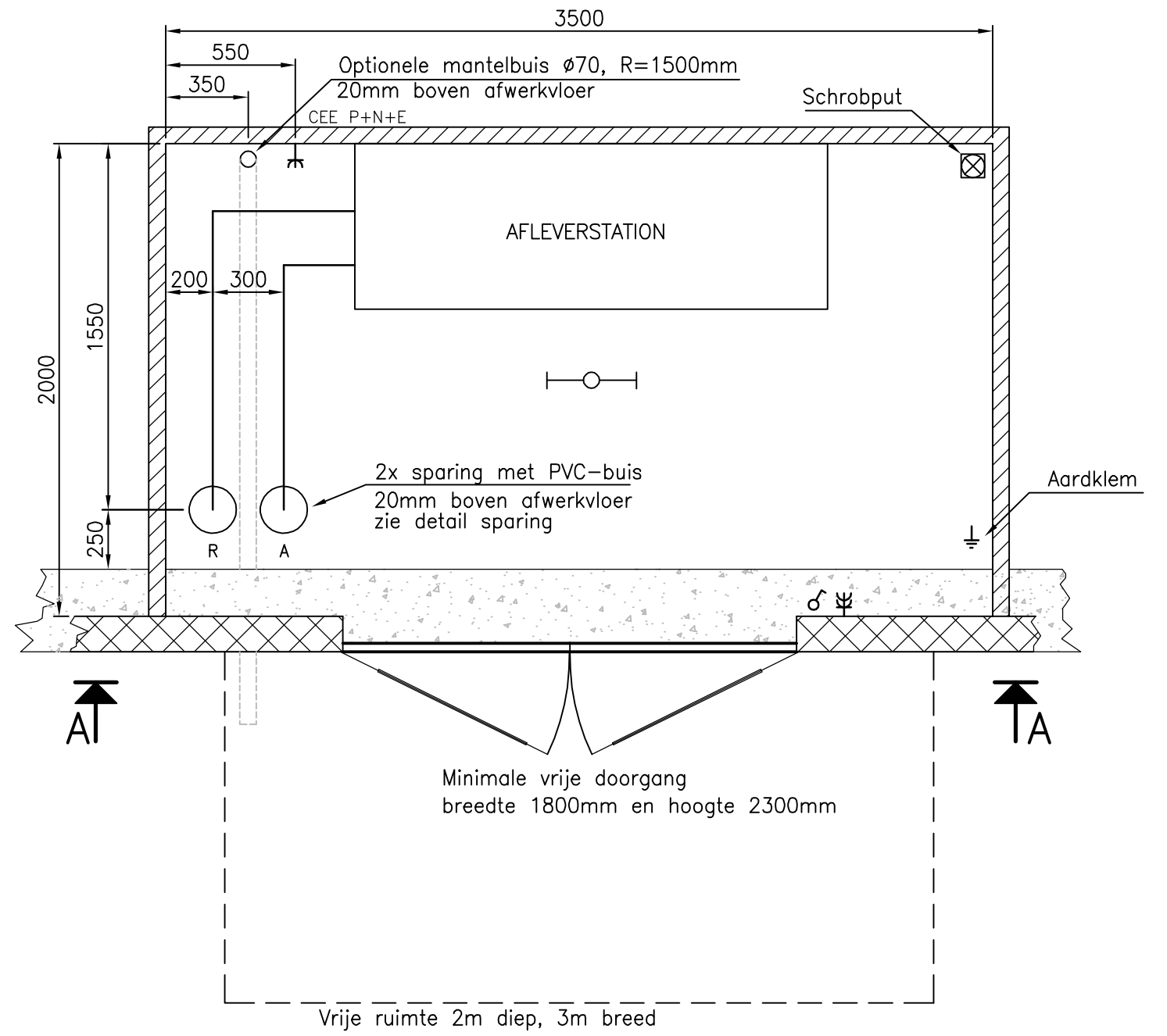
Legenda	
	Wandcontactdoos
	Lichtschakelaar
	TL verlichtingarmatur(en)
	Schroput
	Aardpunt

				Amerikaanse projectie	Schaal: 1:25	Formaat: A3	Afdeling: AMS-TECHNIEK
H				Datum	TECHNISCHE RUIMTE AFLEVERSTATION		
G				Get.	20-1-2021	RUIIMTE 3000 X 1500	
F				Gec.		Afmetingen en voorzieningen	
E				Gez.			
D				VATTENFALL			
C							
B							
A							
Rev.	Wijziging	Datum	Get.				

Vooraanzicht gevel (A-A)



Bovenaanzicht

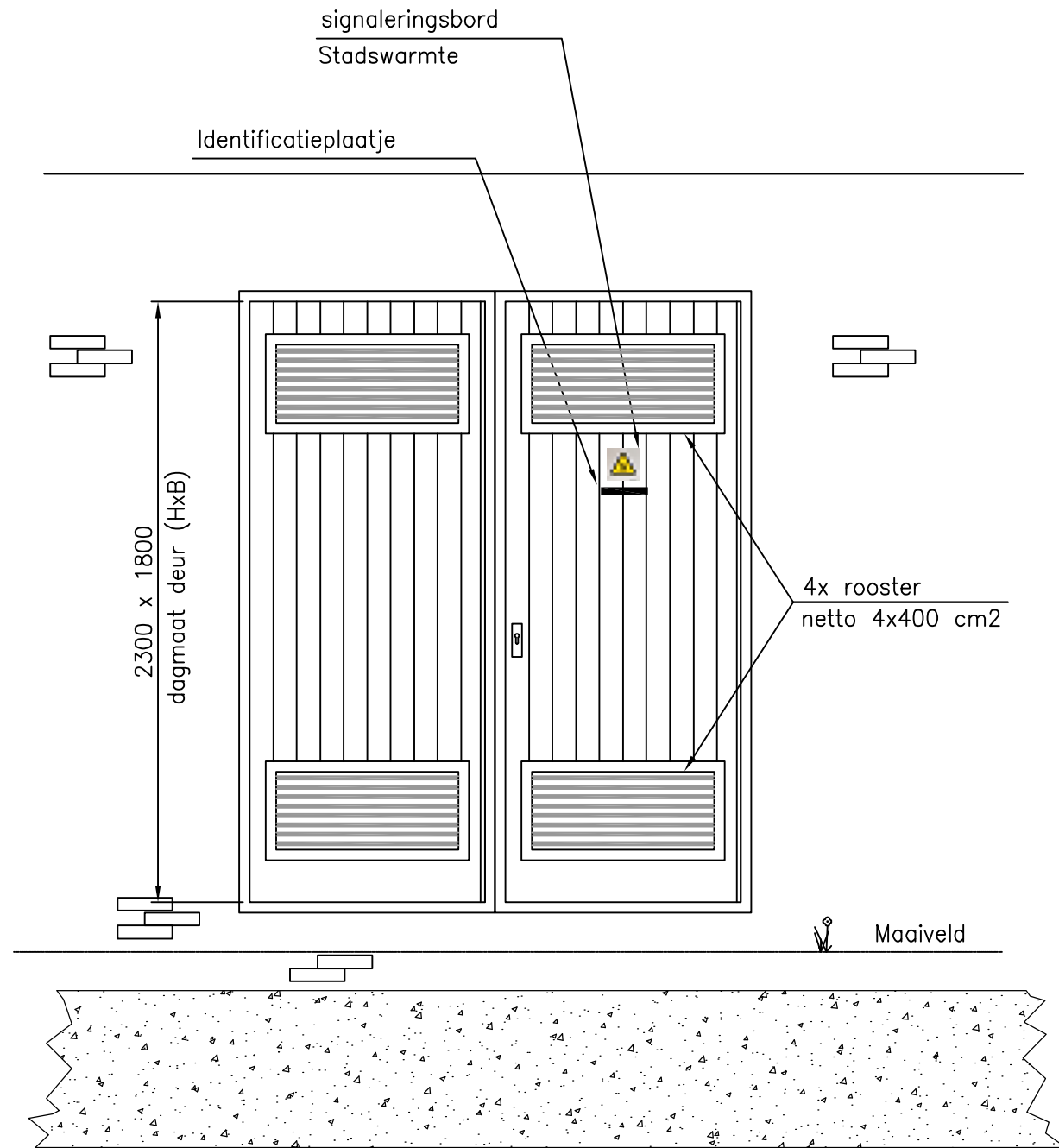


Legenda

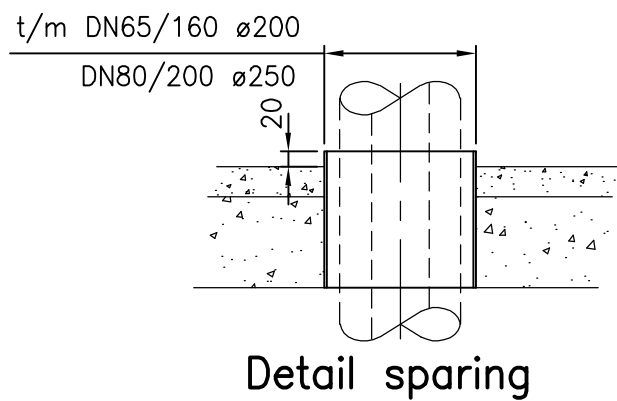
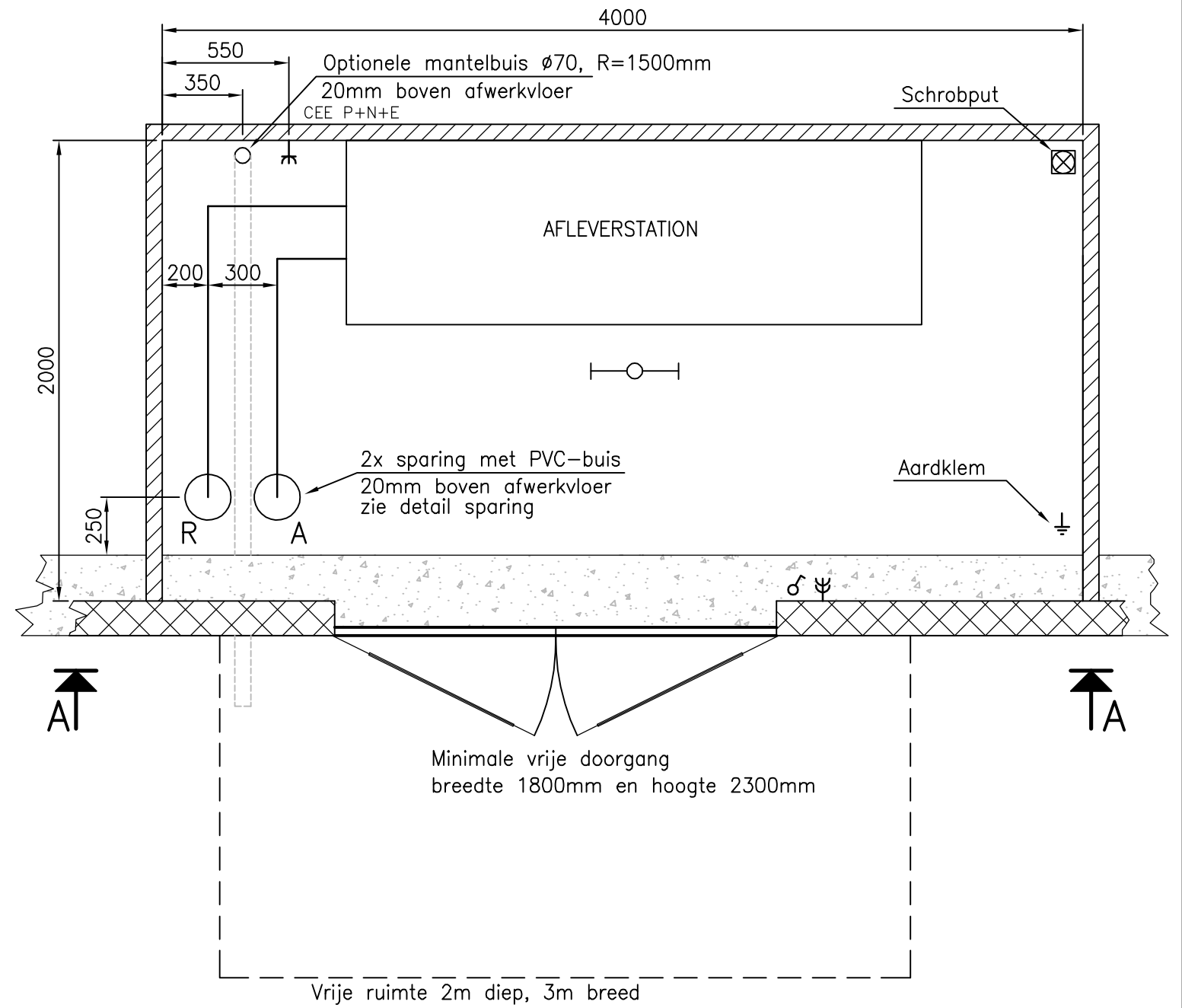
- Wandcontactdoos
- Lichtschakelaar
- TL verlichtingarmatuur(en)
- Schroput
- Aardpunt

				Amerikaanse projectie	Schaal: 1:25	Formaat: A3	Afdeling: AMS-TECHNIEK
H				Datum	TECHNISCHE RUIMTE AFLEVERSTATION		
G				Get.	20-1-2021	RUIMTE 3500 X 2000	
F				Gec.		Afmetingen en voorzieningen	
E				Gez.			
D							
C							
B							
A							
Rev.	Wijziging	Datum	Get.	VATTENFALL		TD036	Blad 001

Vooraanzicht gevel (A-A)



Bovenaanzicht



Legenda

- Wandcontactdoos
- Lichtschakelaar
- TL verlichtingarmatuur(en)
- Schroput
- Aardpunt

				Amerikaanse projectie	Schaal: 1:25	Formaat: A3	Afdeling: AMS-TECHNIEK
H				Datum	TECHNISCHE RUIMTE AFLEVERSTATION		
G				Get.	20-1-2021	JVD	RUIMTE 4000 X 2000
F				Gec.			Afmetingen en voorzieningen
E				Gez.			
D							
C							
B							
A							
Rev.	Wijziging	Datum	Get.	VATTENFALL		TD037	Blad 001

Autocad versie:

Bestandsnaam: