

Postbus 718, 6800 AS Arnhem, Nederland

Gemeente Borsele

Postbus 1
4450 AA Heinkenszand

CLASSIFICATIE

C1 – Publieke Informatie

DATUM

27 augustus 2021

BEHANDELD DOOR

BETREFT: Omgevingsvergunning verandering hoogspanningsstation Borsele 380 – Net op zee IJmuiden Ver Alpha

Geachte heer [REDACTED],

Voor het project *Net op zee IJmuiden Ver Alpha* ontvangt u bijgaand een aanvraag voor een omgevingsvergunning in het kader van artikel 2.1 lid 1 a (bouwen) en van artikel 2.1 lid 1 e (milieuneutraal wijzigen) van de Wet Algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor het realiseren van twee nieuwe aansluitvelden in de schakeltuin van het hoogspanningsstation Borsele 380 kV.

In het verleden zijn reeds vergunningen verleend voor de realisatie en het in gebruik hebben van dit hoogspanningsstation. Het station is momenteel in werking op basis van de volgende vergunning:

- 2 juli 2020: Omgevingsvergunning bouwen, werkzaamheden en milieu (kenmerk: W-AOV190537/00232622)

Op 27 juli 2021 is een Omgevingsvergunning milieuneutraal veranderen aangevraagd voor het wijzigen van de inrichtingsgrens aan de zuidoostzijde van het hoogspanningsstation.

Ten aanzien van uw besluit op deze aanvraag is ingevolge artikel 20c van de Elektriciteitswet de Rijkscoördinatieregeling uit de Wet op de ruimtelijke ordening van toepassing. Hierbij is de minister van Economische Zaken en Klimaat de aangewezen minister voor de coördinatie.

1. Op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) dient u als bevoegd gezag een afschrift van deze aanvraag aan de minister van EZK te versturen. TenneT TSO B.V. zal er echter voor zorgen dat de minister van Economische Zaken en Klimaat een exemplaar van deze aanvraag ontvangt. U hoeft dus geen exemplaar door te sturen.
2. In reactie op deze kopie van de aanvraag zal de minister u per brief melden wanneer van u verwacht wordt een ontwerpbesluit gereed te hebben.
3. Het ontwerpbesluit, en later ook het besluit, stuurt u niet aan TenneT TSO B.V., maar aan de minister van Economische Zaken en Klimaat, t.a.v. Bureau Energieprojecten, Postbus 93144, 2509 AC Den Haag. De minister stuurt de besluiten gebundeld door aan de initiatiefnemer; dit is juridisch gezien de bekendmaking.

Deze omgevingsvergunning valt onder de rijkscoördinatieregeling voor energieprojecten (artikel 3.35 Wro). Daarom wordt op grond van art. 3.35 lid 4 van de Wet ruimtelijke ordening de uitgebreide voorbereidingsprocedure zoals beschreven in paragraaf 3.3 van de Wabo gevolgd. U bent hierover reeds

TenneT TSO B.V. **Bezoekadres** Utrechtseweg 310, Arnhem **Postadres** Postbus 718, 6800 AS Arnhem

Factuuradres Postbus 428, 6800 AK Arnhem **Handelsregister** Arnhem 09155985

Telefoon 0800 83 66 38 8 **Fax** 026 373 11 12 **Internet** www.tennet.eu

geïnfomeerd door de projectleider voor de rijkscoördinatie-regeling bij EZK en/of Bureau Energieprojecten. U kunt bij hem of haar nadere informatie over de voorbereidingsprocedure verkrijgen.

De volgende documenten maken onderdeel uit van deze aanvraag:

- Onderhavige aanbiedingsbrief;
- Aanvraagformulier (digitaal aanvraagformulier OLO);
- Bijlage 1: Toelichting op de aanvraag;
- Bijlage 2: Overzichtskaart;
- Bijlage 3: Constructietekeningen en -berekeningen;
- Bijlage 4: Machtiging Arcadis Nederland B.V. door TenneT TSO B.V.

Ik verzoek u om in de vergunning te bepalen dat de gegevens en bescheiden als bedoeld in artikel 2.7 lid 1 Mor uiterlijk binnen een termijn van 3 weken voor de start van de uitvoering van de desbetreffende handeling worden overlegd. Voorts verzoek ik u om in de vergunning ingevolge artikel 2.7 lid 3 Mor te bepalen dat de gegevens en bescheiden, op grond van artikel 2.2 (o.a. bouwveiligheidsplan) van het Mor binnen een termijn van drie weken voor de start van de uitvoering van de desbetreffende handeling worden overlegd.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende geïnfomeerd te hebben. In geval van inhoudelijke vragen of onduidelijkheden verzoeken wij u op korte termijn contact met ons op te nemen (zie aanhef brief voor contactgegevens). Voor procedurele vragen verzoeken wij u contact op te nemen met Bureau Energieprojecten, tel. 070 379 8979.

Met vriendelijke groet,

TenneT TSO B.V.


Projectleider vergunningen en MER

Ingediende aanvraag/melding omgevingsvergunning

Formuliersversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	5748653
Aanvraagnaam	Aansluiting IJmuiden Ver Alpha op station Borssele
Uw referentiecode	C05057.000221
Ingediend op	27-08-2021
Soort procedure	Reguliere procedure
Projectomschrijving	Realisatie van twee aansluitingen in de schakeltuin van het hoogspanningsstation Borssele 380kV ten behoeve van de aansluiting van het Net op zee IJmuiden Ver Alpha (aansluiting windpark op zee).
Opmerking	Aanvraag is conform voorbesproken met dhr A. Oostvogels (RUD Zeeland) en dhr L. van der Gouwe (gemeente Borsele).
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Ja
Persoonsgegevens openbaar maken	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	Conform voorbesproken met dhr A. Oostvogels (RUD Zeeland) en dhr L. van der Gouwe (gemeente Borsele).
Bijlagen n.v.t. of al bekend	Conform voorbesproken met dhr A. Oostvogels (RUD Zeeland) en dhr L. van der Gouwe (gemeente Borsele).
Bevoegd gezag	
Naam:	Gemeente Borsele
Bezoekadres:	Stenevate 10 4451 KB Heinkenszand
Postadres:	Postbus 1 4450 AA Heinkenszand
Telefoonnummer:	0113 238 383
E-mailadres:	cvp@borsele.nl
Website:	www.borsele.nl
Contactpersoon:	receptie gemeente Borsele

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

- Milieuneutraal veranderen (voormalige 8.19 Melding Wm)

Overig bouwwerk bouwen

- Bouwen

Bijlagen

Kosten



Aanvrager bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	09155985
Vestigingsnummer	000020300360
(Statutaire) naam	TenneT TSO B.V.
Handelsnaam	TenneT TSO

2 Contactpersoon

Geslacht	<input type="checkbox"/> Man <input checked="" type="checkbox"/> Vrouw
Voorletters	C.
Voorvoegsels	-
Achternaam	Smits
Functie	-

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	6812AR
Huisnummer	310
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Utrechtseweg
Woonplaats	Arnhem

4 Correspondentieadres

Postbus	718
Postcode	6800AS
Plaats	Arnhem

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	+31 (0)6 30927099
Faxnummer	-
E-mailadres	coco.smits@tennet.eu



Gemachtigde bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	09036504
Vestigingsnummer	000017201675
(Statutaire) naam	ARCADIS Nederland B.V.
Handelsnaam	-

2 Contactpersoon

Geslacht	<input checked="" type="checkbox"/> Man <input type="checkbox"/> Vrouw
Voorletters	S.
Voorvoegsels	-
Achternaam	Nijkrake
Functie	Vergunningenspecialist

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	6814DV
Huisnummer	22
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Beaulieustraat
Woonplaats	Arnhem

4 Correspondentieadres

Postbus	264
Postcode	6800AG
Plaats	Arnhem

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	+31 (0)6 51576467
Faxnummer	-
E-mailadres	sander.nijkrake@arcadis.com

6 Akkoordverklaring

Akkoordverklaring

- Hierbij verklaar ik dat ik de aanvraag/melding naar waarheid heb ingevuld, dat ik correspondentie over mijn aanvraag/melding wil ontvangen op het door mij opgegeven e-mailadres of op het door mij opgegeven adres van de berichtenbox en dat ik weet dat er kosten verbonden kunnen zijn aan het indienen van een aanvraag.



Locatie

1 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente	Borsele
Kadastrale gemeente	Borsele
Kadastrale sectie	A
Kadastraal perceelnummer	1671
Bouwplannaam	-
Bouwnummer	-
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee

2 Eigendomssituatie

Eigendomssituatie van het perceel	<input checked="" type="checkbox"/> U bent eigenaar van het perceel <input type="checkbox"/> U bent erfpachter van het perceel <input type="checkbox"/> U bent huurder van het perceel <input type="checkbox"/> Anders
-----------------------------------	---

3 Toelichting

Eventuele toelichting op locatie	De locatie in de schakeltuin van het station waar de nieuwe velden worden gerealiseerd, is gelegen op het kadastrale perceel Borsele A1671.
----------------------------------	---



Milieuneutraal veranderen (voormalige 8.19 Melding Wm)

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten of veranderen (Milieu)

1 Milieuneutrale wijziging van de (werking van de) inrichting (Wabo art 2.1 lid 1 onder e en art 3.10 lid 3)

Beschrijf de voorgenomen verandering van de inrichting.

Zie toelichting bijlage 1.

Op grond van welke vergunning(en) is de inrichting opgericht dan wel in werking?

2 juli 2020: Omgevingsvergunning bouwen, werkzaamheden en milieu (kenmerk: W-AOV190537/00232622). Zie verder toelichting in bijlage 1.

Beschrijf van welke onderdelen van de vergunning(en) en de daaraan verbonden beperkingen en voorschriften wordt afgeweken en de mate waarin ervan wordt afgeweken.

Zie toelichting bijlage 1.

Wanneer voert u de voorgenomen verandering uit?

01-01-2024

Beschrijf waarom de verandering van de inrichting of de werking daarvan niet leidt tot andere of grotere nadelige gevolgen voor het milieu.

Zie toelichting bijlage 1.

Beschrijf waarom het maken van een milieueffectrapport als bedoeld in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer niet verplicht is.

Zie toelichting bijlage 1.

Beschrijf waarom de verandering niet leidt tot een andere inrichting dan waarvoor eerder een vergunning is verleend.

Activiteiten binnen inrichting blijven ongewijzigd.



Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

- Het wordt geheel vervangen
 Het wordt gedeeltelijk vervangen
 Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting

Zie toelichting in bijlage 1.

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- Ja
 Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- Ja
 Nee

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m² voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m² na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

47

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- Ja
 Nee

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m³ voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m³ na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

181

5 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

- Ja
 Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 60000

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 60047

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoengebonden bouwwerk? Ja Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? Ja Nee

7 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor? Wonen Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor gebruikt. Hoogspanningsstation

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? Wonen Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken. Hoogspanningsstation

8 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst	-	-	-
Cel	-	-	-
Gezondheidszorg	-	-	-
Industrie	-	-	-
Kantoor	-	-	-
Logies	-	-	-
Onderwijs	-	-	-
Sport	-	-	-
Winkel	-	-	-
Overige gebruiksfuncties	0	-	-

9 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	-	-
- Plint gebouw	-	-
- Gevelbekleding	-	-
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	-	-
Kozijnen	-	-
- Ramen	-	-
- Deuren	-	-
- Luiken	-	-
Dakgoten en boeidelen	-	-
Dakbedekking	-	-

Vul hier overige onderdelen en Welstandsvrij
bijbehorende materialen en kleuren
in.

10 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandscommissie/
stadsbouwmeester.

- Ja
 Nee

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
Aanbiedingsbrief_pdf	Aanbiedingsbrief.pdf	Anders	27-08-2021	In behandeling
Bijlage_1_Toelichting_pdf	Bijlage 1 Toelichting.pdf	Anders Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Overige gegevens veiligheid Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bruikbaarheid bouwwerk Gelijkwaardigheid Welstand Kwaliteitsverklaringen Plattegrond Milieu Situatietekening milieu	27-08-2021	In behandeling
Bijlage_2_Overzichtskaart_BSL380_pdf	Bijlage 2 Overzichtskaart BSL380.pdf	Situatietekening milieu	27-08-2021	In behandeling
Bijlage_3_Bouwtek_en_berekeningen_pdf	Bijlage 3 Bouwtek en berekeningen.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Overige gegevens veiligheid Brandveiligheid Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bruikbaarheid bouwwerk Gelijkwaardigheid Welstand Kwaliteitsverklaringen Situatietekening milieu	27-08-2021	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
Bijlage_4_Machtiging_pdf	Bijlage 4 Machtiging.pdf	Anders	27-08-2021	In behandeling



Kosten

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

Wat zijn de geschatte kosten in euro's (exclusief BTW)? 840000

Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten voor het totale project in euro's (exclusief BTW)? 2477000000

Net op zee IJmuiden ver Alpha

Bijlage 1 Toelichting op de aanvraag omgevingsvergunning



Datum: 27-08-2021
Versienummer: 1.0
Status: Definitief

In opdracht van:



INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave.....	1
1 Toelichting.....	2
1.1 Aanleiding en achtergrond.....	2
1.2 Actueel vergunde situatie en wettelijk kader	2
1.3 Planning.....	4
1.4 Leeswijzer.....	4
2 Beschrijving station op hoofdlijnen	5
2.1 Huidige situatie	5
2.2 Toekomstige situatie.....	6
3 Bouwen	8
3.1 Terrein en bouwwerken.....	8
3.2 Kadastrale situatie	8
3.3 Planologische situatie	8
3.3.1 Bestemming en planregels.....	9
3.3.2 Archeologie	9
3.4 Welstand	9
4 Milieu	10
4.1 Wijziging inrichting.....	10
4.1.1 M.e.r.-(beoordelings)plicht	10
4.1.2 Bodemrisicoanalyse	10
4.1.3 Bodemonderzoek nulsituatie.....	11
4.1.4 SF6 gas.....	11
4.1.5 Geluid	11
4.1.6 Overige aspecten	13
4.2 Samenvattend.....	13

1 Toelichting

1.1 Aanleiding en achtergrond

TenneT TSO B.V. (hierna TenneT) realiseert de netaansluiting voor de windparken op zee in het windenergiegebied IJmuiden Ver. Via de netaansluiting wordt de opgewerkte stroom getransporteerd naar Borssele waar dit op het landelijke hoogspanningsnet wordt afgezet.

Het Net op zee IJmuiden Ver Alpha bestaat uit de volgende hoofdonderdelen:¹

- Een offshore platform op zee voor de aansluiting van de windturbines en het transformeren van 66 kV wisselstroom (afkomstig van de windturbines) naar 525 kV gelijkstroom;
- Offshore kabelsysteem: een ondergrondse 525 kV gelijkstroom kabelverbinding vanaf het platform op zee via het Veerse Meer naar land;
- Onshore kabelsysteem: een ondergrondse 525 kV gelijkstroom kabelverbinding op land voor verder transport naar het converterstation;
- Een nieuw converterstation op land (locatie aan de Belgiëweg Oost te Borssele) voor het omzetten van 525 kV gelijkstroom naar 380 kV wisselstroom;
- Twee ondergrondse 380kV kabelsystemen op land (wisselstroomverbinding) tussen het converterstation en het bestaande 380 kV hoogspanningsstation te Borssele;
- Aansluiting van de verbinding op het 380 kV station Borssele aan de Wilhelminahofweg 1a te Borssele, om de opgewekte stroom aan te sluiten op het landelijk 380 kV hoogspanningsnet.

Onderhavige aanvraag heeft betrekking op de aansluiting van het Net op zee IJmuiden Ver Alpha op het bestaande hoogspanningsstation Borssele 380kV. Dit station is gelegen aan de Wilhelminahofweg 1a te Borssele.

Onderhavige aanvraag omgevingsvergunning heeft betrekking op het bouwen en in gebruik hebben van deze aansluiting op het 380kV-station Borssele. Concreet gaat het om het realiseren van twee aansluitvelden in de bestaande 380kV-schakeltuin van het station. Dit document bevat een nadere toelichting op de aanvraag.

1.2 Actueel vergunde situatie en wettelijk kader

Het hoogspanningsstation Borssele 380 kV betreft een transformatorstation, met “niet in een gesloten gebouw ondergebrachte transformatoren, met een maximaal gelijktijdig in te schakelen elektrisch vermogen van 200 MVA of meer”.²

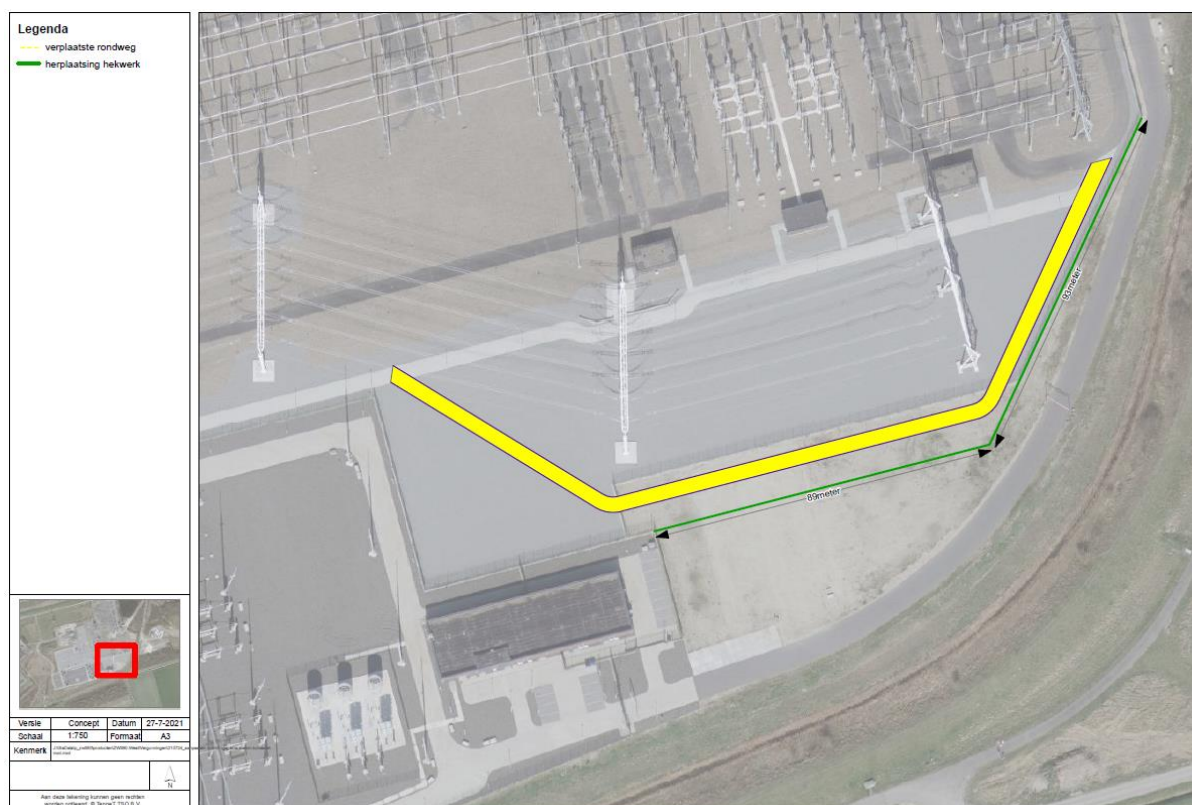
In het verleden zijn reeds vergunningen verleend voor de realisatie en het in gebruik hebben van hoogspanningsstation Borssele. Het station is als inrichting momenteel in werking op basis van de volgende vergunning:

- 2 juli 2020: Omgevingsvergunning bouwen, werkzaamheden en milieu (kenmerk: W-AOV190537/00232622)

¹ N.B. De windturbines zelf en de parkbekabeling van de windturbines naar het platform op zee van TenneT maken geen onderdeel uit van het Net op zee IJmuiden Ver Alpha.

² Besluit Omgevingsrecht, Bijlage I, Onderdeel C, Categorie 20.1 b.

Op 27 juli 2021 is een omgevingsvergunning op grond van artikel 2.1 lid 1e (milieuneutraal wijzigen) van de Wet Algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) aangevraagd (OLO-aanvraagnummer 6276619) voor een kleine wijziging van de inrichtingsgrens aan de zuidoostzijde van het hoogspanningsstation. Hier wordt het hekwerk rond het station enkele meters “naar buiten” verplaatst om ruimte te maken voor het verleggen van een stukje weg rond de schakeltuin op het stationsterrein. Een en ander conform weergegeven in figuur 1. Deze wijziging heeft geen relatie met onderhavige aanvraag, omdat de wijziging een ander gedeelte van het station betreft dan waar de aansluiting voor Net op Zee IJmuiden Ver Alpha is voorzien.



Figuur 1 wijziging hekwerk zuidoostzijde hoogspanningsstation Borssele 380 kV

Het wettelijk kader bij de vergunningaanvraag voor het uitbreiden en in gebruik hebben van twee aansluitvelden in de 380-kV schakeltuin is als volgt:

Omgevingsvergunning Bouwen

Conform artikel 2.1, lid 1, onder a Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en artikel 2, lid 18 sub a bijlage II Besluit omgevingsrecht (Bor) is een omgevingsvergunning bouwen verplicht voor nutsvoorzieningen die hoger dan 3 meter en/of groter zijn dan 15 m². De schakelvelden bestaan uit ondersteuningsconstructies voor componenten die gezamenlijk groter zijn dan 15 m² waardoor een omgevingsvergunning bouwen nodig is.

Omgevingsvergunning Milieuneutraal veranderen

Conform artikel 2.1, lid 1, onder e Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) is een omgevingsvergunning milieu verplicht voor het wijzigen van een inrichting. Er is sprake van een milieuneutrale wijziging op basis van artikel 3.10, lid 3 Wabo: een omgevingsvergunning met betrekking tot een verandering van een inrichting, die niet leidt tot andere of grotere nadelige gevolgen voor milieu. Dit wordt nader toegelicht in hoofdstuk 4.

Wij vragen hierbij een omgevingsvergunning bouwen en milieuneutraal veranderen aan voor de werkzaamheden op het 380-kV station Borssele.

1.3 Planning

Realisatie van het project Net op zee IJmuiden Ver Alpha is voorzien vanaf 2024 tot en met 2027. De duur van de bouwwerkzaamheden aan het 380 kV station zullen beperkt zijn. Op dit moment is nog niet precies bekend wanneer deze in het geheel van het project worden uitgevoerd. Oplevering en ingebruikname van het Net op zee IJmuiden Ver Alpha is voorzien in 2028.

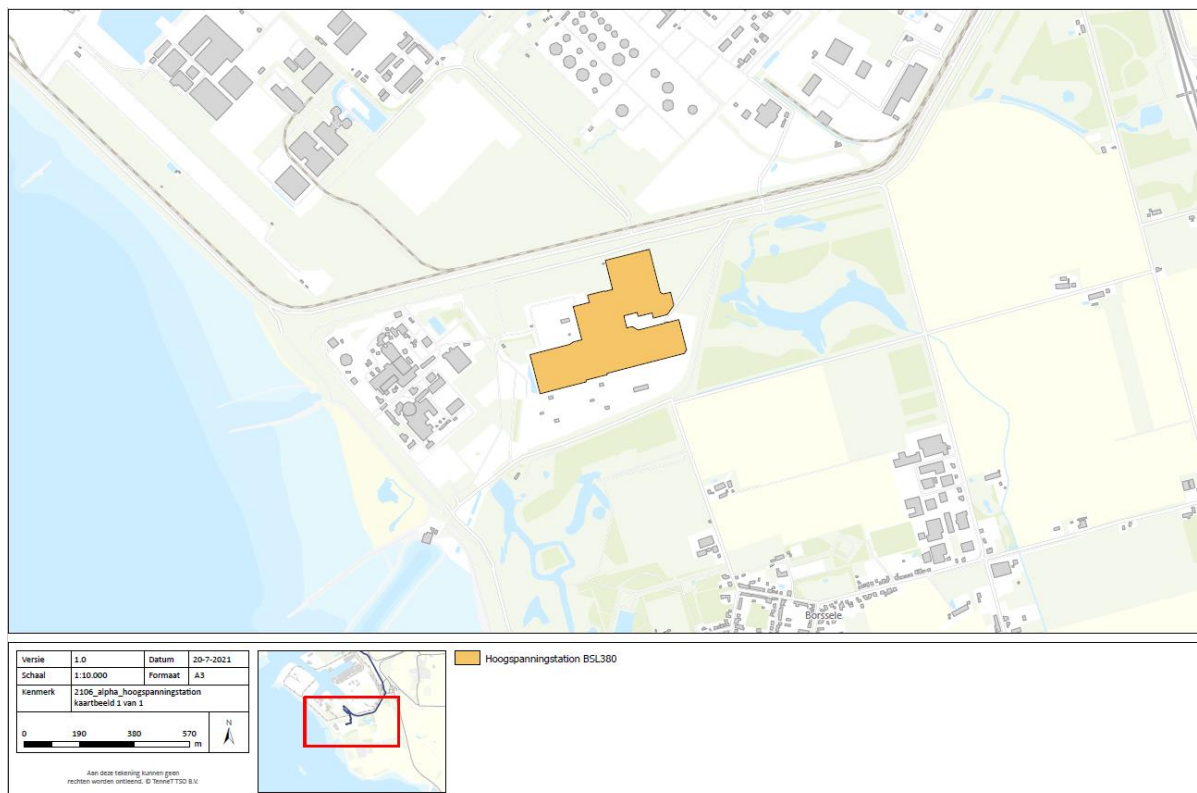
1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk twee bevat een nadere toelichting op de aangevraagde activiteiten, ligging en indeling van het hoogspanningsstation. Hoofdstuk drie gaat in op de relevante aanvraaggegevens voor het vergunnen van het onderdeel bouwen van de omgevingsvergunning. In hoofdstuk vier wordt een toelichting op het onderdeel milieu gegeven. Voor een overzicht van de (overige) bijlagen bij de aanvraag wordt verwezen naar de brief bij de aanvraag.

2 Beschrijving station op hoofdlijnen

2.1 Huidige situatie

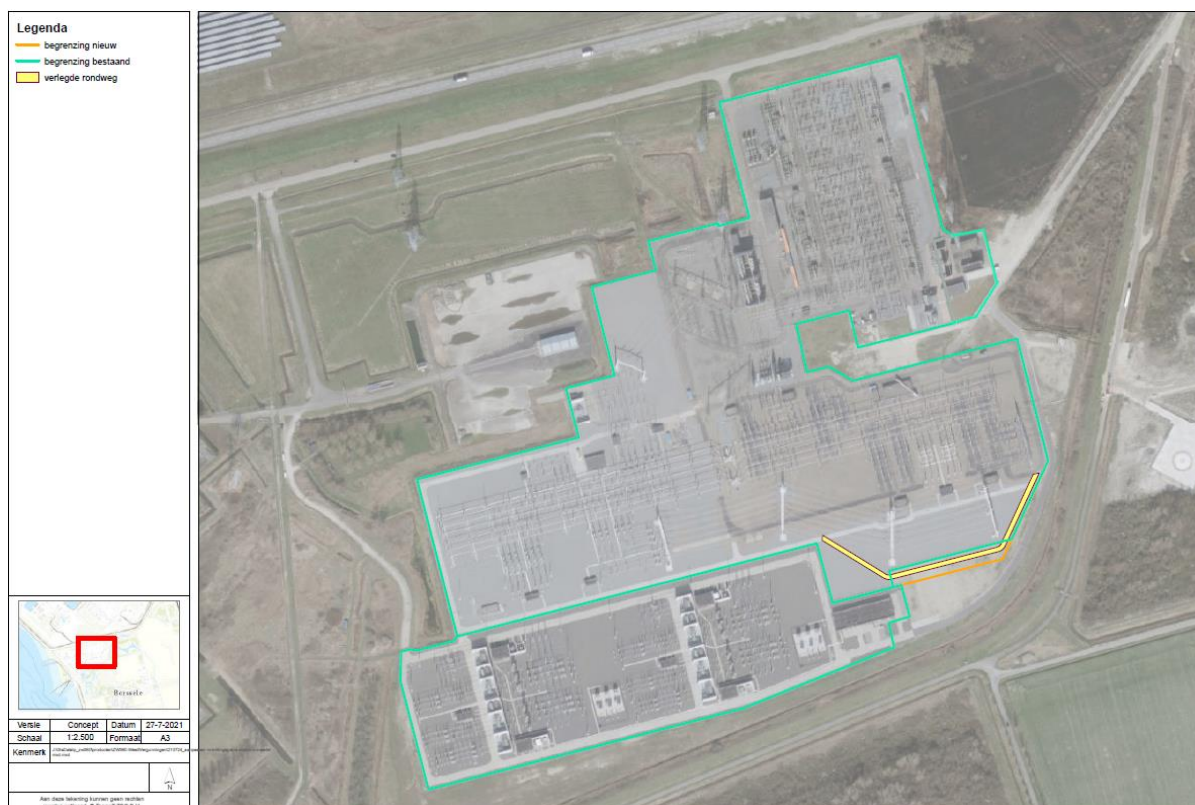
Het hoogspanningsstation is gelegen aan de Wilhelminahofweg in de gemeente Borsele, in het Sloegebied. De regionale ligging van het hoogspanningsstation is weergegeven in Figuur 2. Voor een groot formaat van deze afbeelding wordt verwezen naar bijlage 2 van de aanvraag.



Figuur 2 Regionale ligging hoogspanningsstation Borsele 380 kV

In Figuur 3 (zie volgende pagina) is de inrichtingsgrens van het station aangegeven met in oranje de nieuwe inrichtingsgrens van het station waarvoor op 27 juli 2021 vergunning is aangevraagd.

Op het bestaande hoogspanningsstation Borsele 380 kV zijn in de 380 kV-schakeltuin verschillende aansluitvelden (aansluitingen van hoogspanningsverbindingen) via een rail met elkaar verbonden. Een aansluitveld is een samenbouw van hoogspanningscomponenten die gezamenlijk een aansluiting vormen van hoogspanningsverbindingen op het hoogspanningsstation. Via de schakeltuin van het hoogspanningsstation kan elektriciteit in de gewenste richting worden getransporteerd. In de bestaande 380kV-schakeltuin is ruimte vrij om nieuwe verbindingen aan te kunnen sluiten.



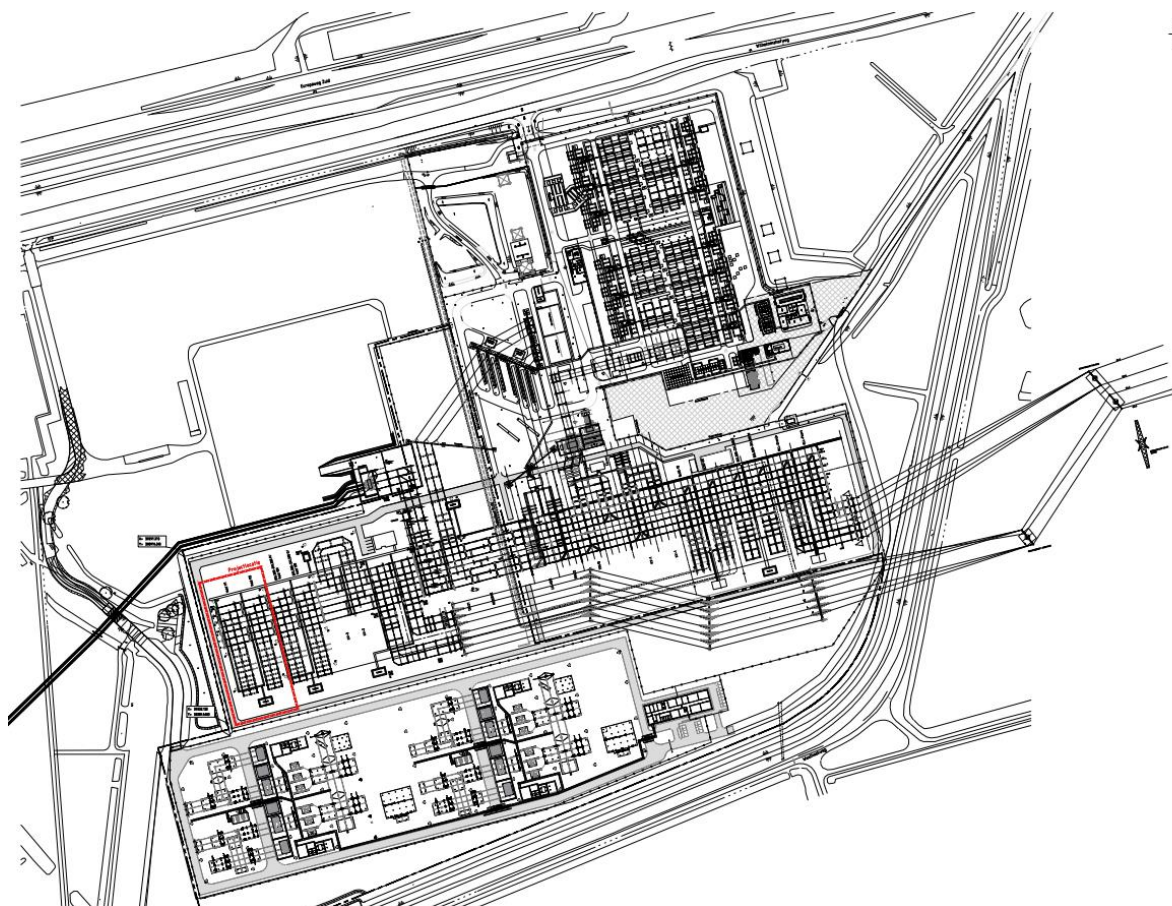
Figuur 3 Inrichtingsgrens hoogspanningsstation Borssele 380 kV

2.2 Toekomstige situatie

Het op het hoogspanningsstation aan te sluiten Net op zee IJmuiden Ver Alpha bestaat uit twee ondergrondse hoogspanningsverbindingen (twee circuits) van 380 kV. Zij worden aangesloten op twee nieuwe aansluitvelden (veldnummers 110 en 111) in het nog beschikbare deel van de bestaande 380 kV- schakeltuin van het hoogspanningsstation Borssele 380 kV. Het station en de toekomstige aansluitvelden van het Net op zee IJmuiden Ver Alpha zijn weergegeven in Figuur 4. Voor gedetailleerde tekeningen van de bestaande en toekomstige situatie wordt verwezen naar bijlage 3 van de aanvraag.

Door de nieuwe schakelvelden wordt het Net op zee IJmuiden Ver Alpha aangesloten op het landelijke 380kV-hoogspanningsnet. Er is geen sprake van een uitbreiding van de omvang van de bestaande schakeltuin of het hoogspanningsstation als geheel. De andere onderdelen van het hoogspanningsstation (waaronder het gedeelte waar wordt getransformeerd) wijzigen niet.

De twee nieuw te realiseren velden zijn identiek aan de reeds bestaande velden in de schakeltuin en bestaan uit diverse stalen draagconstructies waarop diverse hoogspanningscomponenten (meet- en regel installaties) worden geplaatst. Ook wordt een veldhuisje geplaatst waar de apparatuur voor besturing en beveiliging van de velden in wordt ondergebracht.



Figuur 4 Overzicht situatie station Borsele 380 kV met in het rode vlak de twee nieuwe aansluitvelden

3 Bouwen

Dit hoofdstuk bevat een nadere toelichting op het onderdeel 'bouwen' van de aanvraag.

3.1 Terrein en bouwwerken

De nieuw te realiseren schakelvelden in de bestaande schakeltuin zijn elk circa 80 bij 20 meter en bestaan uit:

- Gefundeerde draagconstructies voor meet- en regelcomponenten;
- Een dubbel uitgevoerd veldhuis;
- Kabelgoten.

Uitgangspunt van het ontwerp is dat de constructie van de nieuwe schakelvelden 110 en 111 een vrijwel identieke kopie zijn van de naastgelegen reeds gerealiseerde schakelvelden 108 en 109. Ook het veldhuisje betreft een kopie van de reeds op het station aanwezige veldhuisjes. De velden worden gerealiseerd onder de reeds aanwezig rail in de schakeltuin. Voor te plaatsen draagconstructies voor componenten onder de rail geldt, dat de benodigde fundaties reeds aanwezig zijn. De overige draagconstructies en componenten zullen op schroefpalen gefundeerd worden. Hierbij zal gebruik gemaakt worden van in het werk gevormde grond verdringende (gesegmenteerde) schroefpalen met groutinjectie (bijv. Tubex of Fundex). Ook worden enkele nieuwe kabelgoten gerealiseerd. Voor nadere details van het ontwerp wordt verwezen naar de constructietekeningen en -berekeningen en bijbehorende uitgangspuntennotitie, welke zijn opgenomen in bijlage 3 van onderhavige aanvraag.

Het bruto vloeroppervlak (tevens bebouwd oppervlak) van de twee nieuwe schakelvelden is 47 m², afgerond 50 m². De bruto inhoud (veldhuis) bedraagt 181 m³. Het totale bebouwde oppervlak neemt ten opzichte van de laatst verleende omgevingsvergunning (zie paragraaf 1.2), toe van 60.000 m² naar 60.047 m².

3.2 Kadastrale situatie

De nieuwe aansluitvelden worden gerealiseerd op terrein van TenneT. Het kadastrale perceelnummer ter plaatse van de uitbreiding is BSL01 – A – 1671.

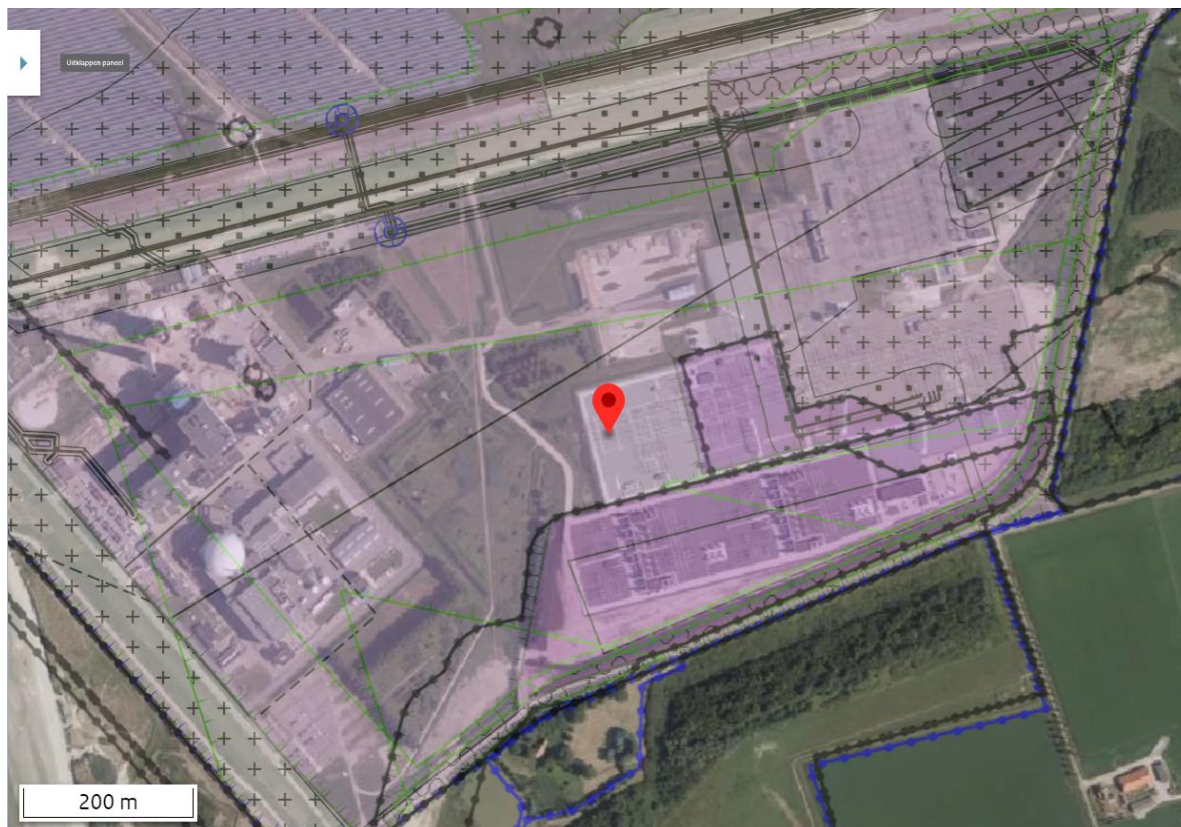
3.3 Planologische situatie

Het project Net op zee IJmuiden Ver Alpha wordt ruimtelijk inpasbaar gemaakt middels een Inpassingsplan. Het bestaande hoogspanningsstation Borssele 380 kV maakt geen deel uit van dit Inpassingsplan.

Ter plaatse van de twee aansluitvelden in de schakeltuin geldt het vigerende bestemmingsplan *Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2018* (zie Figuur 5).

3.3.1 Bestemming en planregels

Ter plaatse van de nieuwe aansluitvelden geldt de enkelbestemming *Bedrijventerrein – Zeehaven*. Er gelden geen andere (dubbel-)bestemmingen. De wijziging van het station past binnen de geldende bestemmingsomschrijving en de geldende bouwregels.



Figuur 5 Uitsnede bestemmingsplan ter plaatse van de twee aansluitvelden (rode druppel) (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

3.3.2 Archeologie

Ter plaatse van de nieuwe aansluitvelden geldt in het bestemmingsplan Zeehaven- en industrieterrein Sloe 2018 geen dubbelbestemming Archeologie. Ook in de planregels van de ter plaatse geldende enkelbestemming “Bedrijventerrein-Zeehaven” zijn geen regels met betrekking tot archeologie opgenomen. Er hoeft geen archeologisch rapport te worden overlegd bij de aanvraag.

3.4 Welstand

Het hoogspanningsstation is gelegen in het Sloegebied. Bouwplannen binnen dit gebied zijn welstandsvrij.

4 Milieu

4.1 Wijziging inrichting

De aanvraag betreft een vergunning voor onbepaalde tijd voor het milieuneutraal wijziging van het 380kV-hoogspanningsstation Borssele ten opzichte van de bestaande reeds vergunde situatie (zie paragraaf 1.2). Dit hoofdstuk gaat nader in op de milieubelasting van de inrichting. De milieugevolgen worden per onderdeel van de inrichting besproken.

Een aansluitveld betreft een aansluiting van een hoogspanningsverbinding in de schakeltuin van het hoogspanningsstation waar aansluitingen kunnen worden aan- of uitgeschakeld. Een aansluitveld wordt daarom ook aangeduid als schakelveld. Een schakelveld bestaat uit verschillende meet- en regelcomponenten.

De componenten zijn gesloten systemen waarbinnen de milieurelevante stoffen olie of SF6 gas gebruikt worden als isolatiemedium. Er is daarom geen sprake van emissies naar de omgeving. De vermogensschakelaars waarmee aansluitingen aan- of uitgeschakeld worden, produceren incidenteel een piekgeluid bij het schakelen. In de onderstaande paragrafen wordt hier nader op ingegaan.

De twee nieuw te realiseren aansluitvelden in de bestaande schakeltuin zijn identiek aan de reeds aanwezige velden. Er vinden door de wijziging geen andere activiteiten of processen plaats dan momenteel reeds het geval is. De ligging, indeling en functie van de overige onderdelen van het hoogspanningsstation, alsmede de riolering en lozingspunten op het station wijzigen niet als gevolg van de twee nieuwe aansluitingen in de schakeltuin. Er komen geen nieuwe transformatoren en de bestaande transformatoren (buiten de schakeltuin) veranderen niet.

4.1.1 M.e.r.-(beoordelings)plicht

Voor de wijziging van het hoogspanningsstation door de realisatie van twee aansluitvelden in de schakeltuin van dit station (onderhavige aanvraag), geldt op basis van het Besluit milieueffectrapportage geen m.e.r.-plicht of m.e.r.-beoordelingsplicht.

Voor het gehele project Net op zee IJmuiden Ver Alpha is wel een milieueffectrapport opgesteld op basis van het Besluit milieueffectrapportage categorie D24.2 betreffende *“de aanleg, wijziging of uitbreiding van een ondergrondse hoogspanningsleiding”*.

Op het project is de rijkscoördinatie-regeling van toepassing. Dat betekent dat de milieueffectrapportage gelijktijdig met het Inpassingsplan en de vergunningaanvragen wordt gepubliceerd.

4.1.2 Bodemrisicoanalyse

Voor hoogspanningsstation Borssele is in het kader van de vigerende revisievergunning een Bodemrisicoanalyse (BRA) uitgevoerd conform de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB).³ Daarbij is vastgesteld dat met de combinatie van getroffen voorzieningen en maatregelen conform de NRB een verwaarloosbaar bodemrisico wordt behaald. De nieuwe velden zijn identiek aan de

³ Bodemrisicoanalyse transformatorstation Borssele, TenneT, 15-08-2019.

naastgelegen velden welke in de NRB zijn beoordeeld. De huidige bodemrisicoanalyse voorziet daarom ook in de nieuwe situatie.

4.1.3 Bodemonderzoek nulsituatie

Op het hoogspanningsstation en specifiek ter plaatse van de nieuw te realiseren velden heeft in het verleden al uitgebreid milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de NEN5740 plaatsgevonden. Deze onderzoeken zijn bijgevoegd als bijlagen bij de aanvraag van de vigerende omgevingsvergunning d.d. 2 juli 2020. Zoals gesteld in de vigerende vergunning is de nulsituatie op het station (en ter plaatse van de nieuwe schakelvelden in de schakeltuin) met de uitgevoerde onderzoeken reeds voldoende vastgelegd.

4.1.4 SF6 gas

Op het station wordt zwavelhexafluoride (SF6) toegepast als isolatiemedium in systemen en installaties binnen de inrichting. SF6 is een inert broeikasgas en is niet giftig. De toepassing van SF6 vindt plaats in gesloten systemen. Bij normale omstandigheden is er geen sprake van emissies. Echter, bij het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden, fabricagefouten of veroudering van de installatie kan geringe lekkage optreden.

Alle componenten zijn voorzien van drukmonitoring, waarbij er een digitaal signaal aan een 24-uurs bemande centrale van TenneT wordt gestuurd, zodra er een te lage druk in één van de componenten wordt geconstateerd. Hierdoor kan tijdig en adequaat worden gereageerd op eventuele effecten aan de componenten. Het bijplaatsen van stroomtransformatoren en vermogensschakelaars die gevuld zijn met SF6-gas, leidt niet bij tot extra of andere emissies ten aanzien van lucht.

De realisatie van de twee nieuwe velden leidt tot een toename van de hoeveelheid SF6-gas in componenten op het station van 365,4 kg. De totale hoeveelheid SF6-gas op het station wordt daarmee circa 2.000 kg.

4.1.5 Geluid

Op 2 juli 2020 heeft de gemeente Borsele een omgevingsvergunning verleend aan het bestaande hoogspanningsstation aan de Wilhelminahofweg 1a te Borsele. Dit betreft de omgevingsvergunning met kenmerk W-AOV190537/00232622. Voorschrift 6.1.1 van deze omgevingsvergunning stelt eisen aan het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de twee dichtstbijzijnde woningen en op twee controlepunten nabij de inrichting. Op deze punten mag het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) niet meer bedragen dan de waarden zoals vermeld in tabel 1.

Tabel 1 Toetspunten en geldende normen

Toetspunten*	Rijksdriehoekskoördinaten		Dag 07.00-19.00 uur	Avond 19.00-23.00 uur	Nacht 23.00-07.00 uur
	X	Y			
Controlepunt 1 TenneT	39894	384108	45	44	44
Controlepunt 2 TenneT	39540	384380	46	38	38
MTG-72 Weelhoekweg 10	39263	383561	30	29	29
MTG-73 Weelweg 20	39912	383504	31	31	31

* Beoordelingshoogte 5 meter ten opzichte van het plaatselijke maaiveld.

Op grond van voorschrift 6.1.2 mag het maximale geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van geluidgevoelige objecten niet meer bedragen dan:

- 60 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;
- 60 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;
- 60 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.

Deze voorschriften zijn gebaseerd op het destijds bij de vergunningaanvraag ingediende akoestisch rapport.

In de schakeltuin van het hoogspanningsstation bevinden zich schakelvelden waarmee hoogspanningsverbindingen (aansluitingen) kunnen worden aan- of uitgeschakeld. Deze schakelvelden produceren alleen geluid als er geschakeld wordt. Ze veroorzaken dan een kortstondig piekgeluid. De schakelingen duren slechts enkele honderden milliseconden.

Het schakelen vindt alleen plaats in geval van onderhoud of calamiteiten. De meeste dagen zal helemaal niet worden geschakeld. Gezien het lage aantal schakelingen en de zeer korte tijdsduur hiervan hebben de vermogensschakelaars een verwaarloosbare invloed op het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) vanwege de inrichting.

Voor het Net op zee IJmuiden Ver Alpha worden twee extra schakelvelden gerealiseerd aan de zuidwestzijde van het 380kV-hoogspanningsstation Borssele. Dit leidt niet tot een wijziging van de bestaande, hierboven beschreven situatie wat betreft het incidenteel schakelen in de schakeltuin in geval van calamiteiten of onderhoud.

Het piekbronvermogen van de vermogensschakelaars bedraagt circa 127 dB(A). Als 'worst case' uitgangspunt is uitgegaan van een bronpositie van de nieuwe vermogensschakelaars aan de zuidkant van de beoogde locatie voor de schakelvelden. Waarschijnlijk ligt de daadwerkelijke bronpositie iets meer naar het noorden, op iets grotere afstand van woningen. De dichtst bij de voor de schakelvelden beoogde locatie gelegen woningen zijn de woning Weelhoekweg 10 op circa 300 meter ten zuidwesten van de schakelvelden en de woning Weelweg 20 op circa 630 meter ten zuidoosten van de schakelvelden, zie Figuur 6.

Op basis van voornoemd piekbronvermogen en de aangegeven 'worst case' bronposities zijn ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen de volgende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) berekend:

- Woning Weelhoekweg 10 (MTG-72): 55 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode.
- Woning Weelweg 20 (MTG-73): 52 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode.

Zoals aangegeven staat de vigerende omgevingsvergunning van het bestaande 380 kV hoogspanningsstation ter plaatse van geluidgevoelige objecten een maximaal geluidniveau toe van 60 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode. Met een maximaal geluidniveau van 55 dB(A) voldoen de nieuwe schakelvelden aan de vigerende geluidseis.



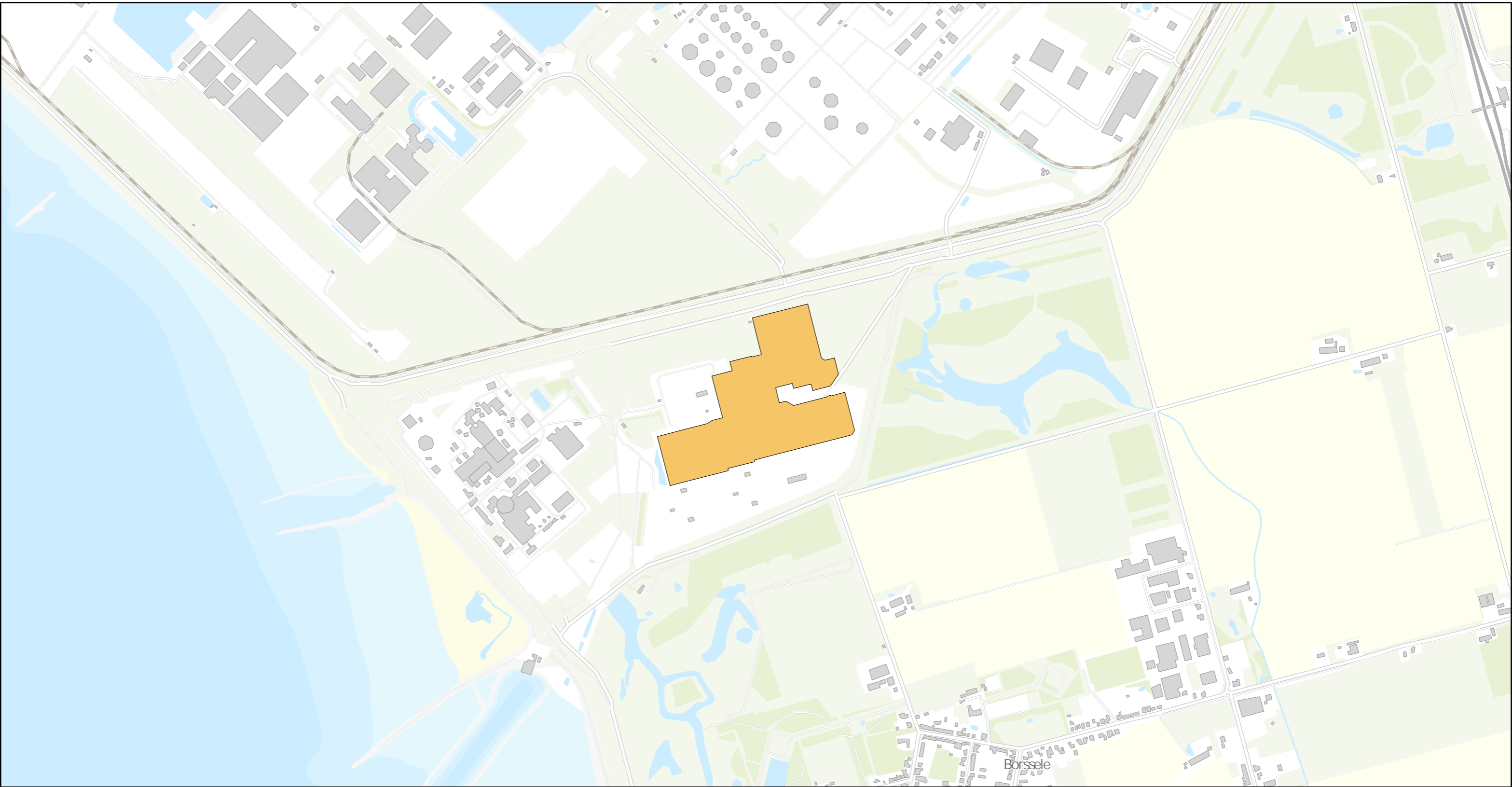
Figuur 6 Posities van de geluidbronnen (vermogensschakelaars) en de dichtstbijzijnde woningen Weelhoekweg 10 (MTG-72) en Weelweg 20 (MTG-73)

4.1.6 Overige aspecten

De realisatie van twee extra schakelvelden in de bestaande schakeltuin van het station leidt niet tot ecologische effecten. In de schakelvelden wordt geen afval geproduceerd. Er is geen sprake van geen externe veiligheidsrisico's.


4.2 Samenvattend

Samenvattend kan worden gesteld dat de twee nieuwe velden in de schakeltuin van het hoogspanningsstation ten behoeve van het Net op zee IJmuiden Ver Alpha, gelijk zijn aan de hier reeds aanwezige velden. De aard en omvang van de inrichting wijzigt niet. De velden produceren geen trillingen, geur, luchtmissies, afval, afvalwater of lichthinder. Conform de NRB 2012 wordt een verwaarloosbaar bodemrisico behaald voor oliehoudende componenten. De sporadisch optredende piekgeluiden van de vermogensschakelaars van de nieuwe velden voldoen aan de hiervoor geldende geluidsniveaus. Op basis hiervan kan gesteld worden dat de wijziging van de inrichting milieuneutraal is.



Versie	1.0	Datum	20-7-2021
Schaal	1:10.000	Formaat	A3
Kenmerk	2106_alpha_hoogspanningstat on kaartbeeld 1 van 1		
0 190 380 570 m			



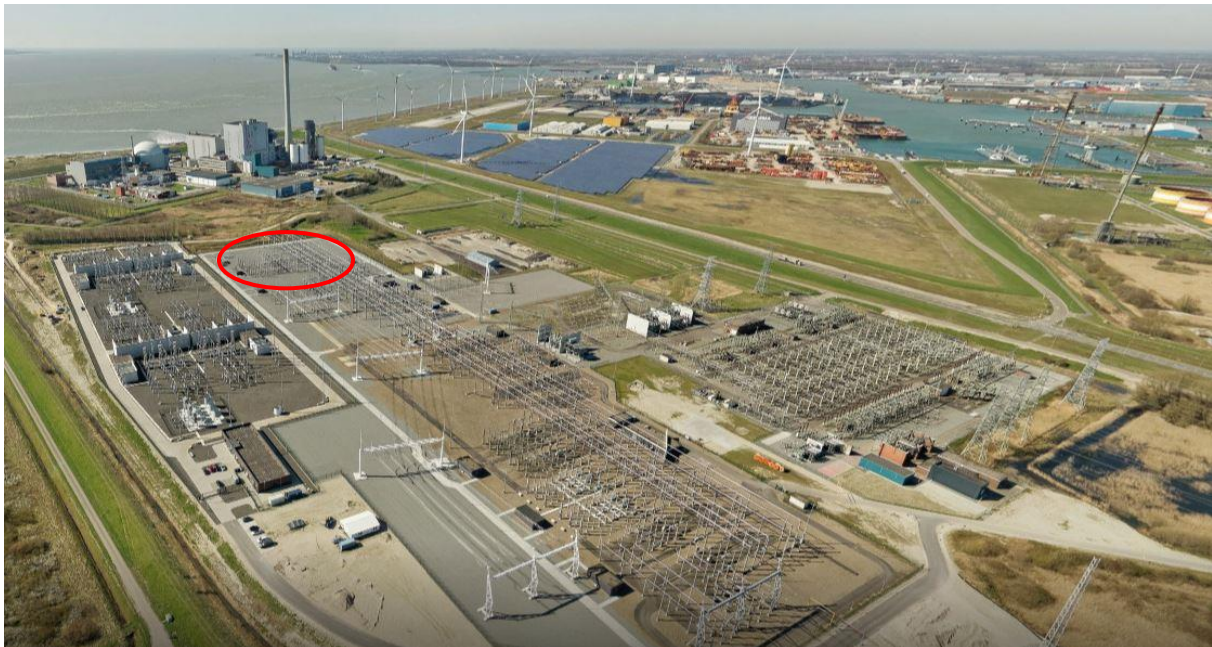
 Hoogspanningstation BSL380

Uitgangspuntennotitie brandveiligheid, constructie en gebouwgebonden installaties

TenneT 380kV hoogspanningsstation Borssele – Uitbreiding velden 110 + 111

IOB Documentnummer 210190R01

Revisie B
14-04-2021



Opdrachtgever

TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
6812AR Arnhem

Alle door IOB vervaardigde documenten worden, binnen de scope van de opdracht, getoetst aan geldende wet- en regelgeving en worden op basis van product- en klanteisen geverifieerd én gevalideerd. Documenten worden voor oplevering vrijgegeven door bevoegde medewerkers. De procesopvolging en documentregistraties bij IOB worden periodiek getoetst door een externe organisatie, overeenkomstig de norm NEN-EN-ISO 9001:2015.

REVISIE : 0
Opgesteld door : Michel van der Bie/ Jaap Boeter/ Richard 't Hoen/ Arjan van der Bok
Gecontroleerd door : Arjan van der Bok
Projectleider : Arjan van der Bok
Datum opgesteld : 01-04-2021
Status : Definitief

REVISIE : A
Opgesteld door : Michel van der Bie/ Jaap Boeter/ Richard 't Hoen/ Arjan van der Bok
Gecontroleerd door : Arjan van der Bok
Projectleider : Arjan van der Bok
Datum opgesteld : 09-04-2021
Status : Commentaar TenneT verwerkt

REVISIE : B
Opgesteld door : Michel van der Bie/ Jaap Boeter/ Richard 't Hoen/ Arjan van der Bok
Gecontroleerd door : Arjan van der Bok
Projectleider : Arjan van der Bok
Datum opgesteld : 14-04-2021
Status : Aanvullend commentaar TenneT verwerkt

INHOUDSOPGAVE

1	Projectgegevens.....	5
2	Inleiding.....	6
3	Algemeen	7
3.1	Projectomschrijving.....	7
3.2	Gebruiksfunctie en bezetting.....	8
3.3	Bijbehorende documenten	8
3.3.1	Bijbehorende tekeningen.....	8
3.4	TenneT specificaties	8
4	Brandveiligheid	9
4.1	Sterkte bij brand (Bouwbesluit afdeling 2.2)	9
4.2	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie (Bouwbesluit afdeling 2.8)	9
4.3	Beperking ontwikkeling van brand en rook (Bouwbesluit afdeling 2.9)	9
4.4	Brand- en subbrandcompartimentering (Bouwbesluit afdeling 2.10 en 2.11)	9
4.5	Vluchtroutes (Bouwbesluit afdeling 2.12).....	10
5	Brandveiligheidsinstallaties	11
5.1	Noodverlichting (Bouwbesluit artikel 6.3)	11
5.2	Tijdig vaststellen van brand / vluchten bij brand (Bouwbesluit afdeling 6.5 en 6.6).....	11
5.3	Vluchtrouteaanduidingen (Bouwbesluit artikel 6.24).....	11
5.4	Bestrijden van brand (Bouwbesluit afdeling 6.7).....	11
5.4.1	Bluswatervoorziening (Bouwbesluit artikel 6.30)	11
5.4.2	Blustoestellen (Bouwbesluit artikel 6.31)	11
5.4.3	Aanduiding blusmiddelen (Bouwbesluit artikel 6.33).....	12
5.5	Bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten (Bouwbesluit afdeling 6.8).....	12
6	CONSTRUCTIE.....	13
6.1	Voorschriften.....	13
6.2	Gevolgklasse en betrouwbaarheidsklasse	14
6.3	Belastingfactoren en belastingcombinaties	14
6.4	Brandwerendheid.....	15
6.5	Materialen	15
6.5.1	Uitgangspunten conform NEN-EN 1992-1-1	15
6.5.2	Uitgangspunten conform NEN-EN 1993-1-1	15
6.6	Uitgangspunten project	15
6.7	Vloerbelasting, Veranderlijk – minimale waarden.....	16
6.8	Waarde van de ψ factoren voor gebouwen.....	17
6.9	Windgegevens volgens NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011/NB/2011	17
6.10	Constructief ontwerp	17



7	GEBOUWGEBONDEN INSTALLATIES	21
7.1	Gebouwgebonden installaties veldhuisjes.....	21

1 PROJECTGEGEVENS

Project : Uitgangspuntennotitie brandveiligheid, constructie en gebouwgebonden installaties t.b.v. de uitbreiding van het 380kV hoogspanningsstation Borssele met 2 nieuwe schakelvelden t.w. veld 110 + 111 met inbegrip van een dubbel veldhuisje

Locatie/ adres : Borssele, Wilhelminahofweg/ Weelhoekweg

Opdrachtgever : TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
6812AR Arnhem

Adviseur : Ingenieursbureau IOB
Postbus 238
3220 AE Hellevoetsluis

Telefoon : 088 – 446 4462

Opgesteld door : A. van der Bok

E-mail : a.vanderbok@iob.nl

2 INLEIDING

Dit document betreft een gecombineerde rapportage voor de uitbreiding van het bestaande 380kV TenneT hoogspanningsstation te Borssele. Het betreft hier een uitbreiding met 2 schakelvelden en een bijbehorend dubbel veldhuisje en wordt geïnitieerd om het offshore windpark IJmuiden Ver op het landelijk distributienet voor hoogspanning aan te sluiten.

Doel van dit document is het toelichten van de relevante prestatie-eisen van het Bouwbesluit 2012 voor dit project, waarbij integraal is gekeken naar de aspecten brandveiligheid, constructie en gebouwgebonden installaties. De in deze rapportage benoemde afdelingen/artikelen vanuit het Bouwbesluit 2012 zijn in dat kader uitsluitend gericht op de van toepassing zijnde eisen.

Hierbij wordt niet alleen gelet op de bouwkundige voorzieningen maar ook op de toepassing van juiste installatietechnische voorzieningen. De betrouwbaarheid van de bouwkundige en installatietechnische voorzieningen is afhankelijk van de omgang van de organisatie op het gebied van ontwerp, realisatie, onderhoud en beheer.

Dit document maakt onderdeel uit van de aanvraag omgevingsvergunning, activiteit bouwen.

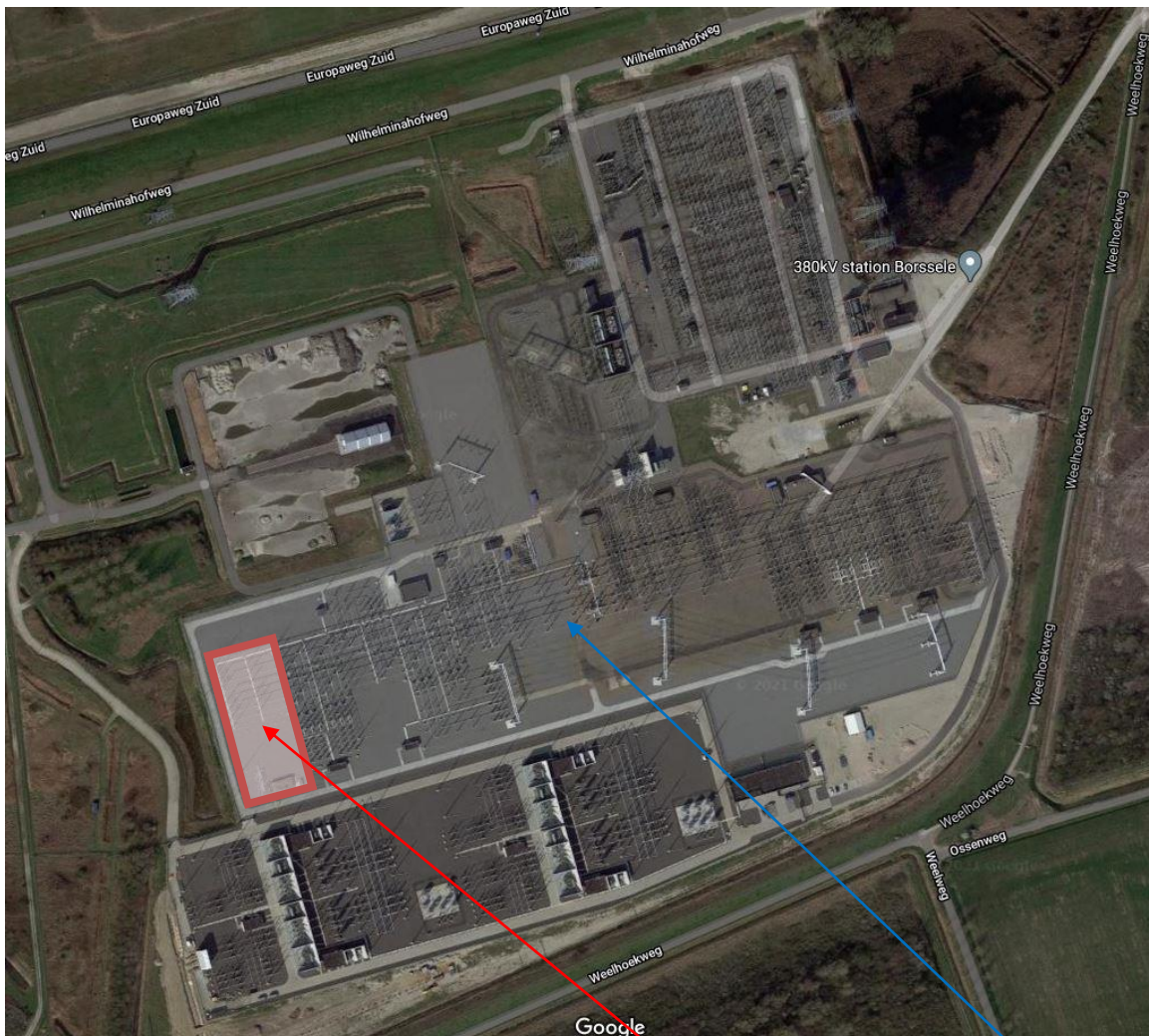
3 ALGEMEEN

3.1 Projectomschrijving

De bestaande locatie van het hoogspanningsstation van TenneT aan de Wilhelminahofweg/ Weelhoekweg te Borssele wordt uitgebreid met 2 schakelvelden en een bijbehorend dubbel veldhuisje om het offshore windpark IJmuiden Ver op het landelijk distributienet voor hoogspanning aan te sluiten.

Het station is 24 uur per dag in bedrijf, het betreft een onbemand station. De gebouwen op het terrein functioneren onbemand, waarbij kortstondig personen aanwezig kunnen zijn voor inspecties en onderhoudswerkzaamheden. Het station functioneert bij regulier gebruik geheel zonder de aanwezigheid van personen.

De locatie van het hoogspanningsstation is gelegen in de gemeente Borssele, zoals in onderstaande afbeelding is weergegeven.



Figuur 1: Plangebied (bron onderlegger: Google Maps)

projectlocatie

hoogspanningsstation

De gehele locatie is in de periode 2018 - 2020 behoorlijk vergroot en daarvoor is destijds een omgevingsvergunning aangevraagd en verleend. De uitvoering daarvan is eind 2020/ begin 2021 afgerond in de vorm zoals weergegeven op de voorgaande pagina.

In de huidige rapportage wordt alleen de uitbreiding van het hoogspanningsstation met 2 schakelvelden en een bijbehorend dubbel veldhuisje beschreven (het hiervoor weergegeven rood omliggende deel). Overige aanpassingen aan het station zijn procesmatig/ bedrijfsmatig en niet vergunningplichtig/ meldingplichtig.

Op de locatie is onder de bestaande hoogspanningsrails al voorzien in de benodigde fundaties voor de uitbreiding van de schakelvelden 110 en 111. Buiten de rails dienen de fundaties nog wel te worden gerealiseerd als een vrijwel exacte kopie van de naastgelegen bestaande schakelvelden 108 en 109. Het volledige terrein is reeds omsloten met een hekwerk en de rondweg om de schakeltuin is ook reeds gerealiseerd. Het terrein is dus praktisch gereed voor de gewenste uitbreiding.

3.2 Gebruiksfunctie en bezetting

Conform terminologie van het Bouwbesluit zijn alle bouwwerken op het terrein aangemerkt als een "overige gebruiksfunctie". De stations functioneren geheel automatisch en onbemand. Wel kan er incidenteel kortstondig verblijf van personen plaatsvinden voor inspecties en onderhoud.

De ruimten en vloeren in de bouwwerken zijn aangeduid als functiegebied en –ruimte waar kenmerkende activiteiten plaatsvinden van de overige gebruiksfunctie en welke niet bestemd zijn voor het verblijven van personen.

3.3 Bijbehorende documenten

Uitgangspunten voor het ontwerp zijn vastgelegd in onderstaande documenten.

3.3.1 Bijbehorende tekeningen

<i>opgesteld door</i>	<i>tekeningnummer</i>	<i>omschrijving</i>
IOB	XXXXX-XX-XXX 01	Best. toestand – Situatietekening
IOB	XXXXX-XX-XXX 02	Best. toestand – Plattegrond en aanzicht, veld 109/110/111
IOB	XXXXX-XX-XXX 03	Nieuwe toestand – Situatietekening
IOB	XXXXX-XX-XXX 04	Nieuwe toestand – Plattegrond en aanzicht, veld 109/110/111
IOB	XXXXX-XX-XXX 05	Nieuwe toestand – Veldhuis, veld 110/111

3.4 TenneT specificaties

Voor het opstellen van dit rapport is er gebruik gemaakt van de volgende TenneT specificaties en standaard programma's van eisen:

Bouwkunde

Specificatie SPE.04.006, sept 2015-V2.0:	Eisen Bouwbesluit 2012
PVE.04.000, maart 2016-V1.5:	Standaard programma van eisen
Specificatie SPE.04.004, juni 2017-V1.3:	Constructieberekeningen

4 BRANDVEILIGHEID

4.1 Sterkte bij brand (Bouwbesluit afdeling 2.2)

De veldhuisjes dienen in geval van brand gedurende redelijke tijd te kunnen worden verlaten en doorzocht, zonder dat er gevaar voor instorting is.

Voor de nieuwe veldhuisjes op het terrein geldt dat er geen vloeren hoger zijn gelegen dan 5 meter boven meetniveau. Op basis hiervan zijn er geen eisen gesteld aan het bezwijken van bouwconstructies ten gevolge van voortschrijdende instorting als gevolg van brand.

Wel zijn er (bovenwettelijke) eisen gesteld voor de draagconstructie in algemene zin, namelijk voor het in stand houden van de scheidingsconstructies waarvoor een eis geldt met betrekking tot weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO).

4.2 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie (Bouwbesluit afdeling 2.8)

De te bouwen veldhuisjes zijn zodanig uitgevoerd dat het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie voldoende wordt beperkt.

4.3 Beperking ontwikkeling van brand en rook (Bouwbesluit afdeling 2.9)

De veldhuisjes dienen zodanig te zijn ingericht dat brand en rook zich niet snel kunnen ontwikkelen. Hierdoor zijn er eisen gesteld ten aanzien van brand(voortplantings)klasse en rookklasse van constructieonderdelen binnen en buiten de bouwwerken.

Binnenzijde bouwwerken

Voor alle ruimten voldoet de materialisering van wand- en plafonduafwerking die grenzen aan de binnenlucht aan brandklasse D en rookklasse s₂, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

De bovenzijde van de vloeren voldoet aan brandklasse D_{fl} en rookklasse s_{1fl}, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1.

Buitenzijde van de bouwwerken

Van alle bouwwerken voldoet de materialisering van constructieonderdelen, die aan de buitenlucht grenzen aan brandklasse D volgens NEN-EN 13501-1.

4.4 Brand- en subbrandcompartimentering (Bouwbesluit afdeling 2.10 en 2.11)

Om in geval van brand te voorkomen dat deze zich gemakkelijk binnen de diverse bouwwerken op het terrein uit kan breiden dienen de gebouwen te zijn opgedeeld in één of meerdere brandcompartimenten met een gebruiksoppervlakte van maximaal 1.000 m².

De nieuwe veldhuisjes (dubbel) kunnen gezien de totale gebruiksoppervlakte per bouwwerk in één brandcompartiment zijn gelegen. Ook hier geldt echter dat vanuit de opdrachtgever (TenneT) de bovenwettelijke eis is gesteld dat ieder gebouw in een separaat (sub)brandcompartiment is gelegen met een WBDBO-eis van 30 minuten. In het onderhavige geval is de scheidingswand tussen de 2 veldhuisjes zodoende brandwerend uitgevoerd en wordt de toegangsdeur ook 30 minuten brandwerend en zelfsluitend uitgevoerd.

Ieder brandcompartiment is tevens een subbrandcompartiment, waardoor de begrenzing van een brandcompartiment en subbrandcompartiment gelijkloopt.

4.5 Vluchtroutes (Bouwbesluit afdeling 2.12)

De gebouwen dienen zodanig te zijn ingericht dat bij brand een veilige plaats kan worden bereikt. Vanaf elk punt in een van de bouwwerken begint een vluchtroute die naar het aansluitende terrein leidt en vandaar naar de openbare weg. De toegangen en calamiteitenuitgang in de hekwerken rondom het terrein zijn hiertoe voorzien van deuren die in de vluchtrichting zonder sleutel te openen zijn.

De loopafstand in een gebruikgebied van het gebouw en ten minste een uitgang van het betreffende subbrandcompartiment bedraagt maximaal 30 meter. Vluchtroutes hebben een vrije doorgang met een breedte van ten minste 0,85 m en een hoogte van ten minste 2,1 meter. Hier wordt zeer ruimschoots aan voldaan.

5 BRANDVEILIGHEIDSINSTALLATIES

5.1 Noodverlichting (Bouwbesluit artikel 6.3)

Aangezien er sprake is van een Overige gebruiksfunctie zijn er voor de veldhuisjes geen eisen gesteld voor de aanwezigheid van een noodverlichtingsinstallatie.

Vanuit de opdrachtgever zullen de veldhuisjes wel worden voorzien van een noodverlichtingsinstallatie. Deze installatieonderdelen worden gezien als bovenwettelijk.

5.2 Tijdig vaststellen van brand / vluchten bij brand (Bouwbesluit afdeling 6.5 en 6.6)

Vanuit het Bouwbesluit geldt de algemene functionele eis dat de te bouwen bouwwerken zodanige voorzieningen hebben dat brand tijdig kan worden ontdekt, zodat veilig kan worden gevlucht. Aangezien er echter sprake is van een overige gebruiksfunctie zijn er voor de veldhuisjes geen direct aangestuurde prestatie-eisen, waardoor er vanuit het Bouwbesluit geen specifieke voorzieningen getroffen hoeven te worden.

Vanuit de opdrachtgever zullen de veldhuisjes worden voorzien van branddetectie. Deze installatieonderdelen worden gezien als bovenwettelijk.

De veldhuisjes worden voorzien van branddetectie middels optische rookmelders. De optische melders worden allen aangesloten op één centrale brandmeldinstallatie in de hal van het reeds aanwezige Centraal Dienstengebouw. De melding brand gaat naar het bedrijfsvoeringscentrum van TenneT.

In het reeds aanwezige Centraal Dienstengebouw is een brandmeldinstallatie (NEN2535/ NEN2575) inclusief ontruimingspaneel aanwezig. Op deze brandmeldinstallatie zijn de automatische optische rookmelders, handmelders, flitslichten, slow whoops en nevenindicatoren aangesloten, die in vrijwel alle (besloten) ruimten van de gebouwen op het landstation aanwezig zijn.

5.3 Vluchtrouteaanduidingen (Bouwbesluit artikel 6.24)

Aangezien er sprake is van een Overige gebruiksfunctie zijn er voor de bouwwerken geen eisen gesteld voor de aanwezigheid van vluchtrouteaanduiding.

Vanuit de opdrachtgever zullen verschillende ruimten wel worden voorzien van vluchtrouteaanduidingen. Deze installatieonderdelen worden gezien als bovenwettelijk.

5.4 Bestrijden van brand (Bouwbesluit afdeling 6.7)

5.4.1 Bluswatervoorziening (Bouwbesluit artikel 6.30)

De bouwwerken op het terrein kunnen gezien de aanwezige elektrische hoogspanningsinstallaties niet geblust worden met water. Bij een eventuele brand zal de brandweer naar de locatie komen om te ondersteunen, echter geldt voor de meeste bouwwerken het zogenaamde uitbrandscenario.

Voor het hoogspanningsstation is een Nood- en aanvalsplan opgesteld, waarbinnen onder andere de toegang omschreven is. Mogelijk zijn aanpassingen aan dit plan

5.4.2 Blustoestellen (Bouwbesluit artikel 6.31)

De bouwwerken dienen dusdanige voorzieningen te hebben voor de bestrijding van brand, dat brand binnen redelijke tijd kan worden bestreden.

Diverse besloten ruimten in de gebouwen worden voorzien van losse blusmiddelen (6 kg CO2 blussers). Voor de exacte locaties verwijzen we naar de tekeningen behorende bij de aanvraag omgevingsvergunning.

5.4.3 Aanduiding blusmiddelen (Bouwbesluit artikel 6.33)

De voorzieningen voor het bestrijden van brand zijn duidelijk zichtbaar opgehangen of gemarkeerd met een pictogram als bedoeld in de NEN 3011.

5.5 Bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten (Bouwbesluit afdeling 6.8)

Bereikbaarheid is ook onderdeel van het reeds beschreven Nood- en aanvalsplan.

De gebouwen zijn zodanig bereikbaar voor hulpverleningsdiensten dat tijdig bluswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd. Nabij de bouwwerken is voldoende vrije ruimte aanwezig die gebruikt kan worden als opstelplaatsen voor brandweervoertuigen zodat een doeltreffende verbinding tussen die voertuigen en de bluswatervoorziening kan worden gelegd.

Er is geen sprake van een brandweeringang, omdat een brandmeldinstallatie niet vanuit het Bouwbesluit wordt voorgeschreven.

6 CONSTRUCTIE

In dit hoofdstuk worden de nodige constructieve uitgangspunten en een bijbehorend voorlopig/structuurontwerp van de constructie per bouwwerktype gepresenteerd, welke relevant zijn voor het aanvragen van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen.

Voor het ontwerp is zoveel mogelijk het principe van de reeds gerealiseerde veldhuisjes bij veld 108 + 109 aangehouden. Verder wordt voor de bijbehorende documenten verwezen naar paragraaf 3.3, voor de berekeningsuitgangspunten en grondslagen naar paragraaf 6.1 e.v. en voor de aan te houden belastingen naar paragraaf 6.7.

6.1 Voorschriften

Eurocode 0: Grondslagen

NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011: Grondslagen van het constructief ontwerp

Eurocode 1: Belastingen op constructies

NEN-EN 1991-1-1+C1:2011/NB:2011 : Dichtheden, eigen gewicht, opgelegde belastingen

NEN-EN 1991-1-2+C2:2011/NB:2011 : Belastingen bij brand

NEN-EN 1991-1-3+C1:2011/NB:2011 : Sneeuwbelastingen

NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011/NB:2011: Windbelastingen

NEN-EN 1991-1-5+C1:2011/NB:2011 : Thermische belastingen

NEN-EN 1991-1-7+C1:2011/NB:2011 : Buitengewone belastingen (botsing, explosie)

Eurocode 2: Betonconstructies

NEN-EN 1992-1-1+C2:2011/NB:2011 : Algemene regels en regels voor gebouwen

NEN-EN 1992-1-2+C1:2011/NB:2011 : Ontwerp en berekening van betonconstructies bij brand

Eurocode 3: Staalconstructies

NEN-EN 1993-1-1+C2:2011/NB:2011 : Algemene regels en regels voor gebouwen

NEN-EN 1993-1-2+C2:2011/NB:2011 : Staalconstructies bij brand

NEN-EN 1993-1-8+C2:2011/NB:2011 : Ontwerp en berekening van verbindingen

Eurocode 6: Constructies van metselwerk

NEN-EN 1996-1-1+C1:2011/NB:2011 : Algemene regels voor constructies van gewapend en ongewapend

NEN-EN 1996-1-2+C1:2011/NB:2011 : Ontwerp en berekening van metselwerkconstructies bij brand

Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp

NEN-EN 1997-1+C1:2012 : Algemene regels

6.2 Gevolgklasse en betrouwbaarheidsklasse

Gevolgklasse	: CC2	(tabel B1 NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011)
Betrouwbaarheidsklasse	: RC2	Mag in één verband worden gezien met gevolgklasse
Ontwerplevensduur klasse	: 3	Gebouwen en andere gewone constructies (tabel 2.1 NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011)
Ontwerplevensduur	: 50 jaar	
Belastingcategorie	: E	Opslag- of industriefunctie (tabel A1.1 NEN-EN)

6.3 Belastingfactoren en belastingcombinaties

Algemeen:

Uiterste grenstoestand		(6.10a)		(6.10b)	
		γ_s	γ_n	γ_s	γ_n
ongunstig	RC1 ($K_{fi}=0,9$)	1,215	1,35M	1,08	1,35
	RC2 ($K_{fi}=1,0$)	1,350	1,50M	1,20	1,50
	RC3 ($K_{fi}=1,1$)	1,485	1,65M	1,32	1,65
gunstig	RC1/RC2/RC3	0,9		0,9	

Bruikbaarheidgrenstoestand		(6.14b)		(6.15b)	
		γ_s	γ_n	γ_s	γ_n
Ongunstig / gunstig	RC1/RC2/RC3	1,0	1,0	1,0	1,0M

Specifiek voor het ontwerpen van staalconstructies voor onderstations:

Volgens TenneT Bouwkunde specificatie constructieberekeningen – SPE.04.004 - juni 2017 Versie 1.3

Combinaties voor sterkteberekening, uiterste-grenstoestand (ULS):

1. permanent: 1,5 * permanent;
2. max. ijslast: 1,2 * permanent + 1,5 * ijs + 1,5 * 0,3 * wind;
3. max. wind: 1,2 * permanent + 1,5 * wind.

Combinaties voor stijfheidberekening, Bruikbaarheids-grenstoestand (SLS):

1. max ijs: 1,0 * permanent + 1,0 * ijs + 0,3 * wind;
2. max. wind: 1,0 * permanent + 1,0 * wind.

Buitengewone belastingcombinaties: alleen sterkte (ULS)

1. kortsluiting: 1,2 * permanent + 1,5 * kortsluitkracht + 0,3 * wind;
2. schakelen: 1,2 * permanent + 1,5 * schakelkracht + 0,3 * wind;
3. explosie door sluiting: 1.0 * permanent + 1.0 * explosiekracht.

Voor belastingen en belastingcombinaties van hoogspanningslijnen zie NEN-EN 50341.

6.4 Brandwerendheid

Voor de brandwerendheid van de constructies wordt verwezen naar hoofdstuk 4 en 5 van dit rapport.

6.5 Materialen

6.5.1 *Uitgangspunten conform NEN-EN 1992-1-1*

In het werk gestort beton:

Ontwerplevensduur 100 jaar conform CUR richtlijn 1 'Duurzaamheid van constructief beton met betrekking tot chloridegeïnitieerde wapeningscorrosie' (bij doozouten en in maritiem milieu).

Voor overige eisen aan afwerking / behandeling van i.h.w. gestort beton zie hoofdstuk "Beton" rapport PVE.04.000.

Betonkwaliteit In het werk gestort : C 30/37
 Prefab : C 35/45

Betonstaalkwaliteit : B500

Milieuklasse	Funderingsbalken Poeren	Milieuklasse			Dekking [mm]
		XC 3	XD 1	XS 1	
		XC 3	/ XD 1	/ XS 1	50
		XC 3	/ XD 1	/ XS 1	50
	Kolommen buiten	XC 2	/ XS 1	/ XF2	50
	Prefab beton buiten	XC 3	/ XS 1	/ XF2	40
	Buitenvloer	XD 1	/ XS1	/ XF 4	50
	Binnenvloer	XC3			40
	Binnenvloer prefab	XC3			30
	Wanden buiten	XD 1	/ XS1	/ XF2	50
	Wanden binnen	XC3			40

6.5.2 *Uitgangspunten conform NEN-EN 1993-1-1*

Staalkwaliteit IPE, HE-profielen : S235, S275
 Staalkwaliteit buizen : S355
 Staalkwaliteit kokers : S275
 Staalkwaliteit geïntegreerde liggers : n.v.t.
 Boutkwaliteit : 8.8 Thermisch verzinkt
 Ankerkwaliteit : 4.6 Gerolde draad, met haak, tenzij anders vermeld

6.6 Uitgangspunten project

Voor de berekening zijn de volgende uitgangspunten aangehouden:

- De in-situ betonnen constructies van de kelders dienen vloestofdicht te worden i.v.m. grondwaterbelasting;
- Niet gerekend op een aanrijdbelasting op de betonwanden.

6.7 Vloerbelasting, Veranderlijk – minimale waarden

Bijlage 6

Vloerbelastingen, veranderlijk

Let op: Dit zijn minimale waarden, de leverancier van apparatuur kan hogere waarden verlangen.

Bouwdeel:	2 kN/m ²	2,5 kN/m ²	3 kN/m ²	5 kN/m ²	10 kN/m ²	25 kN/m ²	20 kN/m ² , aslast 100kN	40 kN/m ² , aslast 200kN	
transformatorweg							X	X	
overige wegen							X		
transformatorcel ¹				X					ψ = 1,0
transformatorgebouw ¹				X					ψ = 1,0
vlaambeperkende roostervloer			X						ψ = 1,0
schermwanden hor. belasting	X								ψ = 0,0
trappen en bordessen	X								ψ = 0,5
installatievloeren			X						ψ = 1,0
entree/hal/gang			X						ψ = 0,5
overblijfruimte	X								ψ = 0,5
kantoor beheerder	X								ψ = 0,5
secundaire ruimte			X						ψ = 1,0
kabelkelder onder installatievloer			X						ψ = 0,5
kabelkelder betreedbaar			X						ψ = 0,5
AC-ruimte			X						ψ = 1,0
DC-ruimte			X						ψ = 1,0
accuruimte			X						ψ = 1,0
NSA-ruimte			X						ψ = 1,0
werkkast	X								ψ = 0,5
toilet	X								ψ = 0,5
doucheruimte	X								ψ = 0,5
opslagruimte CDG			X						ψ = 0,5
chemiekast /dieseltank			X						ψ = 1,0
SF6-opslag / olievaten			X						ψ = 1,0
GIS-schakelruimte					X				ψ = 1,0
werkplaats / loods				X					ψ = 1,0

¹ = Excl. belasting door transformator.

Afbeelding volgens PVE.04.000 (TenneT)

Opmerking:

Omdat de afmetingen van de constructie-elementen nog niet definitief zijn vastgelegd, zijn de permanente belastingen t.g.v. het eigen gewicht van de constructie, incl. rustende belastingen, nog niet bekend.

6.8 Waarde van de ψ factoren voor gebouwen

NEN-EN 1990+A1+A1/C2:2011/NB:2011- Tabel NB.2 - A1.1 - Waarde van de ψ factoren voor gebouwen

Categorie	Omschrijving	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
A	Woon en verblijfsruimte	0,4	0,5	0,3
B	Kantoorruimtes	0,5	0,5	0,3
C	Bijeenkomstruimtes	0,6/0,4 ^a	0,7	0,6
D	Winkelruimte	0,4	0,7	0,6
E	Opslagruimtes	1,0	0,9	0,8
F	Verkeersruimte, voertuiggewicht ≤ 30 kN	0,7	0,7	0,6
G	Verkeersruimte ^b , 30 kN < voertuiggewicht ≤ 160 kN	0,7	0,5	0,3
H	Daken	0	0	0
	Sneeuwbelasting	0	0,2	0
	Belasting door regenwater	0	0	0
	Windbelasting	0	0,2	0
	Temperatuur (geen brand)	0	0,5	0
a	De waarde 0,6 geldt voor delen van het gebouw die in geval van een calamiteit zwaar kunnen worden belast door een mensenmenigte (vluchtroutes, trappen enz.); de waarde 0,4 geldt in overige gevallen.			
b	Met verkeersruimte wordt in dit geval een ruimte bedoeld waar voertuigen kunnen rijden, bv parkeergarages.			

6.9 Windgegevens volgens NEN-EN 1991-1-4+A1+C2:2011/NB/2011

Windgebied : I
 Terrein categorie : onbebouwd

$P_{wind,rep}$ te bepalen a.d.h.v. bouwwerkhoopte

6.10 Constructief ontwerp

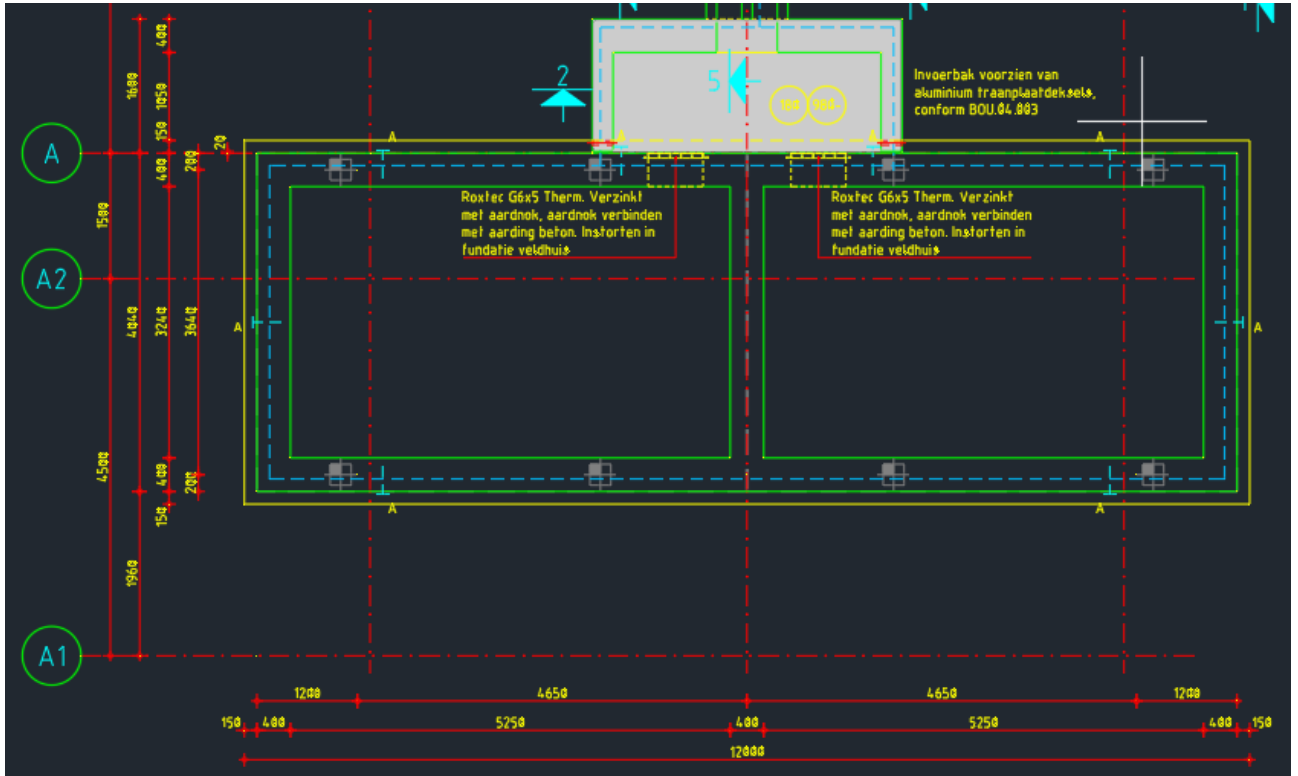
Uitgangspunt voor het constructief ontwerp is dat de constructie van de veldhuisjes een vrijwel identieke kopie zal worden van de in de periode 2018 – 2020 gerealiseerde stationsbouw. Dit betekent dat de prefab veldhuisjes worden opgesteld op een onderheid balkenframe. De veldhuisjes zelf zijn volledig van geprefabriceerd beton (prefab kelderbak/ wanden en dak).

De stabiliteit van de veldhuisjes wordt verzorgd door de prefab betonnen wandelementen onderling te koppelen en te koppelen met de dakelementen en de kelderbak.

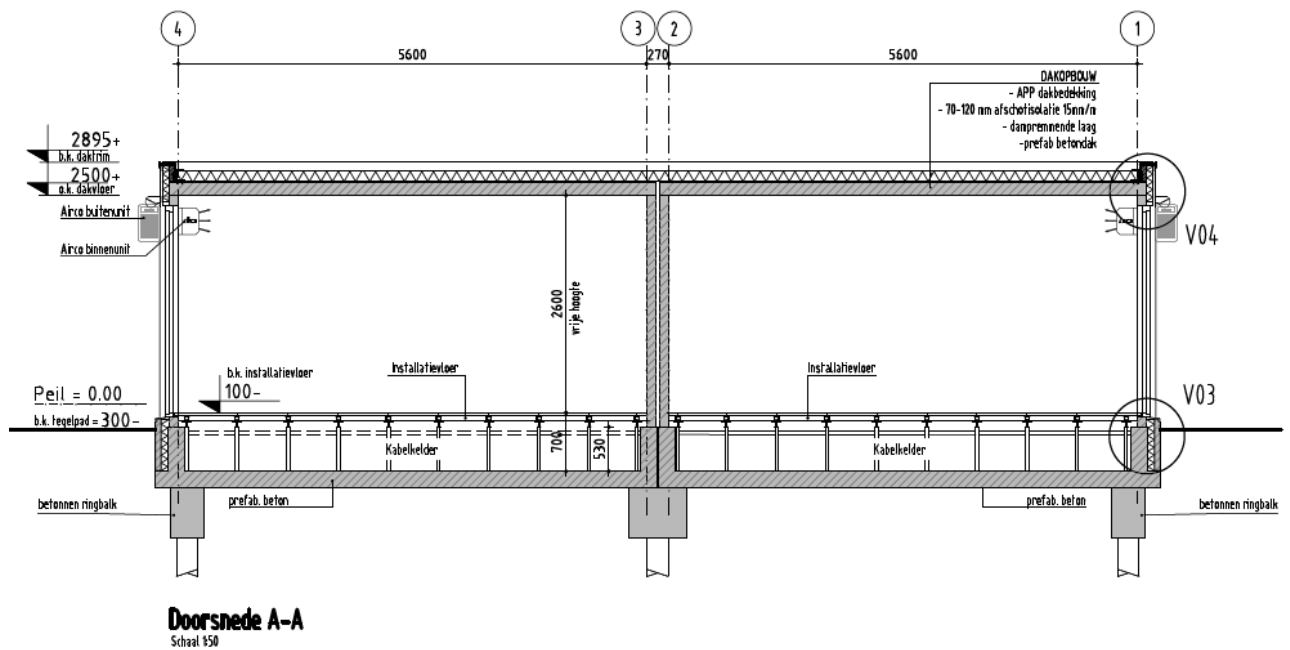
De fundaties van de primaire staalconstructie met de primaire schakelcomponenten worden in de schakelvelden 110 en 111 ook opgesteld op onderheide in het werk gestorte balkenframes welke een vrijwel identieke kopie zullen zijn van de naastgelegen schakelvelden 108 en 109. Het deel onder de hoofd rails van het bestaande station is reeds aanwezig (reeds gerealiseerd in vorige fase).

Op de navolgende pagina's zijn de constructieve ontwerpen weergegeven.

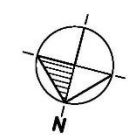
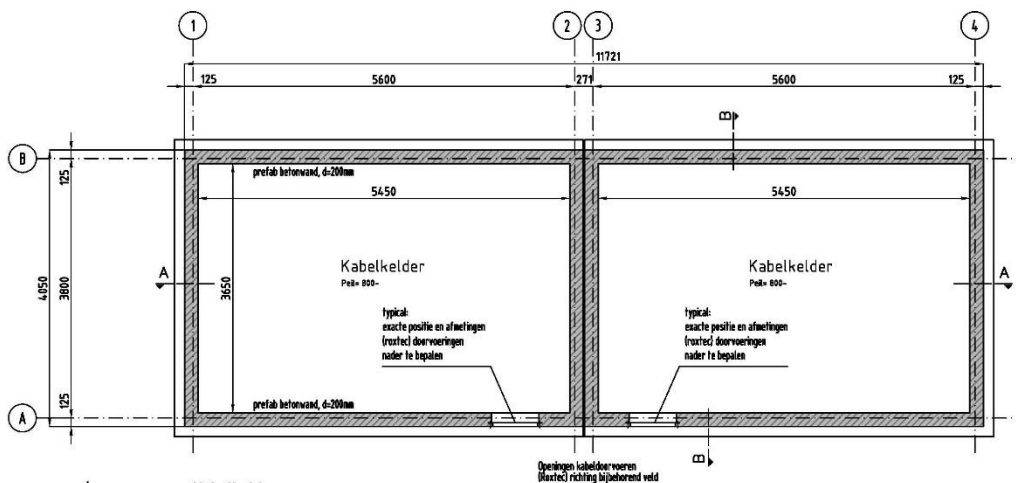
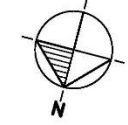
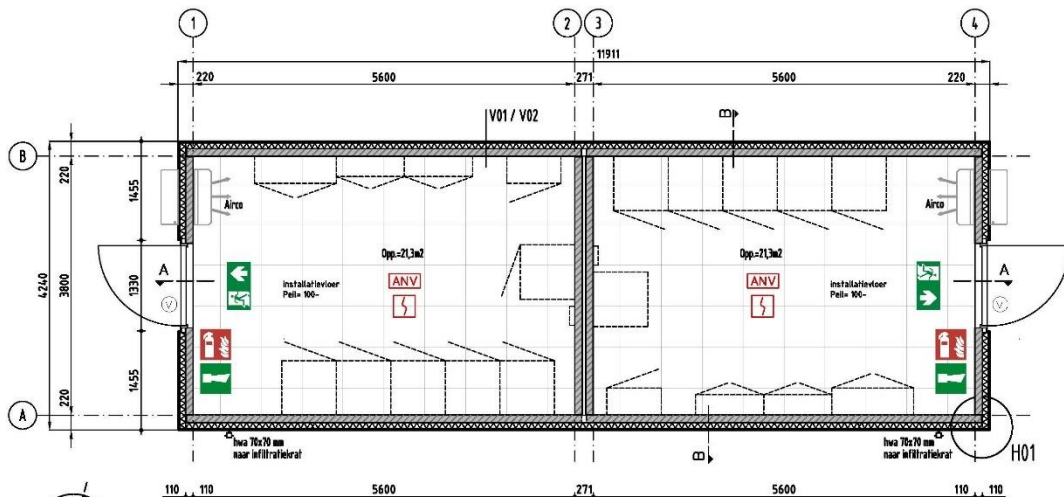
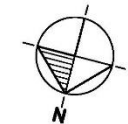
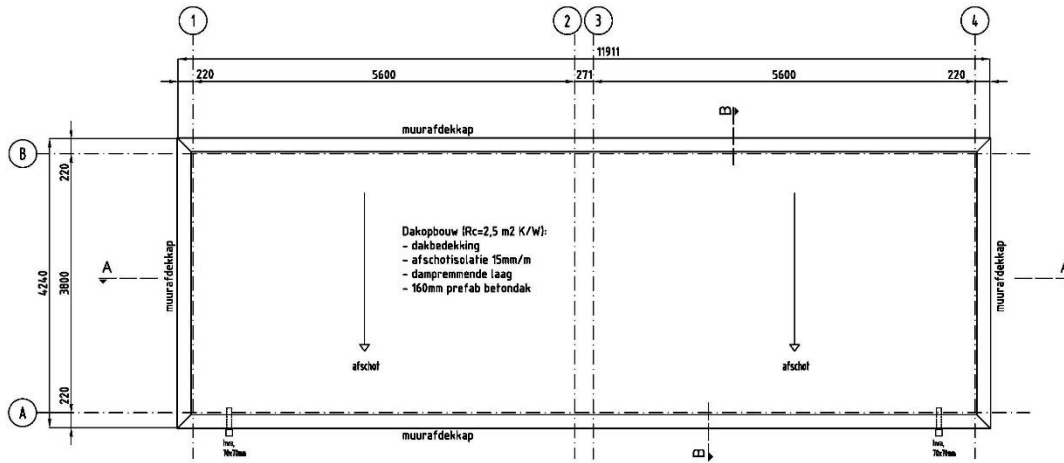
Veldhuisje:



Principe fundatie veldhuisjes (ringbalk op palen)



Principe doorsnede veldhuisjes (prefab veldhuisjes op onderheide ringbalk)

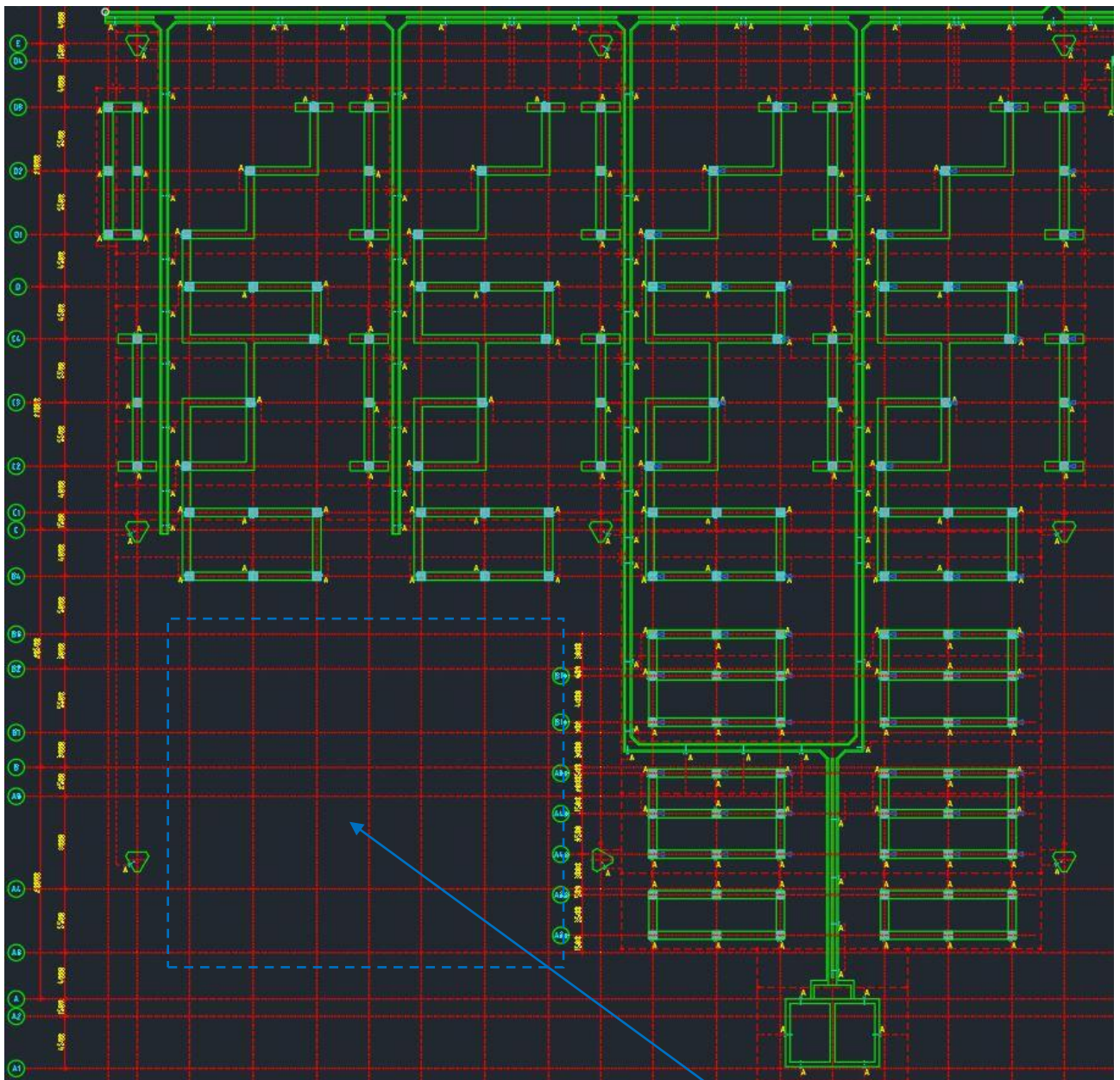


Schakelvelden:

Het ontwerp voor de hoogspanningscomponenten (primaire installatie) welke opgesteld worden in de schakeltuin zal nog nader worden uitgewerkt (in een navolgende fase), maar zal een vrijwel identieke kopie worden van de (fundaties voor de) schakelvelden 108 en 109. Uit nadere uitwerking van de primaire installatie zullen ook de bijbehorende kortsluitkrachten en schakelkrachten worden bepaald, welke als belastingen aangrijpen op de funderingsconstructie.

Standaard wordt de primaire installatie door een stalen constructie ondersteund, welke vervolgens wordt geplaatst op (onderheide) betonnen funderingsbalken. Bliksempieken welke ook opgesteld worden in de schakeltuin maken ook onderdeel uit van de primaire installatie, waarvoor een fundatie benodigd is.

Naast de primaire installatie zijn vanuit het nader uit te werken secundaire ontwerp kabelgoten benodigd in de schakeltuin. De kabelgoten worden in prefab bakken met deksels uitgevoerd, welke ook een fundering nodig hebben.



Principe onderheide veldfundaties

locatie nog te realiseren fundaties voor velden 110+111
(vrijwel identieke kopie van rechts ervan gelegen velden 108+109)

7 GEBOUWGEBONDEN INSTALLATIES

In dit hoofdstuk zijn uitgangspunten opgesteld voor de gebouwgebonden installaties voor de nieuw te realiseren veldhuisjes. Dit onderdeel behandelt alleen de installatietechnische zaken die relevant zijn voor het aanvragen van de omgevingsvergunning.

7.1 Gebouwgebonden installaties veldhuisjes

In de veldhuisjes staan verschillende schakelkasten opgesteld. Er is geen sprake van verblijfsruimten, echter worden er wel airco-units geplaatst om warmte af te voeren. Hiermee wordt de eis van onderstaand schema gewaarborgd. De eis geeft aan een minimale temperatuur van 5 graden en een maximale temperatuur van 30 graden met een maximale luchtvochtigheid van 40/60%. De buitenunit van de airco wordt in verband met onderhoud niet op het dak maar op een toegankelijke plek aan de gevel bevestigd.

Bij de veldhuisjes dient een voorziening gemaakt te worden voor de afvoer van hemelwaterafvoer. Het niet verontreinigd hemelwater wordt op locatie in de bodem geïnfiltreerd in infiltratiekratten.

De gebouwgebonden elektrische installaties zullen worden voorzien conform de NEN1010.

Ruimte:	licht en gerucht	gemiddeld verlichtingsniveau (lux), T50 + vloer 4	Minimumwaarde gelijkmatigheidsfactor g = E _{min} / E	noodverlichting (geen op vloerniveau)	wcd 230 V, dubbel	wcd 400 V, enkel	wcd installatie	min/max. temperatuur (°C)	max. luchtvochtigheid (%)	luchtbehandeling (%)	natuurlijke ventilatie	mech. ventilatie	max. luchtstroom / uur	max. luchtstroom / zomer / winter	opmerkingen
transformatorcel (open)	10 ⁵	0,2	-	-	1	-	-	-	-	+					
transformatorgebouw	400	0,4	10	1	1	-	-	-	-	+					
buitenverlichting entree	50	0,4	-												
entree/hal/gang	250	0,4	10	1	-	5/-	-	-	-		+ ¹				
overblijfruimte	400 ⁶	0,7	10	5	-	5/-	-	-	-		min. 4	0,25 / 0,15	wcd 230V/dubbel, 1x t.p.v. opstelplaats koelkast		
kantoor beheerder	500 ⁶	0,7	10	4	-	5/-	-	-	-		min. 4	0,25 / 0,15			
secundaire ruimte	400	0,7	10	2	1	5/30	40/65	+	+						
AC ruimte	400	0,4	10	1	1	5/-	-	-	-						
DC ruimte	400	0,4	10	1	1	5/-	-	-	-						
accruimte	400	0,4	10	1	1	5/-	-	-	-		+ ²				
NSA-ruimte	400	0,4	10	1	1	5/-	-	-	-						
werkruimte	250	0,4	10	1	-	5/-	-	-	-						
toilet	250	0,4	10 ³	-	-	5/-	-	-	-		min. 4	0,25 / 0,15			
doucheruimte	250	0,4	10 ³	-	-	5/-	-	-	-		min. 5	0,25 / 0,15	radiator uitleggen op 22 graden		
opslagruimte CDG	250	0,4	10	1	-	5/-	-	-	-						
kabelkelder niet betreedbaar	250	0,2	-	-	-	-	-	-	-						lichtschakelaar boven de vloer
kabelkelder betreedbaar	250	0,4	10	2	1	-	-	-	-						
knijpruimte	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
veld/takhuisje	400	0,7	10	1	1	5/30	40/65	+	+						
chemiekast / dieseltank	400	0,4	10	1	1	-	-	-	-						vgs. richtlijnen PGS
SF6-opslag / olievat	400	0,4	10	1	1	-	-	-	-						goed geventileerde ruimte
GIS-ruimte	400	0,4	10	2	1	5/30	85	-	+	0,2 / 2 ⁷					zie voor ventilatie 5.19 GIS-schakelinstallatie
werkplaats	400	0,4	10	3	1	5/-	-	-	-		+	0,25 / 0,20			

¹ = m3/h afhankelijk van grootte CDG.

² = voorkeur natuurlijke ventilatie. mech. vent. afh van berekening. Open loodaccu's: dan explosieveilige uitvoering.

³ = noodverlichting in voornamelijk toilet en/of douche.

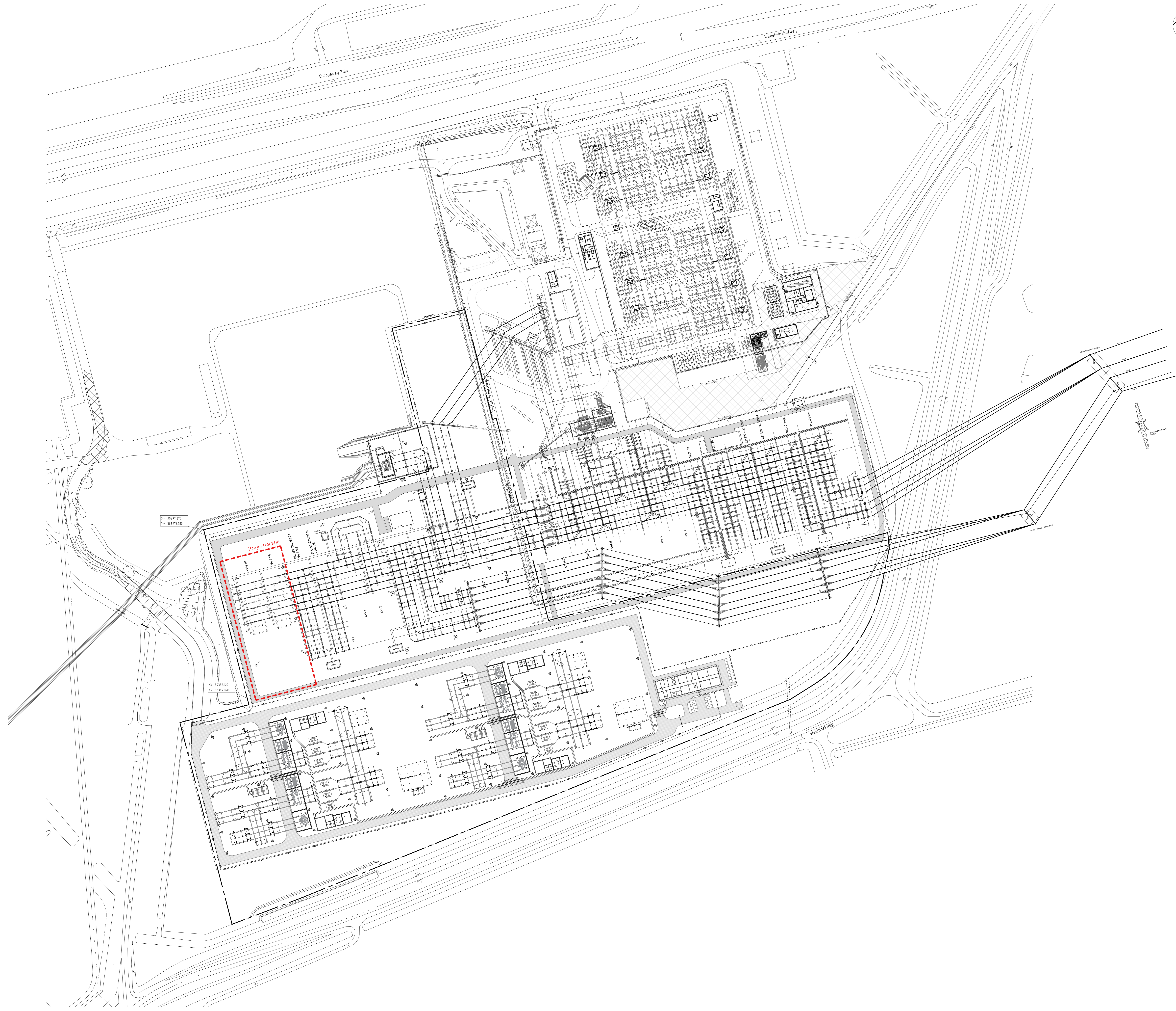
⁴ = min. gemiddeld verlichtingsniveau; gelijkmatigheidsfactor = 0,75; nieuwwaarde index 1,3.

⁵ = verlichtingsniveau open transformatorcel betreft de oriëntatieverlichting.

⁶ = verlichtingsarmaturen geschikt voor beeldschermwerk. Hoogfrequent fluorescentie lampen met hoogfrequent voorschakelapparaten voorzien van lamellen.

⁷ = Bij mechanische ventilatie, ventilatievoud min. 0,2 dagelijks en 2 bij afzuiging SF6-gas.

Afbeelding volgens PVE.04.000 (TenneT)



Renvooi

- hekwerk
 - Projectlocatie

Opmerkingen

- Alle maten in m, tenzij anders aangegeven.
- Projectpeil 0.000 = +4.3m1 N.A.P.
- Kadastraal beboud: Gemeente Borssele Sectie A Perceelnummer: 1319

Revisie-logboek

Revisie	Datum	Omschrijving wijziging	Gerevisieerd door
01	01-04-'21	Eerste uitgave	IOB

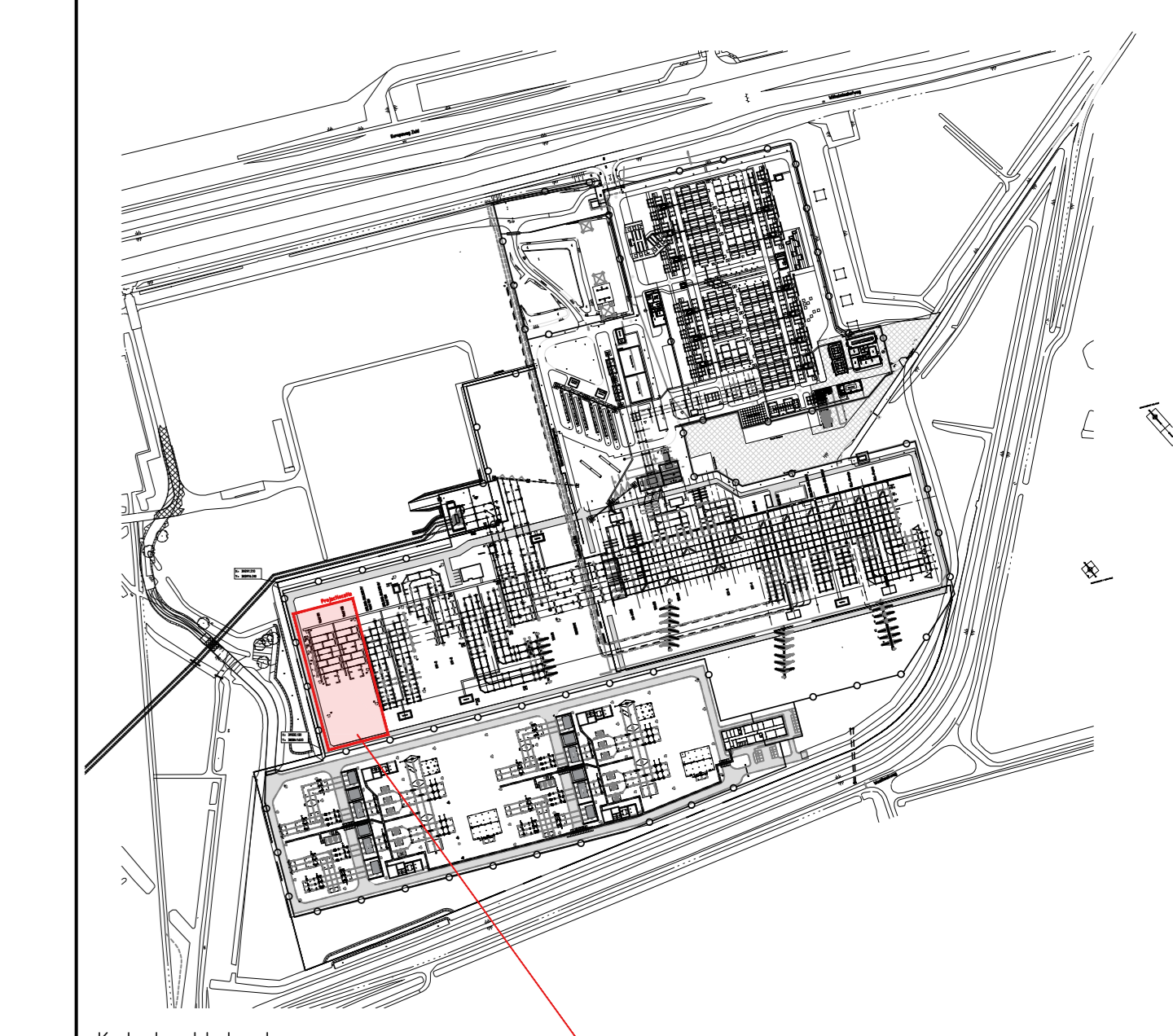
UITBREIDING STATION BORSSELE - Veld 110 en 111

Revisie	Datum	Wijziging	Gerevisieerd door	Schaal	Tekening
01	01-04-'21		IOB	1:1000	IOB

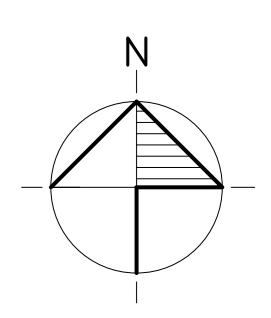
Beschrijving	Bestaande toestand		
	Situatietekening		

tennet
 Taking power further

OP nummer	Titel	Perceelnummer	Blad
		XXXX-XX-XXX01	001



Kaderstraat bekend
Gemeente Borssele
Sector A
Perceelnummer: 1319



Opmerkingen

- Alle maten in mm, tenzij anders aangegeven.
- Projectpeil 0.000 = +4,3m1 N.A.P.

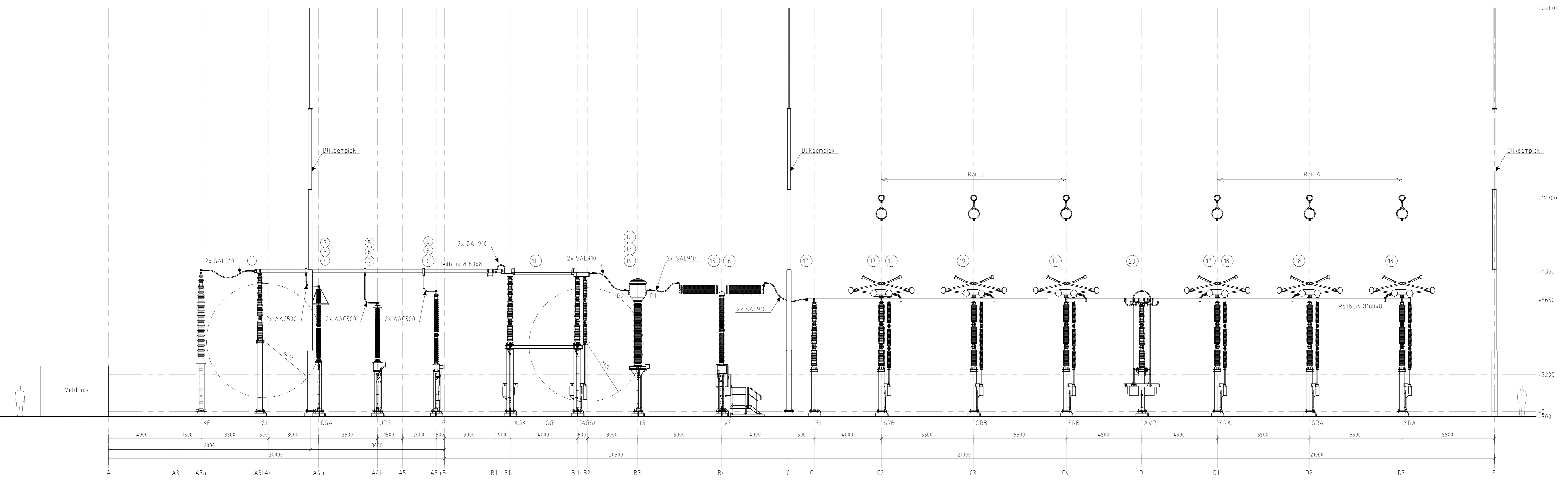
Renvoor

- hekwerk
- Projectlocatie

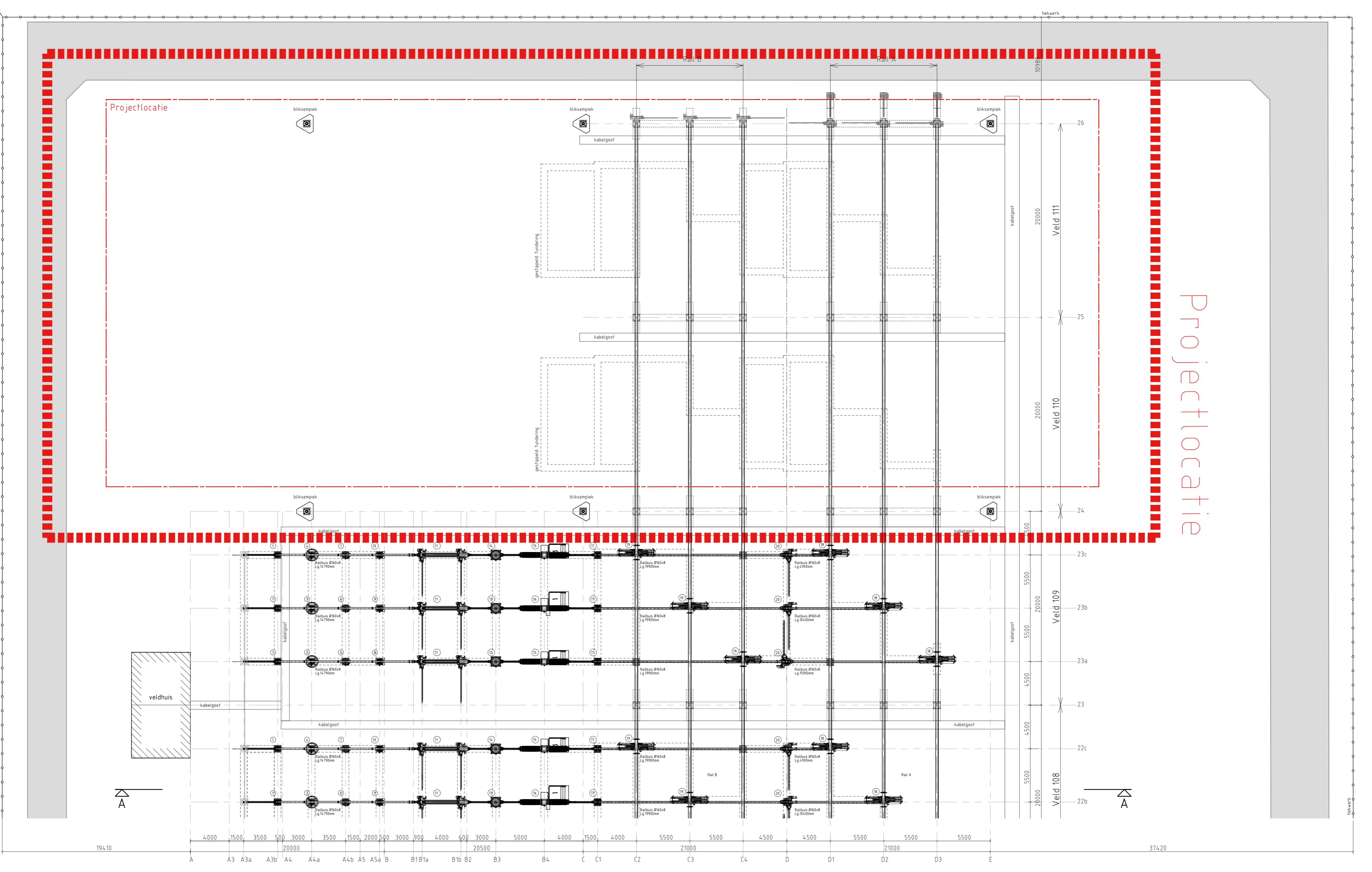
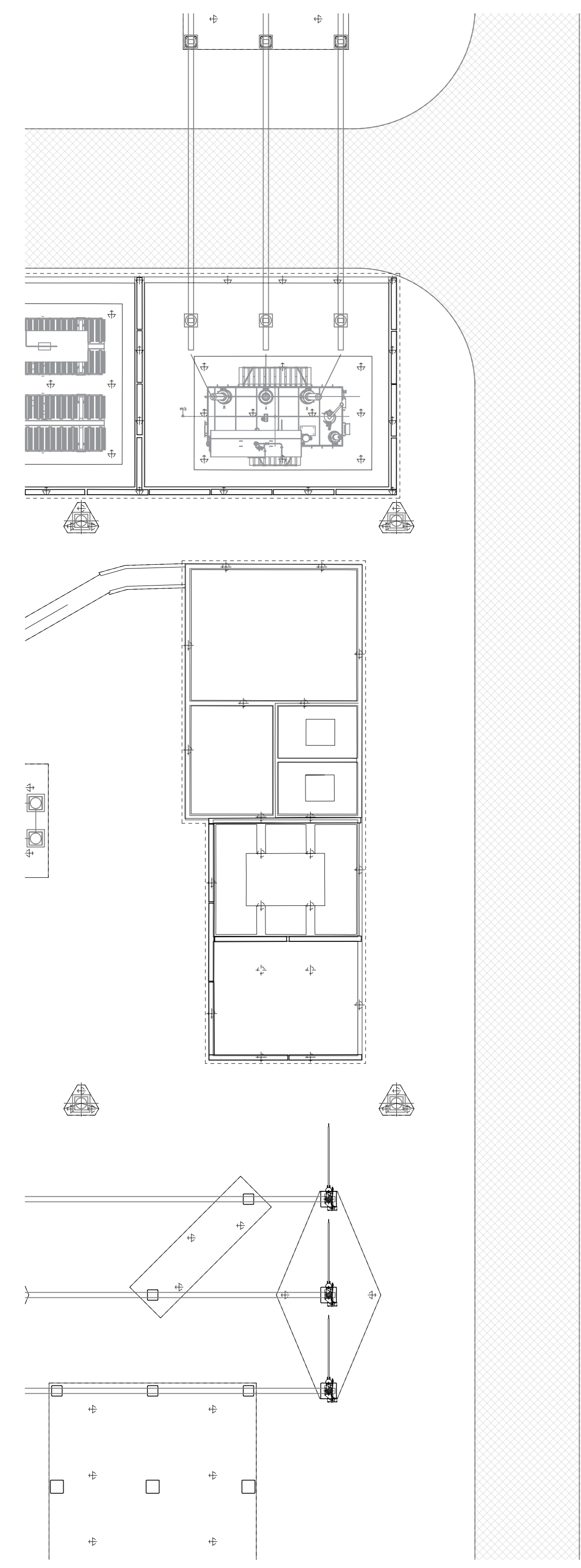
Revisie-logboek

Datum	Omschrijving wijziging	Gereviseerd
00-xx-03-'21	Eerste uitgave	IOB

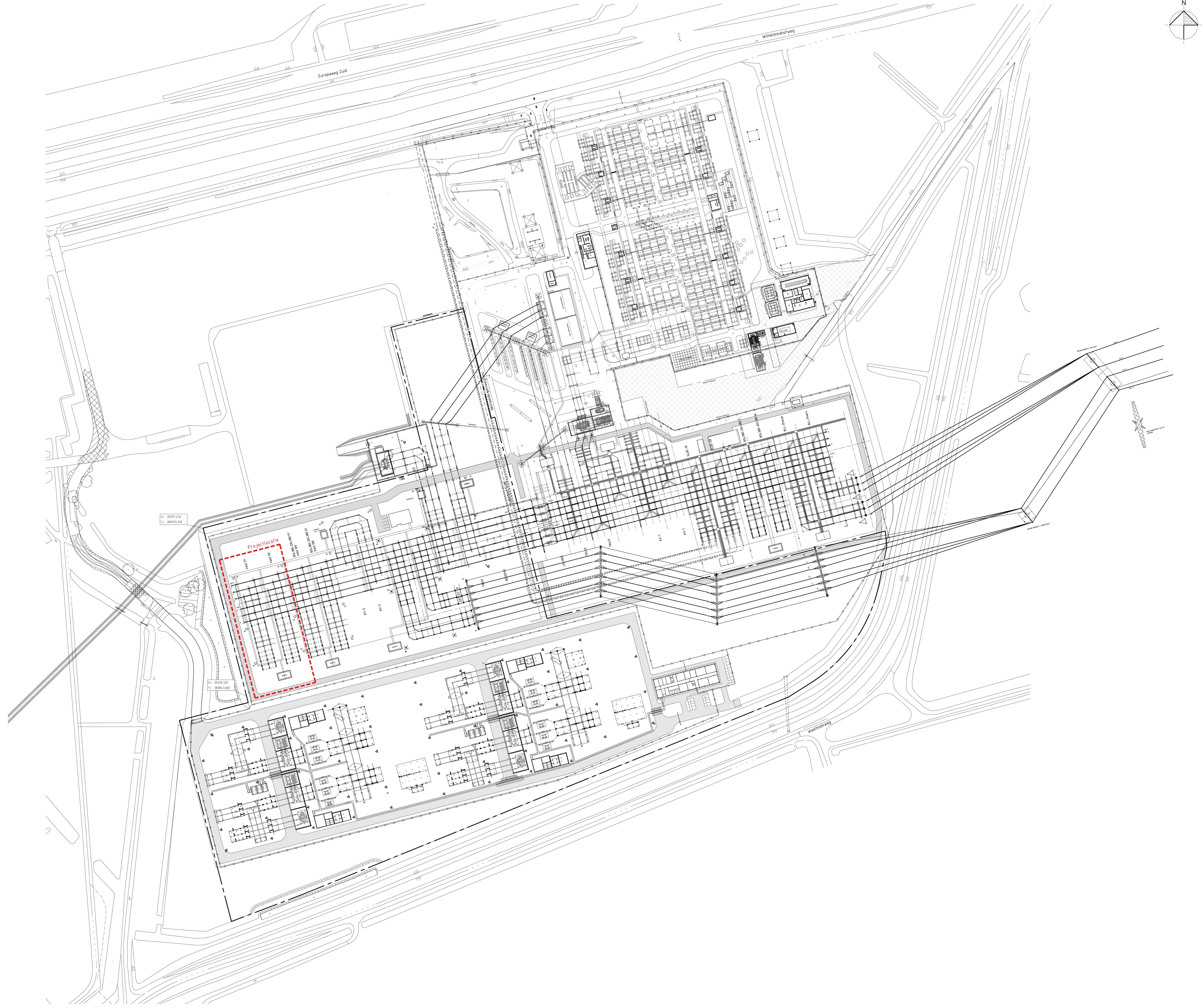
Doorsnede A - aanzicht Veld 108/109
Schaal 1:100



Plattegrond - Veld 109/110/111
Schaal 1:200



UITBREIDING STATION BORSSELE - Veld 110 en 111					
nr.	datum	wijziging	gereviseerd	schaal	tekening
02	01.01.21		IOB	1:100/200	IOB
afvalcode	soort		afgeleverd	afgeleverd	
	soort		aanpak	aanpak	
Deel 1/tekening			Overzicht/afdekking		
Bestaande toestand Plattegrond en aanzicht - Veld 109/110/111					
tennet Taking power further		afp. nummer	afp. nummer	blad	tot
		xxxxx-xx-xxxx02		001	



Renvooi

- hekwerk
- Projectlocatie

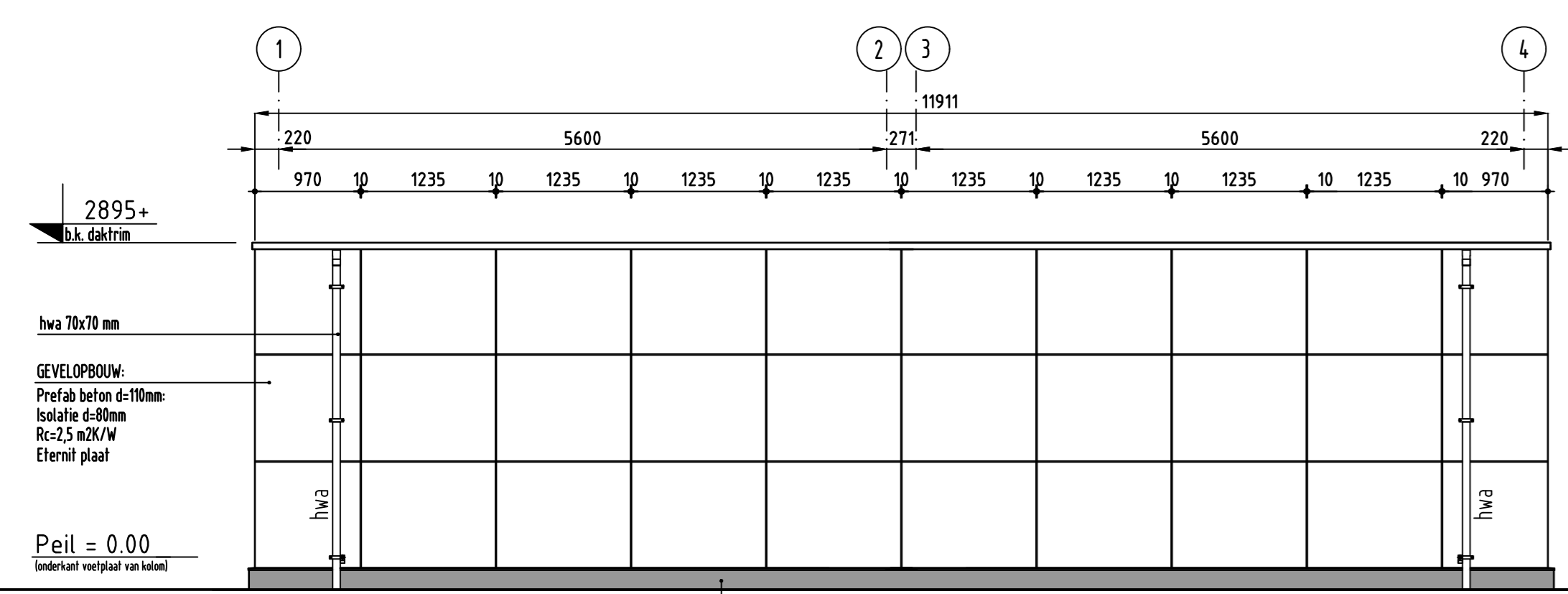
Opmerkingen

- Alle maten in m, tenzij anders aangegeven.
- Projectpeil 0.000 = +4.3m1 N.A.P.
- Kadastraal beboud: Gemeente Borssele Sectie: A Perceelnummer: 1319

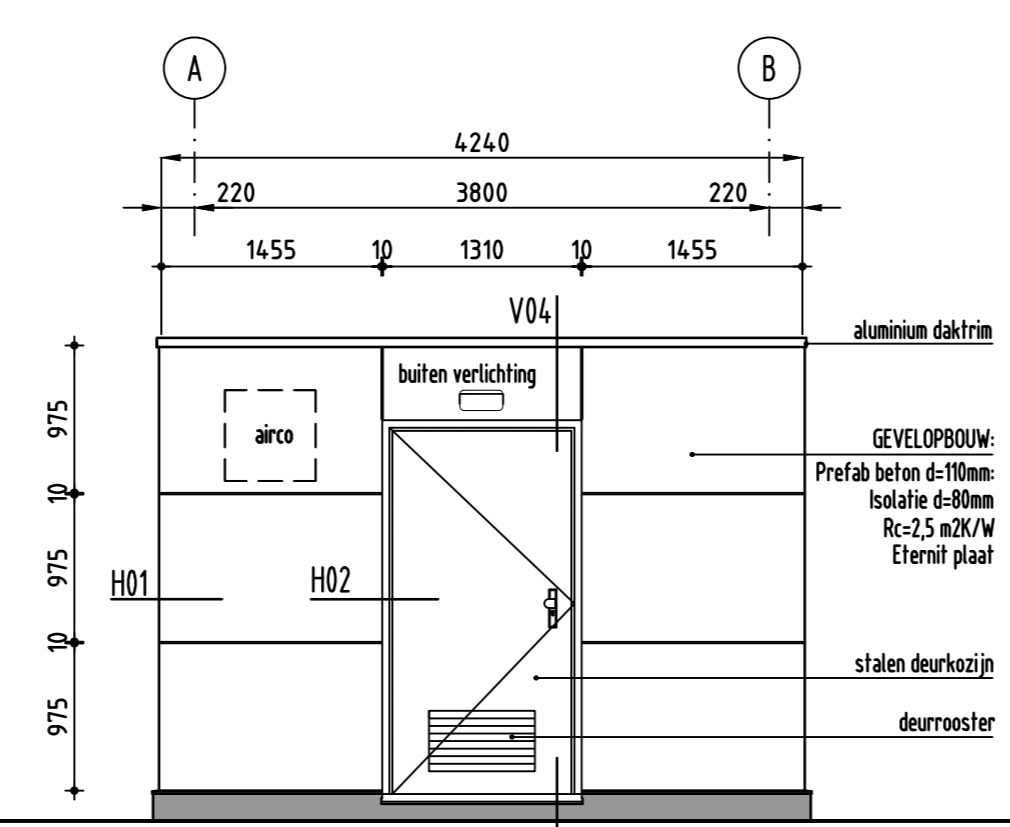
Revisie-logboek

nr.	datum	Omschrijving wijziging	getekend
00	01-04-'21	Eerste uitgave	IOB

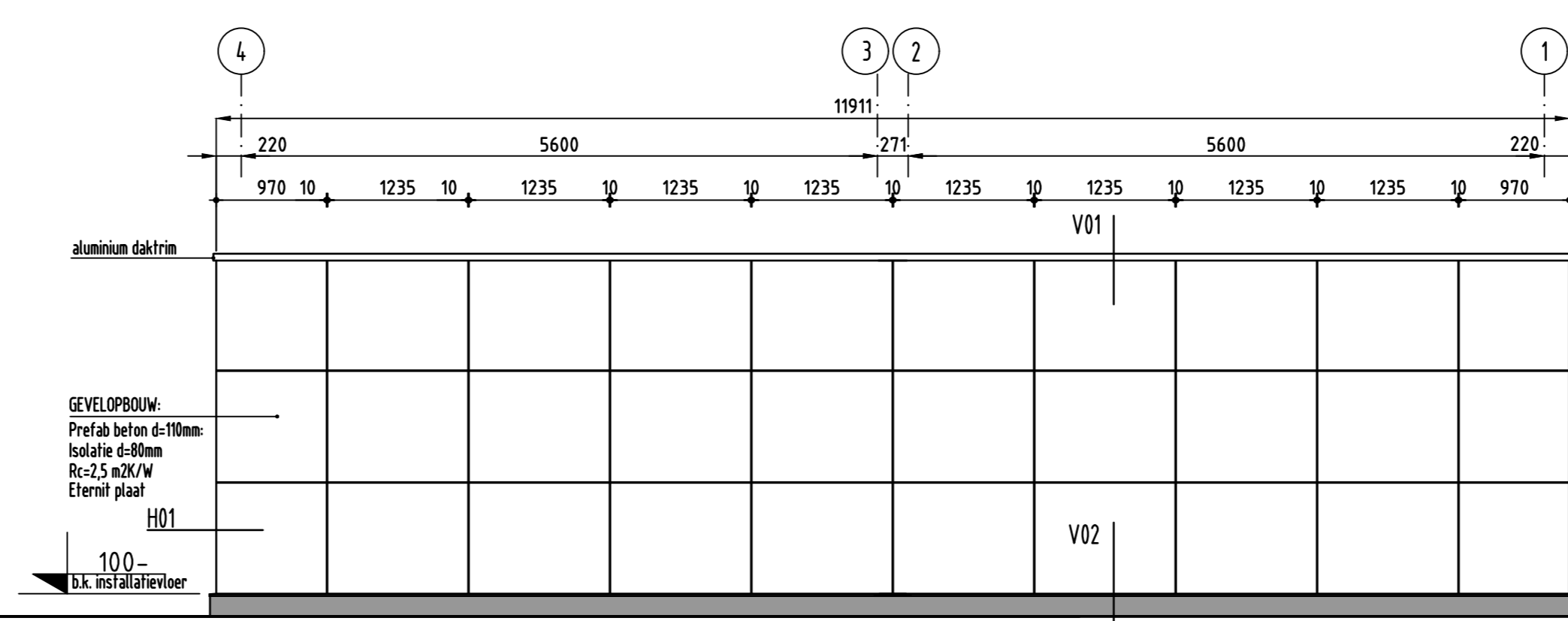
UITBREIDING STATION BORSSELE - Veld 110 en 111							
nr.	datum	wijziging	getekend	datum	schaal	formaat	
00	01/04/21		IOB		1:1000	A0	
situatie	naam						
Deelrijzing Nieuwe toestand Situatietekening							



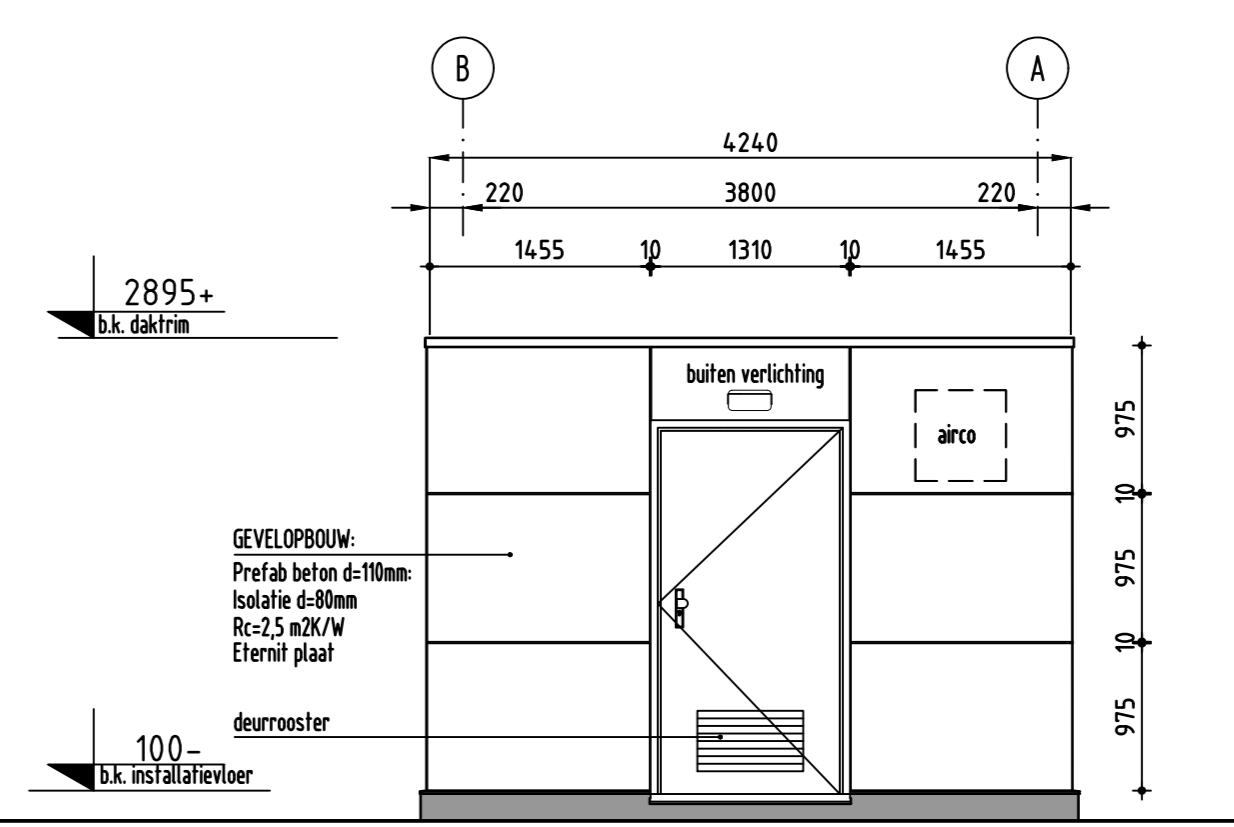
Noordgevel
Schaal 1:50



Oostgevel
Schaal 1:50

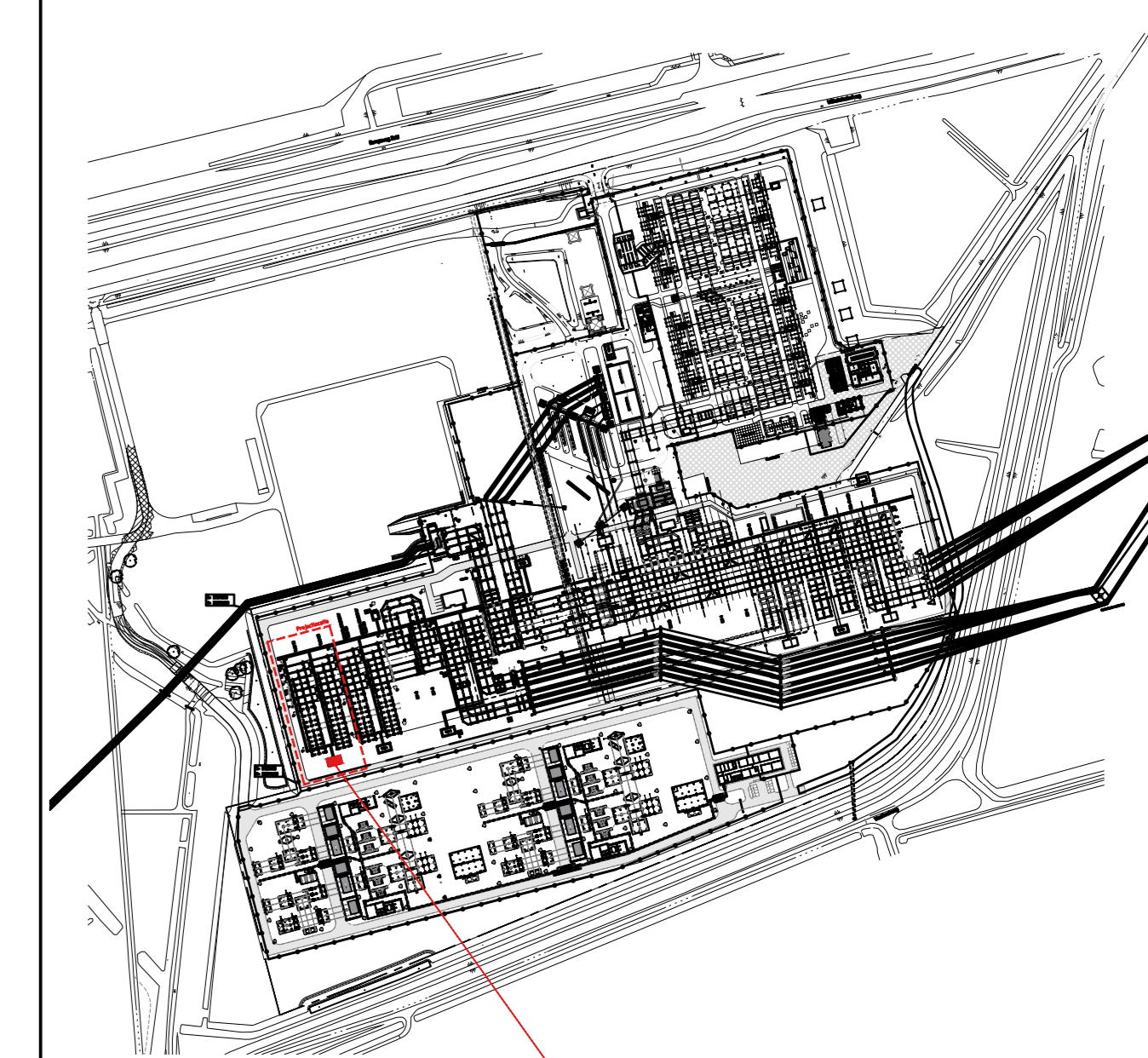


Zuidgevel
Schaal 1:50



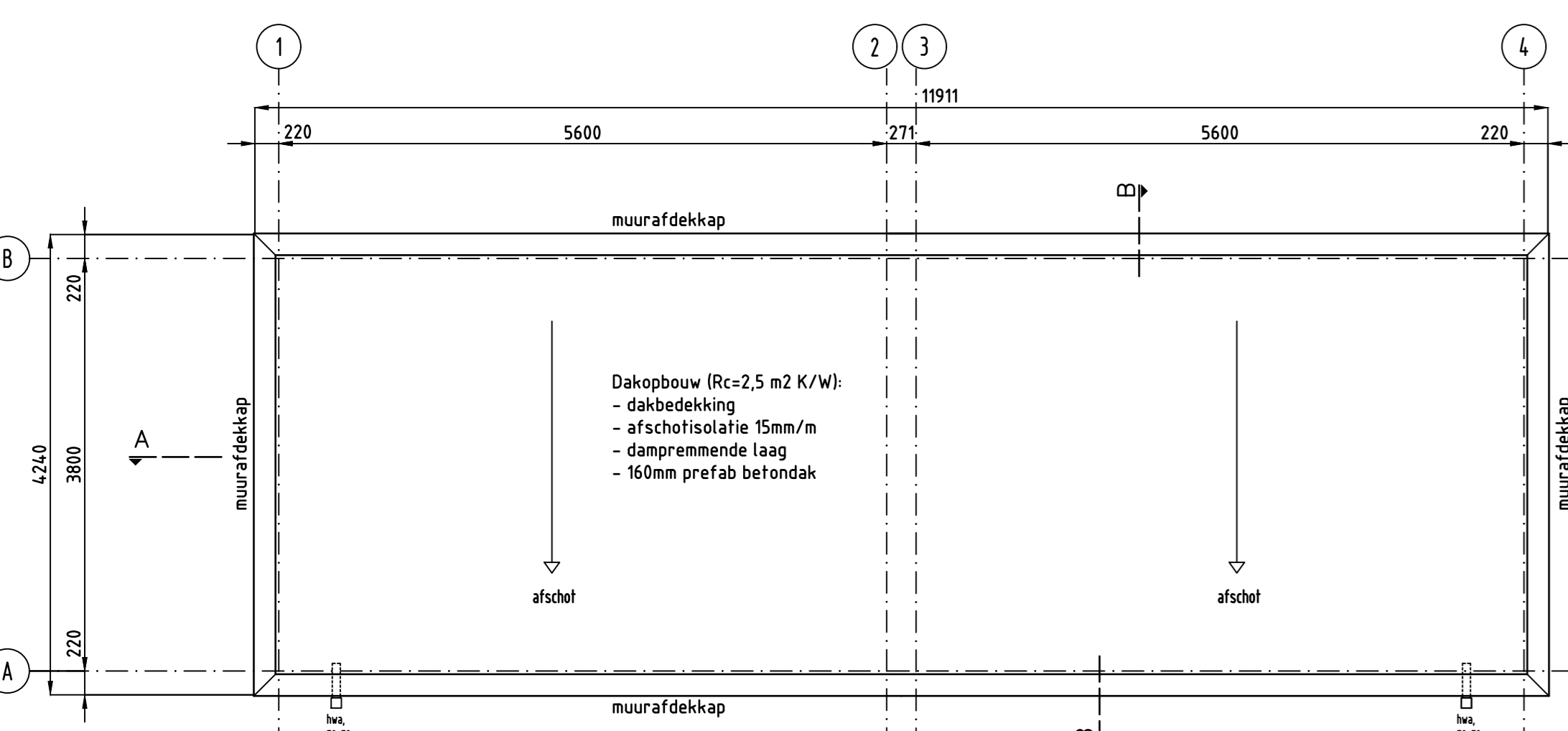
Westgevel
Schaal 1:50

Lay-out (Schaal 1:5000)

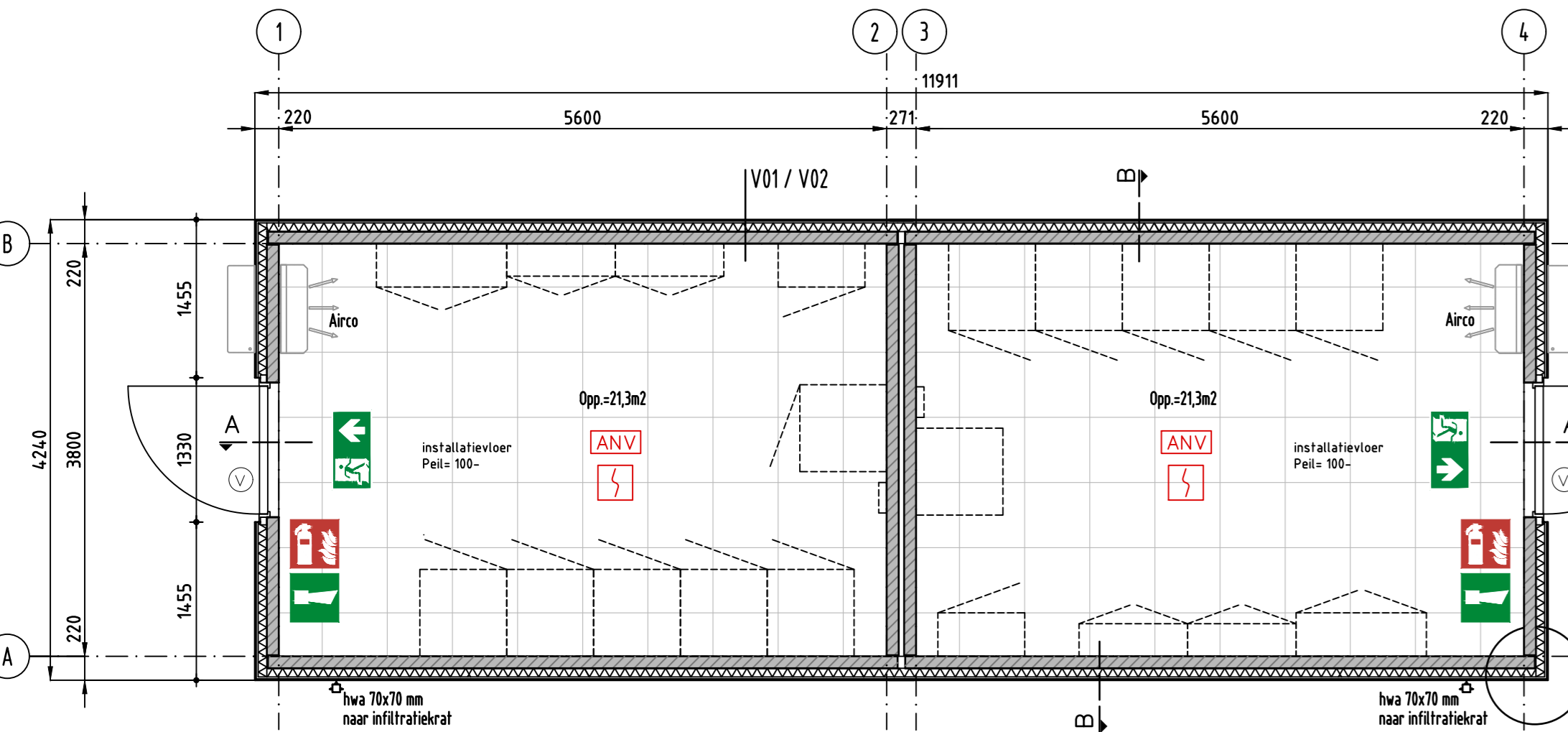
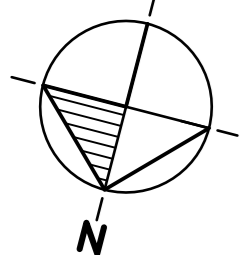


Industriële zone
Gemeente Borselle
Sectie A
Perceelnummer: 1319

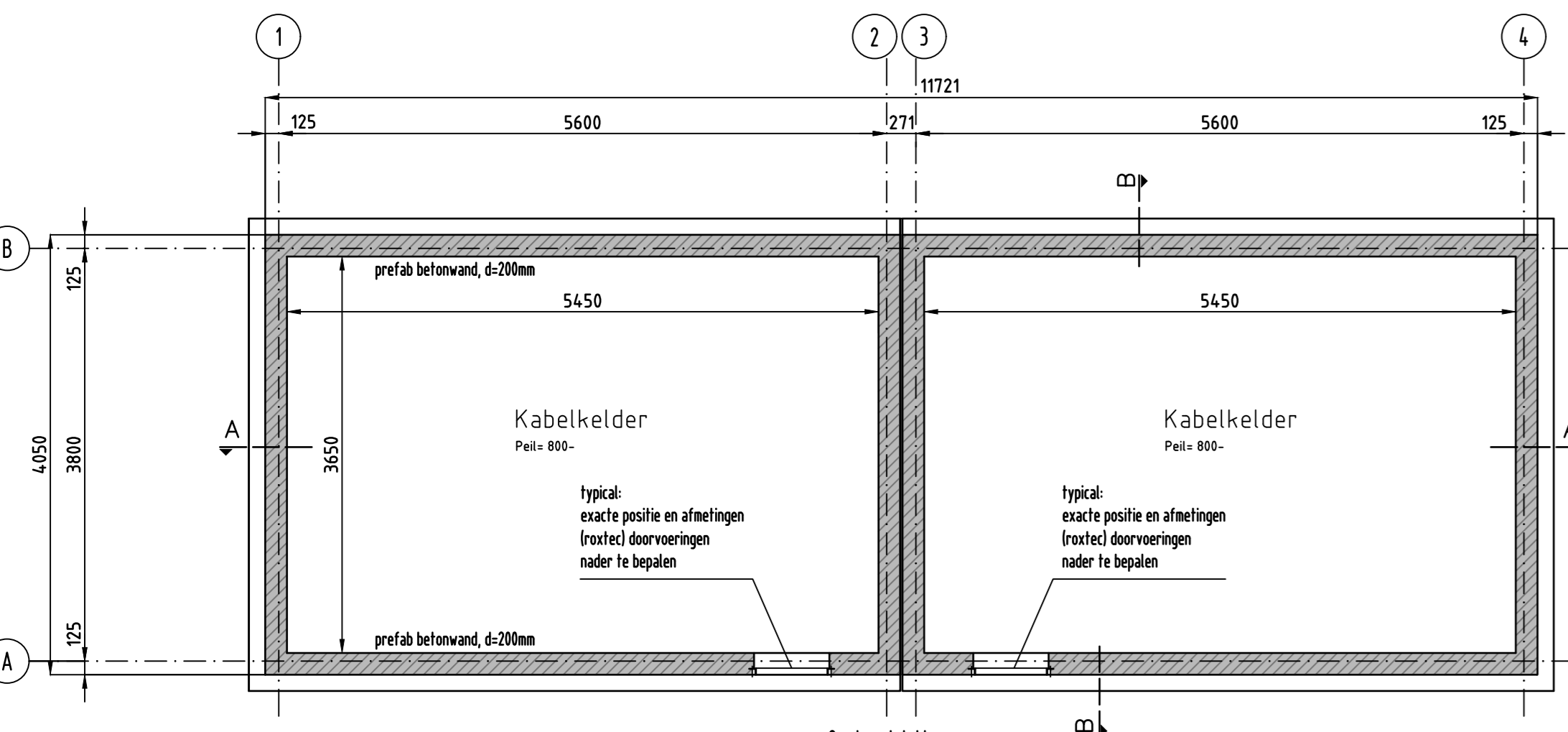
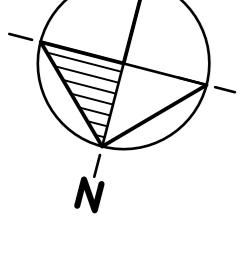
Projectlocatie,
positie veldhuis



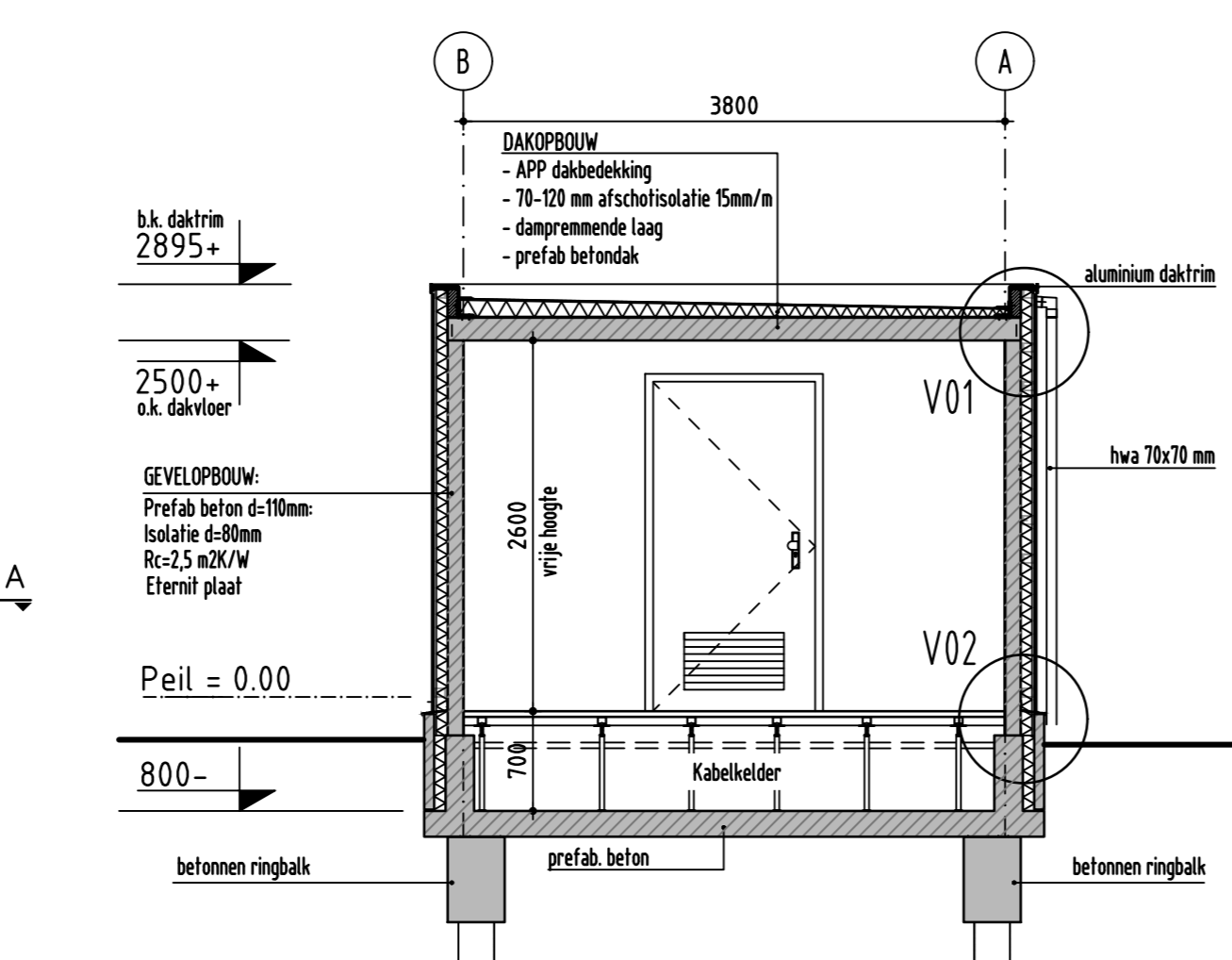
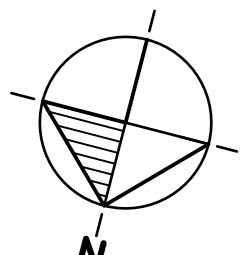
Dakoverzicht
Schaal 1:50



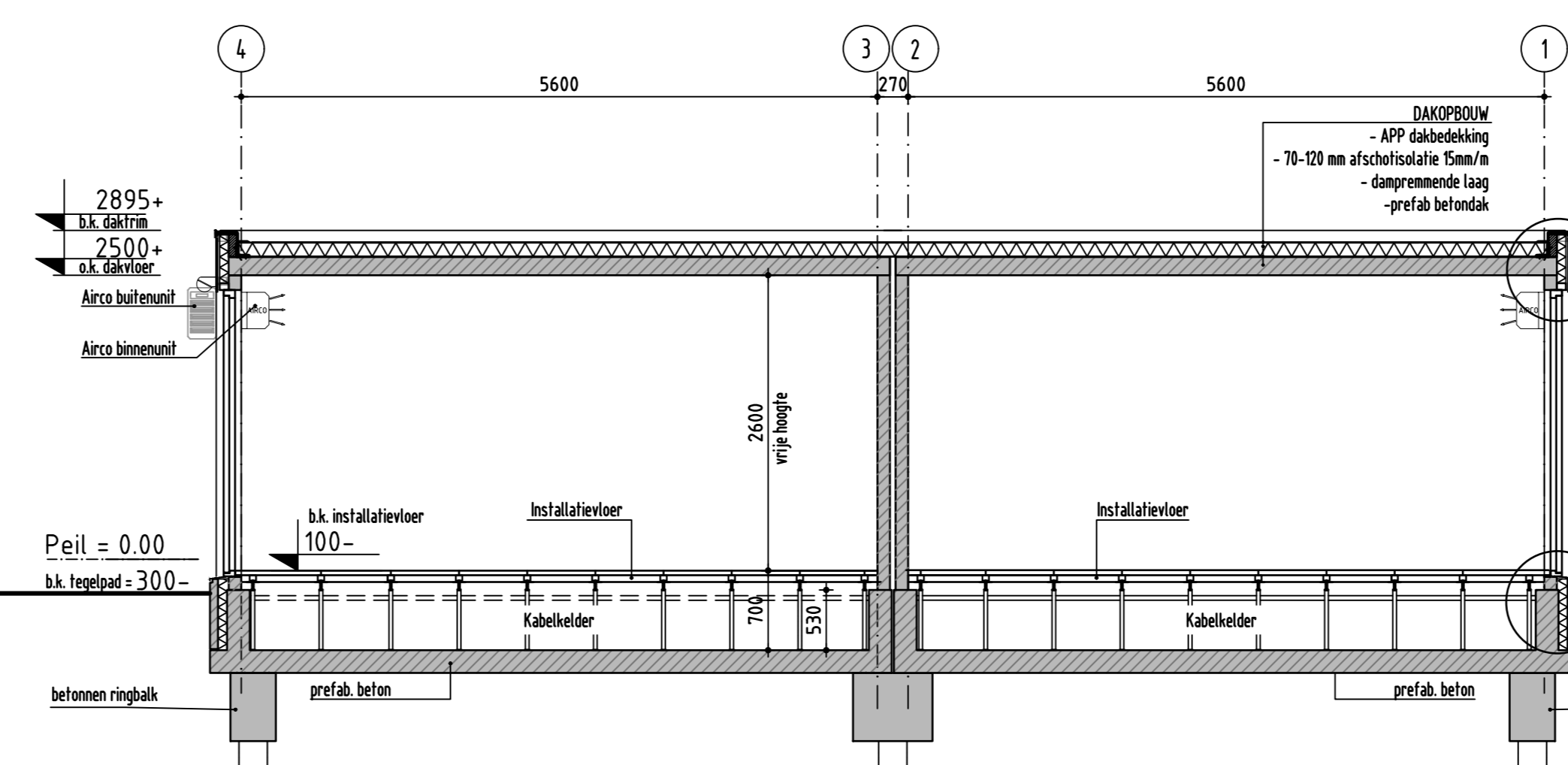
Begane Grond
Schaal 1:50



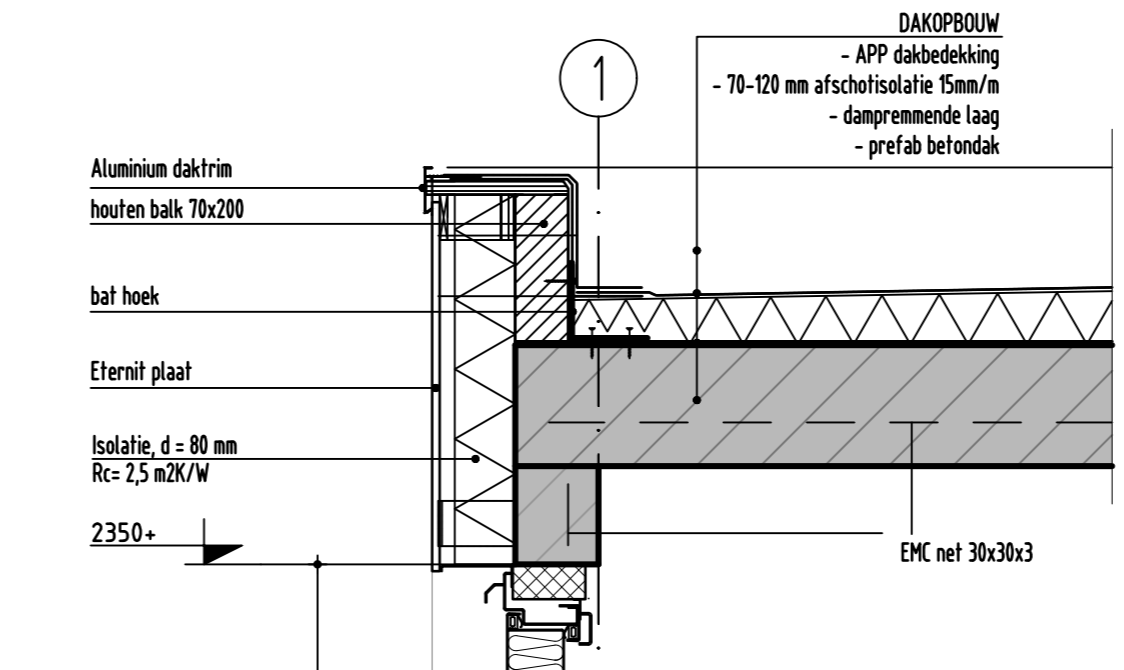
Kabelkelder
Schaal 1:50



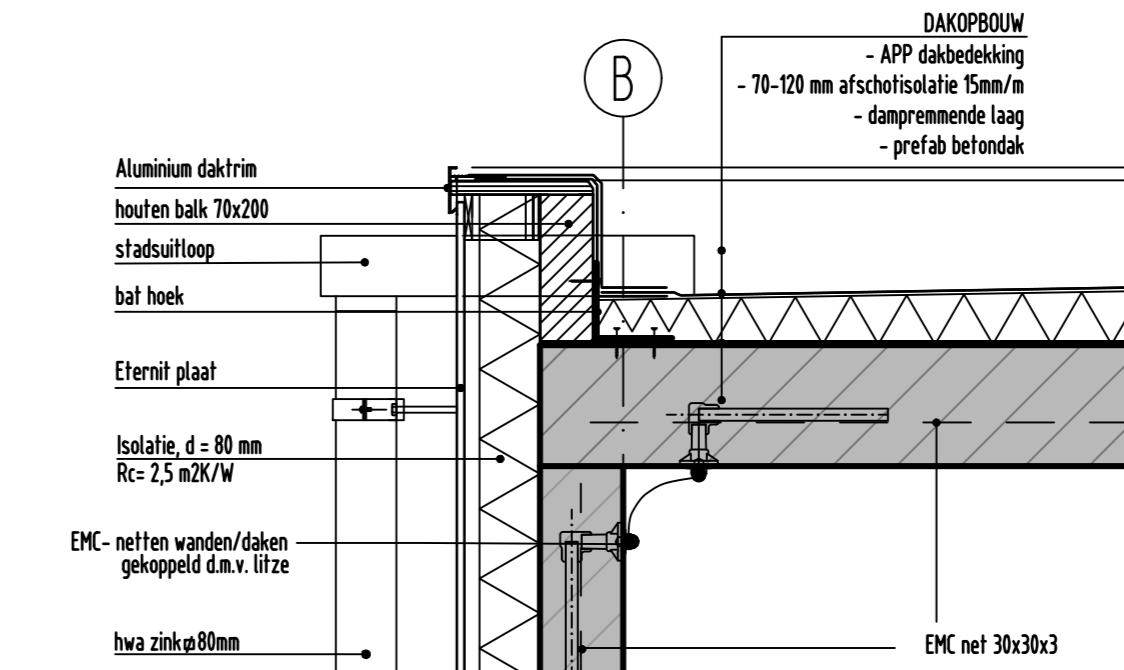
Doorsnede B-B
Schaal 1:50



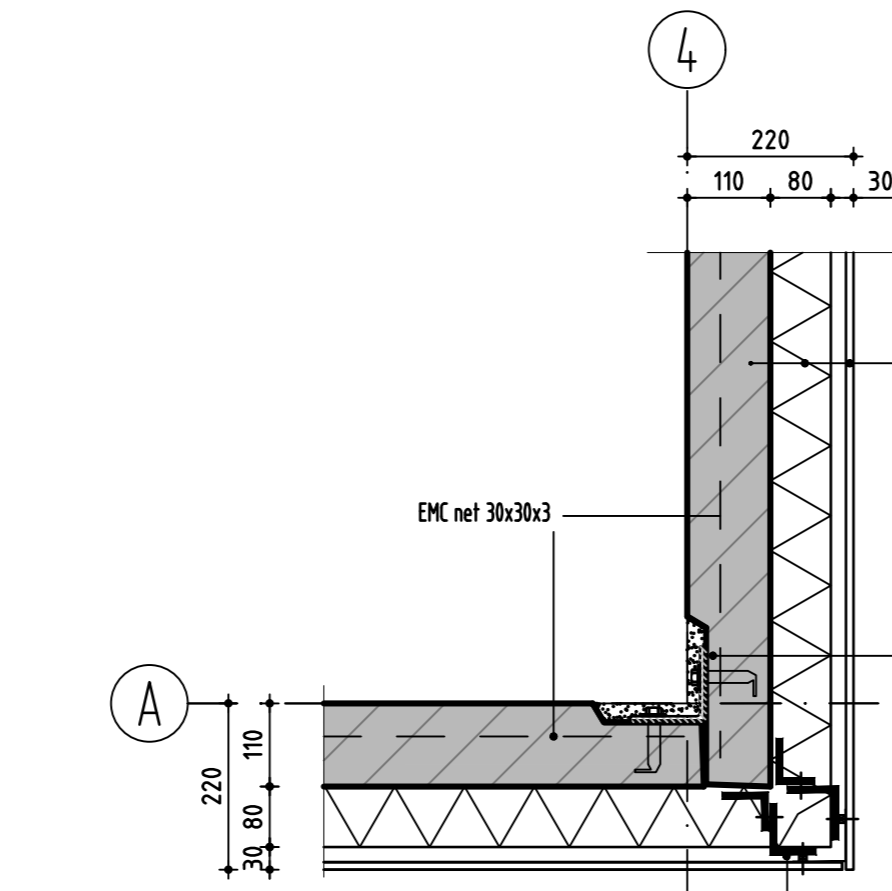
Doorsnede A-A
Schaal 1:50



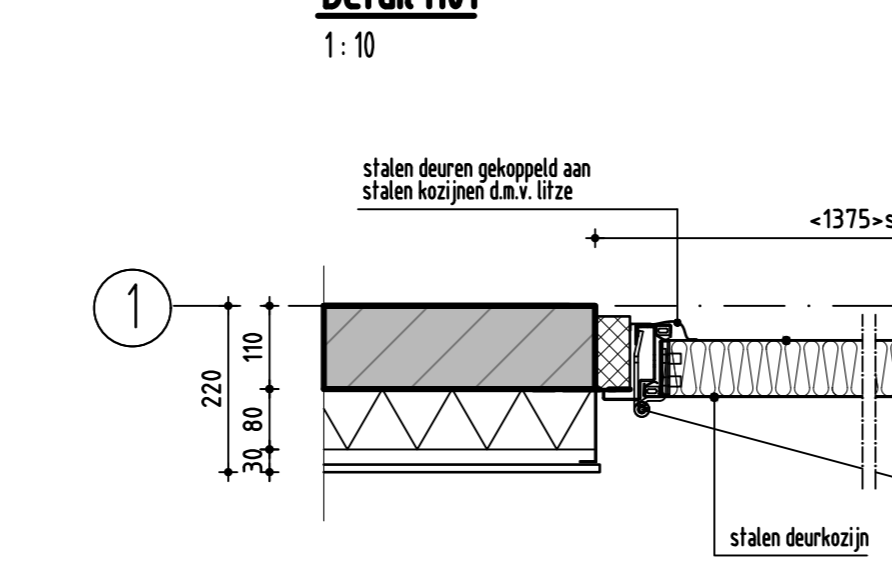
Detail V04
1:10



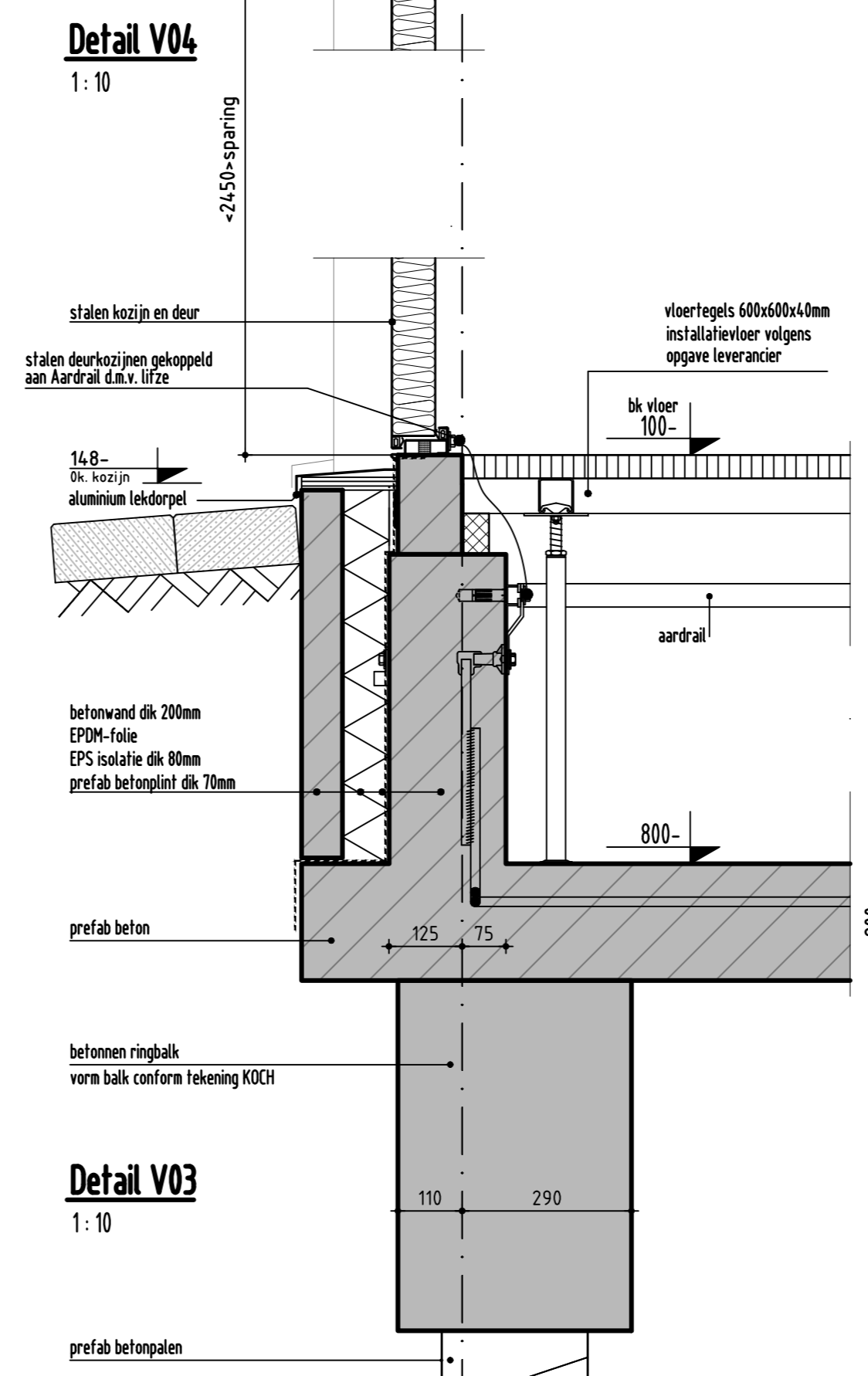
Detail V01
1:10



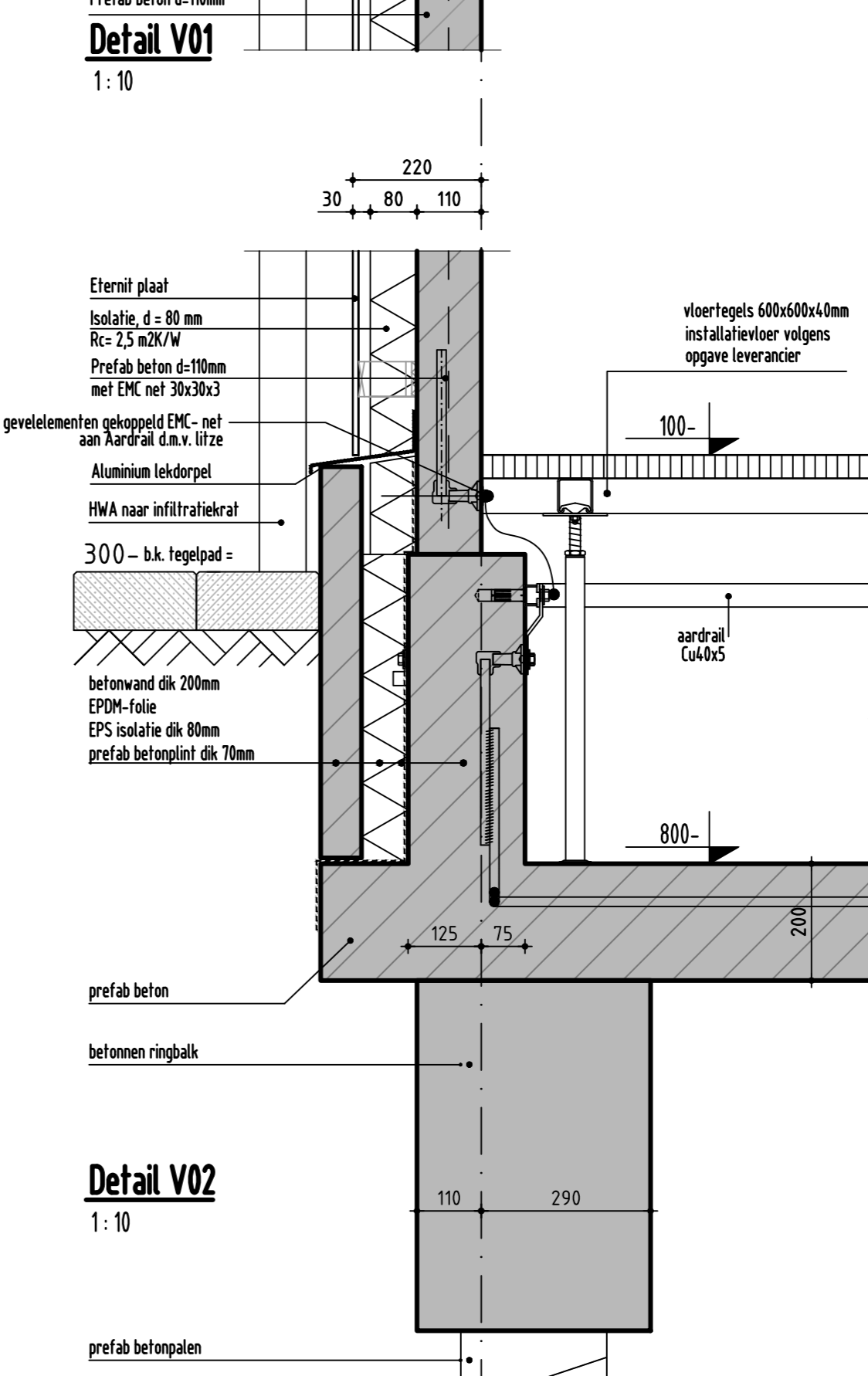
Detail H01
1:10



Detail H02
1:10



Detail V03
1:10



Detail V02
1:10

Materialen en kleuren

ONDERDEEL	MATERIAAL	KLEUR
Gevels	Prefab betonpint	Betongrijs (als bestaand)
- Gevelbekleding	EQUITONE Natura gevelplaten 8 mm	N251 (antraciet) (als bestaand)
Kozijnen	Staal	Ral 9023 (als bestaand)
- Kozijnen	Aluminium	Lichtgrijs (als bestaand)
Daktrim en zelfwerk	Staal, vierkant 70x70 mm	Natuur (als bestaand)
Hemelwaterafvoer	Staal, vierkant 70x70 mm	Zwart (als bestaand)
Dakbedekking	2-laagse dakbedekking	

Renvooi

- i.h.w. gestort beton
- prefab beton
- isolatie
- ruimte vzw een installatievloer
- vluchtweganduiding / transparant verlichtingsarmatuur
- brandblusser
- rookmelder
- slow-whoop
- ruimte vzw algemene noodverlichting
- vluchtdoor, deur te openen zonder sleutel

Opmerkingen

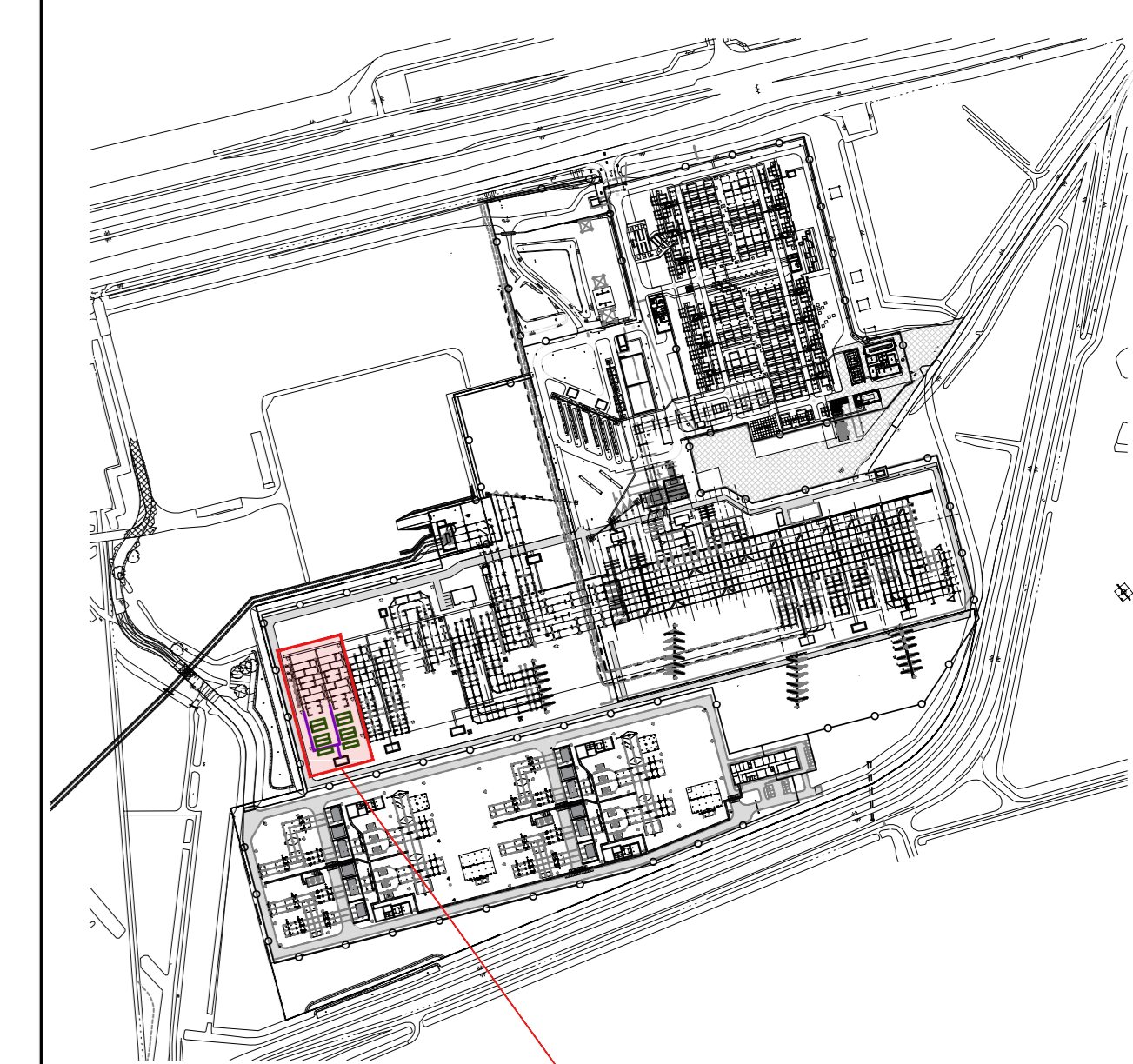
- Alle maten in mm.
- Bovenkant afgevoerde begane grondvloer -100.
- Peil 0.00 = ca. 4.30 m NAP.
- Zie documentenlijst voor bijbehorende tekeningen.
- Er wordt gebouwd overeenkomstig het Bouwbesluit en de geldende wet- en regelgeving.
- Het gebouw wordt (beveiligd) voorzien van branddetectie, gekoppeld aan de brandmeld- en ontvangersinstallatie van het Centraal Dienstgebouw (CDG).
- Gebouwbonden installaties volgens opgave installateur.
- Constructies volgens opgave constructeur.
- Het gebouw wordt voorzien van een brandmeldinstallatie volgens NEN 2535 en een ontvangersinstallatie volgens NEN 2575.
- Gebouw vzw vluchtweganduiding die voldoet bij een te bouwen bouwwerk aan NEN 3011 en aan de zichtbaarheidsseisen, bedoeld in de artikelen 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838.
- Om veilig te kunnen vluchten wanneer de elektriciteit uitvalt bij risicovolle situaties wordt de verlichtingsinstallatie op een voorziening voor noodstroom aangesloten (noodverlichting) volgens NEN-EN 1838.
- Positie en aantal brand-/rookmelders volgens opgave installateur.
- Positie draagbare blusstoffen volgens NEN 4001.
- De locaties van blusmiddelen worden duidelijk gemarkeerd door pictogrammen conform NEN 3011.
- Het bouwwerk is zodanig bereikbaar voor hulpverleningsdiensten dat tijdig hulpverlening kan worden geboden.
- Inbraakwerendheid: klasse RC3 (NEN-EN 15271). Deurbestlag: SKG++ keurmerk.
- Conform terminologie van het Bouwbesluit betreft de hoofdgebruiksfunctie van het gebouw een "overige gebruiksfunctie".

Revisie-logboek

Datum	Omschrijving wijziging	Getekend
00 01-04-21	Eerste uitgave	XOB

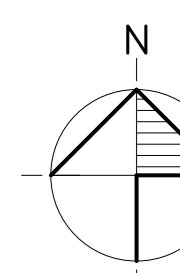
UITBREIDING STATION BORSSELE - Veld 110 en 111					
nr.	datum	wijziging	getekend	schaal	toetsend
00	01-04-21		XOB	1:10/50	AO

Assistent	Revisie	Project	Algemeen
		Staat	Overzichtstekening
Beschrijving			
Nieuwe toestand			
Veldbus - Veld 110/111			
TECHNISCHE DIENT	TECHNISCHE DIENT	TECHNISCHE DIENT	TECHNISCHE DIENT
xxxxxx-xx-xxxx	xxxxxx-xx-xxxx	xxxxxx-xx-xxxx	xxxxxx-xx-xxxx



Kadastraal bekend
Gemeente Borssele
Sectie A
Perceelnummer 1319

Projectlocatie



Opmerkingen

- Alle maten in mm, tenzij anders aangegeven.
- Projectpeil 0.000 = +4.3m1 N.A.P.

Renovooi

- hekwerk
- Projectlocatie

Revisie-logboek

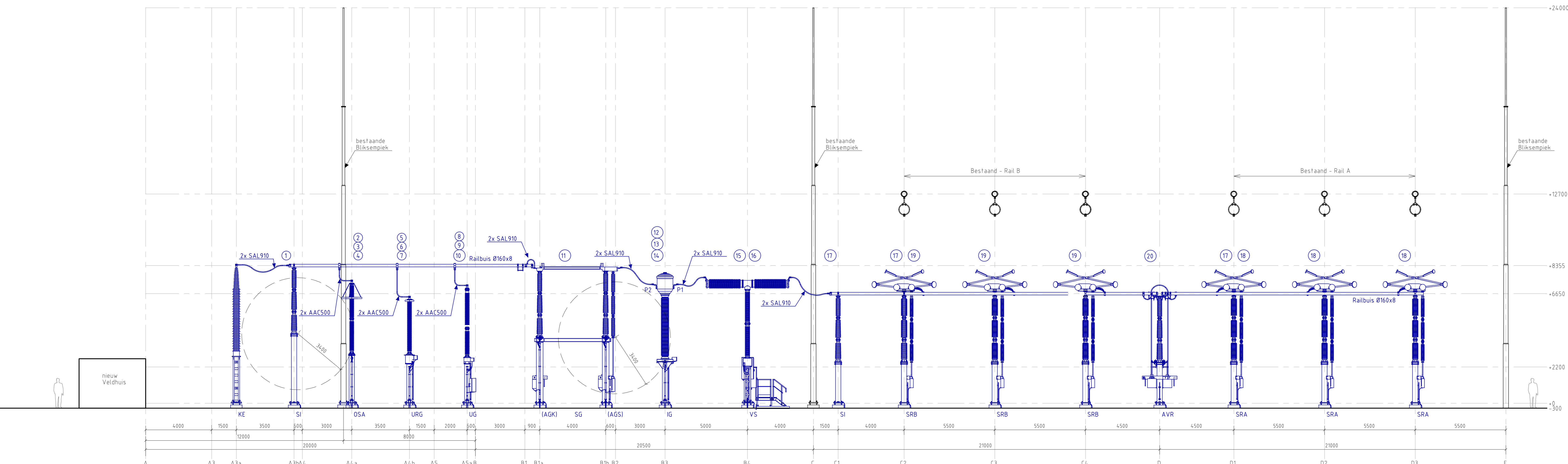
Datum	Omschrijving wijziging	Geneesend
01-04-'21	Eerste uitgave	IOB
14-04-'21	Diverse wijzigingen	IOB

UITBREIDING STATION BORSSELE - Veld 110 en 111					
nr.	datum	wijziging	Geneesend	Schaal	Tekening
01	14.04.21		IOB	1:100/200	10

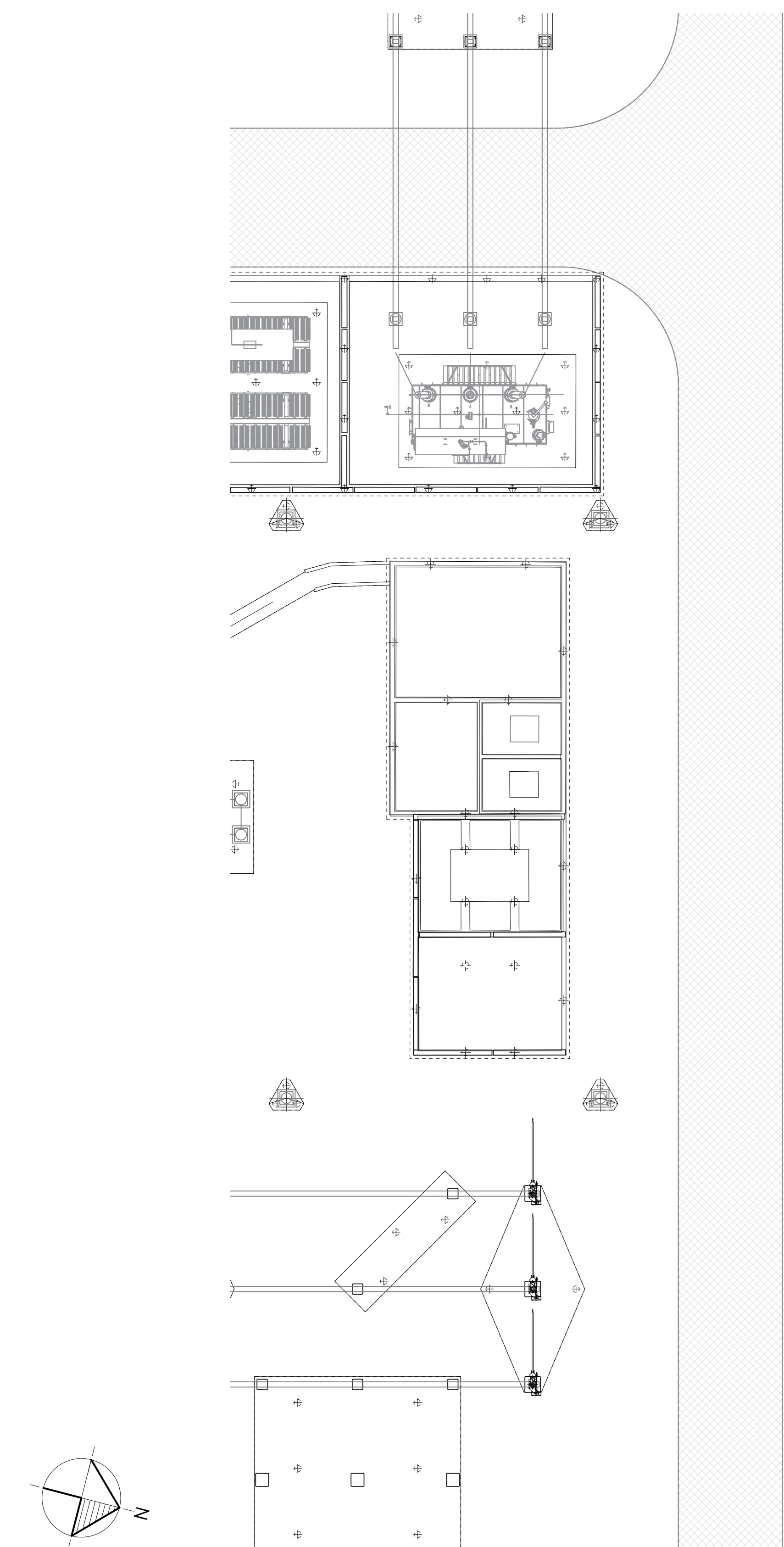
Projectlocatie	Projectlocatie	Projectlocatie	Projectlocatie
Projectlocatie	Projectlocatie	Projectlocatie	Projectlocatie

Deelname	Deelname	Deelname	Deelname
Deelname	Deelname	Deelname	Deelname

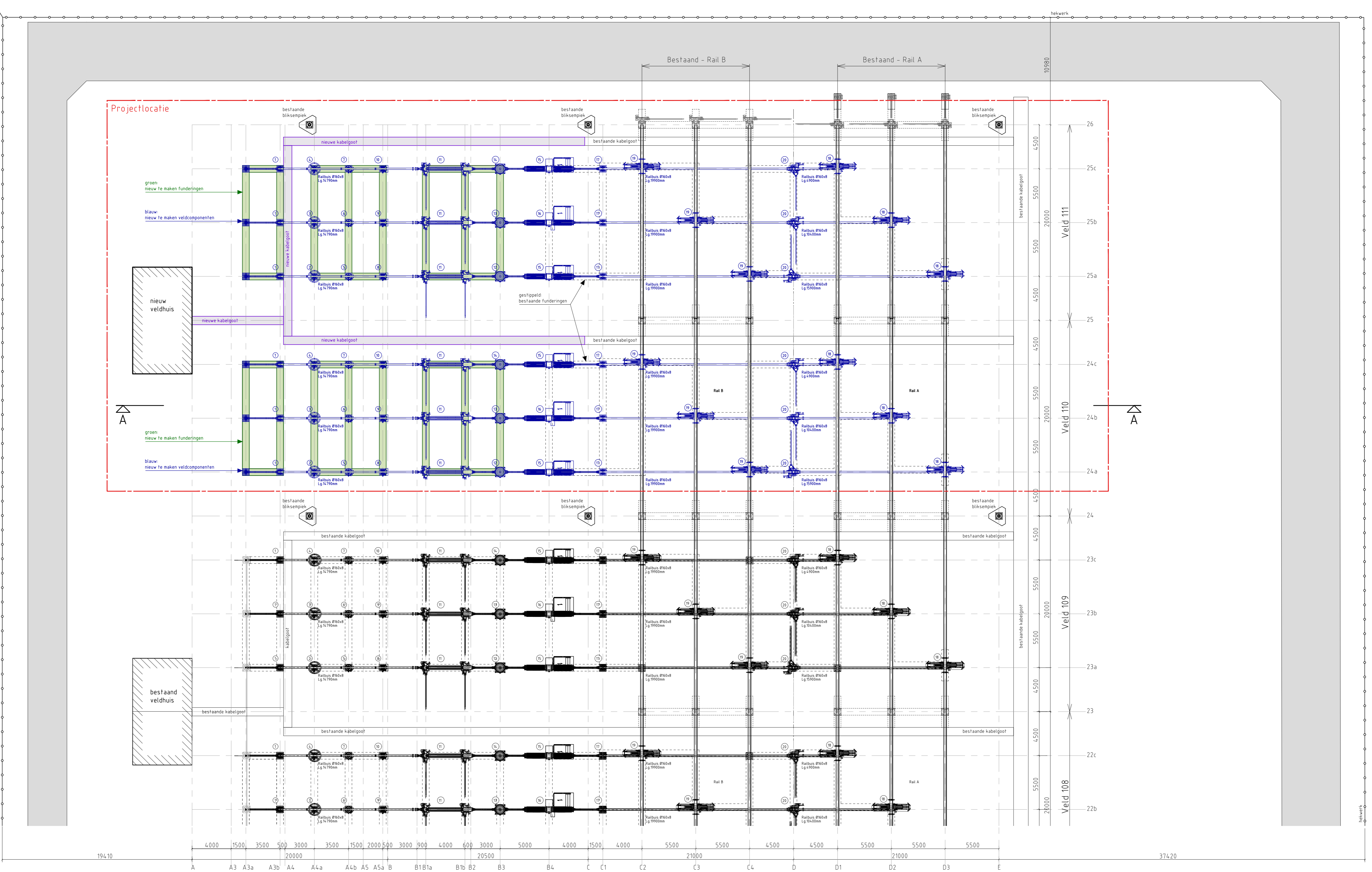
UITBREIDING STATION BORSSELE - Veld 109/110/111	UITBREIDING STATION BORSSELE - Veld 109/110/111
UITBREIDING STATION BORSSELE - Veld 109/110/111	UITBREIDING STATION BORSSELE - Veld 109/110/111



Doorsnede A - aanzicht Veld 110/111
Schaal 1:100



Plattgrond - Veld 109/110/111
Schaal 1:200



Postbus 718, 6800 AS Arnhem, Nederland
Arcadis Nederland B.V.
T.a.v. mevrouw T. Hempenius
Postbus 264
6800 AG ARNHEM

CLASSIFICATIE	C1 - Publieke Informatie
DATUM	25 juni 2021
BEHANDELD DOOR	Dekkers, Johan
TELEFOON DIRECT	06-29360328
E-MAIL	Johan.Dekkers@tennet.eu

BETREFT machtiging voor het aanvragen van publiekrechtelijke toestemmingen (vergunningen, ontheffingen en meldingen)

Geachte mevrouw Hempenius,

Ondergetekenden:

Mevrouw C. Smits, in haar hoedanigheid als Project Lead Spatial Planning & Licensing Net op zee IJmuiden Ver Alpha van TenneT TSO B.V., gevestigd te Arnhem

als zodanig gezamenlijk met

De heer J. Dekkers, in zijn hoedanigheid als Project Lead Spatial Planning & Licensing Net op zee IJmuiden Ver Beta van TenneT TSO B.V., gevestigd te Arnhem,

bevoegd TenneT TSO B.V. te vertegenwoordigen, verklaren door ondertekening dezes machtiging te verlenen aan:

Arcadis Nederland B.V. (KvK 09036504), statutair gevestigd te Arnhem en kantoorhoudende aan de Beaulieustraat 22, (6814 DV) te Arnhem,

om alle uit hoofde van de toepasselijke wet- en regelgeving benodigde vergunningen, ontheffingen en meldingen ten behoeve van de projecten Net op zee IJmuiden Ver Alpha en Net op zee IJmuiden Ver Beta aan te vragen bij de bevoegde gezagen.

Deze machtiging is geldig tot en met 31-12-2022 of zoveel eerder als voornoemde vergunningen, ontheffingen en meldingen zijn aangevraagd.

Aldus opgemaakt en ondertekend te Arnhem,

Datum:

Handtekening:

Datum: 25-6-2021

Handtekening:



Mevrouw C. Smits
Project Lead Spatial Planning & Licensing
TenneT TSO B.V.

De heer J. Dekkers
Project Lead Spatial Planning & Licensing
TenneT TSO B.V.