

Vertrouwelijk

Eemshaven Data Center

“Ontwerp boek”

Document nummer	5A-RT-G-9001-PRM
Datum	03/11/2023
Revisie	“0.1”
Status	: Vertrouwelijk

Revision

Revision	Revision details / Issue type	Page Nos	Document prepared by			Document checked by		
			Name	Signature	Date	Name	Signature	Date
Rev 0.1	New document				03/11/2023			03/11/2023

This document and its contents are confidential and have been prepared and are intended solely for information and use in relation to Eemshaven Data Centre Permitting.

Red Engineering Design Limited accepts no responsibility or liability to any other party (exception for death and personal injury) in respect of or arising out of or in connection with this document and/or its contents.

Copyright:

The copyright of this document is vested in Red Engineering Design Limited. This document may not be reproduced in whole or in part without their express written permission.

Vertrouwelijk

5A-RT-G-9001-PRM - Ontwerp Boek (Dutch)

Ontwerp Boek

November 2023

Rev 0.2 Author 

Inhoud

Vertrouwelijkheid

Graag de informatie van dit document als vertrouwelijk behandelen en de informatie mag niet openbaar gemaakt worden.

- 1 Inleiding
- 2 Locatie
- 3 Bestaande situatie
- 4 Nieuwe layout situatie
- 5 Datacenter 5 materialen, layout datacenter en terreinen elektrische en mechanische installaties
- 6 Toegang locatie
- 7 3D beelden



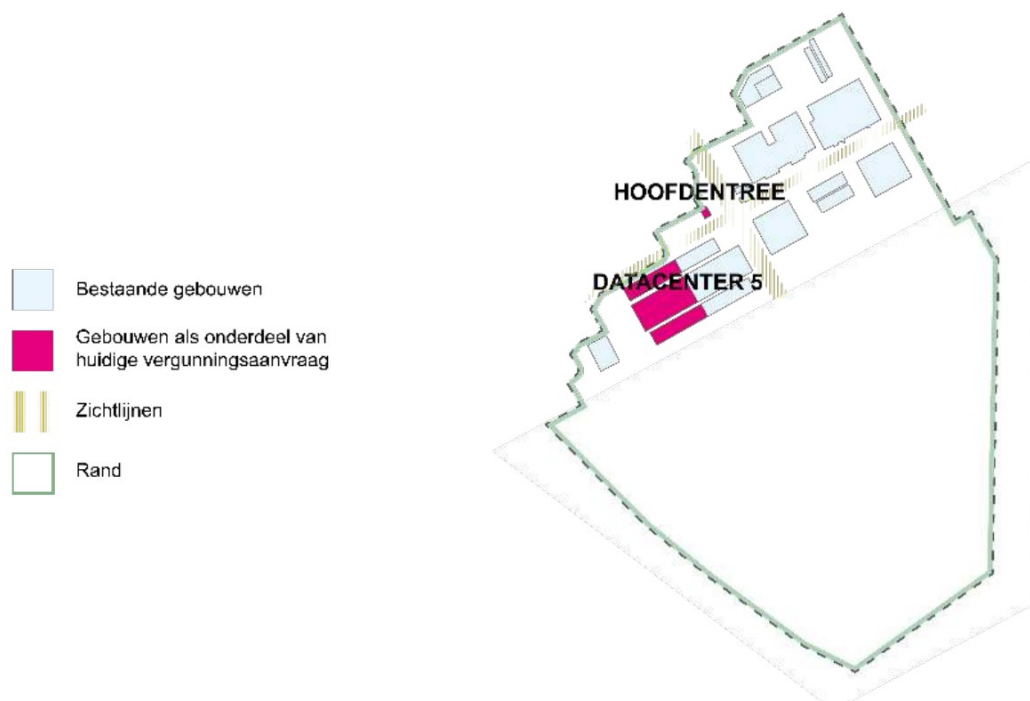
1 Inleiding

Het project betreft de uitbreiding van het bestaande datacenter campus in Eemshaven, Groningen, Nederland. Op dit moment zijn er 4 datacenters operationeel op de locatie, fase 1,2,3 en 4 (licht blauw in de afbeelding)

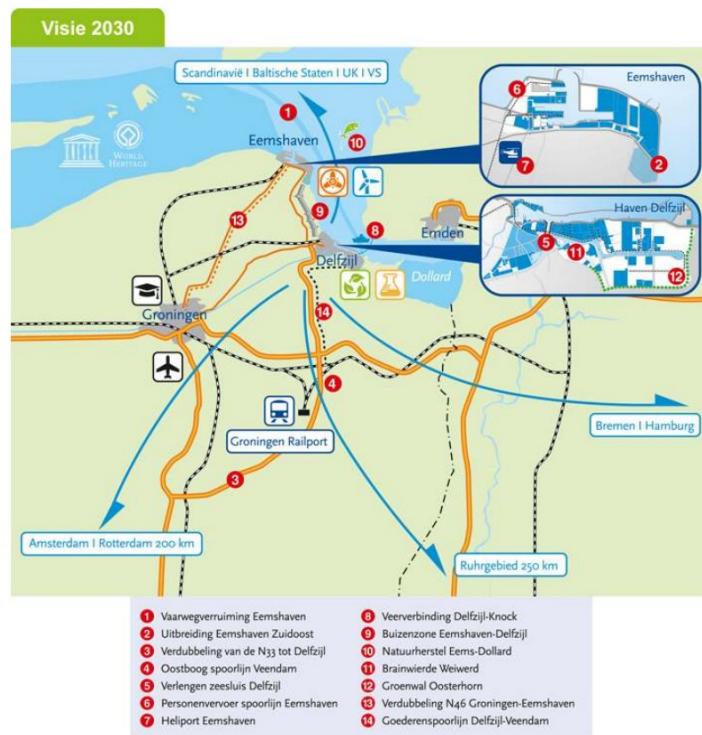
De locatie is opgedeeld in 4 gebieden. Elke gebied bevat een datacenter met bijbehorende voorzieningen, zoals elektrische transformatoren en prefab omsloten schakelappartuur, koelvoorzieningen, sprinklerpomphuis en een aansluiting met een waterafvoerstation, allen verbonden via stalen portaalbruggen.

Het ontwerp omvat geprefabriceerde elektrische behuizingen, een 2 laags gefaseerd portaal voor mechanische installaties en modulaire transportmiddelen.

Dit document bevat het voorstel voor de uitbreiding van de campus aan de Westzijde van plot 1. Het gebied t.b.v. het 2e deel van het vijfde datacenter (pad 4) en alle bijbehorende voorzieningen betreft 13,3Ha. Het voorstel bevat de uitbreiding van datacenter 5 met bijbehorende mechanische en elektrische voorzieningen en een terreintoegang.

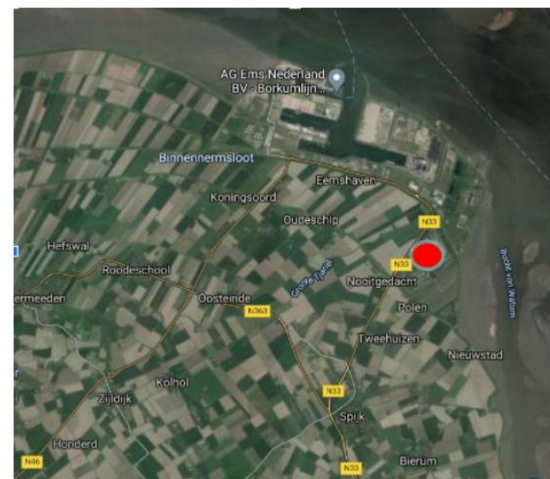


2 Locatie



Het terrein van de betreffende wijzigingen is gelegen in Eemshaven, een haven in de provincie Groningen in het noorden van Nederland. Het gebied wordt beschouwd als een belangrijke economische regio. De locatie is bereikbaar via de N33. Een provinciale weg als verbinding tussen Assen en de haven van Eemshaven.

De campus heeft een totale oppervlakte van 44 Ha.



Locatie: Eemshaven, Nederland
Terrein oppervlakte: 44 Ha (109 acres)

3 Bestaande situatie

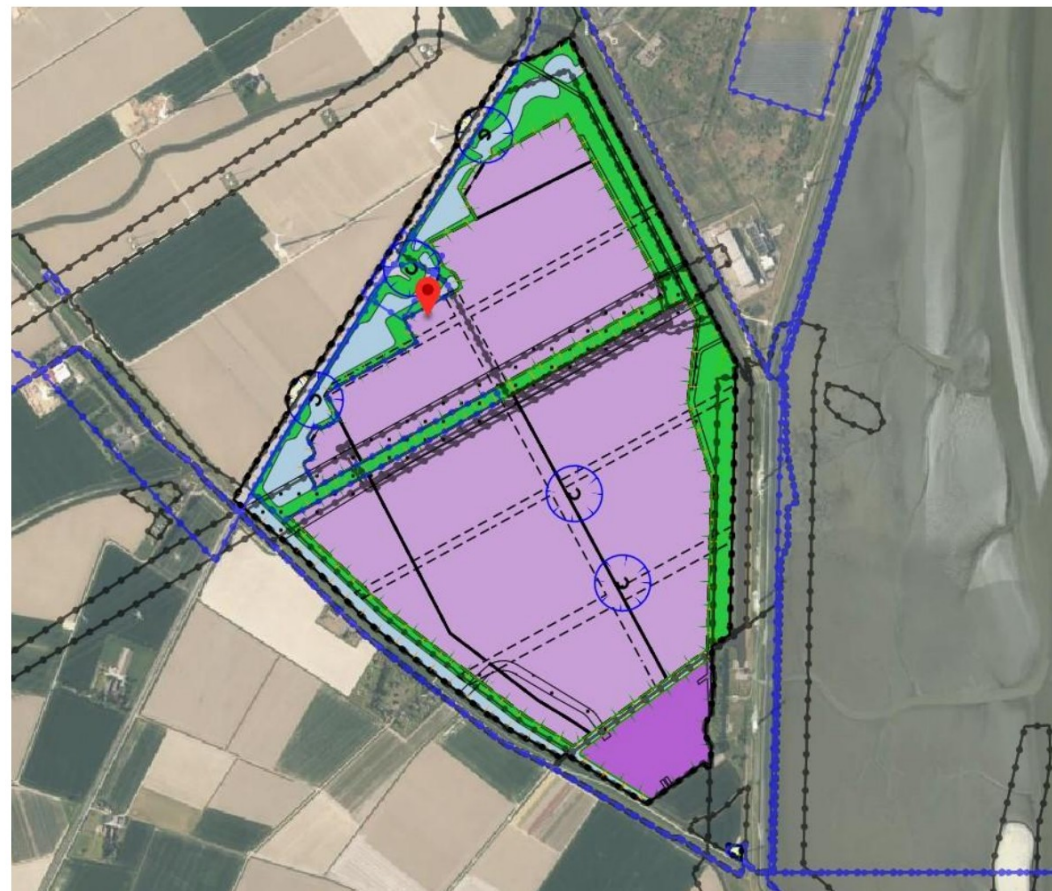
Eemshaven Zuidoost bestemmingsplan (2017-07-20)

-  Bedrijventerrein
-  Bouwvlak
-  Bouwaanduiding - specifieke bouwaanduiding - zichtlijn
- " Maatvoering - maximum bebouwingspercentage: 60%
- " Maatvoering - maximum bouwhoogte: 26m
-  Gebiedsaanduiding - geluidzonebeheer

Welstands criteria

De bebouwing is in de hoofdrichting van het gebied geplaatst waarbij:

- De functionele kwaliteit van de industriële installaties zichtbaar zijn.
- De techniek en daardoor de functie van het gebouw zichtbaar is.
- Ingetogen en homogeen kleurgebruik (lichte kleuren, Grijstinten, zilver of wit, eventueel aangevuld met met kleine kleuraccenten.



Eemshaven Zuidoost bestemmingplan (2017-07-20)

Bestaande Campus, overzicht met nieuwe bebouwing in het rood

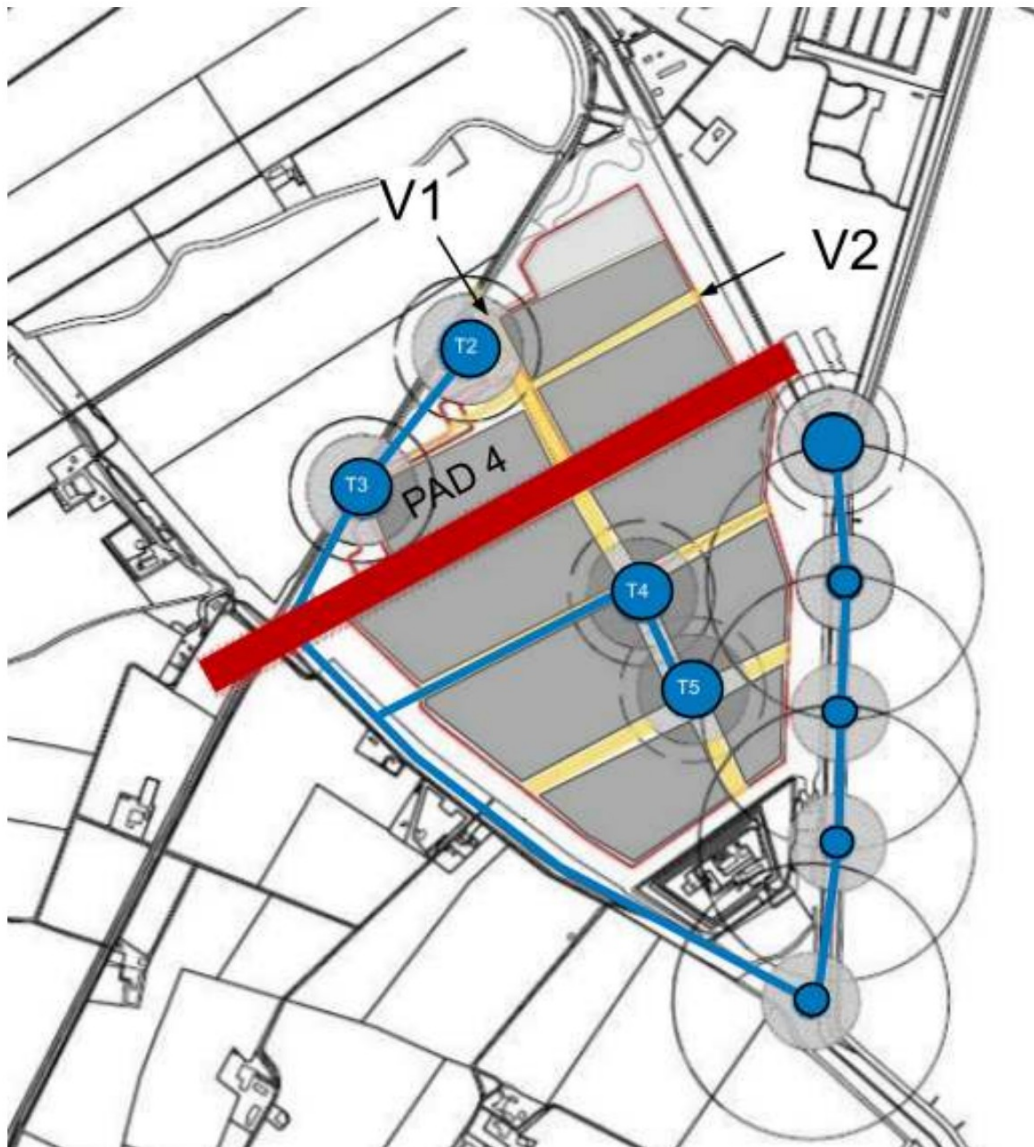


Op 8 juli 2014 werd een geïntegreerde WABO vergunning verleend (zowel bouw- als milieu), waardoor bouwwerkzaamheden en gebruik van een nieuw datacenter voor fase 1 en 2 is toegestaan op Pad 1 en 2.

In mei 2019 werd een herziene vergunning voor Pad 3 verleend, die de bouw van 2 datacenters op dit gedeelte van de campus mogelijk maakte en in 2022 werd de bouwvergunning voor het eerste deel van datacenter 5 verleend.

Het doel is om de ontwikkeling van de campus op Pad 4 voort te zetten met de 2e helft van datacenter 5, dat wil zeggen, toegang van de locatie, elektrische transformatoren en geprefabriceerde schakelapparatuur, noodgeneratoren, koelvoorzieningen, sprinklerpomphuis en aansluiting op een waterafvoerstation allemaal met elkaar verbonden via stalen portaalbruggen.

Het is belangrijk te vermelden dat op dit moment datacenter 4 op pad 3 operationeel is en de locatie een Seveso-classificatie op een lager niveau activeert. Voor verdere details verwijzen wij naar de EIA.



VISTA

V1 (40M) migrated previously,
position now fixed.

V2 (25M) location fixed

V3 (25M) *can migrate



H.V WAYLEAVES

220 KV + 380 KV Line



WIND TURBINES

Wind Turbine

(83m dia. GSP Safety Zone;

68m dia.blade)

Underground MV cable



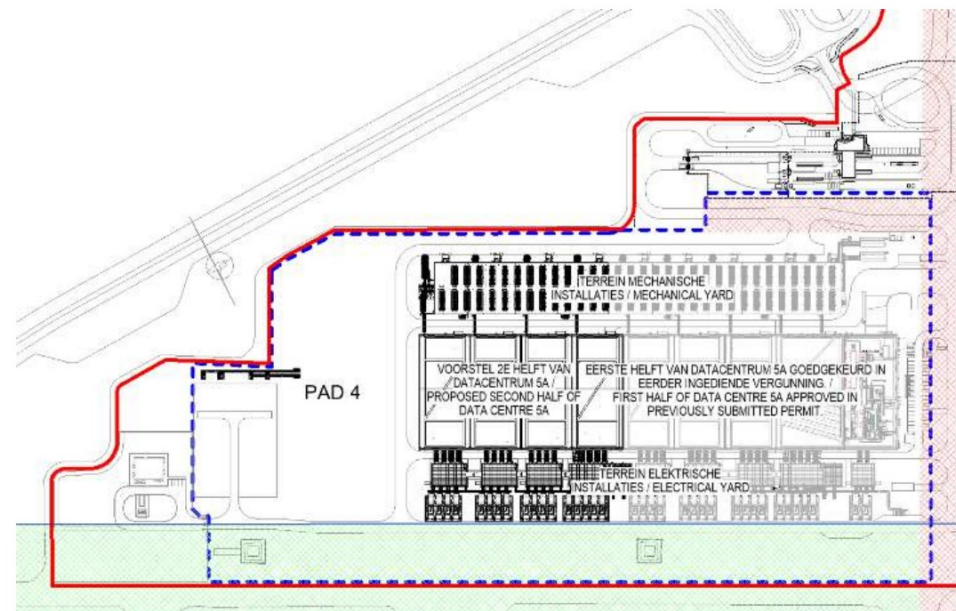
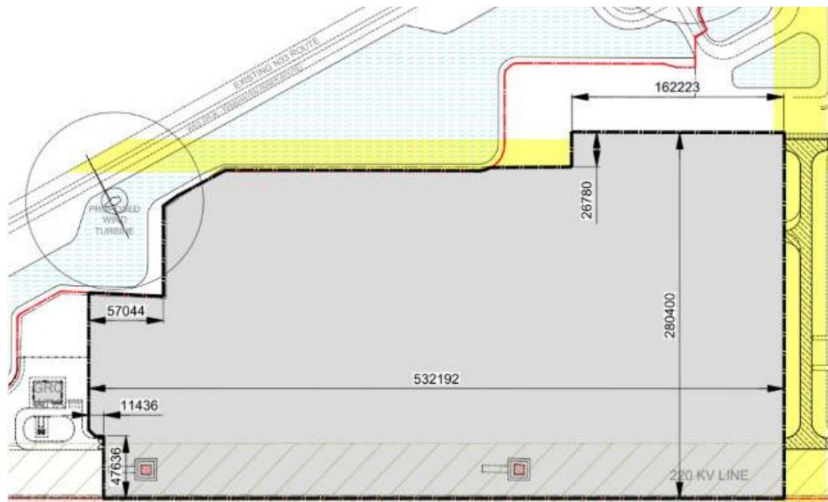
Bij het ontwerp van fase 5 datacenter op pad 4 wordt rekening gehouden met de volgende randvoorwaarden voor de locatie; er is een windturbine aanwezig in de noordwestelijk hoek van pad 4 met een veiligheidsstraal van 83 meter. De 2e helft van datacenter gebouw 5 komt buiten deze zone te liggen.

Er zijn 2 hoofdassen (V1 en V2) die in het ontwerp moeten worden gerespecteerd. Aan de zuidzijde van pad 4 bevindt zich een hoogspanningstraject dat zal worden gehandhaafd.

Fase 5 - Pad 4 locatie

Totale afmetingen = 532,22m x 280,40m

De locatie is aangeduid door middel van de zwarte lijnen: 13,30 hectare



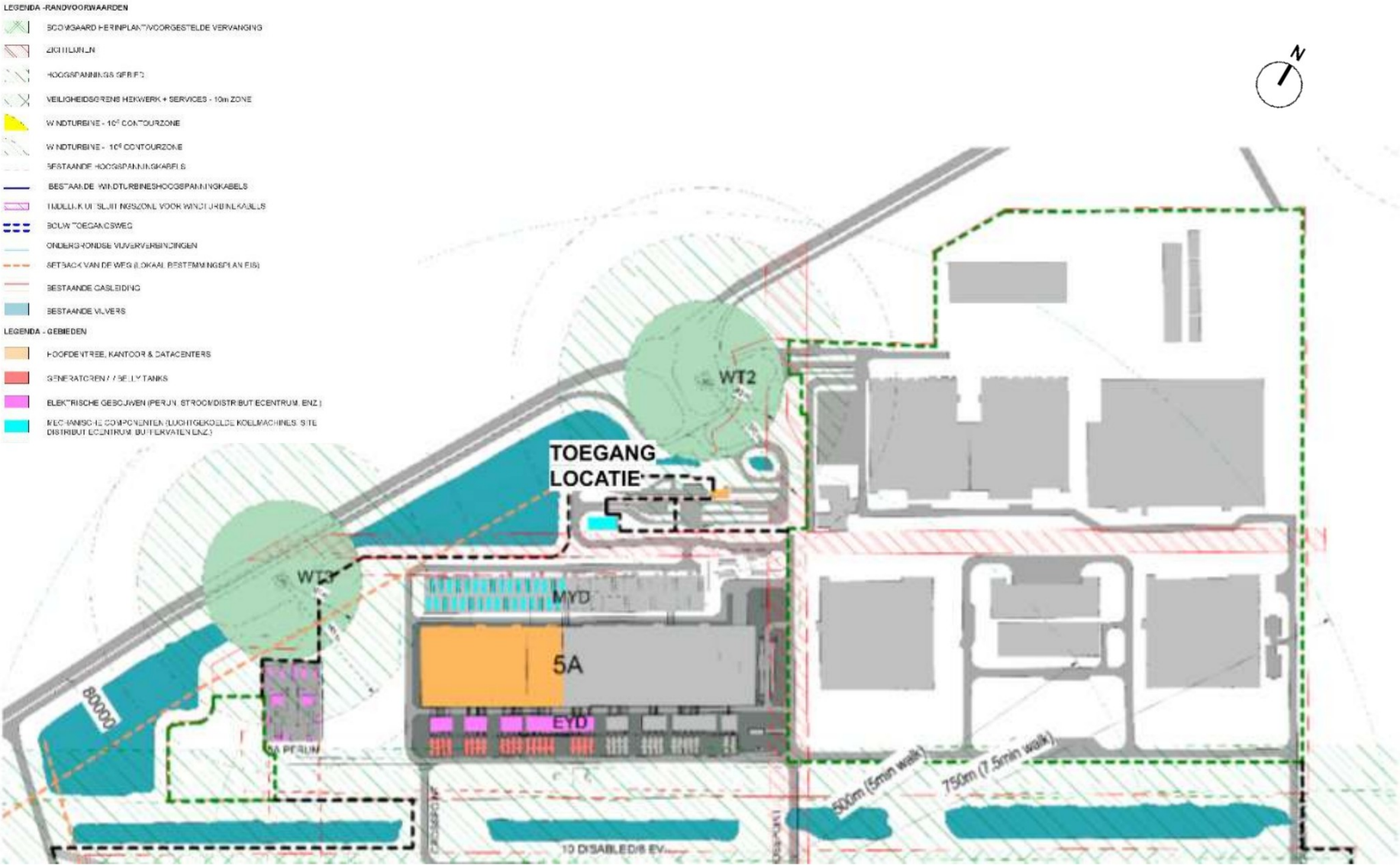


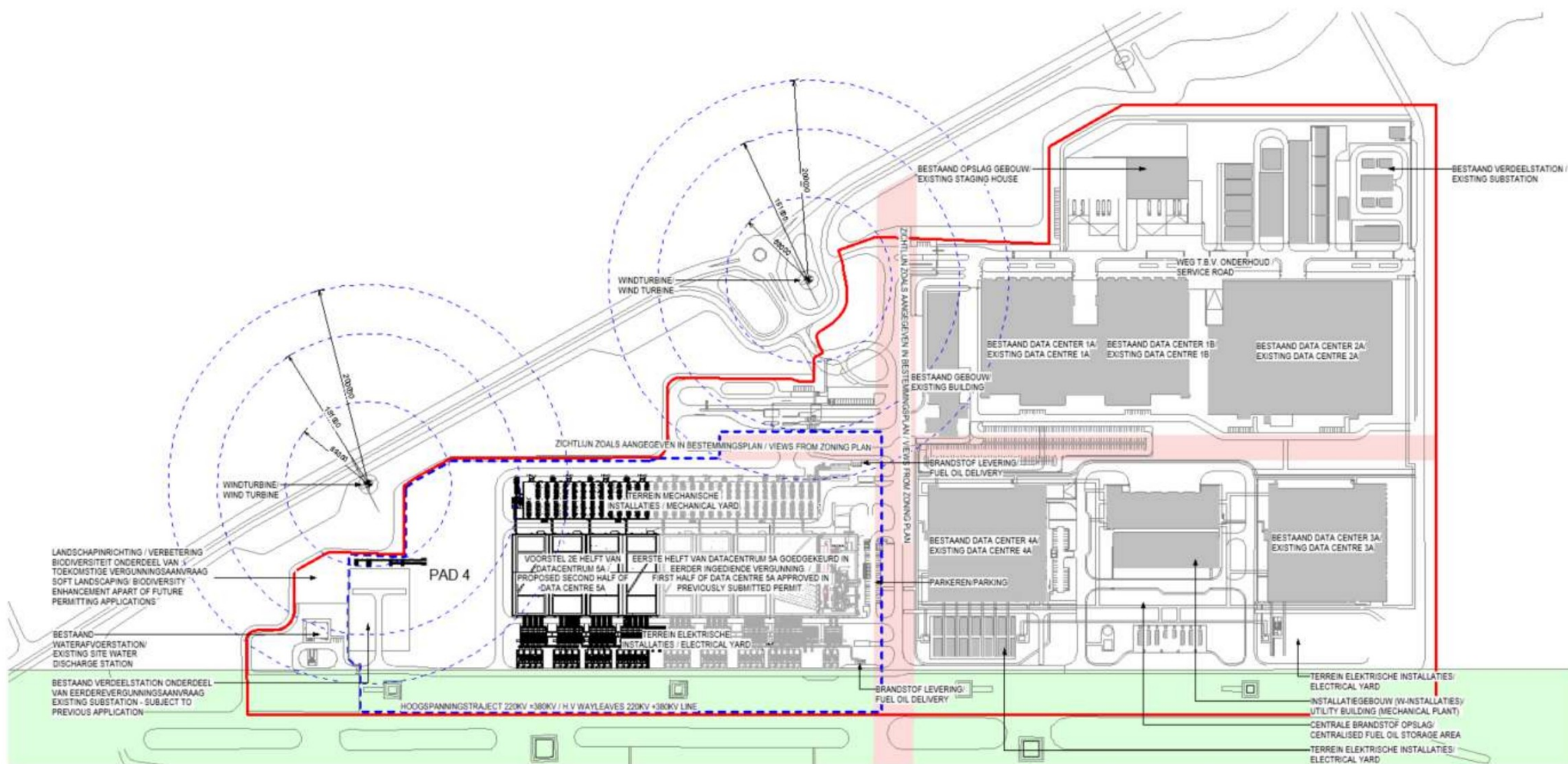
Afbeelding van bestaande Campus, September 2020



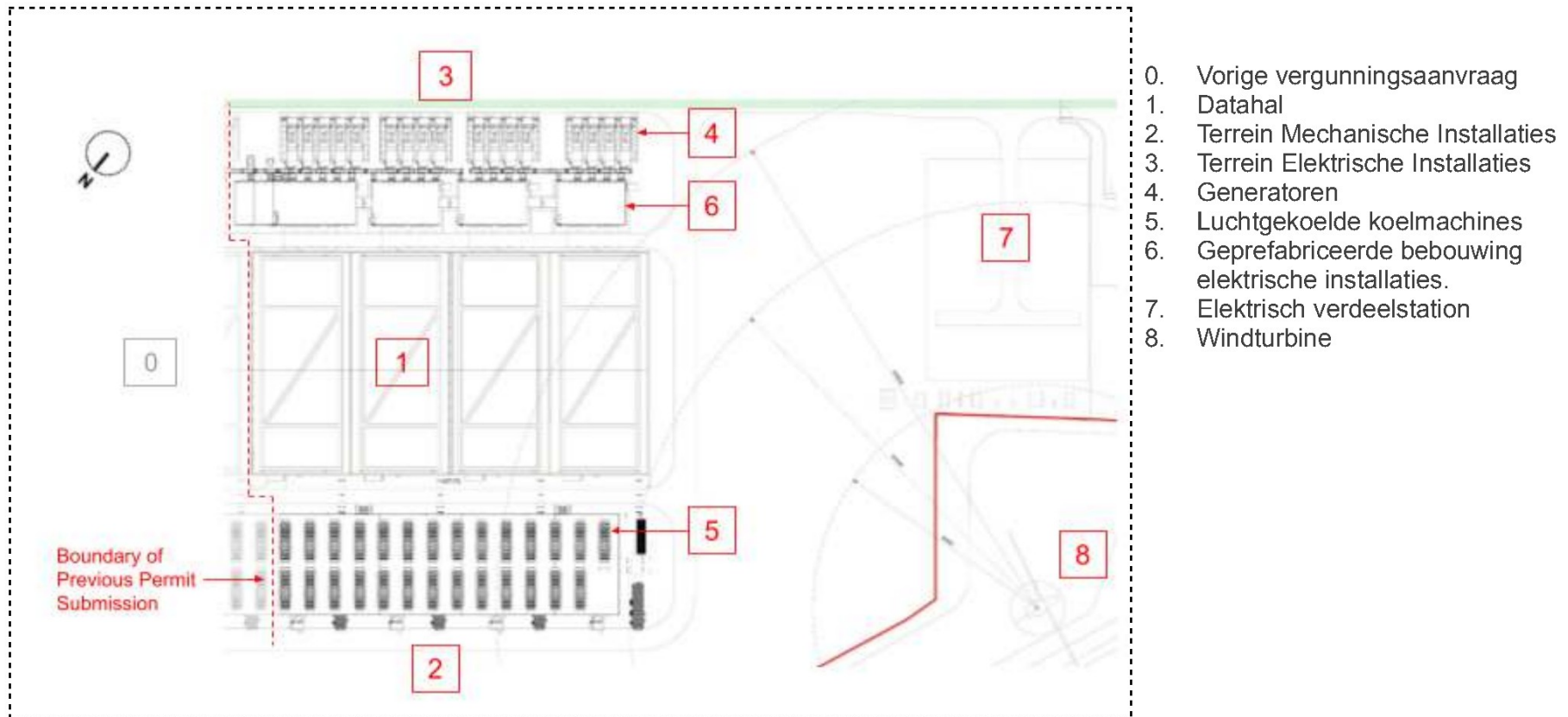
Afbeelding van Pad 4, September 2020

4 Nieuwe layout situatie





Layout situatie - tweede deel datacenter 5



De tweede helft van het datacenter bestaat uit een gelijkvloerse constructie en komt in het midden van het perceel te staan (pad 4). Voor een goede bereikbaarheid in geval van nood, zal er rondom het gebouw een toegangsweg worden aangelegd. Deze weg zorgt voor een goede bereikbaarheid tot alle benodigde nutsvoorzieningen en biedt toegang voor de brandweer.

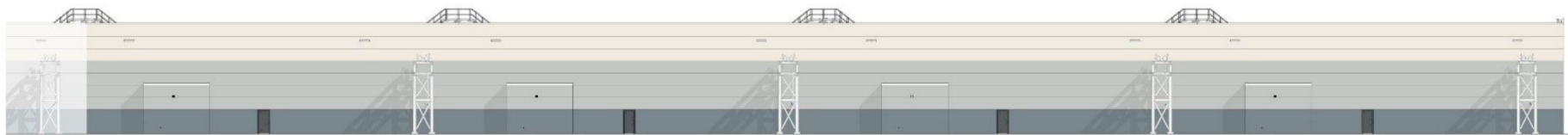
Een 2 laags stalen portaal voor mechanische installaties, bevindt zich aan de noordkant van van het datacenter. Het terrein met elektrische installaties bevindt zich aan de zuidzijde van pad 4. Het afleverpunt voor stookolie is toegankelijk via de eerder benoemde toegangsweg. Het elektrische verdeelstation t.b.v. dit perceel, betreft geen onderdeel van deze aanvraag, omdat deze reeds vergund is bij de vorige aanvraag.

5 Datacenter 5 materialen, layout datacenter en terreinen elektrische en mechanische installaties

GRQ5A

De gevels van het datacenter bestaan uit horizontaal geïsoleerde, gekleurde metalen sandwichpanelen. Deze panelen zijn voorzien van een kleurschakering (RAL 7000 Alaska Grey/RAL 7035 Oyster/RAL 9010 White Matt) in combinatie met diverse installaties, deuren, ramen en hemelwaterafvoeren (RAL 7012 Slate Grey). Deze ontwerpbenadering sluit aan op de uitgangspunten van de eerder gebouwde datacenters op de locatie. Zie afbeelding 2 voor het bestaande gebouw van 2 verdiepingen, gelegen naast pad 4. De gevels van dit gebouw bestaan uit 3 horizontale banden in 3 verschillende tinten (middengrijs, lichtgrijs en wit). De kleuren voor het nieuwe datacenter sluiten aan op deze kleuren.

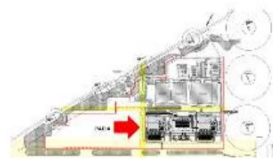
Het dak bestaat uit een enkellaagse dakbedekking. De vloer betreft een betonnen vloer. Alle bijgebouwen op de terreinen van de elektrische en mechanische installaties worden afgewerkt in kleur RAL 7000, beschermd tegen de maritieme omgeving.



Afbeelding 1. Noordgevel van nieuwe datacenter op pad 4



Afbeelding 2. Gebouwd datacenter naast pad 4.



Overzicht aanduiding afbeelding 2

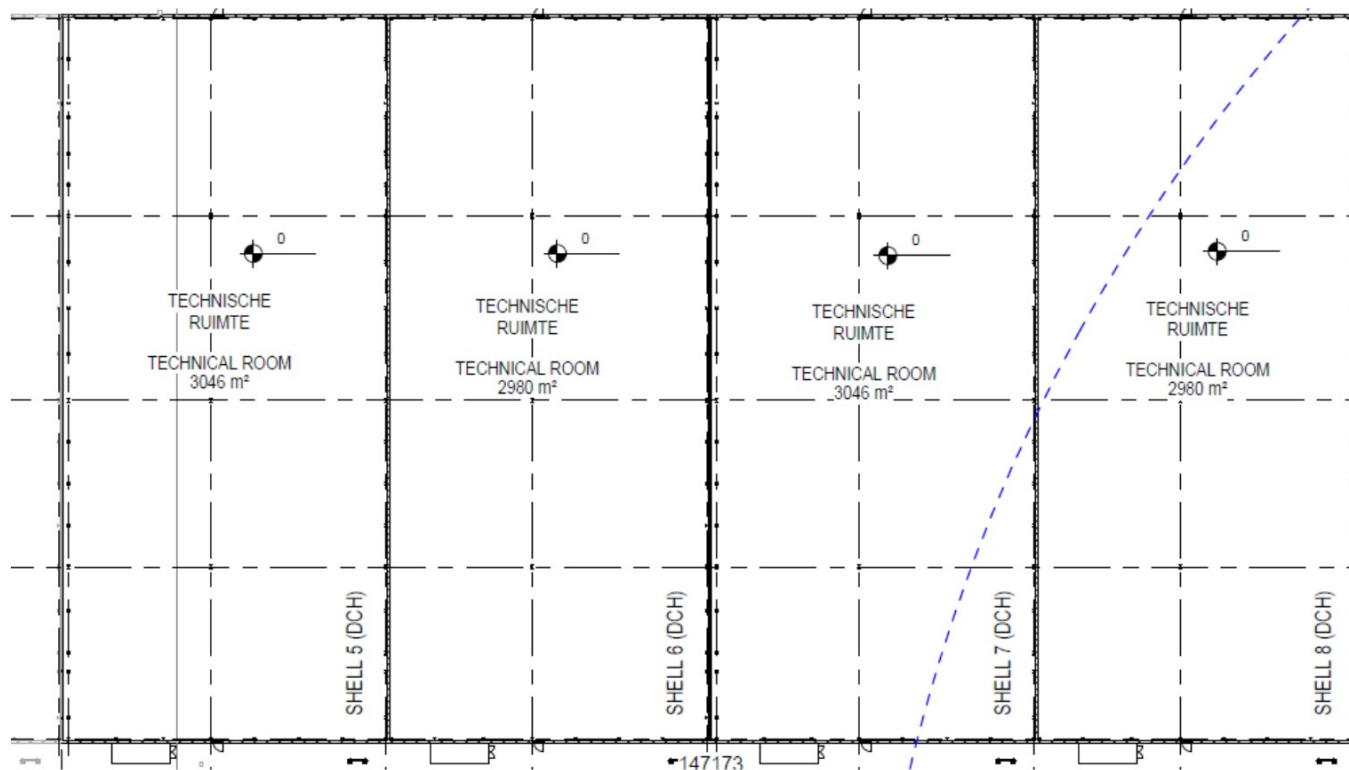


Afbeelding 3. Nieuwe wanden gevels, licht grijs

Het doel is een efficiënt ontwerp, waarbij IT-capaciteit in modulair gefaseerde delen kan worden geleverd.

De belangrijkste ontwerpprincipes voor deze ontwikkeling zijn als volgt:

1. Voorzien in operationele delen tijdens toekomstige uitvoering
2. Een eenvoudige gebouwvorm om uitdagingen uit vorige ontwerpen te voorkomen.
3. Een snellere bouwperiode d.m.v. gebruik van producten en bouwmethoden die de bouwperiode verkorten.
4. Enkel laags gebouw
5. Stalen constructie voorzien van sandwichpanelen

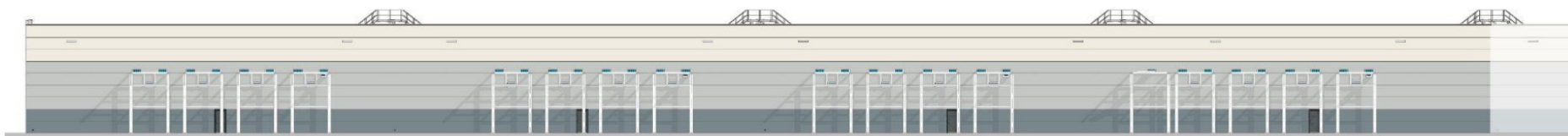


De tweede helft van fase 5 datacentergebouw betreft een enkellaags gebouw in een rechthoekige vorm (148 meter lang bij 83 meter breed).

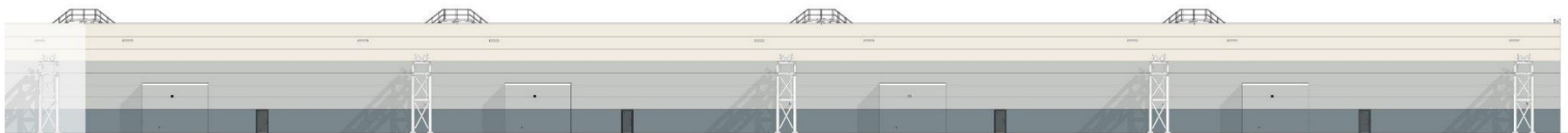
Het gebouw en de footprint zijn bestemd voor technische ruimten.



Westgevel

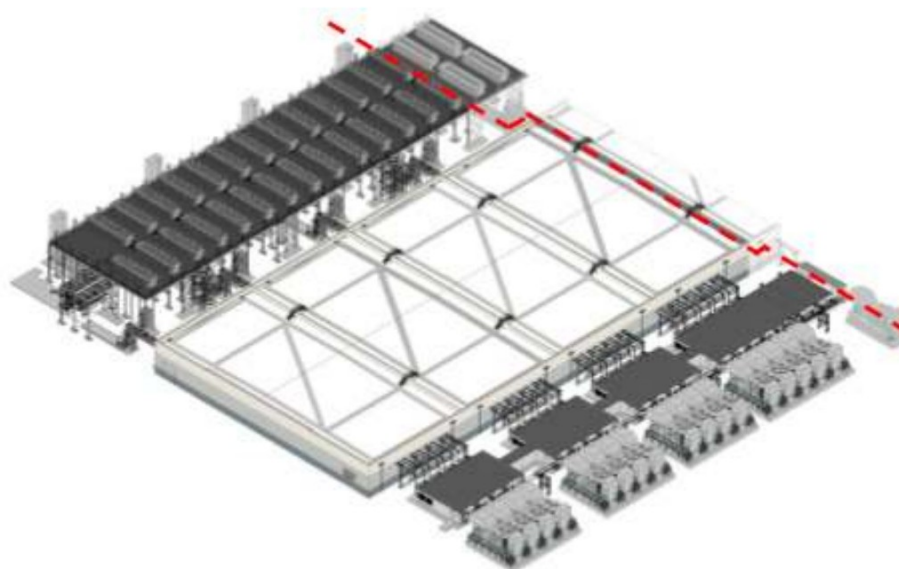
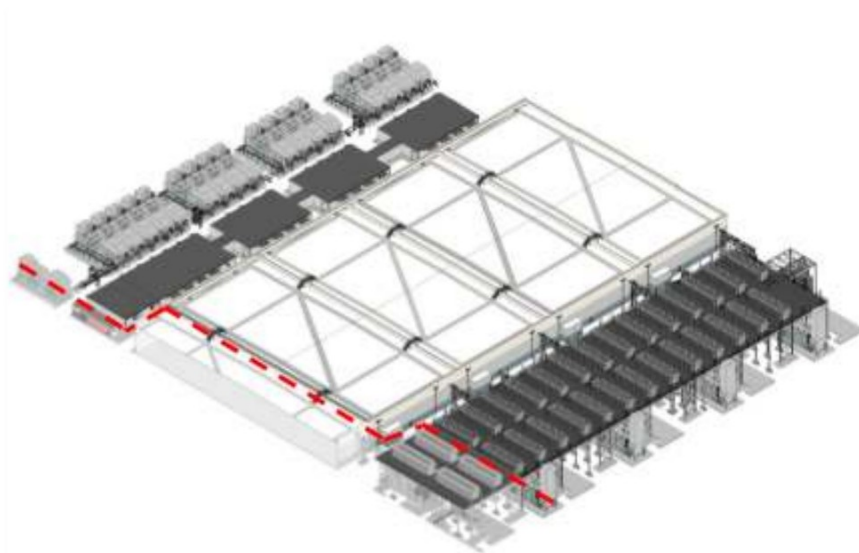
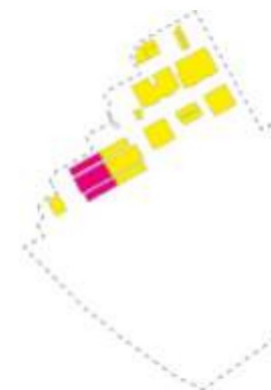


Zuidgevel



Noordgevel

Grens van vorige datacenter 5 vergunningsaanvraag - - - - -

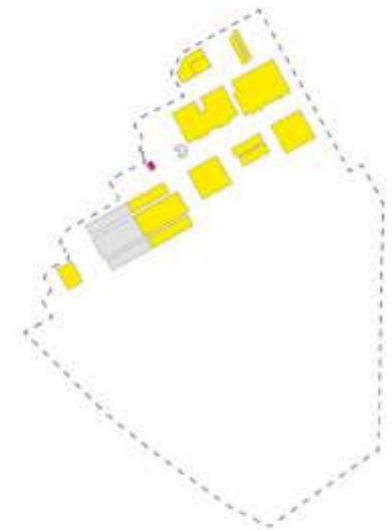
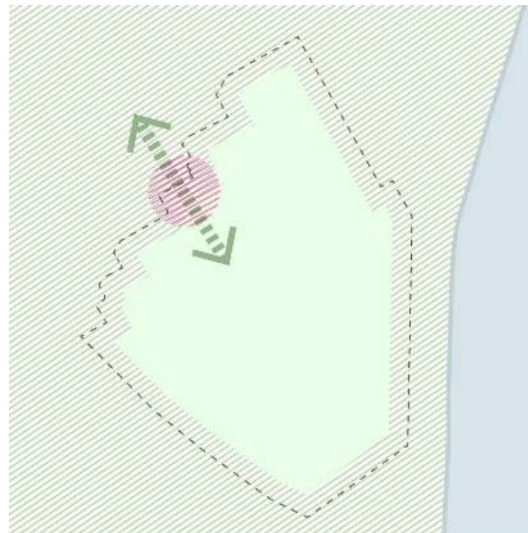
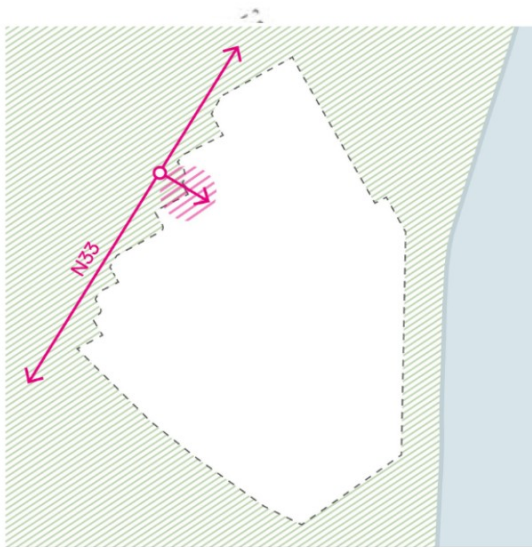


6 Toegang locatie

De hoofdentree is onderdeel van een groter Campus plan project m.b.t. de ontwikkeling in het gebied ten zuiden en westen van de bestaande campus t.b.v. meer capaciteit bij de bestaande datacenters. De nieuwe hoofdentree ligt op pad 4 ten noorden van datacenter 5. De toegangsweg tot de locatie komt vanaf de N33, de provinciale weg als verbinding tussen Assen en de haven Eemshaven.

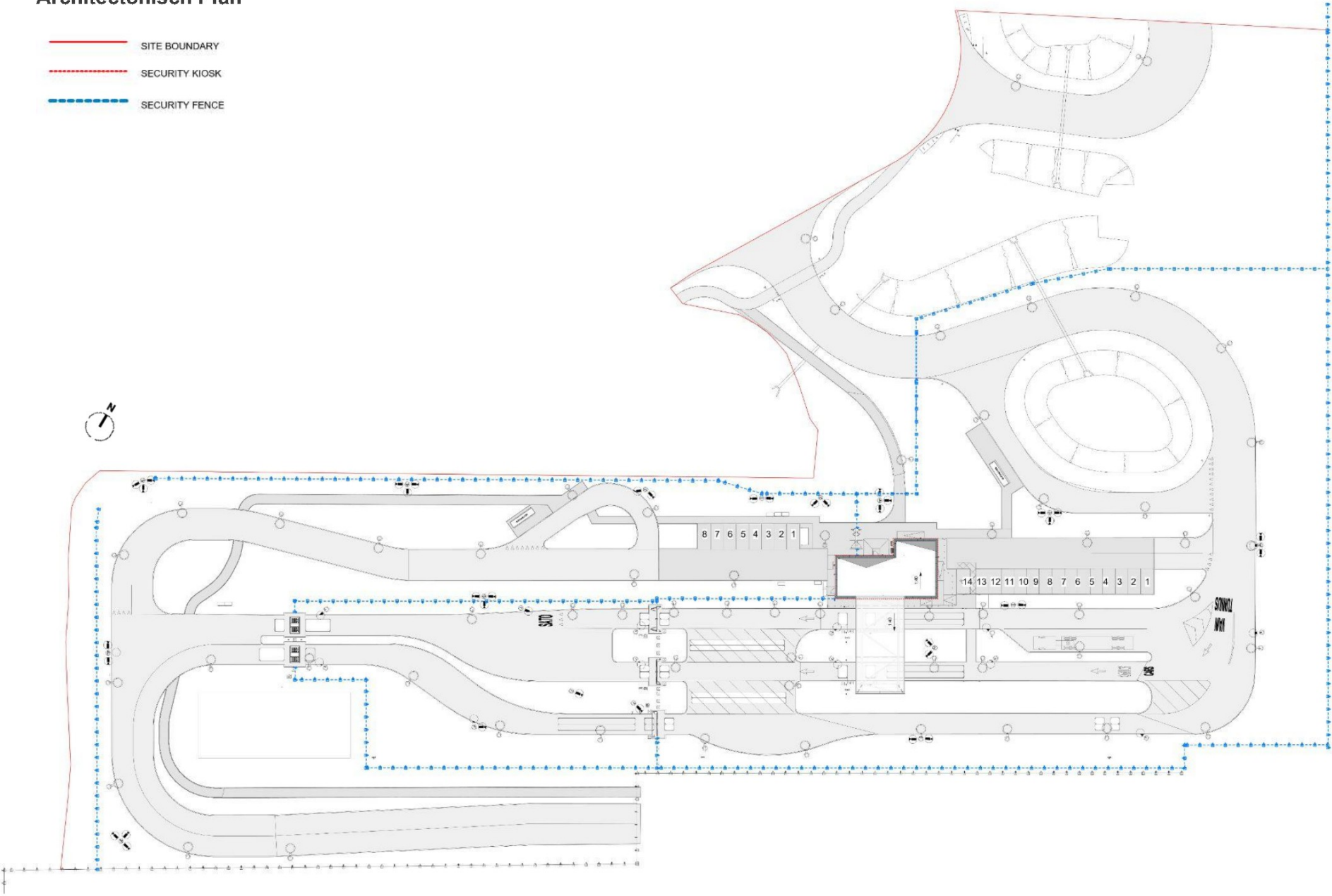
De hoofdentree is de overgang tussen het open landschap van de omgeving en het landschap op de campus. De hoofdentree ligt aan de rand van de campus en maakt een verbinding met het open landschap. De entree is gelijk opgebouwd als het terrein van boerderijen in de omgeving, met bomen en struiken eromheen. Zo is de entree herkenbaar en zichtbaar vanuit de omgeving.

De hoofdentree bestaat uit een kleine enkellaags gebouw (ongeveer 200 m²), bestaande uit een stalen constructie met een betonnen vloer op palen. Het bestaat uit een "survival" lobby, entree lobby voor de bewaking, beveiligingsruimte met 4 werkplekken, gang met ontspanningsvoorzieningen, toilet en wasvoorzieningen, opslagruimte en data/elektrische ruimte. Er is ook een overkapping en ondersteunende voorzieningen voor het gebouw; inclusief drinkwateraansluiting, elektriciteitsvoorziening, telecommunicatie en afvoer.



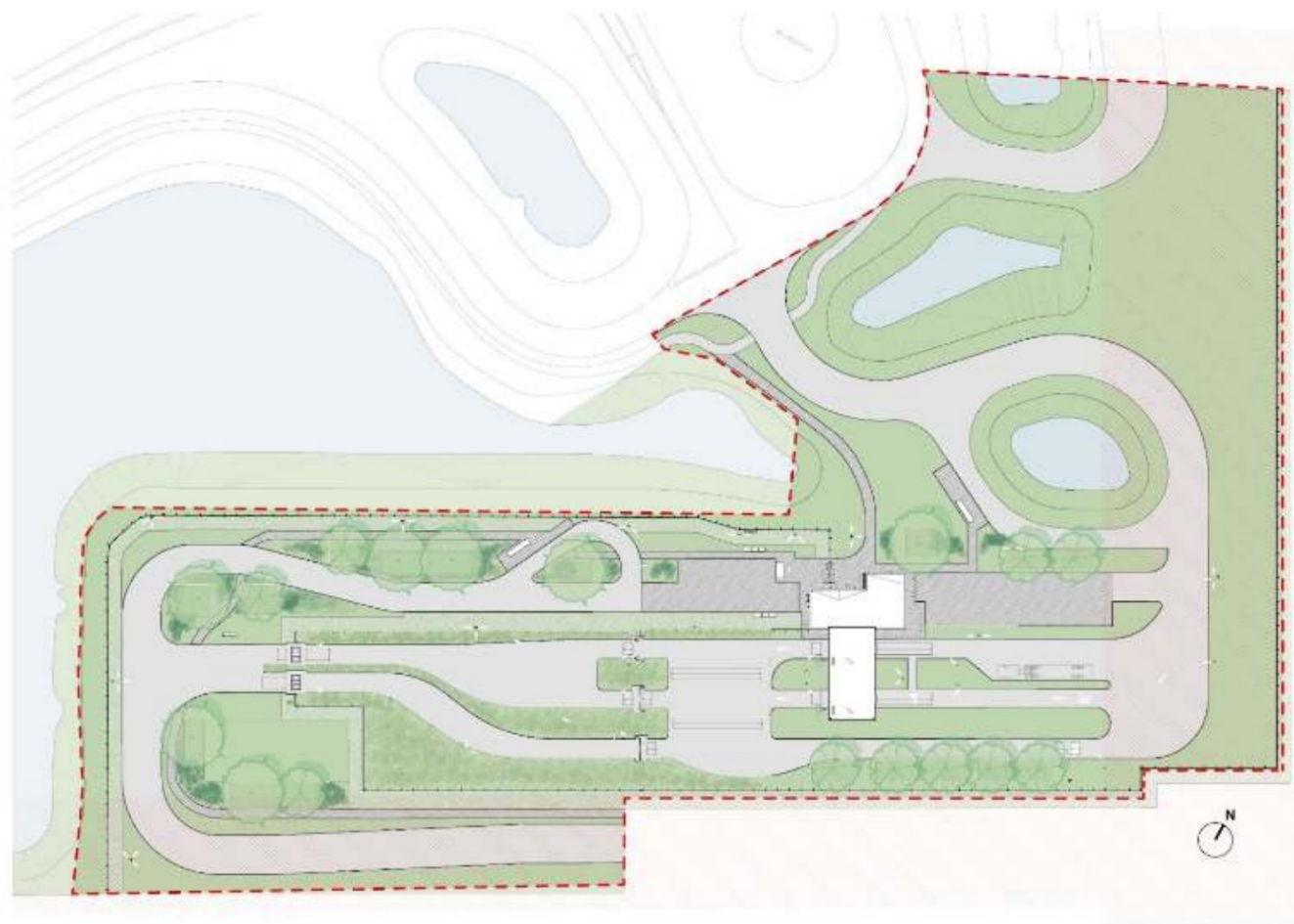
Architectonisch Plan

- SITE BOUNDARY
- SECURITY KIOSK
- SECURITY FENCE



Landschaps Plan

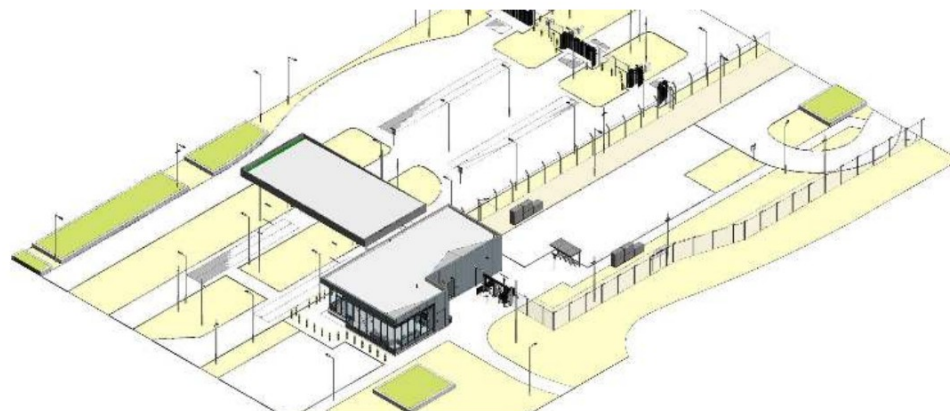
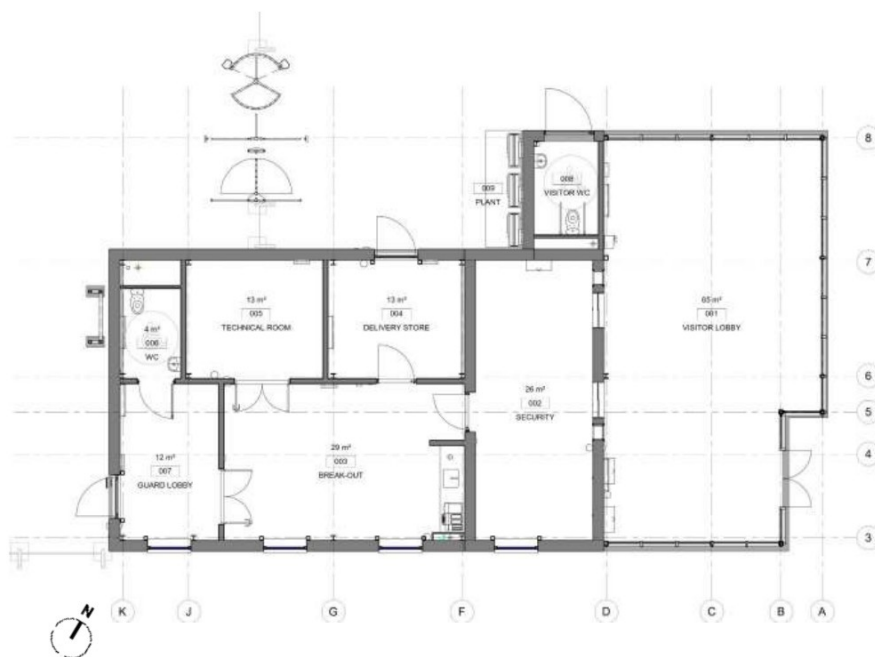
-  Asfalt
-  Gras
-  Tegels
-  Grastegels - pad bewaking
-  Lage seizoensplanten
-  Struiken - 1.1m hoog
-  2 type bomen max 8m en 12m hoog
-  Zichtlijnen



Alle externe deuren zijn holle deuren afgewerkt met een C5 milieuvriendelijke PPC-afwerking in RAL 7012 - Slate Grey. Binnendeuren krijgen een houtfineer en zijn kogelwerend volgens NEN-EN 1522:1998 en - FR6/BR6 geclassificeerd.

Buitenwanden zijn opgebouwd uit stalen (hulp)constructie met verticale sandwichpanelen in kleur RAL 7000 - ALaska Grey, passen bij een C5-omgeving. Binnenwanden betreffen standaard gipswanden. Alle kogelwerende wanden omsluiten de beveiligingsruimte en zijn kogelwerend geclassificeerd volgens FR6/BR6 volgens NEN-EN 1522:1998 en. De opbouw bestaat uit een metalstud laag en een 35 mm composiet kogelwerend paneel.

De daklaag bestaat uit een composiet dakpaneel van 125mm. Deze wordt geplaatst op een 60 mm hoge, 1,2 mm dikke stalen dakplaat die op de staalconstructie is geplaatst. Het composiet paneel zal worden afgewerkt door een enkellaags PVC membraam, zoals eerder toegepast op daken op de campus.





Noordgevel



Westgevel



Zuidgevel

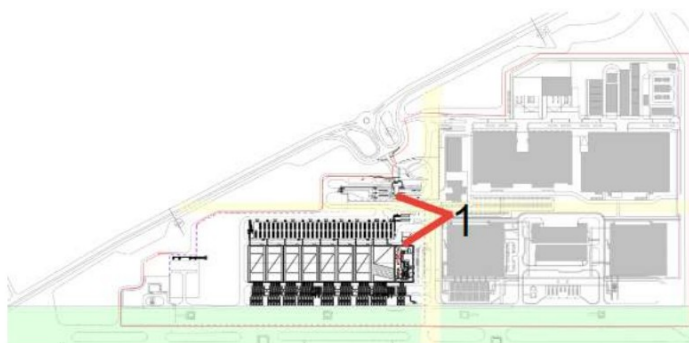


Oostgevel

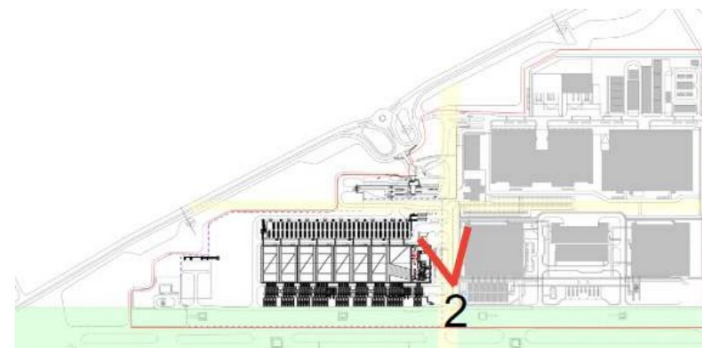
7. 3D Beelden



3D beeld van de eerder vergunde campus, locatie toegang en tweede deel datacenter 5



3D beeld op zichtas V1 uit het bestemmingsplan



3D beeld op zichtas V1 uit het bestemmingsplan



¹ VISUALISATIES - OVERZICHTSKAART STANDPUNTEN





3



4

⁴ VISUALISATIES - STANDPUNT 3



5





7