

CONSTRUCTIEBRIEF TBV OMGEVINGSVERGUNNING

PROJECT:

HyNetherlands Phase 1

PROJECTNUMMER

2300-6446

BETREFT

Constructieve omschrijving

ONDERDEEL

Constructie t.b.v. waterstofproductie plant

DATUM

12-05-2023

GEWIJZIGD

26-05-2023 T.b.v aanvraag

11-06-2024 Tekeningenlijst toegevoegd zie bijlage

OPSTELLER



OPDRACHTGEVER.

T.EN Netherlands B.V.

Afrikaweg 30

2713 AW Zoetermeer

Gecontroleerd: d.d. 11-06-2024



Inhoud (Table of content)

1	Inleiding (Introduction).....	3
1.1	Beschrijving van het project (Description of the Project).....	3
1.2	Doel van het document (Purpose of the document).....	3
1.3	Later in te dienen documenten (Documents to be provided later)	3
2	Uitgangspunten van het ontwerp (Basis of design).....	4
2.1	Normen & voorschriften (Norms and regulations).....	4
2.2	Referentiedocumenten (Referenced documents)	4
2.3	Materialen (Materials)	4
2.4	Milieuklasse en dekking (Environmental class and coating)	5
2.5	Ontwerpcriteria (Design criteria).....	5
2.6	Computertoepassingen (Computer applications).....	6
2.7	Geotechnische gegevens (Geotechnical data)	6
2.8	Fundatiekeuze (Choice of foundations)	6
2.9	Brandveiligheid, brandcompartimentering, vluchtroutes	6
3	Belastingen (Loads).....	7
3.1	Permanente belastingen (Constant loads).....	7
3.2	Veranderlijke belastingen (Variable loads).....	7
3.3	Buitengewone belastingen (Extra loads).....	10
3.4	Waarden voor ψ -factoren (Values for ψ -factors).....	10
4	Belastingcombinaties (Load combinations).....	12
4.1	ULS - uiterste grenstoestand	12
4.2	SLS - bruikbaarheids grenstoestand	12
5	Principe constructies (Main structures)	12
5.1	Fundering (Foundation).....	12
5.5	Constructie	12

Bijlage Tekeningenlijst

1 Inleiding

1.1 Beschrijving van het project (Description of the Project)

ENGIE Energie Nederland N.V. (EEN) is van plan een nieuwe productie-installatie voor groene waterstof te bouwen op het terrein van ENGIE-EEMS-PP (Eemscentrale) aan de Robbenplaatweg 17, Eemshaven, Nederland. De oppervlakte van het plantperceel is ongeveer 12.000 m² (1,2 ha).

Het project omvat de volgende onderdelen:

- Terrein voor tankopslag
- 23/33 kV Transformator gebouw (B-01)
- Productie (Electrolyzer) gebouw (B-07)
- H₂ productie installaties
- Lage druk en hoge druk compressor gebouw (B-04, B-05)
- Utiliteits overkappingen
- Meetstation (B-09)
- Tube-trailer filling station (B-06)
- Afblaasleiding (H₂ & O₂)
- Elektriciteit sub-station (B-02)
- E&I en Controlegebouw (B-03)
- Infrastructurele and ondergrondse leidingen
- Terreinafwerking, wegen en verharde delen

Sommige onderdelen zullen worden gecombineerd in een constructie of gebouw.

1.2 Doel van het document

Dit document omschrijft de uitgangspunten voor de constructie van de bouwkundige en civiele onderdelen van de installatie van een 20.000 Nm³/h (ca. 100 MW) waterstofproductie-installatie. Dit is de eerste fase van het project HyNetherlands. Fase I is bedoeld om de weg vrij te maken voor verdere uitbreiding van de H₂-productie op dezelfde site en om de economische levensvatbaarheid van groene H₂-productie op basis van waterelektrolysertechnologie aan te tonen. De tweede fase (medio 2020-30) beoogt een totale waterstofproductiecapaciteit van 170.000 Nm³/h (ca. 850 MW) te bereiken, terwijl fase III (begin 2030) een totale waterstofproductie van 370.000 Nm³/h (ca. 1850 megawatt). Samen met de tekeningen van het voorlopig ontwerp is dit een onderdeel van de aanvraag voor de omgevingsvergunning.

1.3 Later in te dienen documenten

De definitieve stukken uitvoeringsfase zullen volgens Art. 2.7(1) Bouwbesluit 2012 tijdig worden ingediend

2 Uitgangspunten van het ontwerp

2.1 Normen & voorschriften

Berekening uitgevoerd conform de voorschriften		
Eurocode 0	Algemene Basiseisen	NEN-EN 1990 e.v.
Eurocode 1	Belastingen en vervormingen	NEN-EN 1991 e.v.
Eurocode 2	Betonconstructies	NEN-EN 1992 e.v.
Eurocode 3	Staalconstructies	NEN-EN 1993 e.v.
Eurocode 4	Staal-betonconstructies	NEN-EN 1994 e.v.
Eurocode 5	Houtconstructies	NEN-EN 1995 e.v.
Eurocode 6	Steenconstructies	NEN-EN 1996 e.v.
Eurocode 7	Geotechniek	NEN-EN 1997 e.v.
Eurocode 8	Aardbevingbestendige constructies	NEN-EN 1998 e.v.
NPR9998	Praktijkrichtlijn aardbevingsbelastingen 2020	
Incl. nationale Nederlandse bijlagen		

2.2 Referentiedocumenten`

Tekeningen ontwerpfase volgens tekeningenlijst in bijlage

2.3 Materialen

Betonconstructie:

Betonkwaliteit:	In het werk gestort:	C30/37
	Prefab:	C35/45

Wapeningsstaal:	B500
-----------------	------

Staalconstructie:

Staalkwaliteit	S235	
	Hoekstalen: S355	
Boutkwaliteit	kwaliteit 8.8	
Ankerkwaliteit	Ingestort:	< M42 kwaliteit 4.6
		≥ M42 kwaliteit 8.8
	Boorankers	kwaliteit 8.8

2.4 Milieuklasse en dekking

Element	Milieuklasse	Sterkte	Maximum scheurwijdte (w)	Minimum dekking (c)
Werkvloer	X0	C12/15	NVT	NVT
Palen	XC2, XD2, XA2	C30/37	0.2mm	50mm
Fundaties (onder maaiveld)	XC2, XD2, XA2, XF1	C30/37	0.2mm	50mm
Fundaties (boven maaiveld)	XC4, XD2, XS1, XA2, XF1	C30/37	0.2mm	50mm
Bovengrondse constructies (wanden, kolommen, balken)	XC4, XD2, XS1, XA2, XF1	In het werk gestort C30/37 Prefab C35/45	0.2mm	40mm
Vloeistofdichte opvangbakken/putten	XC2, XD2, XA2, XF1	C30/37	acc. CUR 65	50mm

2.5 Ontwerpcriteria

Bouwlocatie	Gebied :	II	Kust	☒
			Onbebouwd	☐
			Bebouwd	☐
Referentieperiode:	15 jaar	☐		
	50 jaar	☒		
	100 jaar	☐		
	Tijdelijke constructies 5 jaar			

Gevolgklasse:	Voorbeelden van toepassingen	Toepassing
CC3	Hoogbouw (h>70m), Tribunes, Tentoonstellingsruimten, Concertzalen en grote openbare gebouwen ^b .	☐
CC2	Woongebouwen, kantoorgebouwen, Openbare gebouwen en industriegebouwen (3 of meer verd).	☒
CC1	Landbouwbedrijfsgebouwen ^b , tuinkassen ^c , standaard eengezinswoningen en industriegebouwen (1 of 2 verd.)	☐

a Constructie-elementen mogen zijn ingedeeld in een lagere gevolgklasse dan de constructie waarvan ze de uitmaken, indien mag worden verwacht dat de gevolgen van bezwijken van een geringere orde zijn. Indien mag worden verwacht dat de gevolgen van bezwijken van constructies tijdens de uitvoeringsfase van een geringere orde zijn dan in de gebruiksfase mogen ze zijn ingedeeld in een lagere gevolgklasse en

b omgekeerd als verwacht wordt dat de gevolgen groter zijn moeten ze zijn ingedeeld in een hogere klasse. Bedoeld zijn situaties van openbare gebouwen, waarin tegelijk veel mensen kunnen ophouden en waarbij bezwijken van een essentieel onderdeel ineens een groot aantal mensen kan worden getroffen.

^c Uitsluitend voor productiedoeleinden, waarbij het aantal personen binnen beperkt is.

2.6 Computertoepassingen

Gebruikte computertoepassingen worden opgegeven in definitieve constructieberekeningen

2.7 Geotechnische gegevens

Zijn op dit moment nog niet bekend. Sonderingen moeten nog worden gemaakt.

2.8 Fundatiekeuze

Uitgangspunt is fundering op palen. Definitieve keuze paaltype afmeting en inheidiepte te bepalen op basis van te maken sonderingen

2.9 Brandveiligheid, brandcompartimentering, vluchtroutes

Brandveiligheid, compartimentering en vluchtroutes worden op de tekeningen van de betreffende constructies aangegeven.

3 Belastingen

3.1 Permanente belastingen

Uitgangspunten voor het bepalen van de permanente belastingen van de constructies zijn:

Grond: droog: $\gamma_d = 18 \text{ kN/m}^3$
 Nat: $\gamma_n = 20 \text{ kN/m}^3$

Gewapend beton: $\gamma = 25 \text{ kN/m}^3$
 Staal: $\gamma = 78.5 \text{ kN/m}^3$
 Metselwerk: $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$

Roostervloeren inclusief bordesliggers h.o.h. 1.2m: $p_g = 1.00 \text{ kN/m}^2$
 Computervloeren: $p_g = 0.50 \text{ kN/m}^2$
 Stalen sandwich plaat inclusief gordingen: $p_g = 0.25 \text{ kN/m}^2$
 Dakbedekking inclusief Isolatie: $p_g = 0.15 \text{ kN/m}^2$

Leidingen op leidingbruggen: $\leq \text{DN}200$ $p_g = 1.20 \text{ kN/m}^2$
 $\leq \text{DN}150$ $p_g = 0.60 \text{ kN/m}^2$
 $>\text{DN}200$: P_g te bepalen op werkelijke gewicht

Equipment (vaten, tanks, warmtewisselaars, pompen, compressoren enz.) gewichten volgen opgave leveranciers.

3.2 Veranderlijke belastingen

Vloerbelasting

Ruimte	Belasting			Momentane factoren
Onderhouds-, bedienings- en service ruimtes:	$p_q =$	5.0	kN/m^2	$\Psi_0=1.0, \Psi_1=0.9, \Psi_2=0.8$
	$P_Q=$	10.0	kN	
Opslagruimtes (lichte materialen)	$p_q =$	5.0	kN/m^2	$\Psi_0=1.0, \Psi_1=0.9, \Psi_2=0.8$
	$P_Q=$	5.0	kN	
Opslagruimtes (zware materialen)	$p_q =$	10.0	kN/m^2	$\Psi_0=1.0, \Psi_1=0.9, \Psi_2=0.8$
	$P_Q=$	10.0	kN	
Daken	$p_q =$	1.0	kN/m^2	$\Psi_0=0.0, \Psi_1=0.0, \Psi_2=0.0$
	$P_Q=$	2.0	kN	
Bordessen bij compressoren en genratoren of vergelijkbaar equipment	$p_q =$	10.0	kN/m^2	$\Psi_0=1.0, \Psi_1=0.9, \Psi_2=0.8$
	$P_Q=$	10.0	kN	
Toegangsplatforms en loopbruggen	$p_q =$	2.5	kN/m^2	$\Psi_0=1.0, \Psi_1=0.9, \Psi_2=0.8$
	$P_Q=$	3.0	kN	
Verharde terreingedeelten	$p_q =$	10.0	kN/m^2	$\Psi_0=1.0, \Psi_1=0.9, \Psi_2=0.8$
	$P_Q=$	50.0	kN	
Sub-station	$p_q =$	10.0	kN/m^2	$\Psi_0=1.0, \Psi_1=0.9, \Psi_2=0.8$
Laboratoriums	$p_q =$	5.0	kN/m^2	$\Psi_0=1.0, \Psi_1=0.9, \Psi_2=0.8$
Uitgangs- of openbare trappen	$p_q =$	5.0	kN/m^2	$\Psi_0=1.0, \Psi_1=0.9, \Psi_2=0.8$
	$P_Q=$	5.0	kN	
Locatietrappen	$p_q =$	5.0	kN/m^2	$\Psi_0=1.0, \Psi_1=0.9, \Psi_2=0.8$
Ladders	$P_Q=$	2.5	kN	Lopende last
Leuningen	$p_q =$	0.8	kN/m^1	Horizontaal/verticaal

Windbelasting

Windgebied II, kust.

Piek windbelasting $q_{p(z)}$ volgens tabel NEN-EN-1991-4 tabel NB.4

C_{pe} , C_{pi} , C_f en $C_s C_d$ in de berekeningen te bepalen op basis van NEN-EN-1991-1-4 afhankelijk van afmeting en vorm.

$$p_w = C_{tot} \times C_s C_d \times q_{p(z)} \text{ kN/m}^2$$

Momentane factoren: $\Psi_0=0.0$, $\Psi_1=0.2$, $\Psi_2=0.0$

Sneeuwbelasting

$$s_k = 0.7 \text{ kN/m}^2$$

μ in de berekeningen te bepalen op basis van NEN-EN-1991-1-3 afhankelijk van afmeting en vorm.

C_e en $C_t = 1.0$.

$$p_s = \mu \times C_{et} \times C_t \times s_k = \mu \times 0.7 \text{ kN/m}^2$$

Momentane factoren: $\Psi_0=0.0$, $\Psi_1=0.2$, $\Psi_2=0.0$

Temperatuurbelasting

Bij het ontwerp wordt rekening gehouden met thermische belastingen als gevolg van:

- Krachten veroorzaakt door de beperkte uitzetting van buizen (anker-/geleidingsbelastingen), horizontale vaten of warmtewisselaars
- Wrijvingskrachten veroorzaakt door het tegengehouden glijden van leidingen, horizontale vaten of warmtewisselaars
- Krachten uit verticale vaten, horizontale vaten of warmtewisselaars veroorzaakt door thermische uitzetting van aangesloten leidingen.
- Beperkte doorbuigingen (uitzetting, samentrekking en buiging) van constructie elementen als gevolg van jaarlijkse en dagelijkse variaties in de omgevingstemperatuur.

Thermische belastingen en verplaatsingen moeten worden berekend op basis van het verschil tussen de omgevingstemperatuur, of de ontwerptemperatuur van de apparatuur en de geïnstalleerde temperatuur. Om rekening te houden met de aanzienlijke temperatuurstijging van staal dat wordt blootgesteld aan zonlicht, moet minimaal 20°C worden toegevoegd aan de maximale omgevingstemperatuur.

Temperatuurbelastingen worden beschouwd als quasi permanente belastingen.

Anker- en geleidingsbelastingen (QPA)

Q_{PA} = belasting op ankers en geleiders gebaseerd op berekeningen van T.EN pipe-stress afdeling.

Voor ontwerpberoekeningen geldt het volgende:

- Voor dwarsliggende hoofdliggers moet rekening worden gehouden met een willekeurige horizontale ankerkracht van 15 kN die in het midden van de overspanning werkt. Deze krachten mogen niet worden verdeeld over langsliggers, geschoorde traveeën en funderingen.
- Voor ankerkrachten die door langsliggers worden overgebracht op constructieve ankers (schoren) moet rekening worden gehouden met een willekeurige kracht van 5% van de totale operationele leidingbelasting per laag. Deze krachten moeten worden verdeeld over langsliggers, geschoorde traveeën en funderingen.

Q_{PF} = belasting veroorzaakt door wrijving als gevolg van thermische uitzetting of samentrekking tussen apparatuur/leidingen/bodem/fundering en ondersteuning. De wrijvingskracht moet worden genomen als de bedrijfsbelasting (eigen gewicht van de leidingen en belasting van de inhoud van de leidingen) op de ondersteuning vermenigvuldigd met de minimale wrijvingscoëfficiënt in onderstaande tabel.

Oppervlaktes	Wrijvingscoëfficiënt
Staal op staal (niet gecorrodeerd)	0.3
Staal op beton	0.4
Staal op grout	0.4
Beton op grond	0.35
Gepatenteerde glijplaten of coatings (bijv. Teflon)	0.08 Of volgens opgave leverancier

Voor het voorlopige ontwerp van liggers wordt aangenomen dat de horizontale wrijvingskrachten die worden uitgeoefend door uitzettende of samentrekkende leidingen op stalen leidingbruggen minimaal 10% van het bedrijfsgewicht op de ligger bedragen. Deze 'wrijvingskrachten' mogen niet worden verdeeld over langsliggers, geschoorde traveeën en funderingen.

Q_{AM} = Omgevingstemperatuurbelasting. Er moet rekening worden gehouden met thermische belastingen volgens NEN-EN 1991-1-5. Op basis van technische beoordeling moet per constructie worden bekeken of belastingen door omgevingstemperatuur zullen leiden tot significante interne krachten in constructie-elementen of kunnen worden verwaarloosd. In principe mogen beperkte doorbuigingen van constructie-elementen in langsrichting van constructies worden weggelaten, op voorwaarde dat de constructie is gedilateerd in segmenten van maximaal 30 m lang (segmenten worden gescheiden door middel van dilatatievoegen of een opening).

Momentane factoren: $\Psi_0=0.0$, $\Psi_1=0.5$, $\Psi_2=0.0$

Belasting t.g.v. onderhoud

De veranderlijke vloerbelasting moet worden beoordeeld op geschiktheid in gebieden die kunnen worden blootgesteld aan toegangs- of hijsapparatuur, steigers en materiaal dat tijdens periodieke en incidentele onderhoudswerkzaamheden wordt neergelegd (bijv. warmtewisselaars). Gebieden van platte daken en vloeren die mechanische apparatuur kunnen ondersteunen (d.w.z. HVAC, enz.) moeten zo zijn ontworpen dat ze belastingen kunnen opnemen die kunnen worden geproduceerd tijdens onderhoud (d.w.z. door werknemers, apparatuur, materialen, enz.). Exacte belastingen t.g.v. onderhoud wordt in de definitieve engineeringfase vastgelegd.

Momentane factoren: $\Psi_0=1.0$, $\Psi_1=0.9$, $\Psi_2=0.8$

Verkeersbelasting

Verhardingen inclusief goten moeten worden bereken op de te verwachten aslasten waarbij rekening wordt gehouden met de configuratie van de assenstelsels en het aantal lastenwisselingen.

Belasting t.g.v. hefrucks wordt bepaald volgens NEN-EN-1991-1-1 artikel 6.3.2.3 klasse FL3 met dynamische factor $p = 2.0$

Momentane factoren: $\Psi_0=0.7$, $\Psi_1=0.5$, $\Psi_2=0.3$

Vloeistofbelasting

Indien van toepassing, moet bij het ontwerp van constructies rekening worden gehouden met krachten als gevolg van de stijgende werking van vloeistoffen of gefluïdiseerde vaste stoffen in procesapparatuur of leidingen, op basis van input van de afdeling Leidingbelasting.

Momentane factoren: $\Psi_0=0.0$, $\Psi_1=0.0$, $\Psi_2=0.0$

Dynamische belasting

Indien van toepassing moet rekening worden gehouden met dynamische belastingen van roterende apparatuur. De dynamische belastingen zullen worden afgeleid uit informatie gespecificeerd door de Fabrikanten/Leveranciers.

Waar dynamische belastingen niet beschikbaar zijn bij de leverancier van de apparatuur, moet de constructie over het algemeen worden ontworpen voor het dubbele van het gewicht van de apparatuur en een horizontale belasting in het zwaartepunt van de apparatuur van 1,5 keer het gewicht van de bewegende delen.

Wanneer de constructie is ontworpen voor dynamische belastingen die door de leverancier van de apparatuur worden geleverd, moeten de toelaatbare spanningen in de ondersteunende elementen met 20% worden verminderd en moet de constructie een natuurlijke frequentie hebben die buiten het frequentiebereik van de apparatuur ligt.

Momentane factoren: $\Psi_0=1.0$, $\Psi_1=0.9$, $\Psi_2=0.8$

3.3 Buitengewone belastingen

Explosiebelasting

De vereisten voor explosiebelasting voor de gebouwen worden later tijdens de engineeringsfase bepaald.

Aardbevingsbelasting

Seismische belasting volgens NEN-EN 1998-1:2005 en NPR 9998: 2020

Respons spectrum volgens NEN Webtool NPR 9998;

Herhalingstijd [jaar]: 475;

Tijdvak: T5

Locatie:

RD (x, y) [m]: 253889, 606173;

GPS (lat, lng) [gra]: 53.432619, 6.875095;

NPR 9998:2020 parameters;

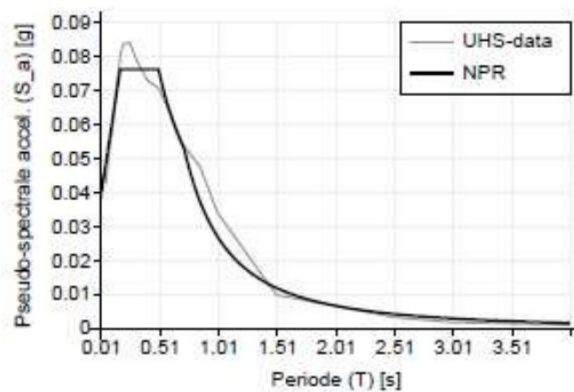
$a_g S$ [g]: 0.038

p [-]: 2.008

T_B [s]: 0.170

T_C [s]: 0.495

T_D [s]: 0.714



Merk op:

NPR 9998:2020 - 3.2.1 Basisgrondversnellingen

Indien de piekgrondversnelling $a_g S$ op maaiveldniveau, bepaald volgens de NPR 9998-webtool voor een herhalingstijd van 475 jaar, kleiner is dan 0,05 g of wanneer de NPR 9998-webtool geen waarden oplevert, dan behoeft geen beoordeling op aardbevingsbelastingen plaats te vinden ('zeer lage seismiciteit').

Conclusie:

$a_g S = 0.038 \text{ g} < 0.05 \text{ g}$. **Seismische belasting niet maatgevend.**

3.4 Waarden voor ψ -factoren

Voor momentane factoren zie opgaven veranderlijke belastingen.

4 Belastingcombinaties

4.1 ULS - uiterste grenstoestand

CC2: Fundamentele combinatie

$$1.35 \times G_k + \Sigma 1.50 \times Q_k \times \Psi_0$$

$$1.20 \times G_k + 1.50 \times Q_{k,1} + \Sigma 1.50 \times Q_k \times \Psi_0$$

$$0.90 \times G_k + 1.50 \times Q_{k,1} + \Sigma 1.50 \times Q_k \times \Psi_0$$

Bijzondere combinatie

$$1.00 \times G_k + 1.00 \times Q_{k,1} \times \Psi_2 + \Sigma 1.00 \times Q_k \times \Psi_2$$

Als wind maatgevend is

$$1.00 \times G_k + 1.00 \times Q_{k,W} \times \Psi_1 + \Sigma 1.00 \times Q_k \times \Psi_2$$

4.2 SLS - bruikbaarheids grenstoestand

CC2: Karakteristieke combinatie

$$1.00 \times G_k + 1.00 \times Q_{k,1} + \Sigma 1.00 \times Q_k \times \Psi_0$$

Frequente combinatie

$$1.00 \times G_k + 1.00 \times Q_{k,1} \times \Psi_1 + \Sigma 1.00 \times Q_k \times \Psi_2$$

Quasi-blijvende combinatie

$$1.00 \times G_k + 1.00 \times Q_{k,1} \times \Psi_2 + \Sigma 1.00 \times Q_k \times \Psi_2$$

5 Principe constructies

5.1 Fundering

In principe geldt dat de gebouwen, de leidingbruggen en het equipment wordt geplaatst op onderheide funderingen. Paaltype, afmeting en inheidiepte te bepalen in tijdens definitieve engineeringsfase op basis van te maken sonderingen. Definitieve afmetingen en uitvoering equipmentfundaties te bepalen op basis van gegevens leverancier.

5.2 Constructie

Het principe van de constructies is op de bijgevoegde tekeningen weergegeven.

Bijlage

V1.0
d.d. 6 juni 2024

Aanduiding op tekening			
Naam tekening	Versie	Datum	
T-512 - Hydrogen Storage Tank	-	-	
Transformer building 23kV / 33kV (B01)	A	17-04-2023	
Electrolyzer building B-07	A	14-04-2023	
Concrete basin V-820 KOH drain tank	-	-	
Chilled water expansion vessel V-878	-	-	
Ultra pure water tank - T-841	-	-	
Lye top up tank TA-820 / Lye buffer tank TA-821	-	-	
Cooling water expansion tank V876	-	-	
Service water drum - V-882 (V-872 in lay-out)	-	-	
30 ft. Container mter 3412C motor	0	03-05-2023	
Effluent pit X-861	-	-	
Concrete basin V-873 cooling water / Glycol drain tank	-	-	
Centrifugal Pumps sea water P-871* / P-871B	-	-	
Stormwater collection pit	-	-	
Bluswatertank	-	-	
R&D-zone	-	-	
KOH drain offloading tank TA-822	-	-	
X-874 Chilled water unit	-	-	
X-301 Purification and drying unit	-	-	
LP Compressor building	B	13-10-2023	
HP Compressor building	B	13-10-2023	
Tube trailing filling station (B-06)	A	17-04-2023	
Metering station shelter plan and elevations	A	17-04-2023	
Tube trailing tilting station (B-06)	A	17-04-2023	
Waterstof afblaas V-801	-	-	
Zuurstof afblaas	-	-	
Electrical substation (B-02)	A	14-04-2023	
E&I en Controlegebouw (B-03)	A	17-04-2023	
Steel pipereacks PR-01; plan, sections and elevations	A	02-05-2023	
Steel pipereacks PR-02 & 03; plan, sections and elevations	A	02-05-2023	
Steel pipereacks PR-04 & 05; plan, sections and elevations	A	02-05-2023	
Steel pipereacks PR-06 & 07; plan, sections and elevations	A	02-05-2023	
Steel pipereacks PR-10; plan and elevations	A	02-05-2023	
Unit plot plan - general	B	30-06-2023	

Bijlage aanvraag omgevingsvergunning			
Nr. bijlage	Versie	Datum ingediend	
04-16		01-12-2023	
04-01		01-12-2023	
04-07		01-12-2023	
04-09		01-12-2023	
04-11		01-12-2023	
04-12		01-12-2023	
04-13		01-12-2023	
04-14		01-12-2023	
04-15		01-12-2023	
04-17		01-12-2023	
04-18		01-12-2023	
04-19		01-12-2023	
04-22		01-12-2023	
04-23		01-12-2023	
04-24		01-12-2023	
04-25		01-12-2023	
04-26		01-12-2023	
04-27		01-12-2023	
04-28		01-12-2023	
04-04		01-12-2023	
04-05		01-12-2023	
04-06		01-12-2023	
04-08		01-12-2023	
04-06		01-12-2023	
04-10		01-12-2023	
04-21		01-12-2023	
04-02		01-12-2023	
04-03		01-12-2023	
04-20		01-12-2023	
01		01-12-2023	

Aanduiding op bijlage 06 (plattegrond – verwijzingen tekeningenlijst)	
16	
01	
07	
09	
11	
12	
13	
14	
15	
17	
18	
19	
22 (2x)	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
04	
05	
06	
08	
06	
10	
21	
02	
03	
-	
-	