



Actualisatie bodemrisico- inventarisatie

Nederlandse Aardolie
Maatschappij B.V.
Gasbehandelingsinstallatie
Oostoeverweg 10 te Den Helder

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0259482.100
definitief, revisie 00
19 december 2023

Actualisatie bodemrisico-inventarisatie

Gasbehandelingsinstallatie Den Helder van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.

Projectnummer 0259482.100

Definitief, revisie 00

19 december 2023

Auteurs

5.1.2.e

5.1.2.e

Opdrachtgever

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.

Oostoeverweg 10

1786 PT Den Helder

Gecontroleerd

5.1.2.e

5.1.2.e

datum

19 december 2023

beschrijving

Definitief

vrijgave

5.1.2.e

5.1.2.e

Inhoudsopgave

1.	Algemene gegevens	4
2.	Inleiding	5
3.	Onderzoeksprogramma	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Algemene uitleg NRB	6
3.3	Bodembeschermende maatregelen en voorzieningen	7
4.	Bodemrisico-inventarisatie	8
4.1	Procesbeschrijving	8
4.2	Algemeen	9
4.3	Beheermaatregelen en voorzieningen	9
4.4	Resultaten en bevindingen	10
5.	Conclusies en aanbevelingen	11
	Bijlage 1 Tabel bodemrisico-inventarisatie	12
	Bijlage 2 Foto's	13
	Bijlage 3 Tekening	53

1. Algemene gegevens

Inventarisatiedatum:	23 november 2023
Inspecteur:	5.1.2.e 5.1.2.e
Opdrachtgever:	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. Oostoeverweg 10 1786 PT Den Helder
Opdrachtnemer:	Antea Nederland B.V. Postbus 24 8440 AA Heerenveen
Soort inrichting:	Gasbehandelingsinstallatie
Locatie inrichting:	Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. Oostoeverweg 10 1786 PT Den Helder
Type beoordeling:	Bodemrisico-inventarisatie (BRA)
Beoordelingsgrondslag:	Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB, maart 2012)
Wettelijk kader:	Activiteitenbesluit

2. Inleiding

Algemeen

In opdracht van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (NAM) heeft Antea Nederland B.V. op 23 november 2023 een actualisatie van de bodemrisico-inventarisatie (BRA) uitgevoerd bij de gasbehandelingsinstallatie van NAM aan de Oostoeverweg 10 te Den Helder.

In 2005 is het bodemrisico beoordeeld conform de systematiek van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten van 2012, hierna te noemen NRB. De bodemrisico-inventarisatie heeft betrekking op bedrijfsactiviteiten waarbij met bodembedreigende (vloeistof)stoffen wordt gewerkt of waar bodembedreigende (vloeistof)stoffen vrij kunnen komen. Op basis van het bedrijfsproces en de stoffen die ter plaatse (kunnen) worden gebruikt, is een inschatting te maken van het risico op het ontstaan van een bodemverontreiniging. De resultaten van deze bodemrisico-inventarisatie zijn beschreven in rapport 14207-152911 d.d. 15-07-2005 en vormt de basis voor de actualisatie.

Nadien zijn diverse inspecties uitgevoerd naar vloeistofkerendheid en vloeistofdichtheid. De inspectieresultaten zijn beschreven in onderstaande rapportages. Met daarbij de opmerking dat in deze rapportage de inspectieresultaten en de conclusies niet zijn opgenomen (vloeistofdicht of niet vloeistofdicht). We verwijzen graag naar de genoemde inspectierapporten.

Op het terrein zelf zijn diverse onderhoudswerkzaamheden en renovatiewerkzaamheden uitgevoerd.

Bij het uitvoeren van de BRA zijn de volgende documenten gehanteerd;

- Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB 2012);
- Rapport bodemrisicobeoordeling NRB NAM gasbehandelingsinstallatie Den Helder met kenmerk 14207-152911 d.d. 15-07-2005;
- Inspectierapport vloeistofdichte voorzieningen NOGAT met kenmerk Antea Inspection, 0457944.100 d.d. 25-06-2022;
- Inspectierapport vloeistofdichte voorzieningen HC/LC met kenmerk Antea Inspection, 0457944.300 d.d. 6-8-2021;
- Inspectierapport vloeistofdichte voorzieningen pompkamer en slab verlaadarm met kenmerk Antea Inspection, 0457944.200 d.d. 20-10-2020.

Het doel van de actualisatie is updaten en bijwerken van de resultaten van de destijds uitgevoerde bodemrisico-inventarisatie.

3. Onderzoeksprogramma

3.1 Algemeen

Het doel van de actualisatie is om een upgrade te geven aan de analyse die in 2005 is uitgevoerd. In de basis zijn de werkzaamheden hetzelfde gebleven en heeft de toetsing plaats gevonden aan de hand van de nieuwe versie van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming van 2012. In onderhavige rapportage zal worden aangegeven welke aanvullende werkzaamheden of acties nog moeten worden uitgevoerd. Het uitgangspunt is de AREA indeling van het terrein. De indeling is door de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. aangeleverd. Per AREA zal worden aangegeven wat de status is en welke eventuele aanvullende werkzaamheden of maatregelen nodig zijn.

3.2 Algemene uitleg NRB

Bij het opstellen van de bodemrisico-inventarisatie is destijds gebruik gemaakt van het stappenplan zoals opgenomen in de NRB. Dit stappenplan bestaat uit een aantal stappen en heeft als einddoel het bereiken van een verwaarloosbaar bodemrisico.

Inventarisatie en vaststellen bodembedreigendheid

Het opstellen van dit bodemrisicodocument is gebaseerd op de rapportage uit 2005. Met deze bevindingen en de area indeling zijn de activiteiten in het veld getoetst.

Opstellen bodemrisicodocument en toetsing

De geïnventariseerde bodembedreigende bedrijfsprocessen zijn in totaliteit beschreven. Er zijn geen sub activiteiten benoemd. De activiteiten zijn getoetst aan de NRB 2012 en er is vervolgens een combinatie van bodembeschermende voorzieningen en maatregelen (CVM) geselecteerd uit de BRCL die resulteert in een verwaarloosbaar bodemrisico. Bij deze selectie wordt zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de reeds aanwezige voorzieningen en operationele maatregelen. Tenslotte wordt beoordeeld of de huidige situatie tenminste overeenkomt met de CVM die nodig is om te komen tot een verwaarloosbaar bodemrisico.

Aanvullende maatregelen

Indien in de huidige situatie geen sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico wordt bepaald welke aanvullende voorzieningen en maatregelen (CVM) nodig zijn om alsnog te komen tot een verwaarloosbaar bodemrisico. Bij de keuze van de aanvullende CVM kan gebruik worden gemaakt van een standaardpakket CVM of maatwerk.

Indien een standaard CVM om uitvoeringstechnische of bedrijfsvoering technische redenen onredelijk is, kan met een nadere onderbouwing in een bestaande situatie mogelijk worden volstaan met een aanvaardbaar bodemrisico door het toepassen van monitoring.

3.3 Bodembeschermende maatregelen en voorzieningen

Algemeen

Om bij de bodembedreigende activiteiten binnen de inrichting de bodem voldoende te beschermen is zoals eerder genoemd een Combinatie van Voorzieningen en Maatregelen (CVM) nodig.

Voorzieningen zijn technische en materiaalkundige constructies die het doordringen van bodembedreigende stoffen naar de bodem tegengaan. Voorbeelden zijn onder andere vloeistofdichte vloeren, (vloeistof)kerende vloeren, lekbakken en opvangbassins.

Maatregelen zijn handelingen die nodig zijn om bodemverontreiniging te voorkomen of te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Hierbij moet men denken aan inspectie en onderhoud aan voorzieningen en installaties en instructies aan personeel alsmede hulpmiddelen voor het personeel. Maatregelen kunnen algemeen en specifiek zijn. Maatregelen zijn erop gericht een voorziening langdurig goed te laten functioneren.

Voorzieningen

De voorzieningen waarmee een verwaarloosbaar bodemrisico kan worden gerealiseerd, zijn onder te verdelen in bron- en effectgerichte voorzieningen.

Brongerichte voorzieningen (emissiegericht) zijn gericht op het voorkómen van emissies of uitstoot. Enkele voorbeelden van brongerichte voorzieningen zijn dubbelwandige systemen met lekdetectie, kathodische bescherming en overvulbeveiliging.

Effectgerichte voorzieningen (immissiegericht) zijn gericht op het tegengaan van indringing in de bodem.

Effectgerichte voorzieningen zijn opvangfaciliteiten die verspreiding naar, op of in de bodem tegengaan nadat de stof is vrijgekomen, zoals onder andere vloeistofdichte en (vloeistof)kerende voorzieningen en lekbakken.

Maatregelen

De maatregelen die nodig zijn om, in combinatie met de voorziening, te komen tot een verwaarloosbaar bodemrisico betreffen zowel brongerichte als effectgerichte maatregelen.

In de NRB worden de volgende maatregelen onderscheiden:

- beheersmaatregelen (bedrijfsinterne procedures en werkinstructies);
- onderhoud (onderhoudsprogramma's);
- inspectie en controle (inspectie van voorzieningen en apparatuur);
- visueel toezicht (bedieningsinstructies en controlerondes);
- algemene zorg (gedragsregels voor veilig en ordelijk werken);
- faciliteiten en personeel (personeel en materiaal voor het opruimen van incidenten).

4. Bodemrisico-inventarisatie

4.1 Procesbeschrijving

De inrichting is bestemd om het gewonnen aardgas met een hoeveelheid vloeibare bestanddelen via gastransportleidingen naar de gasbehandelingsinstallaties te leiden. Daar vindt het droogproces plaats en verdere behandeling. Na behandeling vindt afzonderlijk transport plaats naar de afnemers. Het terrein is ingedeeld in 48 area's (zie tekening bijlage 3). In onderstaande tabel zijn de area's beschreven die voor het terrein van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. gelden. Elke Area op het terrein wordt aangegeven door middel van een bord waarop staat aangegeven welke stoffen er van toepassing zijn en welke procesinstallatie onderdelen er staan opgesteld.

Area	Unit
1	Verlaadkade
2	Gasunieterrein (geen NAM equipment. Geen onderdeel van NRB analyse)
3	Ontvangst HiCal en LoCal (scraperunit voor het inwendig reinigen van de leidingen)
4	Ontvangst/ inname aardgas NOGAT
5	Slugcatchers
6	Slugcatchers (tankopstelling, bovengronds leidingwerk, drainput)
7	Slugcatchers (tankopstelling, bovengronds leidingwerk, drainput)
8	Utilities LoCal (transformatoren, machinekamer, noodgenerator, pompen en dieseltank)
9	Utilities NOGAT (transformatoren, machinekamer, noodgenerator, pompen en dieseltank)
10	Laboratorium en ICS kantine
11	Utilities HiCal (transformatoren, machinekamer, noodgenerator, pompen en dieseltank)
12	Inlaat & uitlaat HiCal
13	Gasbehandelingsunit U-100/ U-200
14	Gasbehandelingsunit U-300/ U-400
15	Gasbehandelingsunit U-500
16	Gasbehandelingsunit U-600
17	Gasbehandelingsunit U-700
18	Pijpenbrug (bovengronds leidingwerk)
19	Pijpenbrug (bovengronds leidingwerk)
20	Glycolbehandelingsproces GI-100
21	Condensaatbehandelingsunit U-800/GI-300
22	Glycolbehandelingsproces GI-600
23	LoCal outlet (bovengronds leidingwerk, condensaat, aardgas en smeerolie)
24	K-8/ K-9 compressor
25	Centrale kantoor (geen onderdeel van NRB analyse)
26	HiCal hotoil AC&CC systeem (tankenpark, verlaadplaatsen, spoelplaats, opvangbakken proces- en regenwater en condensaat)
27	Tankenpark T-3 (productiewater) en T-6 (regenwater)
28	Tankenpark T-1 en T-2 (restproduct slib)
29	Tankenpark T-7 en T-9 (opslag aardgascondensaat)
30	Tankenpark T-8 en T-10 (opslag aardgascondensaat)
31	Flare terrein (affakkelsysteem gassen)
32	Utilities NOGAT (methanol, glycol en waterpompen, los- en laadpunt)
33	Inlaat & uitlaat NOGAT (gasmeetstraat)
34	Gasbehandelingsunit NOGAT U-1100
35	Gasbehandelingsunit NOGAT U-1200
36	Gasbehandelingsunit NOGAT U-1700 (glycolstraat)
37	Gasbehandelingsunit NOGAT U-1900 (condensaatbehandeling)
38	U-2500 (plein materiaal opslag en ketenpark)
39	NG offgas compressors (afgasbehandelingsgebouw)

Area	Unit
40	Inlaat & uitlaat NOGAT
41	Gasbehandelingsunit NOGAT U-1300
42	Gasbehandelingsunit U-1400 (buiten bedrijf. Geen activiteiten meer)
43	Gasbehandelingsunit NOGAT U-1800 (glycol, aardgascondensaat, hotoil)
44	Gasbehandelingsunit NOGAT U-2000
45	Gasbehandelingsunit NOGAT U-2700/ U-2600
46	Tankenpark T-22 en T-23 en WZI (waterzuiveringsinstallatie)
47	LoCal Compressie K9100 (bovengronds leidingwerk, kolommen, transformator, onderstation)
48	Opslag en Science park (milieuplein, opslag van olie en smeermiddelen)

4.2 Algemeen

Een overzicht van de voorzieningen van de gasbehandelingsinstallatie zijn opgenomen in een tabel (zie bijlage 1). Het terrein van de gasbehandelingsinstallatie is verdeeld in zogenaamde Area's. Per area zijn de bodembedreigende activiteiten in kaart gebracht en welke voorzieningen en maatregelen er zijn. Indien (nog) geen sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico worden voorstellen gedaan voor het treffen van aanvullende maatregelen en voorzieningen.

4.3 Beheermaatregelen en voorzieningen

Onderhoud

De Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. beschikt over een Operation Manual. Van elke plant (LoCal, HiCal en NOGAT) is een handleiding beschikbaar waarin alle processen en systemen zijn beschreven voor de operators. Op deze manier is snel informatie te vinden. Daarnaast is er een specifiek document genaamd Standard Operating Procedures. Dat zijn checklists waarin stap voor stap handelingen aan de installatie zijn beschreven. Operators voeren visuele inspecties uit aan de installatie tijdens inspectierondes. Onderhoud aan installaties en gebouw gerelateerde zaken worden vastgelegd in het onderhoudsprogramma.

Inspectie en controle

Intern.

Inspectie en controle vindt visueel plaats door de operators. De medewerkers hebben te allen tijde de vrijheid en ruimte om verdachte situaties op gebied van veiligheid en milieu te melden aan hun leidinggevende.

Vloeistofdichte voorzieningen (externe instantie)

Vloeistofdichte voorzieningen worden door externe instanties geïnspecteerd.

Overzicht uitgevoerde inspecties van vloeistofdichte voorzieningen:

- Inspecties mei 2022 NOGAT (rapport Antea Inspection, 0457944.100, d.d. 25-06-2022): AC drainsysteem, CC drainsysteem, AC bassin V-3501, diverse slabs.
- Inspecties juni/ juli 2021 HCLC (rapport Antea Inspection, 0457944.300, d.d. 6-8-2021): AC drainsystemen, bundwalls, skimmerbassin, CC drainsystemen hot oil 2, OCP-1 t/m OCP-3, OCP-4, skimmerput, pompput en diverse slabs.
- Inspectie oktober 2020 (rapport Antea Inspection, 0457944.200, d.d. 20-10-2020): pomphuis en slab verlaadarm.

Vloeistofkerende voorzieningen

Op het terrein zijn tal van vloeistofkerende voorzieningen. Voor deze voorzieningen geldt nog geen norm waaraan moet worden voldoen. Het volstaat om te controleren of een morsing of spill van een (vloeistof) tijdig kan worden opgeruimd voordat de bodem wordt bereikt. Het verdient aanbeveling om ook de vloeistofkerende voorzieningen te onderwerpen aan een visuele inspectie.

Lekbakken

Lekbakken zijn voorzieningen die in staat moeten zijn om bij normale bedrijfsvloering gemorste of wegsplattende stoffen op te vangen en daartegen bestand zijn. Er zijn stalen lekbakken aanwezig waarop vloeistoffen in emballage zijn opgeslagen. Daarnaast zijn er betonnen opvangbakken (slabs) bij de diverse proces installaties die ook als lekbak beschouwd kunnen worden. Deze opvangbakken zijn vaak gesitueerd rondom afvoerpunten/ drains en de aanbeveling is om deze op vloeistofdichtheid te inspecteren.

Pompen

Pompen verplaatsen bodembedreigende stoffen. Ze staan vaak tussen installatieonderdelen geplaatst en maakt deel uit van een gesloten proces. Een pomp kan een lekkage vertonen als gevolg van smering en of de te verpompen stof. Om tot een correctie keuze te komen wat betreft een verwaarloosbaar bodemrisico is een inventarisatie van de aanwezige optie een aanbeveling.

De volgende aspecten spelen een rol:

- Soort aandrijving,
- Wel of niet lekken van asafdichting en/of smering,
- Is er een adequaat onderhoud- en inspectieprogramma.

De NRB maakt onderscheid in drie soorten pompen:

1. Pomp met sluitende seals en afdichtingen,
2. Pomp met zwetende seals en afdichtingen en
3. Gesloten pomp.

Incidentenmanagement

Voor wat betreft calamiteiten is er het SBBRP manual (Scenario Bases Brandbestrijdings- en Reddingsplan). Een noodplan over hoe moet worden gehandeld met aanvullende relevante informatie zoals organisatie structuur, plattegronden met hydranten en andere objecten, contactgegevens en relevante partijen.

Algemene zorg

Tijdens de inventarisatie is waargenomen dat in het algemeen sprake is van een nette en ordelijke bedrijfsvoering "Good housekeeping".

Faciliteiten en personeel

Voor het opruimen van morsingen/spills zijn opruimfaciliteiten beschikbaar. Het personeel is geïnstrueerd en getraind voor het gebruik van deze middelen.

4.4 Resultaten en bevindingen

In tabel 1 zijn alle activiteiten opgenomen. De activiteiten zijn in zijn totaliteit beschreven. Er zijn geen sub activiteiten benoemd. Met de huidige voorzieningen en maatregelen geldt voor alle activiteiten dat er sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico. Om dat verwaarloosbare bodemrisico te borgen zijn inspecties nodig. En dienen er herstelmaatregelen plaats te vinden als blijkt dat dat nodig is. In de kolom "actie/ opmerking" wordt dat aangegeven. In bijlage 2 zijn per area foto's van de installatie onderdelen opgenomen.

5. Conclusies en aanbevelingen

Op de locatie van de gasbehandelingsinstallatie van de NAM te Den Helder vinden diverse bodembedreigende activiteiten plaats met bodembedreigende of bodemvreemde (vloeistof)stoffen. In 2005 is een bodemrisico analyse uitgevoerd. Hieruit zijn acties voortgekomen die moeten worden uitgevoerd om te komen tot een verwaarloosbaar bodemrisico. In 2023 heeft een actualisatie plaatsgevonden van de destijds uitgevoerde bodemrisico analyse. De actualisatie heeft plaats gevonden op basis van de NRB 2012. In de tijd tussen 2005 en 2023 zijn diverse renovatiewerkzaamheden uitgevoerd, proces installatie onderdelen buiten gebruik genomen en ontmanteld en herstelwerkzaamheden aan voorzieningen uitgevoerd. Uit de actualisatieronde blijkt dat over het algemeen de voorhanden en beschikbaar zijnde voorzieningen voldoen aan de minimale eis van vloeistofkerendheid. Uiteraard kan in sommige gevallen worden gekozen voor een vloeistofdichte voorziening, echter is dat puur een keuze van de eigenaar/beheerder van de locatie.

Aanvullende maatregelen zijn voldoende aanwezig en gedocumenteerd. Onderstaand worden de bevindingen kort samengevat en worden aanbevelingen gegeven.

Algemeen

Over het algemeen kan worden gesteld dat bij de bedrijfsmatige activiteiten momenteel sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico. Beheermaatregelen zijn voldoende aanwezig en er wordt netjes gewerkt. De voorzieningen en proces installatie onderdelen maken een verzorgde, schone indruk.

Vloeistofdichte voorzieningen en bedrijfsriolering

Er zijn in 2020 en 2021 op verzoek van de NAM inspecties uitgevoerd van circa 95 voorzieningen die als vloeistofdicht werden beschouwd (vloeren en onderdelen van de bedrijfsriolering). Sommige voorzieningen zijn hersteld en hebben een verklaring vloeistofdichte voorziening, maar voor andere voorzieningen zijn geen herstelmaatregelen uitgevoerd. Het verdient de aanbeveling om deze inspectierapporten te beoordelen en een update te maken van de huidige status. Voor de bedrijfsriolering een algemeen aandachtspunt en dat is het oplossen van verstopte afvoeren bij de area's.

Vloeistofkerende voorzieningen

Veel voorzieningen met een vloeistofkerende functie volstaan. Het verdient aanbeveling om ook de vloeistofkerende voorzieningen met regelmaat te inspecteren op vloeistofkerendheid. Afhankelijk van het medium in relatie tot de viscositeit van de stof is het van belang aandacht te besteden aan detailleringen zoals voegen, doorvoeren en aansluitingen. Daar waar nodig gebruik maken van lekbakken onder drains, afsluiters, etc. bij de uitvoering van onderhoudswerkzaamheden.

Pompen

Bij pompen bestaat de kans dat bij het vervoeren van vloeistoffen lekkages kunnen optreden bij aansluitingen, pakkingen en koppelingen. Om een beeld te krijgen van het type pompen en hun relatie met betrekking tot bodembescherming de aanbeveling om een overzicht te maken van aanwezig pompen (type, gesloten aandrijvingen)

Antea Nederland B.V.
Almere, december 2023

Bijlage 1 Tabel bodemrisico-inventarisatie

AREA	Locatie/ activiteit	Omschrijving	Aanwezige voorziening	Verwarslootbaar bodemrisico	Actie / opmerking
1	Verlaatside	Verlaatside handinstallatie met opgestelde pompen en opslagtanks voor diesel olie. Vullen van de voorraadtanks geschiedt handmatig.	Betonvloer installatie opslagtingen. Voorziening wordt als vloestoffendend beschouwd.	Ja	
		Verlaatside platform met verlaatside voor bewaarding/bovenleiding. Activiteit wordt beschouwd als een half open proces.	Betonvloer met opstaande randen. Voorziening wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
2	Gaunsterrein (geen NAM equipment. Geen onderdeel van NMR analyse)				
3	Onthangt HCal en LoCal	Onthangt HCal en LoCal (scrapenunit voor het inwendig reinigen van de ledigen). Scrapenontvangterrichting en uitlaatsplaats voor reinigingspropen (Pigs). Tappunten condensaat onder ledigend voor onderhoudswerkzaamheden. Meet- en regelkast voor bediening installatie met behulp van hydraulische kleppsystemen	Uitlaatsplaats van beton met afwateringssig. Tappunten boven betonvloer met opstaande randen. Meet- en regelkast op betonvloer met opstaande randen.	Ja	Scrapenontvangterrichting en uitlaatsplaats inspecteren op vloestoffendend.
4	Onthangt aardgas NOGAT	Onthangt NOGAT (scrapenunit voor het inwendig reinigen van de ledigen). Scrapenontvangterrichting en uitlaatsplaats voor reinigingspropen (Pigs). Tappunten condensaat op procesinstallatie voor onderhoudswerkzaamheden	Uitlaatsplaats van beton met afwateringssig. Tappunten boven betonvloer met opstaande randen.	Ja	Scrapenontvangterrichting en uitlaatsplaats inspecteren op vloestoffendend.
5	Slagzichers HCal, LoCal en NOGAT	Slagzichers HCal, LoCal en NOGAT	Geen.	Ja	
6	Slagzichers HCal en LoCal	Tankopstelling, bovengronds ledigend. Drainput, funnel en filters. Activiteit wordt beschouwd als een gesloten proces.	Processaparaat opgesteld op betonvloeren met opstaande randen. Voorziening wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
7	Slagzichers NOGAT	Aardgascondensaat en aardgas V-1001. Tankopstelling, bovengronds ledigend. Drainput, funnel en filters. Activiteit wordt beschouwd als een gesloten proces.	Processaparaat opgesteld op betonvloeren met opstaande randen. Voorziening wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
8	Uitlaats LoCal	Diezelolie, koelwater en smeeroil. Transformators 378, 379 en 3710. Opstelling van V-430. Compressorgebouw, noodgenerator, pompen en desulfator T-101. Inbaltage in kleine verpakkingen boven lekkablen geplaatst.	Processaparaat opgesteld op betonvloeren met opstaande randen. Voorziening wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
9	Uitlaats NOGAT	Diezelolie, koelwater en smeeroil. Transformators (afgedekt en verder niet zichtbaar), machinekamer, noodgenerator A-320, pompen en desulfator T-3702 voor opslag desulfator voor noodgenerator boven betonnen vloer met opstaande randen. V-3203 en V-3202 op betonnen sokkel.	Processaparaat opgesteld op betonvloeren met opstaande randen. Voorziening wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
10	Laboratoria	Inpandig gelopen. Laboratoriumwerkzaamheden. Kleine splits en/of morsingen worden direct opgeruimd.	Processaparaat opgesteld op betonvloeren met opstaande randen. Voorziening wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
11	Uitlaats HCal	Transformators, machinekamer, noodgenerator 201, pompen en desulfator T-215. Transformator 277 inpandig geplaatst. Transformator 278 boven geplaatst. Moestoffen in embaltage boven lekkablen.	Inpandig gelopen. Betonvloer wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
12	Inlaet en uitlaet HCal	Aardgas binnenkomst. Bovengronds ledigend. Mechanische afsluiters, hydraulische besturing.	Betonvloer met opstaande randen. Wort beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
13	Gasbehandelingsunit U-100/U-300	Aardgascondensaat, aardgas, koudemiddel R-134A, diethyleenglycol en smeeroil. Bovengronds ledigend, drains, tanks, compressoren	Processaparaat opgesteld op betonvloeren met opstaande randen. Voorziening wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
14	Gasbehandelingsunit U-300/U-400	Aardgascondensaat, aardgas, koudemiddel R-507, diethyleenglycol en smeeroil. Bovengronds ledigend, drains, tanks, compressoren	Processaparaat opgesteld op betonvloeren met opstaande randen. Voorziening wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
15	Gasbehandelingsunit U-500	Aardgascondensaat, aardgas, koudemiddel R-507, diethyleenglycol en smeeroil. Bovengronds ledigend, drains, tanks, compressoren	Processaparaat opgesteld op betonvloeren met opstaande randen. Voorziening wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
16	Gasbehandelingsunit U-600	Aardgascondensaat, aardgas, koudemiddel R-134A, diethyleenglycol en smeeroil. Bovengronds ledigend, drains, tanks, compressoren	Processaparaat opgesteld op betonvloeren met opstaande randen. Voorziening wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
17	Gasbehandelingsunit U-700	Aardgascondensaat, aardgas, koudemiddel R-134A, diethyleenglycol en smeeroil. Bovengronds ledigend, drains, tanks, compressoren	Processaparaat opgesteld op betonvloeren met opstaande randen. Voorziening wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
18	Pijpbering	Bovengronds ledigend		Ja	
19	Pijpbering	Bovengronds ledigend		Ja	
20	Glycolbehandelingsproces GL-100	Aardgascondensaat, aardgas en diethyleenglycol. Scheidingsvaten bovengronds (vat V-108 en V-110 en V-106. Diverse vaten en pompen	Processaparaat opgesteld op betonvloeren met opstaande randen. Voorziening wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
21	Condensaatbehandelingsunit U-800/GL-300	Aardgascondensaat, aardgas, diethyleenglycol en het olie. Behandeling van condensaat. Tanks, columnen, bovengronds ledigend, drains, desulfatorkolom.	Processaparaat opgesteld op betonvloeren met opstaande randen. Voorziening wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
22	Glycolbehandelingsproces GL-600	Behandeling van aardgascondensaat, aardgas en diethyleenglycol. Tanks, bovengronds ledigend, drains, desulfatorkolom. Algascompressor.	Processaparaat opgesteld op betonvloeren met opstaande randen. Voorziening wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
23	LoCal outlet	LoCal outlet (bovengronds ledigend, condensaat, aardgas en smeeroil, compressor).	Processaparaat opgesteld op betonvloeren met opstaande randen. Voorziening wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
24	K&J K9 compressor	925 tonen, compressorgebouw, tanks en bovengronds ledigend. Aardgascondensaat, aardgas, koelwaterstof en smeeroil.	Processaparaat opgesteld op betonvloeren met opstaande randen. Voorziening wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
25	Centrale tankoor			Ja	
26	HCal hotoil AC/CC systeem	Tanks Methanol en glycol. Verlaatside, spoelplaats, opvangbakken proces- en regnerwater en condensaat. Verlaatside container Reijn. Tussenopslag van afgewerkte olie in embaltage. Bijlage V-101 met thermische olie en opslag van diverse pompen staat op een betonvloer. Formuizen (o.a. F-901R) staande op betonvloer met opstaande randen. Opdag en spoelplaats van twelverdrachte materialen of materialen. Humpet voor opvang regnerwater, productiewater en afvalwater reinigingswerkzaamheden.	Betonvloer met opstaande randen. Tanks opgedragen binnen betonconstructie met opstaande wanden en afwatering.	Ja	Spoelplaatsen en opvangbakken/ slompvaten voor de opvang van productiewater en afvalwater inspecteren op vloestoffendend.
27	Tanks T-3 en T-6	T-3 aardgascondensaat en productiewater. T-6 regnerwater.	Tankpark voorzien van betonvloer en wanden. Voorziening wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
28	Tanks T-4 en T-2	T-1 aardgascondensaat. T-2 aardgascondensaat	Tankpark voorzien van betonvloer en wanden. Voorziening wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
29	Tanks T-5 en T-9	T-7 aardgascondensaat. T-8 aardgascondensaat.	Tankpark voorzien van betonvloer en wanden. Voorziening wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
30	Tanks T-7 en T-9	T-7 aardgascondensaat. T-8 aardgascondensaat.	Tankpark voorzien van betonvloer en wanden. Voorziening wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
31	Tanks T-8 en T-10	T-8 aardgascondensaat. T-9 aardgascondensaat	Tankpark voorzien van betonvloer en wanden. Voorziening wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
32	Uitlaats NOGAT	Tankpark met methanol en diethyleenglycol. T-3001. Opdagplaats Reijn Industrieel Reijnen met aansluitpunten voor hangen boven betonnen bak met roosters. Scheidingsvaten rondom het opslagpunt. Opvangbak (slumpuut) voor regnerwater en AC water.	Processaparaat opgesteld op betonvloeren met opstaande randen. Tanks en afsluiters in betonnen bak met opstaande randen. Voorziening wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
33	Inlaet en uitlaet NOGAT	Aardgascondensaat, aardgas en mono-ethyleenglycol. Gsmetstraal. Drainpunten onder S-2301 A en B.	Installatie geplaatst op betonvloer. Gebruik van lekkablen indien er werkzaamheden aan de installatie plaats vinden.	Ja	
34	Gasbehandelingsunit NOGAT U-1100	Aardgascondensaat, aardgas, het olie en mono-ethyleenglycol.	Betonvloer, bovengronds ledigend, afsluiters	Ja	
35	Gasbehandelingsunit NOGAT U-1200	Aardgascondensaat, aardgas, het olie en mono-ethyleenglycol.	Betonvloer, bovengronds ledigend, afsluiters	Ja	
36	Gasbehandelingsunit NOGAT U-1700	Installatie voor behandeling NOGAT. Glycolstraal. Betonvloer.	Betonvloer, bovengronds ledigend, afsluiters	Ja	
37	Gasbehandelingsunit NOGAT U-1800	Aardgascondensaat, aardgas en het olie. Drainput, bovengronds ledigend en procesinstallaties. Processinstallatie op betonvloer met opstaande randen en traditionele betonvloer.	Processinstallatie op betonvloer met opstaande randen geplaatst. Voorziening wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
38	Plan voor materiaal opdag en ketterpark U-2500	Opdag van diverse materialen	Open verhuizing op betonvloer. Afsluitbare containers	Ja	
39	NG offgas compressoren	Aardgascondensaat, aardgas, koelwater, het olie en smeeroil. Aardgascondensaat en aardgas. Bovengronds ledigend, afsluiters	Processinstallatie geplaatst op betonvloer. Deze wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
40	Inlaet en uitlaet NOGAT	Aardgascondensaat, aardgas, koelwater, het olie en smeeroil. Aardgascondensaat en aardgas. Bovengronds ledigend, afsluiters	Processinstallatie geplaatst op betonvloer. Deze wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
41	Gasbehandelingsunit NOGAT U-1300	Aardgascondensaat, aardgas en het olie. Bovengronds ledigend, vaten, afsluiters, drains en afwaterleidingen.	Processinstallatie op betonvloer met opstaande randen geplaatst. Voorziening wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
42	Gasbehandelingsunit U-1400	Geen activiteiten meer.			
43	Gasbehandelingsunit NOGAT U-1800	Aardgascondensaat, aardgas, mono-ethyleenglycol en het olie. Condensaatbehandeling, opstelling van vaten, kolommen, bovengronds ledigend, afsluiters, tappunten en drains (voorputten).	Processinstallatie op betonvloer met opstaande randen geplaatst. Voorziening wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
44	Gasbehandelingsunit NOGAT U-2000	Aardgascondensaat, aardgas en het olie. Condensaatbehandeling, opstelling van vaten, kolommen, bovengronds ledigend, afsluiters, tappunten en drains (voorputten).	Processinstallatie op betonvloer met opstaande randen geplaatst. Voorziening wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
45	Gasbehandelingsunit NOGAT U-2700 en U-2800	Aardgas en het olie. Condensaatbehandeling, opstelling van vaten, kolommen, bovengronds ledigend, afsluiters, tappunten en drains (voorputten).	Processinstallatie op betonvloer met opstaande randen geplaatst. Voorziening wordt beschouwd als vloestoffendend.	Ja	
46	Tanks T-22 en T-23 en W01	Opdag van aardgascondensaat in tanks. Voorziening beschikt over afsluiters (afsluiterprincipe volgens de PGS). Processaparaat voor verpompen medium. Watersuiveringinstallatie inpandig gelopen en werking volgens.	Betonvloer met constructieve wanden. Processaparaat op betonvloer geplaatst en voorzien van lekkablen.	Ja	
47	LoCal Compressie K-9100	Aardgascondensaat, aardgas, koelwater en smeeroil. Bovengronds ledigend, tankopstellingen, transformators en opslagdesulfator diverse soorten olie met bovengronds ledigend case binnen geluiddende installatie, afvoerput. Eikvat voor tweevoudig compressor. Vat V-9101, V-9000 en V-9200 op sokkels en betonvloer.	Processinstallatie op betonvloer en inpandig. Oplegging op betonvloer met overlapping.	Ja	
48	Opdag en science park	Opdag van olie, smeermiddelen in afgestoken containers. Mileupien. Opdag van materiaal zoals drager onderdelen.	Betonvloer, bedrfluoerplaten en afsluitbare opslagvaten met lekkablen.	Ja	

Bijlage 2 Foto's

AREA 1 Verlaadkade



Fotonummer: 1
Omschrijving: AREA 1.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Verlaadarm.



Fotonummer: 3
Omschrijving: Opslagtank diesel in pomphuis.



Fotonummer: 4
Omschrijving: Pompopstelling in pomphuis.

AREA 3 Receiving HiCal/ LoCal



Fotonummer: 1
Omschrijving: Shafer unit.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Betonnen vloeren onder tappunten condensaat.



Fotonummer: 3
Omschrijving: Vloer onder scraper ontvangstinrichting HiCal en LoCal.



Fotonummer: 4
Omschrijving: Uitlekvloer voor pig.



Fotonummer: 5
Omschrijving: Vloer onder scraper ontvangstinrichting met afvoerpunt.

AREA 4 Receiving NOGAT



Fotonummer: 1
Omschrijving: Scraper ontvangstinrichting.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Ontvangstinrichting.



Fotonummer: 3
Omschrijving: Vloer onder scraper ontvangstinrichting met roostergoot.

AREA 5 Slugcatchers HiCal, LoCal en NOGAT



Fotonummer: 1
Omschrijving: Transportleidingen HiCal, LoCal en NOGAT.

AREA 6 Slugcatchers HiCal en LoCal



Fotonummer: 1
Omschrijving: Slugcatcher Local en HiCal.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Slugcatcher Local en HiCal.



Fotonummer: 3
Omschrijving: Slugcatcher Local en HiCal.



Fotonummer: 4
Omschrijving: Diverse funnels, afsluiters en flenskoppelingen.

AREA 7 Slugcatchers NOGAT



Fotonummer: 1
Omschrijving: Slugcatcher NOGAT.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Betonvloer als voorziening.



Fotonummer: 3
Omschrijving: Slugcatcher NOGAT.



Fotonummer: 4
Omschrijving: Diverse funnels, drains en flenskoppelingen.

AREA 8 Utilities LoCal



Fotonummer: 1
Omschrijving: Aanduiding Area 8.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Locatie met drie transformatoren.



Fotonummer: 3
Omschrijving: Opslag vat V-630.



Fotonummer: 4
Omschrijving: Dieseltank T-601 en generator 3G1.



Fotonummer: 5
Omschrijving: Opslag boven lekbakken.



Fotonummer: 6
Omschrijving: Dieseltank T-601 en generator 3G1.

AREA 9 Utilities NOGAT



Fotonummer: 1
Omschrijving: Aanduiding Area 9.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Opgestelde transformatoren.



Fotonummer: 3
Omschrijving: Opstelling dieselolie vat.



Fotonummer: 4
Omschrijving: Opstelling noodaggregaat.

AREA 11 Utilities HiCal



Fotonummer: 1
Omschrijving: Transformatorgebouw.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Buiten opgestelde transformatoren.



Fotonummer: 3
Omschrijving: Opstelling noodgenerator.



Fotonummer: 4
Omschrijving: Bovengrondse opslagtank voor bevoorrading noodgenerator.



Fotonummer: 5
Omschrijving: Opslag vloeistoffen in emballage boven lekbak.



Fotonummer: 6
Omschrijving: Opstelling van pompen.

AREA 12 Inlaat en uitlaat HiCal



Fotonummer: 1
Omschrijving: Ontvangstinstallatie HiCal.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Ontvangstinstallatie HiCal.



Fotonummer: 3
Omschrijving: Ontvangstinstallatie HiCal.



Fotonummer: 4
Omschrijving: Bovengronds leidingwerk HiCal.

AREA 13 Gasbehandelingsunit U-100/U-200



Fotonummer: 1
Omschrijving: Aanduiding Area 13.



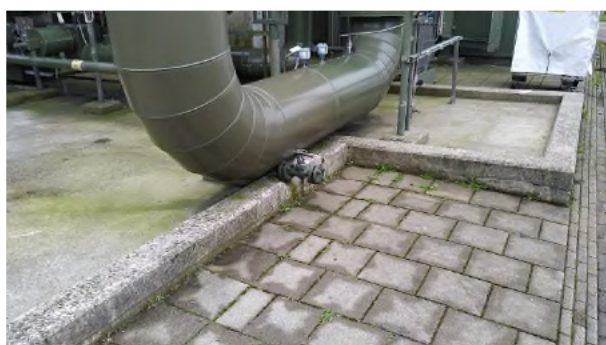
Fotonummer: 2
Omschrijving: Aanwezige betonvloer met opstaande randen.



Fotonummer: 3
Omschrijving: Afvoerpunt met aanduiding CC drain en AC drain.

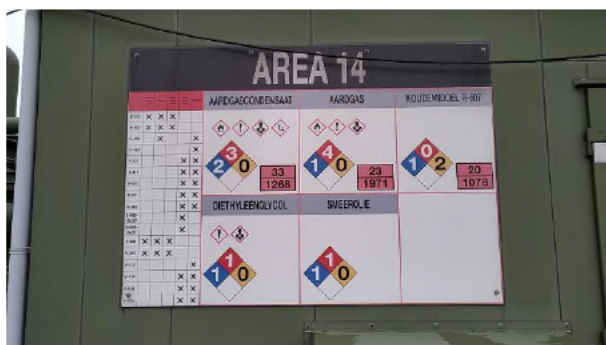


Fotonummer: 4
Omschrijving: Aanwezige betonvloer met opstaande randen.



Fotonummer: 5
Omschrijving: Afsluiterpunt boven open verharding.

AREA 14 Gasbehandelingsunit U-300/U-400



Fotonummer: 1
Omschrijving: Aanduiding Area 14.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Onderdelen procesinstallatie op een betonvloer met opstaande randen.

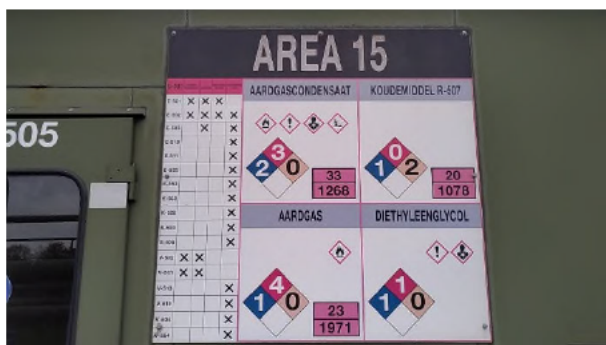


Fotonummer: 3
Omschrijving: Onderdelen procesinstallatie op een betonvloer met opstaande randen.



Fotonummer: 4
Omschrijving: Onderdelen procesinstallatie op een betonvloer met opstaande randen.

AREA 15 Gasbehandelingsunit U-500



Fotonummer: 1
Omschrijving: Aanduiding Area 15.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Voorbeeldfoto procesinstallatie met goed gebruik absorptiematerialen.

AREA 16



Fotonummer: 1
Omschrijving: Aanduiding Area 16.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Onderdelen procesinstallatie op een betonvloer met opstaande randen.



Fotonummer: 3
Omschrijving: Onderdelen procesinstallatie op een betonvloer met opstaande randen en diverse ondersabelingen.



Fotonummer: 4
Omschrijving: Onderdelen procesinstallatie op een betonvloer met opstaande randen en diverse ondersabelingen.

AREA 17 Gasbehandelingsunit U-700



Fotonummer: 1
Omschrijving: Aanduiding Area 17.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Onderdelen procesinstallatie op een betonvloer met opstaande randen.

datum 19 december 2023
projectnummer 0259482.100
betreft Bodemrisico-inventarisatie

AREA 18 en 19 Pijpenbrug



Fotonummer: 1
Omschrijving: Pijpenbruggen area 18 en 19.

AREA 20 Glycolbehandelingsproces GI-100



Fotonummer: 1
Omschrijving: Onderdelen procesinstallatie op een betonvloer met opstaande randen.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Onderdelen procesinstallatie op een betonvloer met opstaande randen.



Fotonummer: 3
Omschrijving: Onderdelen procesinstallatie op een betonvloer met opstaande randen. Aansluiting op drain verzamelleiding.



Fotonummer: 4
Omschrijving: Onderdelen procesinstallatie op een betonvloer met opstaande randen.

AREA 21 Condensaatbehandelingsunit U-800/GI-300



Fotonummer: 1
Omschrijving: Onderdelen procesinstallatie op een betonvloer met opstaande randen.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Voorbeeldfoto Colonne C-801.

AREA 22 Glycolbehandelingsproces GI-600



Fotonummer: 1
Omschrijving: Aanduiding area 22.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Onderdelen procesinstallatie op een betonvloer met opstaande randen.



Fotonummer: 3
Omschrijving: Onderdelen procesinstallatie op een betonvloer met opstaande randen.

AREA 23 LoCal Outlet



Fotonummer: 1
Omschrijving: Aanduiding area 23.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Onderdelen procesinstallatie opgesteld op een betonvloer met opstaande randen.



Fotonummer: 3
Omschrijving: Onderdelen procesinstallatie opgesteld op een betonvloer met opstaande randen.



Fotonummer: 4
Omschrijving: Onderdelen procesinstallatie opgesteld op een betonvloer met opstaande randen.



Fotonummer: 5
Omschrijving: Toepassing absorptiematerialen.

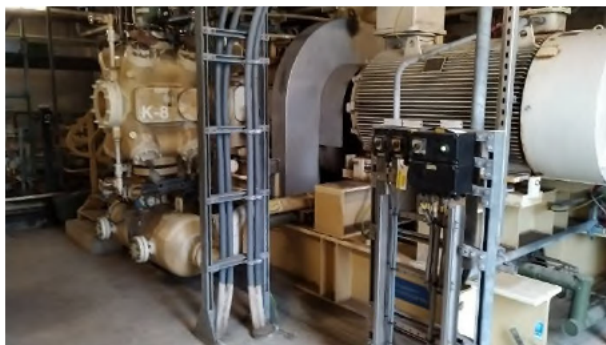
AREA 24 K-8/ K-9 compressor



Fotonummer: 1
Omschrijving: Overzicht installatie.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Onderdelen procesinstallatie op een betonvloer met opstaande randen.



Fotonummer: 3
Omschrijving: Onderdelen procesinstallatie op een betonvloer met opstaande randen.



Fotonummer: 4
Omschrijving: Vloeistofvat plaatsen op lekbak.

AREA 26 HiCal hotoil AC & CC system



Fotonummer: 1
Omschrijving: Voorbeeldfoto spoelplaats.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Voorbeeldfoto spoelplaats.



Fotonummer: 3
Omschrijving: Opvangbassin regenwater/ terreinwater.



Fotonummer: 4
Omschrijving: Opvangbak industrieel afvalwater.

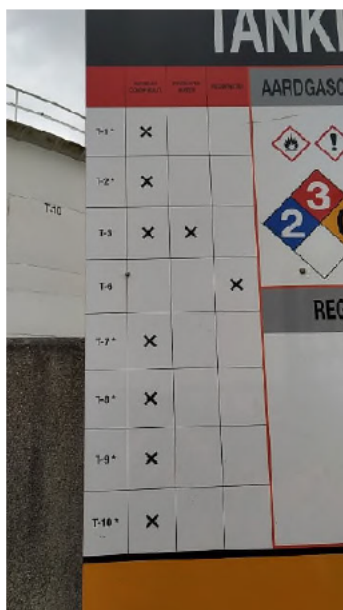


Fotonummer: 5
Omschrijving: Opvangbak productiewater.



Fotonummer: 6
Omschrijving: Opgestelde procesinstallatieonderdelen op betonvloer.

AREA 27 t/m 30 Tanks T-3 en T-6, T-1 en T-2, T-7 en T-9, T-8 en T-10



Fotonummer: 1
 Omschrijving: Aanduidingsbord met opgeslagen stoffen.



Fotonummer: 2
 Omschrijving: Voorbeeldfoto opgestelde tank (T-8).



Fotonummer: 3
 Omschrijving: Voorbeeldfoto afsluiter.



Fotonummer: 4
 Omschrijving: Voorbeeldfoto tankpark met afvoergoot.

AREA 31 Flare terrein



Fotonummer: 1
Omschrijving: Overzichtsfoto.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Affakel installatie.



Fotonummer: 3
Omschrijving: Affakelinstallatie.

AREA 32 Utilities NOGAT



Fotonummer: 1
Omschrijving: Aanduiding area 32 en opgestelde procesapparatuur op betonvloer met opstaande randen.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Opstelplaats opslagcontainer industrieel reinigingswater.



Fotonummer: 3
Omschrijving: Opvangbak voor regen- en AC water.



Fotonummer: 4
Omschrijving: Opgesteld vat op betonnen sokkel.



Fotonummer: 5
Omschrijving: Aansluitpunten/ koppelingen zuigslangen reinigingswagens.

AREA 33 Inlaat & uitlaat NOGAT



Fotonummer: 1
Omschrijving: Onderdelen installatie op betonvloer.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Onderdelen installatie op betonvloer. Let op gebruik lekbakken onder afsluiters in geval van onderhoud.



Fotonummer: 3
Omschrijving: Situatiefoto.

AREA 34 Gasbehandelingsunit NOGAT U-1100



Fotonummer: 1
Omschrijving: Aanduiding area 34.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Situatiefoto.



Fotonummer: 3
Omschrijving: Situatiefoto.



Fotonummer: 4
Omschrijving: Drainpunt/ afvoerpunt.

AREA 35 Gasbehandelingsunit NOGAT U-1200



Fotonummer: 1

Omschrijving: Aanduiding area 35.

AREA 36 Gasbehandelingsunit U-1700



Fotonummer: 1
Omschrijving: Alle onderdelen van de installatie geplaatst op betonvloeren welke als vloeistofkerend worden beschouwd.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Skimmerbak.

AREA 37 Gasbehandelingsunit NOGAT U-1900



Fotonummer: 1
Omschrijving: Voorbeeldfoto drainpunt.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Onderdelen installatie op betonvloer.

AREA 38 Plein voor materiaal en materieel opslag en ketenpark U-2500.



Fotonummer: 1
Omschrijving: Onderdelen installatie op betonvloer.

AREA 39 NG offgas compressoren



Fotonummer: 1
Omschrijving: Situatiefoto.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Situatiefoto.

AREA 40 Inlaat en uitlaat NOGAT



Fotonummer: 1
Omschrijving: Aanduiding area 40.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Installatie onderdelen geplaatst op een betonvloer.



Fotonummer: 3
Omschrijving: Installatie onderdelen geplaatst op een betonvloer.



Fotonummer: 4
Omschrijving: Installatie onderdelen geplaatst op een betonvloer.

AREA 41 Gasbehandelingsunit NOGAT U-1300



Fotonummer: 1
Omschrijving: Situatiefoto.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Voorziening betonvloer met opstaande randen.



Fotonummer: 3
Omschrijving: Voorziening betonvloer met opstaande randen.



Fotonummer: 4
Omschrijving: Afvoerpunt.

AREA 43 Gasbehandelingsunit NOGAT U-1800



Fotonummer: 1
Omschrijving: Betonvloer met opstaande randen.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Betonvloer met opstaande randen.



Fotonummer: 3
Omschrijving: Betonvloer met opstaande randen en afvoerpunt.



Fotonummer: 4
Omschrijving: Betonvloer met opstaande randen en verstopt afvoerpunt.

AREA 44 Gasbehandelingsunit U-2000



Fotonummer: 1
Omschrijving: Situatiefoto.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Voorziening betonvloer met opstaande randen.



Fotonummer: 3
Omschrijving: Voorziening betonvloer met opstaande randen en afvoerpunt.



Fotonummer: 4
Omschrijving: Voorziening betonvloer met opstaande randen en afvoerpunt.

AREA 45 Gasbehandelingsunit NOGAT U-2700 en U-2600



Fotonummer: 1
Omschrijving: Situatiefoto.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Voorziening betonvloer met opstaande randen.



Fotonummer: 3
Omschrijving: Voorziening betonvloer met opstaande randen.

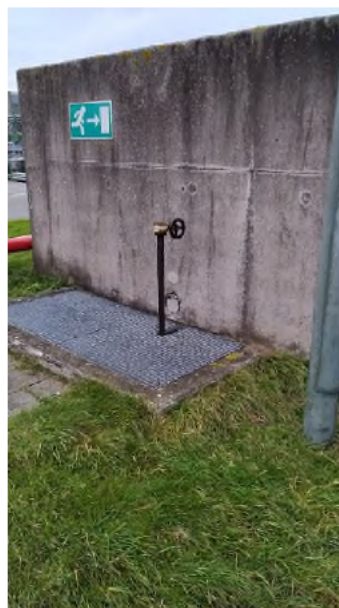


Fotonummer: 4
Omschrijving: Afvoerpunt.

AREA 46 Tanks T-22 en T-23 en WZI



Fotonummer: 1
Omschrijving: Aanduiding area 46



Fotonummer: 2
Omschrijving: Afsluiter aan buitenzijde voorziening (afsluiterprincipe).



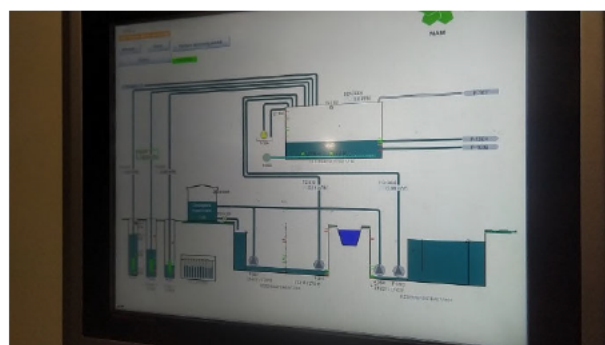
Fotonummer: 3
Omschrijving: Situatiefoto.



Fotonummer: 4
Omschrijving: Situatiefoto.



Fotonummer: 5
Omschrijving: Binnenzijde WZI.



Fotonummer: 6
Omschrijving: Schema installatie waterzuivering.

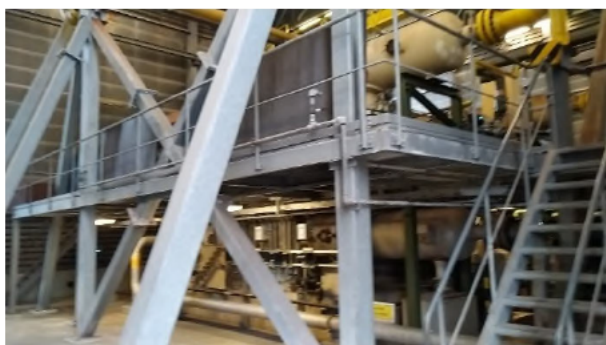
AREA 47 LoCal compressie K-9100



Fotonummer: 1
Omschrijving: Overzichtsfoto.



Fotonummer: 2
Omschrijving: Opslagruimte olie en bovengronds leidingwerk.



Fotonummer: 3
Omschrijving: Opstelling compressor.



Fotonummer: 4
Omschrijving: Bovengronds opgesteld olievat voor bevoorrading compressor.



Fotonummer: 5
Omschrijving: Opgestelde installatie onderdelen.



Fotonummer: 6
Omschrijving: Opgestelde installatie onderdelen.

AREA 48 Opslag en science park



Fotonummer: 1
Omschrijving: Situatiefoto opslag in containers met lekbakken.

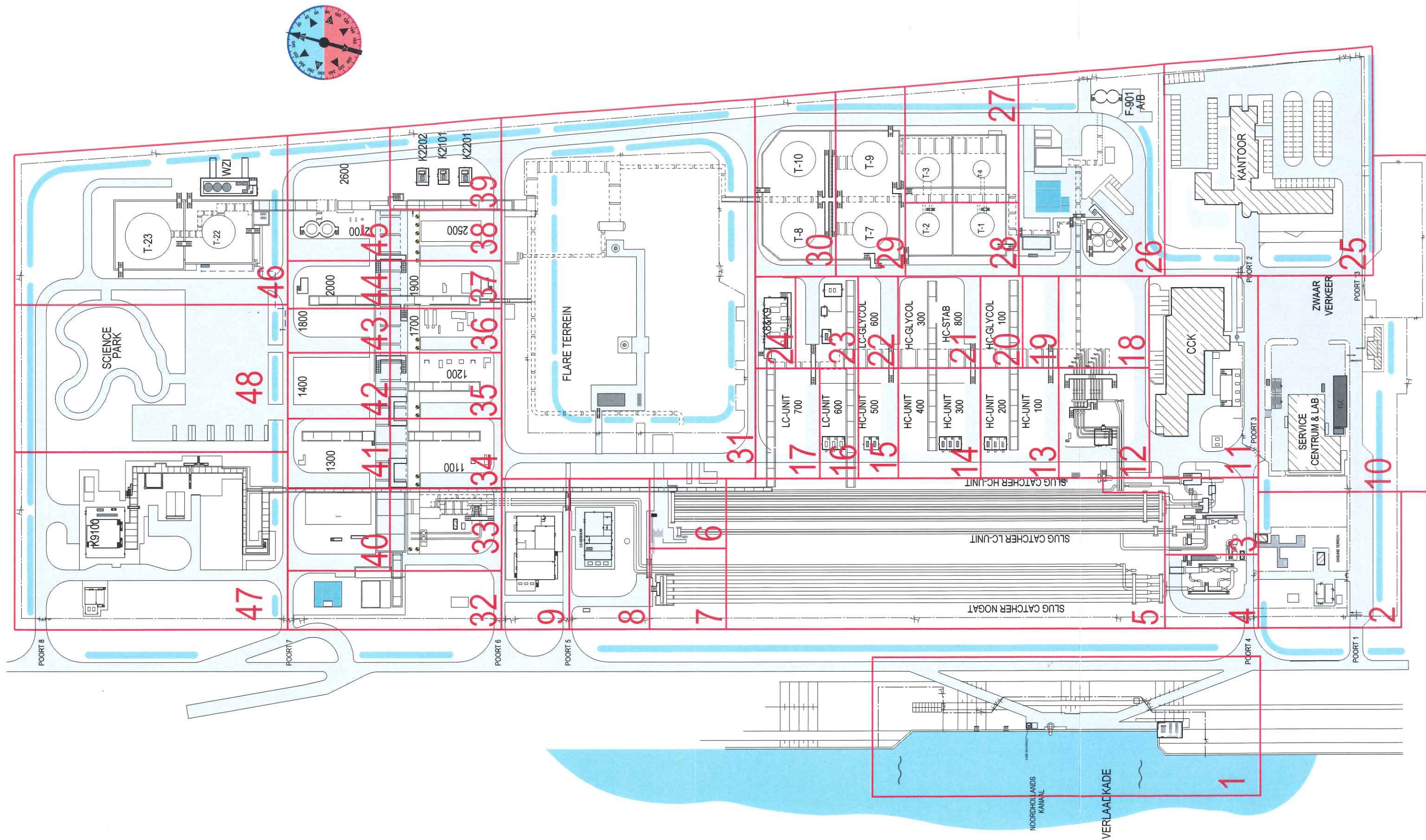


Fotonummer: 2
Omschrijving: Opslag vaten voor aftapwerkzaamheden in opslag met lekbakken.



Fotonummer: 3
Omschrijving: Milieuplein voor inzameling afval.

Bijlage 3 Tekening



Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK Almere
Postbus 10044
1301 AA Almere

Copyright © 2023

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl