



Milieukundig Vooronderzoek NEN 5725

**Uitbreiding 110 kV, 220 kV en 380 kV station
Meeden**

projectnummer 0432247.100
definitief revisie 0A
3 februari 2022

Milieukundig Vooronderzoek NEN 5725

Uitbreiding 110 kV, 220 kV en 380 kV station Meeden

projectnummer Antea Group: 0432247.100

definitief revisie 0A
3 februari 2022

Auteur

L.J. Lafeber

Opdrachtgever

TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
6812 AR ARNHEM

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	gecontroleerd	vrijgave
8-2-2022	definitief	A. Wiegersma	R.S. Raap

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doelstelling	1
1.3	Onderzoeksstrategie	1
1.4	Kwaliteitsborging	1
2	Projectbeschrijving en onderzoeksopzet	2
2.1	Projectomschrijving	2
2.2	Onderzoeksopzet	2
2.3	Uitvoering	2
3	Resultaten	4
3.1	Huidig gebruik	4
3.2	Historisch gebruik	4
3.3	Bodemopbouw en Geohydrologie	4
3.4	Algemene bodemkwaliteit binnen het projectgebied	5
3.5	Geïnventarieerde bodeminformatie	5
3.6	Historisch kaartmateriaal en luchtfoto's	6
3.7	Terreininspectie	6
3.8	Overige milieuhygiënische risico's binnen projectgebied	7
3.9	Resume	7
4	Conclusies en aanbevelingen	9

Bijlagen

Bijlage 1	Gegevens vooronderzoek
Bijlage 2	Historisch kaartmateriaal
Bijlage 3	Overzichtstekening verdachte deellocatie
Bijlage 4	Foto's terreininspectie
Bijlage 5	Kwaliteitsborging

1 Inleiding

In opdracht van TenneT TSO B.V. is door Antea Group in december 2021 en januari/februari 2022 een historisch vooronderzoek conform NEN5725 uitgevoerd ter plaatse van het 110 kV, 220 kV en 380 kV hoogspanningsstation terrein Meeden aan de Beneden Veensloot 69 te Meeden.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het milieukundig vooronderzoek betreft de toekomstige (graaf)werkzaamheden op het terrein voor de aanleg van onder andere nieuwe velden en ondergrondse infrastructuur.

1.2 Doelstelling

Het doel van het milieukundig vooronderzoek is het vaststellen van de aan- / afwezigheid en aard van verdachte activiteiten en/of bekende bodemverontreinigingen ter plaatse van het projectgebied. Vastgesteld moet worden of grondverzet kan plaatsvinden op basis van de vigerende bodemkwaliteitskaarten of dat er sprake is van een afwijkende bodemkwaliteit ter plaatse van specifieke locaties, waarbij maatwerk noodzakelijk is. Op basis van de resultaten van onderhavig vooronderzoek wordt beoordeeld of milieukundig vervolgonderzoek nodig is.

1.3 Onderzoeksstrategie

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725:2017 – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

1.4 Kwaliteitsborging

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie. De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

Antea Group accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde onderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group. In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

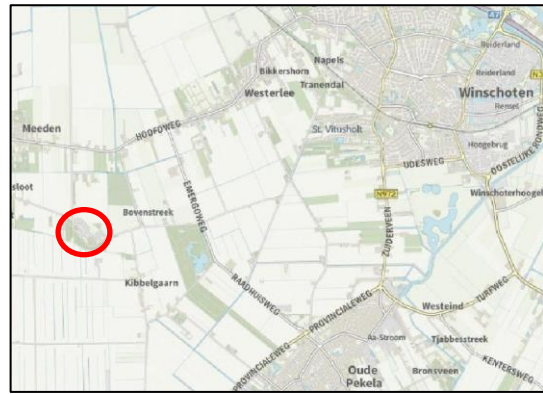
2 Projectbeschrijving en onderzoeksopzet

2.1 Projectomschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Beneden Veensloot 69 te Meeden en is in gebruik als 110 kV, 220 kV en 380 kV Schakelstation. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Meeden, sectie H, nummer 549, 584, 593, 592, 594, 595, 596, 597 en 727, en is gelegen nabij de coördinaten X: 259.338 en Y: 572.057 (volgens het Rijksdriehoekstelsel). In figuur 2.2 is de topografische ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. De afbakening van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage 1. In onderstaande figuren 2.1 en 2.2 is het werkgebied (onderzoekslocatie) weergegeven en de regionale ligging van de onderzoekslocatie.



Figuur 2.1: Werkgebied (bron: Opentopo)



Figuur 2.2: Regionale ligging werkgebied (bron: Opentopo)

2.2 Onderzoeksopzet

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725:2017 – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (niveau beperkt vooronderzoek). Voor het vooronderzoek zijn de onderzoeksaspecten behandeld zoals benoemd in de NEN 5725:2017 voor aanleiding A “Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek” en aanleiding G “Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico’s”.

2.3 Uitvoering

De te beantwoorden onderzoeksvragen conform de NEN 5725 (voor aanleidingen A en G) betreffen:

- Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?
- Welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?
- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de kritische parameters?
- Is de bodem asbestverdacht?

- Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?
- Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?
- Is er een vermoeden dat op basis van beschikbare voorinformatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging?
- Is de bodem sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)?
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

Ten behoeve van het beantwoorden van bovenstaande vragen zijn er verschillende bronnen geraadpleegd, welke zijn opgenomen in tabel 2.1. Relevante achtergrondinformatie is opgenomen in de bijlagen.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Bodemloket	www.bodemloket.nl	December 2021
Gemeente Midden-Groningen	Via www.bodemloket.nl	
Provincie Groningen	Via www.bodemloket.nl	
Kadaster	www.kadaster.nl	
Topotijdreis	www.topotijdreis.nl	
Terreininspectie	door de heer J. Postma van Antea Group	

Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

3 Resultaten

3.1 Huidig gebruik

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van circa 14 hectare. De noordelijke grens van het onderzoeksgebied wordt gevormd door een aantal agrarische percelen (graslanden) met een lage intensiteit in gebruik. De zuidelijke en de oostelijke grens van de onderzoekslocatie wordt gevormd door de Beneden Veensloot (doorgaande weg). De westelijke grens van de onderzoekslocatie wordt gevormd door de Wethouder L. Veemanweg (doorgaande weg). Het onderzoeksterrein is grofweg te verdelen in drie verschillende terreinen: het 110 kV-terrein, het 220 kV-terrein en het 380 kV-terrein. Een deel van het 220 kV terrein wordt beheerd door Enexis B.V. Recentelijk is het 380 kV-terrein flink uitgebreid. Binnen de grenzen van de onderzoekslocatie zijn een aantal bospercelen aanwezig.

3.2 Historisch gebruik

Onderzoekslocatie

Het station aan de Wethouder L. Veemanweg 11 is opgericht omstreeks 1970, gelegen ten noordwesten van de onderzoekslocatie. Het station aan de Beneden Veensloot 69 is aangelegd vanaf 1985.

Omgeving

De omliggende percelen worden gebruikt voor akkerbouw en veeteelt.

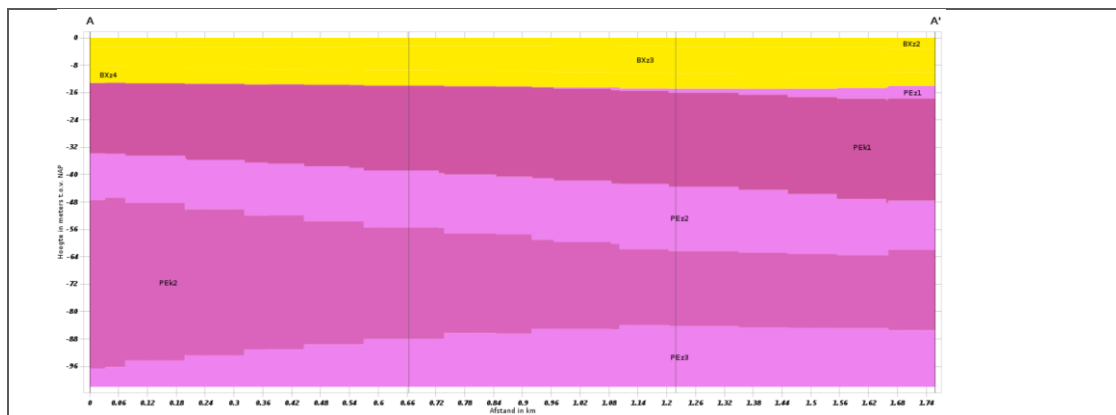
3.3 Bodemopbouw en Geohydrologie

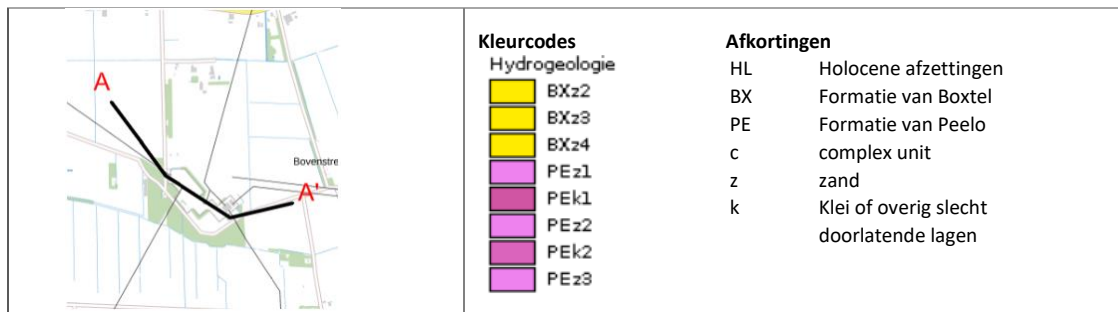
De lokale bodemopbouw is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Lokale bodemopbouw (bron Dinoloket)

Diepte	Formatie	Bodemtype
0 - 15 m +NAP.	Formatie van Bontel	Zand, matig fijn tot matig grof
15 - 40 m +NAP.	Formatie van Peelo	Klei, zwak tot matig siltig of zandig
40 - 56 m -NAP.	Formatie van Peelo	Zand, uiterst fijn tot zeer fijn
56 - 85 m -NAP.	Formatie van Peelo	Klei, zwak tot matig siltig of zandig
>85 m -NAP.	Formatie van Peelo	Zand, uiterst fijn tot zeer fijn

In figuur 3.1 is een weergave van de lokale bodemopbouw opgenomen.





Figuur 3.1: Geohydrologische bodem structuur (bron: REGIS II.2, Dino-loket).

Er zijn geen gegevens bekend omtrent de lokale of regionale grondwaterstroming. Vermoedelijk is de stroming van het freatisch grondwater richting de zuidelijk van de locatie gelegen watergang.

3.4 Algemene bodemkwaliteit binnen het projectgebied

De algemene bodemkwaliteit is vastgelegd in het rapport 'Actualisatie Regionale Bodemkwaliteitskaart Provincie Groningen, kenmerk 434037.100, d.d. 14 april 2020, door Antea Group.' Op basis van de algemene bodemkwaliteitskaart van 2020 (exclusief PFAS) is de locatie gelegen in zones '1 en 5' waarbij de bovengrond en ondergrond volgens de ontgravingskaarten naar verwachting de kwaliteit 'Achtergrondwaarde' hebben.

Betekenis bodemkwaliteitskaarten

Opgemerkt wordt dat de op de bodemkwaliteitskaarten vastgestelde achtergrondwaarden de statistisch bepaalde gemiddelde kwaliteit weergeven in een gebied, gebaseerd op de resultaten van uitgevoerd onderzoek binnen het onderscheiden deelgebied. Vanwege de steekproefsgewijze bepaling kan nooit worden uitgesloten dat binnen het gebied onvoorziene gevallen van verontreiniging aanwezig zijn. Voor onvoorziene gevallen van bodemverontreiniging (bv dempingen, stortgaten e.d.) kan voor de aanleg een (standaard) plan van aanpak/protocol worden opgesteld waarin wordt omschreven hoe om te gaan met aangetroffen onvoorziene bodemverontreinigingen.

PFAS

De provincie Groningen heeft gezamenlijke bodemkwaliteitskaarten laten updaten met betrekking tot PFAS (Antea Group, kenmerk 0434037.100,). Hieruit blijkt dat de onderzoekslocatie voldoet aan klasse Landbouw/ Natuur.

3.5 Geïntervieweerde bodeminformatie

Via het bodemloket is bodeminformatie geïntervieweerd. Binnen de grenzen van de onderzoekslocatie een aantal verdachte activiteiten bekend welke zijn samengevat in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Verdachte locaties

	Adres	Historische activiteit	Voldoende onderzocht/ afstand
A	Wethouder L Veemanweg 11-14	Dieseltank (ondergronds)	Nee: geen gegevens
B	Beneden Veensloot 69	Dieseltank (bovengronds)	Ja, voldoende onderzocht
C	Gedempte sloten onderzoekterrein	Dempingen (rond 1990)	Ja, gezien periode dempen niet verdacht

Daarnaast zijn binnen de grenzen van de onderzoekslocatie een aantal voorgaande bodemonderzoeken bekend. Hiernavolgend worden de belangrijkste onderzoeksresultaten beschreven. In bijlage 1 is een overzicht van de voorgaande bodemonderzoeken met onderzoeksresultaten opgenomen.

De meest recente bodemonderzoeken zijn uitgevoerd in 2021, in verband met toekomstige uitbreidingen op het hoogspanningsstation ((fase 1& 2) werkzaamheden). Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in zowel de boven- als ondergrond geen van de gehalten aan onderzochte stoffen verhoogd is aangetoond. In het grondwater is zeer plaatselijk een zeer licht verhoogde concentraties aan koper gemeten. Op basis van de gehalten aan PFAS in de grond voldoen de monsters aan klasse Landbouw/ Natuur.

In 2021 is ter plaatse van een te plaatsen sterpuntrafo tevens bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn drie boringen rond de werklocatie geplaatst. Op circa 1,20 m -mv. had het zandpakket een afwijkende groenblauwe kleur. Uit de analyseresultaten van dit monster 2-1 (1,2-1,5 m -mv.) blijkt dat de deze laag een matig verhoogd gehalte aan minerale olie bevat. In de afperkende boringen (1 en 3) is het gehalte minerale olie niet verhoogd aangetoond, hiermee is de verontreiniging in voldoende mate afgeperkt.

Ter plaatse van het 220 kV-schakelstationterrein aan de Beneden Veensloot 69 te Meeden zijn in het verleden door Antea Group verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. In 2019 is op het 110 kV-station van Enexis, en een deel op het 220 kV terrein van TenneT (kenmerk 436816.131, d.d. 4 maart 2019), ter plaatse van een nieuw te bouwen sterpuntrafo, kabels/leidingen en het buitenterrein. Uit de analyseresultaten van het TenneT-terrein blijkt dat geen van de gehalten aan onderzochte stoffen verhoogd zijn aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde- of detectiegrens. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten, dit betreft echter een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde.

Op de westzijde van het schakelstation is op het TenneT-terrein tevens bodemonderzoek uitgevoerd (432247.100, d.d. 2 augustus 2018). Uit de analyseresultaten van dit onderzoek blijkt dat zowel de boven- als ondergrond en grondwater niet verontreinigd zijn.

3.6 Historisch kaartmateriaal en luchtfoto's

Via Topotijdreis is historisch kaartmateriaal van de onderzoekslocatie bekeken. Hieruit blijkt dat het schakelstationterrein rond 1985 is aangelegd. Hiervoor had de onderzoekslocatie een agrarische functie. Ten behoeve van de aanleg van het schakelstationterrein zijn een aantal kavelslootjes/greppels gedempt. Gezien de periode (1985-1990) waarin de betreffende kavelslootjes/greppels zijn gedempt wordt het gebruik van bodemvervuilend dempingsmateriaal niet verwacht. Veelal zijn deze dichtgeschoven met gebiedseigen grond. De geraadpleegde historische kaarten zijn opgenomen in bijlage 2.

Op de bekeken luchtfoto's (2008-2021) blijkt dat in de periode op het terrein bouw- en graafwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het uitvoeren van de verkennende bodemonderzoeken, welke zijn uitgevoerd in de periode 2018-2021, is een terreininspectie uitgevoerd. Hierbij is een groot deel van het huidige werkgebied onderzocht. Hier zijn geen bijzonderheden waargenomen.

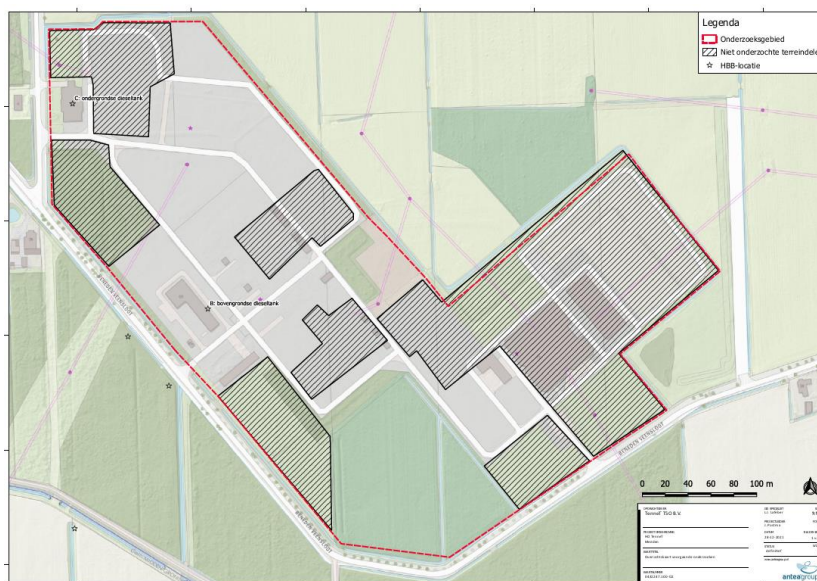
Voor het overige deel van het huidige werkgebied is recent een terreininspectie uitgevoerd door dhr. J. Postma van Antea Group. Uit deze terreininspectie blijkt, dat behoudens een aantal verdachte transformatoren, eveneens geen bijzonderheden zijn te benoemen.

3.8 Overige milieuhygiënische risico's binnen projectgebied

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal, de verwachting ten aanzien van archeologische waarden, de verwachting van niet gesprongen explosieven en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

3.9 Resume

Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied is een groot deel van het terrein reeds onderzocht. Daarnaast zijn een aantal terreindelen nog niet onderzocht, indien hier grondverzet is voorzien dient verkennend bodemonderzoek uit te worden gevoerd. In figuur 3.2 zijn de niet-onderzochte terreindelen weergegeven.



Figuur 3.2: Niet-onderzochte terreindelen (bron: opentopo)

Op basis van de geraadpleegde bronnen en de terreininspectie is er een verdachte deellocatie gedefinieerd binnen het projectgebied. In tabel 3.3 is deze locatie weergegeven.

Tabel 3.3: Verdachte deellocaties

Deellocatie	Reden verdenking	Conclusie
Wethouder L Veemanweg 11-14	Bovengrondse dieseltank welke niet is onderzocht	Bij voortzetting van gebruik geen onderzoek nodig. Bij geplande ingrepen ter plaatse dient de milieuhygiënische kwaliteit en de aan- of afwezigheid van asbest worden vastgesteld.

Met betrekking tot de verschillende overige dempingen (van kavelslootjes of greppels) binnen de onderzoekslocatie kan worden aangenomen dat deze zijn gedempt met gebiedseigen grond. Op basis van de UBI-systematiek worden daarbij ter plaatse van ongespecificeerde dempingen geen ernstige verontreinigingen verwacht. De kans op het aantreffen van verontreinigd dempingsmateriaal wordt zeer klein geacht.

Verder zijn er op basis van onderhavig vooronderzoek geen verdachte locaties en/of bekende bodemverontreinigingen naar voren gekomen.

4 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van TenneT TSO B.V. is door Antea Group in december 2021 en januari/februari 2022 een historisch vooronderzoek conform NEN5725 uitgevoerd ter plaatse van het 110 kV, 220 kV en 380 kV hoogspanningsstation terrein Meeden aan de Beneden Veensloot 69 te Meeden.

Aanleiding voor het milieukundig vooronderzoek betreft de toekomstige (graaf)werkzaamheden op het terrein voor de aanleg van onder andere nieuwe velden en ondergrondse infrastructuur.

Op basis van het milieukundig vooronderzoek is gebleken dat:

- Ter plaatse van het projectgebied geen bekende gevallen van bodemverontreiniging geregistreerd. Het in het verleden aangetoonde sterke verontreiniging is volledig verwijderd;
- Dempingen (kavelslootjes/greppels) binnen de onderzoekslocatie zijn naar alle waarschijnlijkheid, gezien de periode van dempen (rond 1990) gedempt met gebiedseigen grond;
- Binnen de grenzen van de onderzoekslocatie zijn een aantal verdachte activiteiten aanwezig. Alleen de verdachte activiteit ter hoogte van de Wethouder L. Veemaweg 11 (ondergrondse dieseltank) is onvoldoende onderzocht;
- Er geen andere verdachte elementen aanwezig zijn (stortplaatsen, verdachte dammen etc);
- Binnen de grenzen van de onderzoekslocatie zijn een aantal gebieden waar nog geen verkennend onderzoek heeft plaatsgevonden. Indien hier graafwerkzaamheden plaatsvinden wordt geadviseerd bodemonderzoek uit te voeren. Hier dient een intensievere onderzoeksinspanning te worden gehanteerd indien transformatoren aanwezig zijn.

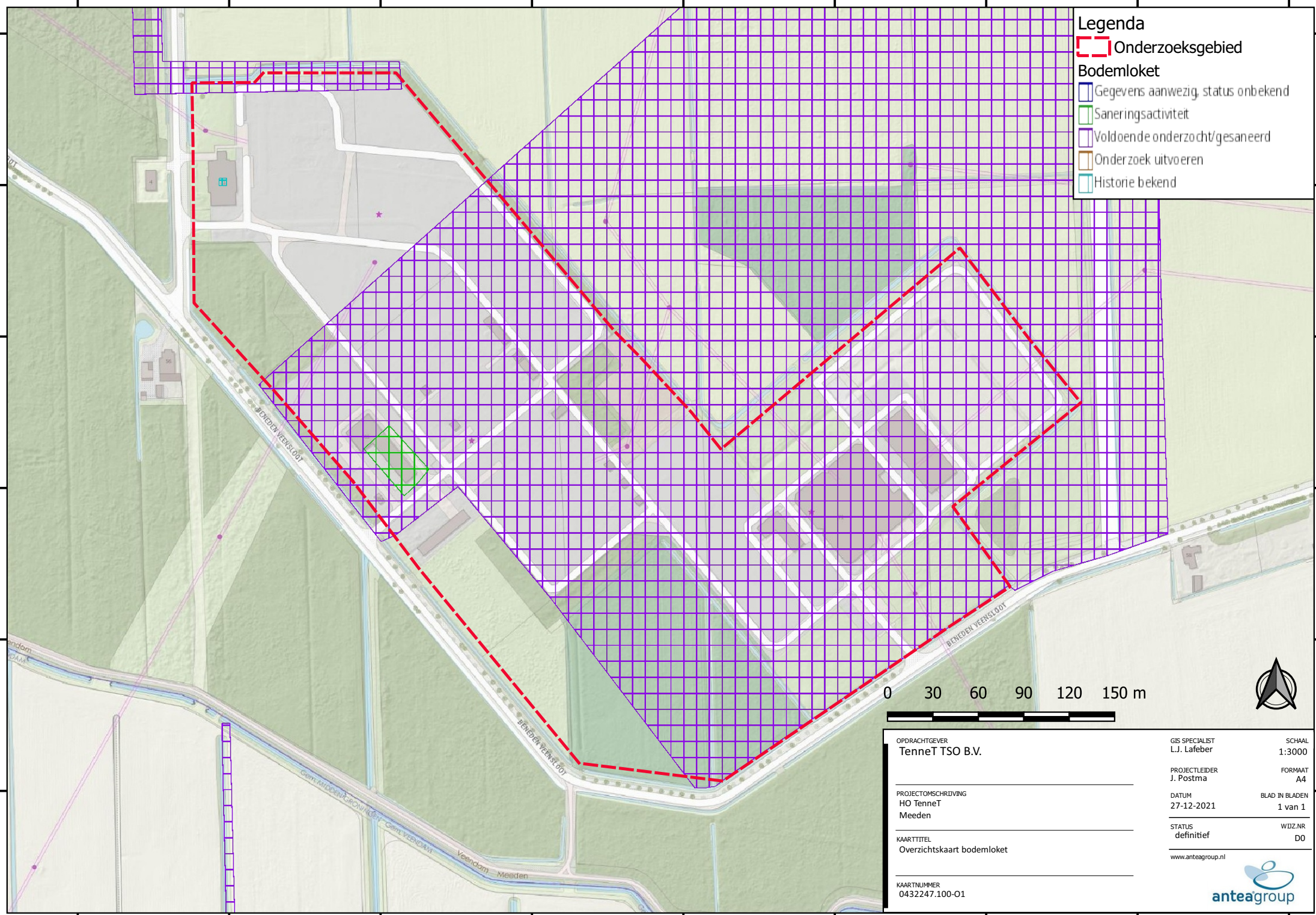
Indien ingrepen zijn gepland ter plaatse van de niet onderzochte terreindelen of nabij de gebouw aan de Wethouder L. Veemaweg dient ter plaatse verkennend milieuhygiënisch onderzoek op basis van de NEN 5740 uit te worden gevoerd.

Op de terreindelen die reeds zijn onderzocht is er geen noodzaak tot het uitvoeren van bodemonderzoek en vormt de milieuhygiënische bodemkwaliteit geen belemmering voor de uit te voeren werkzaamheden.

Antea Group
Heerenveen, februari 2022

Bijlage 1 Gegevens vooronderzoek

Bijlage 1 Situatietekeningen



Legenda

Onderzoeksgebied

Bodemloket

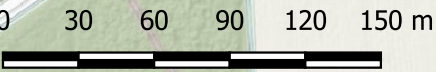
Gegevens aanwezig, status onbekend

Saneringsactiviteit

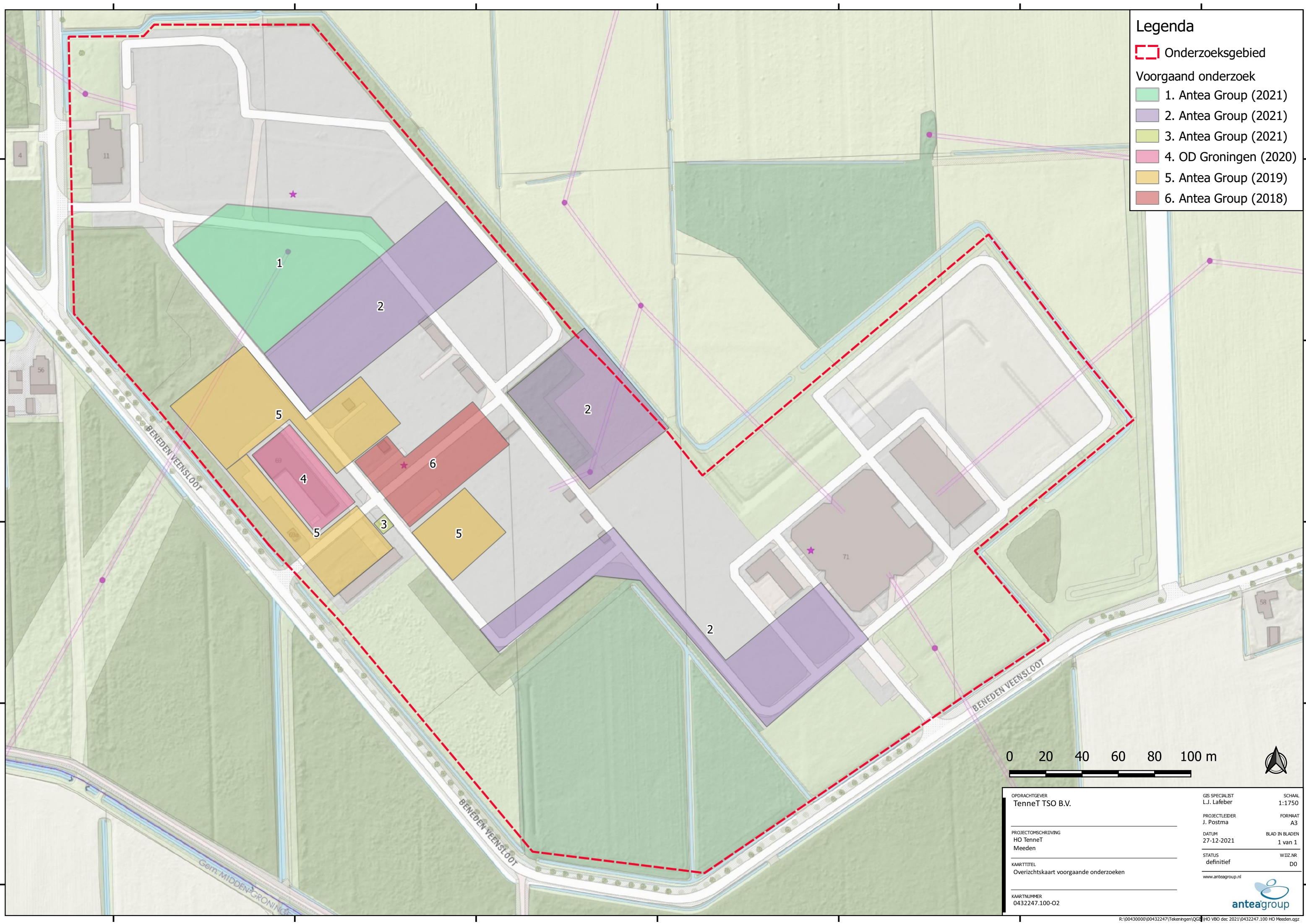
Voldoende onderzocht/gesaneerd

Onderzoek uitvoeren

Historie bekend



OPDRACHTGEVER TenneT TSO B.V.	GIS SPECIALIST L.J. Lafeber	SCHAAL 1:3000
PROJECTOMSCHRIJVING HO TenneT Meeden	PROJECTLEIDER J. Postma	FORMAAT A4
KAARTTITEL Overzichtskarta bodemloket	DATUM 27-12-2021	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 0432247.100-01	STATUS definitief	WIZ.NR DO
	www.anteagroup.nl	



Legenda

Onderzoeksgebied

Voorgaand onderzoek

1. Antea Group (2021)

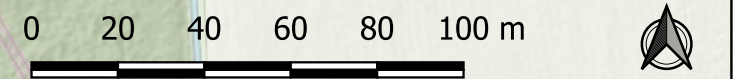
2. Antea Group (2021)

3. Antea Group (2021)

4. OD Groningen (2020)

5. Antea Group (2019)

6. Antea Group (2018)



OPDRACHTGEVER TenneT TSO B.V.	GIS SPECIALIST L.J. Lafeber	SCHAAL 1:1750
PROJECTLEIDER J. Postma	PROJECTOMSCHRIJVING HO TenneT Meeden	FORMAAT A3
DATUM 27-12-2021	KAARTTITEL Overzichtskaat voorgaande onderzoeken	BLAD IN BLADEN 1 van 1
STATUS definitief	KAARTNUMMER 0432247.100-02	WIJZ.NR D0
www.anteagroup.nl		

0432247.100 HO Meeden - HO gehele terrein							
Uitgevoerde bodemonderzoeken							
Nummer	Jaar	Soort	Informatie uit dossieronderzoek en samenvatting resultaten	Bodemkwaliteit BKK	Veiligheidsmaatregelen	Vervolgactie	
1	2021	VO	<i>‘Verkennd bodemonderzoek ten behoeve van uitbreiding 110 kV, 220 kV en 380 kV station Meeden, FASE 2, kenmerk 0432247.100, d.d. 16 november 2021, door Antea Group.’</i>	AW2000	Basishygiëne	Geen	
			• Aanleiding: inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van het hoogspanningsstation terrein • Doel: inzage krijgen in milieuhygiënische kwaliteit van de bodem • Conclusie bovengrond: <AW geanalyseerde parameters • Conclusie ondergrond: <AW geanalyseerde parameters • Conclusie PFAS: voldoet aan klasse Landbouw/ Natuur • Conclusie grondwater: >S zink, barium en nikkel • Grondwaterstand: 1,34-1,62 m-mv • Vervolg: geen, geen belemmeringen voor voorgenomen graafwerkzaamheden				
2	2021	VO	<i>‘Verkennd bodemonderzoek ten behoeve van uitbreiding 110 kV, 220 kV en 380 kV hoogspanningsstation Meeden – fase 1, kenmerk 04342247.100, d.d. 12 april 2021, door Antea Group</i>	AW2000	Basishygiëne	Geen	
			• Aanleiding: inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van het hoogspanningsstation terrein • Doel: inzage krijgen in milieuhygiënische kwaliteit van de bodem • Conclusie bovengrond: <AW geanalyseerde parameters • Conclusie ondergrond: <AW geanalyseerde parameters • Conclusie PFAS: voldoet aan klasse Landbouw/ Natuur • Conclusie grondwater: >S koper • Grondwaterstand: 1,00-1,50 m-mv • Vervolg: geen, geen belemmeringen voor voorgenomen graafwerkzaamheden				
3	2021	VO	<i>‘Verkennd bodemonderzoek Beneden Veensloot 69 te Meeden, kenmerk 0473751.147, d.d. 9 december 2021, door Antea Group.’</i>	Niet-Toepasbaar >Industrie	Oranje Vluchtig	Geen	
			• Aanleiding: werkzaamheden aan kabels/ leidingen • Doel: vaststellen veiligheidsmaatregelen CROW400 • Conclusie 02-1 (1,20-1,35 m-mv): >T minerale olie • Conclusie MM1 (0,0-0,5 m-mv): <AW geanalyseerde parameters • Vervolg: geen, verontreiniging voldoende in beeld gebracht, maximaal matig verhoogd gehalte minerale olie aangetoond				
4	2020	INST	<i>‘Instemming evaluatie bodemsanering locatie Beneden Veensloot 69 te Meeden, kenmerk 2019-020877, d.d. 4 juni 2020, door omgevingsdienst Groningen.’</i>	AW2000	Basishygiëne	Geen	
			<i>‘Plan van aanpak bodemsanering Beneden Veensloot 69 te Meeden, kenmerk SWNL0237855, d.d. 21 januari 2019, door SWECO.’</i>				
			<i>‘Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Beneden Veensloot 69 te Meeden, kenmerk 4719975-16, d.d. maart 2018, door Antea Group.’</i>				
			• Aanleiding: verontreiniging minerale olie veroorzaakt door schakelaars • Conclusie sanering: in controlemonsters zijn geen verhoogde gehalten meer aan minerale olie aangetoond. • Bijzonderheden: ontgraving aangevuld met schoon zand, geen restverontreiniging achtergebleven • Vervolg: geen, geen verhoogde gehalten meer aanwezig				
5	2019	VO	<i>‘Verkennd onderzoek Schakelstationterrein (220 kV) Beneden Veensloot 69 te Meeden, kenmerk 0436816.131, d.d. 4 maart 2019, door Antea Group.’</i>	AW2000	Basishygiëne	Geen	
			• Aanleiding: werkzaamheden aan kabels/ leidingen • Doel: vaststellen veiligheidsmaatregelen CROW400 • Conclusie bovengrond: <AW geanalyseerde parameters • Conclusie ondergrond: >AW kwik • Conclusie grondwater: >S barium • Grondwaterstand: 1,09-1,40 m-mv • Vervolg: geen, geen belemmeringen voor voorgenomen graafwerkzaamheden				
6	2018	VO	<i>‘Verkennd bodemonderzoek Ten behoeve van het uitbreiden van het 220 kV station Meeden aan de Wethouder L. Venemaweg/Beneden Veensloot te Meeden, kenmerk 0432247.100, d.d. 2 augustus 2018, door Antea Group.’</i>	AW2000	Basishygiëne	Geen	
			• Aanleiding: inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van het hoogspanningsstation terrein				

			• Doel: inzage krijgen in milieuhygiënische kwaliteit van de bodem • Conclusie bovengrond: <AW geanalyseerde parameters • Conclusie ondergrond: <AW geanalyseerde parameters • Conclusie grondwater: <S geanalyseerde parameters • Grondwaterstand: 1,88 m-mv • Vervolg: geen, geen belemmeringen voor voorgenomen graafwerkzaamheden			
--	--	--	--	--	--	--

Legenda

Meetpunten

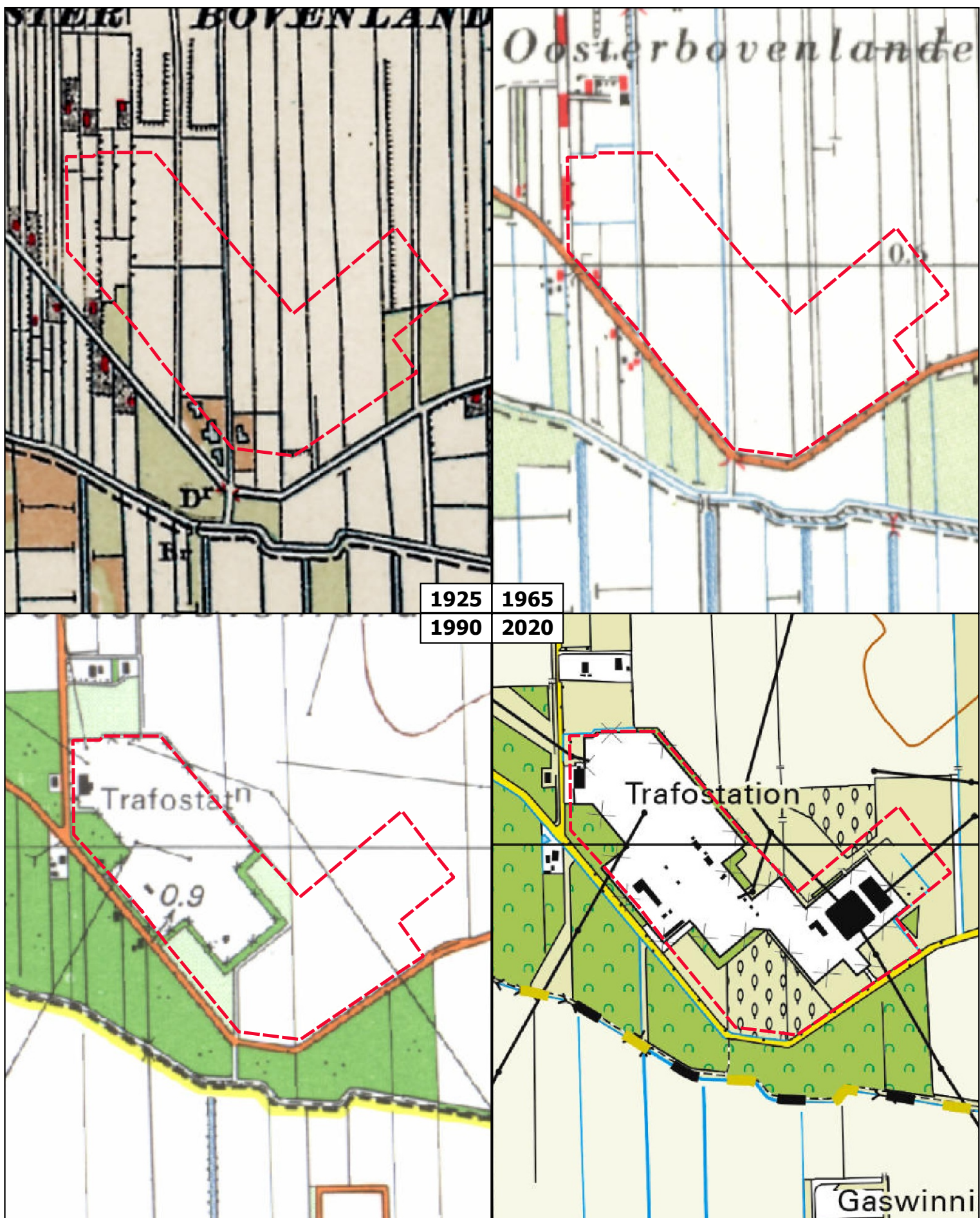
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis
- Onderzoeksfase 1



OPDRACHTGEVER	TenneT TSO	SCHAAI	1:1250
PROJECTLEIDER	J. Postma	FORMAAT	A3
DATUM	11-12-2020	BLAD IN BLADEN	1 van 1
STATUS	definitief	W.D.Z. NR.	D0
KAARTTITEL	Situering boorpunten	www.anteagroup.nl	
KAARTNUMMER	0432247-100-S1	anteagroup	

Bijlage 2 Historisch kaartmateriaal

Bijlage 2 Historisch kaartmateriaal



Legenda

 Onderzoeksgebied

0 100 200 300 400 m



OPDRACHTGEVER
TenneT TSO B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
HO TenneT
Meeden

KAARTTITEL
Historische kaarten
Topotijdreis, 2021

KAARTNUMMER
0432247.100-TT1

GIS SPECIALIST
L.J. Lafeber

PROJECTLEIDER
J. Postma

DATUM
27-12-2021

STATUS
definitief

www.anteagroup.nl

SCHAAL
1:7500

FORMAAT
A4

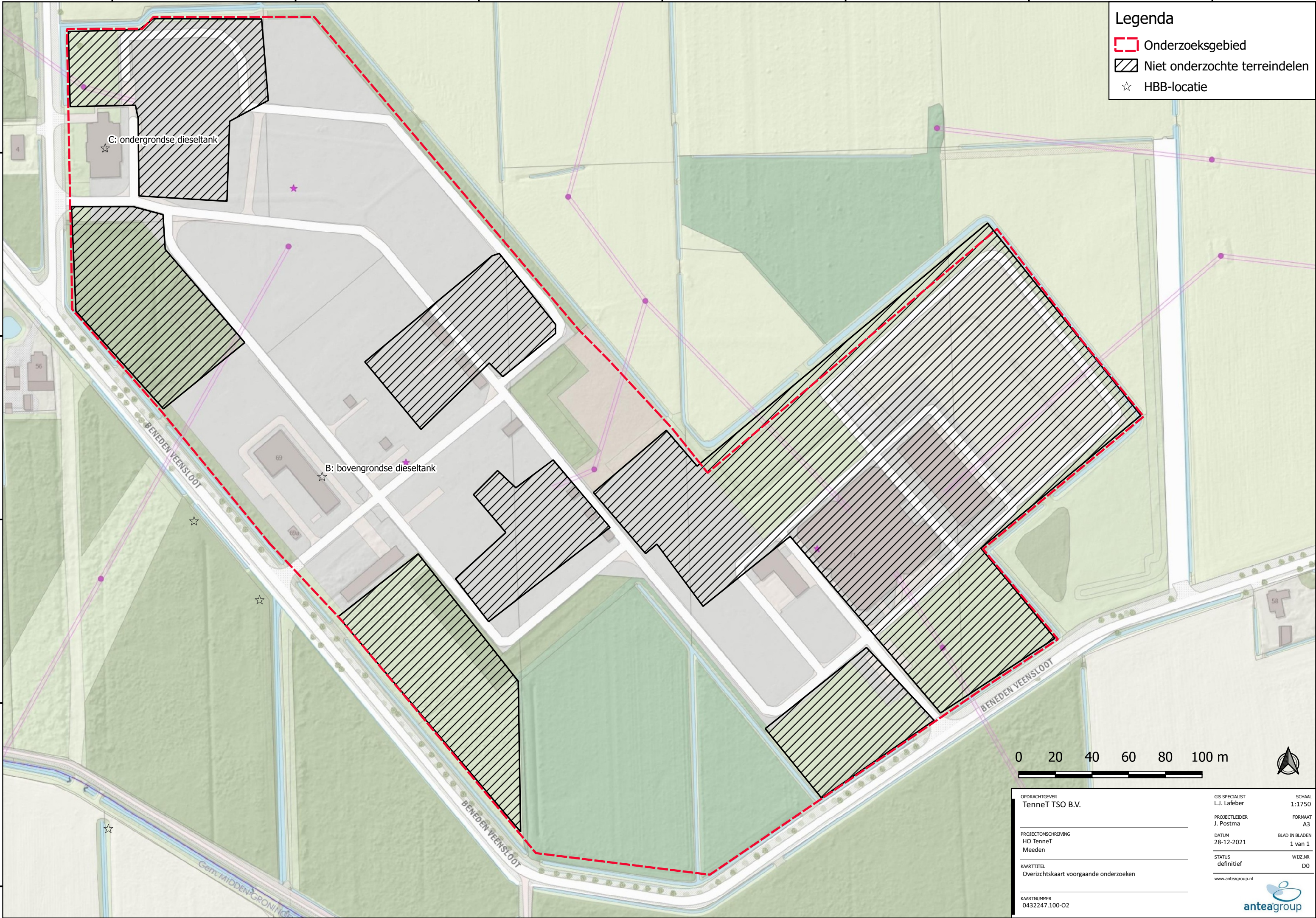
BLAD IN BLADEN
1 van 1

WDZ.NR
D0



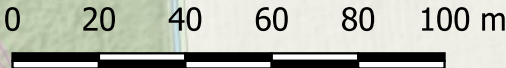
Bijlage 3 Overzichtstekening verdachte deellocatie

Bijlage 3 Overzichtstekening verdachte deellocatie



Legenda

- Onderzoeksgebied
- Niet onderzochte terreindelen
- HBB-locatie



OPDRACHTGEVER TenneT TSO B.V.		GIS SPECIALIST L.J. Lafeber	SCHAAL 1:1750
PROJECTLEIDER J. Postma		PROJECTLEIDER J. Postma	FORMAAT A3
PROJECTOMSCHRIJVING HO TenneT Meeden		DATUM 28-12-2021	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTTITEL Overzichtskaat voorgaande onderzoeken		STATUS definitief	WIJZ.NR D0
KAARTNUMMER 0432247.100-02		www.anteagroup.nl 	

Bijlage 4 Kwaliteitsborging

Bijlage 4 Kwaliteitsborging

Beoordelingskader puin en asbest

De NEN 5725:2017 stelt over de verwachting ten aanzien van een asbestverontreiniging het volgende: "Als er sporadisch asbestverdacht materiaal op de locatie wordt aangetroffen, zonder een duidelijke

kern of bron van bodemverontreiniging, is er geen sprake van een asbestverdachte situatie". De Raad van State heeft op 16 november 2016 het volgende vastgesteld: "een locatie is asbestverdacht als er puin of sporen puin aanwezig zijn". Hieruit is te herleiden dat puin in principe als asbestverdacht materiaal beschouwd wordt.

Echter, in de NEN 5725:2017 wordt gesteld: "Of puin daadwerkelijk asbestverdacht is, is onder andere afhankelijk van het type puin dat is toegepast en het historisch gebruik van de locatie, bijvoorbeeld op welk moment het puin is geproduceerd dan wel is toegepast. Er zijn verschillende typen puin: metselpuin, betonpuin, puin van asfalt, klinkers en/of straatstenen en historisch puin. Vooral bij ongedefinieerd gemengd bouw- en sloopafval is de kans groot dat dit asbestcementplaatmateriaal bevat. Ook in betonpuin (vooral funderingspuin) komt incidenteel asbestcement voor in de vorm van asbestcementbuizen, verloren bekisting en stelplaatjes. In de overige soorten puin (puin van asfalt, asfalt, bakstenen, dakpannen, cement, klinkers en/of straatstenen, trottoirbanden en historisch puin) zit in de regel geen asbesthoudend materiaal en de aanwezigheid daarvan maakt een locatie niet verdacht. Indien het (puin)granulaat duidelijk visueel herkenbaar is als eenduidig materiaal en voldoende kan worden onderbouwd dat dit materiaal niet vermengd kan zijn met asbesthoudend materiaal, is de (deel)locatie niet verdacht.

In de stelling uit de NEN 5725:2017 betreffende een asbestverdenking, wordt gesproken over een "sporadische" hoeveelheid asbestverdacht materiaal. Sporadisch is niet nader gekwantificeerd.

Op basis hiervan wordt bij het aantreffen van sporen of een lichte puinbijmenging, van één type en zonder bijmengingen, de bodem ter plaatse beschouwd als onverdacht ten aanzien van asbest.

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

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. (0513) 63 42 89

www.anteagroup.nl

Copyright © 2022

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.