



Sigma Geo- & Milieutechniek
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
www.sigma-bm.nl
email info@sigma-bm.nl

Onderwerp:	milieukundig vooronderzoek volgens NEN-5725 Viaductstraat naast 121, Ter Apel
Projectnummer:	24-M11255-01
Opdrachtgever:	Gemeente Westerwolde
Datum:	15-07-2024

onderwerp	milieukundig vooronderzoek volgens NEN-5725 Viaductstraat naast 121, Ter Apel
datum	15 juli 2024
projectnummer	24-M11255-01
in opdracht van	Gemeente Westerwolde Dorpstraat 1 9551 AB te Sellingen
uitgevoerd door	Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. Phileas Foggstraat 153 7825 AW Emmen tel: (0591) 659128

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015, het uitvoeren van milieukundige bodemonderzoeken en geotechnische onderzoeken



Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000 protocol 1001: Monsterneming grond voor partijkeuringen"



Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018"

(het onderhavige onderzoek heeft geen betrekking op de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 1000 of 2000)

kwaliteitsborging:

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015.
Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. verklaart bij deze volledig onafhankelijk te zijn in de uitvoering van het onderzoek en op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de eigenaar van het te onderzoeken terrein.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middels van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Sigma Geo- & Milieutechniek B.V..

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	
1.1	Algemeen	4
1.2	Aanleiding van het historisch bodemonderzoek	4
1.3	Doel van het onderzoek	4
1.4	Referentiekader van het onderzoek	4
2	LOCATIE- EN BASISGEGEVENS	5
3	OPZET VOORONDERZOEK	6
4	GEBRUIK EN BEINVLOEDING VAN DE LOCATIE	8
5	VERWACHTING T.A.V. DE BODEMKWALITEIT	11
6	TOEKOMSTIGE INVULLING	16
7	LOCATIE-INSPECTIE	16
8	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
	LITERATUURLIJST	21
	COLOFON	22

BIJLAGEN

- 1: Topografisch overzicht en historisch topografisch overzicht
- 2: Overzicht onderzoekslocatie (1:500)
- 3: Foto's

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van de Gemeente Westerwolde is tussen mei en juni 2024 door Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. een milieukundig vooronderzoek volgens NEN-5725 (2023) uitgevoerd t.b.v. de locatie gelegen naast de Viaductstraat 121 Ter Apel (gemeente Westerwolde). De plaats en situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en 2.

Op basis van de resultaten van het milieukundig vooronderzoek kan worden bepaald of een locatie als milieuhygiënisch verdacht of onverdacht beschouwd dient te worden. Aan de hand van het milieukundig vooronderzoek kan worden bepaald of vervolgonderzoek, in de vorm van een verkennend bodemonderzoek conform NEN-5740, noodzakelijk en/of zinvol wordt geacht. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de omgeving, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Het vooronderzoek richt zich tevens op informatie betreffende de bodemopbouw en geohydrologie van de onderzoekslocatie.

1.2 Aanleiding van het milieukundig vooronderzoek

Aanleiding tot het laten instellen van een milieukundig vooronderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een woning op de onderzoekslocatie.

1.3 Doel van het onderzoek

Het milieukundig vooronderzoek heeft tot doel het inventariseren in hoeverre het bodemgebruik ter plaatse van de onderzoekslocatie geleid kan hebben tot eventuele bodemverontreiniging. Middels dit onderzoek wordt in kaart gebracht of er sprake is (geweest) van (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

Op basis van de resultaten van het milieukundig vooronderzoek kan worden bepaald of een locatie als milieuhygiënisch verdacht of onverdacht beschouwd dient te worden. Aan de hand van het milieukundig vooronderzoek kan worden bepaald of vervolgonderzoek, in de vorm van een verkennend bodemonderzoek conform NEN-5740 of een verkennend onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707, noodzakelijk en/of zinvol wordt geacht.

1.4 Referentiekader van het onderzoek

De uitwerking van het vooronderzoek is gebaseerd op de norm strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, onderzoeksnorm NEN-5725 (oktober 2023) (literatuur 1).

3 OPZET VOORONDERZOEK

In de NEN-5725 (2023) zijn negen aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 2.

tabel 2: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleiding tot vooronderzoek								
		A	B	C	D1	D2	E	F	G	H
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O							
	Hoogteligging						✓			
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓		✓		✓	✓		✓
	Antropogene lagen in de bodem of bijzondere bestanddelen in de grond	✓	✓	✓	✓	O	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓						O _a	O _a
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓ _b	✓	✓	✓	✓
	bodemkwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart	✓	0	✓	✓	✓ _b	✓	✓	✓	✓
	bodemkwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	O _b	✓		✓	✓
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte activiteiten, activiteiten, ongewoon voorval		✓	0	✓	✓	✓	✓		✓	✓
	Voormalig									
	Huidig	✓	O _c		✓		✓	✓		
	Toekomstig	O	O _d				O			
	Asbestverdacht?	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect gelet op de achtergrond van het onderzoek niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd 0 Optioneel a) ingeval de grondwaterstand zich dieper dan 25 cm onder het ontgravingsvlak bevindt, kan geohydrologie buiten beschouwing blijven b) het betreft hierbij de herkomstlocatie van de te beoordelen partij c) bij eindonderzoek bodem verplicht, bij nulonderzoek bodem optioneel d) bij nulonderzoek bodem verplicht, bij eindonderzoek bodem optioneel										

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van aanleiding A, conform paragraaf 6.3.2 "opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek" uit de NEN-5725 (2023).

geraadpleegde bronnen in het kader van het onderzoek

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie verstrekt door de opdrachtgever/eigenaar;
- informatie uit voorgaande bodemonderzoeken;
- informatie van de gemeente Westerwolde, d.d. 29-04-2024 en 04-06-2024;
- informatie van Bodemloket.nl;
- www.Topotijdreis.nl;
- voorgaande milieutechnische werkzaamheden;
- Kadaster/BAG Viewer;
- grondwaterkaart van Nederland;
- AHN.nl;
- Dinoloket.nl;
- handelsbestand van de Kamer van Koophandel;

Het uitgevoerde vooronderzoek heeft betrekking tot de onderhavige onderzoekslocatie alsmede de aangrenzende percelen binnen een straal van 25 meter.

De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande hoofdstukken nader uitgewerkt.

4 VOORMALIGE GEBRUIK EN BEINVLOEDING VAN DE LOCATIE

bodemgebruik op basis van topografische kaarten

In de onderstaande tabel 3 is de beschikbare informatie weergegeven over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

tabel 3: beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Op de topografische kaarten is tussen 1905 en 1975 en tussen 1987 en 1999 bebouwing zichtbaar op het noordelijk deel van het plangebied. In de tussenliggende periodes en na 1999 is de onderzoekslocatie, voor zover te beoordelen, onbebouwd.	Geen.
Directe omgeving (<25 m)		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Op kaarten vanaf ca. 1905 is in de directe omgeving van de onderzoekslocatie enige bebouwing te herkennen. In de loop van de jaren is deze bebouwing verder uitgebreid/gewijzigd.	Geen.
Huidig en toekomstig	De onderzoekslocatie is gelegen in een omgeving met voornamelijk woningen en bedrijven/kantoorgebouwen. Ten noorden grenst de onderzoekslocatie aan de Nulweg. Aan de oostzijde grenst de locatie aan een achtergelegen bosperceel. Aan de zuidzijde grenst de onderzoekslocatie aan een naastgelegen woning. Aan de westzijde grenst de locatie aan de Viaductstraat en achtergelegen kanaal.	Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving een negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

bedrijfsmatige activiteiten, bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

In tabel 4 staat een overzicht weergegeven van de potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten op basis van de beschikbare informatie.

tabel 4: overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

Gebruik	De onderzoekslocatie betreft het perceel gelegen naast de Viaductstraat 121 te Vlagtwedde, perceel Vlagtwedde sectie I nr. 1747 te Ter Apel (plangebied). Het terreindeel t.p.v. de geplande nieuwbouw (het plangebied) is onbebouwd, onverhard en in gebruik als grasland. Op basis van de topografische kaarten is van 1905 tot 1975 en tussen 1987 en 1999 bebouwing te herkennen t.p.v. het plangebied. In het verleden is de onderzoekslocatie in gebruik geweest als agrarische grond. Er is geen verdere informatie omtrent evt. (voormalige) (bedrijfs-)matige activiteiten, (voormalige) potentieel verdachte deellocaties (bronnen), (voormalige) bodembedreigende activiteiten of evt. (voormalige) \potentieel bodembedreigende calamiteiten t.p.v. de onderzoekslocatie
Bouwvergunning	Niet bekend; de onderzoekslocatie is onbebouwd.
Milieuvergunning	Niet bekend.
Handelsregister	De locatie wordt niet vermeld in het handelsregister van de Kamer van Koophandel
Aanwezigheid brandstoftanks	Er is geen informatie omtrent de eventuele aanwezigheid of voormalige aanwezigheid van boven- of ondergrondse brandstoftanks op de onderzoekslocatie, t.p.v. het plangebied. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat boven- en ondergrondse brandstoftanks in het verleden geplaatst zijn zonder melding, de aanwezigheid van dergelijke tanks blijkt niet uit de verkregen informatie.
Aanwezigheid asbest	Er is geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem t.p.v. het plangebied. In algemene zin wordt gesteld dat puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt worden verdacht voor aanwezigheid van asbest. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. is begraven. Op voorhand is hiervan geen informatie bekend.
Ophogingen/dempingen/stortingen	Er is geen informatie bekend omtrent evt. met bodemvreemd materiaal gedempte watergangen / sloten t.p.v. de onderzoekslocatie (binnen het onderzochte terreindeel). Er is geen informatie omtrent evt. opgebrachte gebiedsvreemde grond (ophogingen), verhardingsmateriaal, puinmateriaal en/of afval op de onderzoekslocatie.

vervolg tabel 4: overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

Niet gesprongen explosieven	Geen informatie, in Nederland zijn er niet gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog in de grond achtergebleven. De (potentiële) aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan een bedreiging inhouden bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging leiden bij planvorming en uitvoering van werkzaamheden. NGE's worden met name aangetroffen ter plaatse van 'strategische doelen' zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, bruggen en havens. De gemeente is op basis van regelgeving verantwoordelijk voor het opsporen en ruimen van niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.
PFAS-verdachtheid	PFAS is een stofgroep van persistente, giftige fluorverbindingen die zijn toegepast in coatings van consumentenproducten als textiel, tapijt, leer en papieren in industriële producten zoals verf en blusschuim. Op en nabij locaties waar PFAS is toegepast, kan de bodem (grond en grondwater) verontreinigd zijn. Op of nabij de onderzoekslocatie bevinden zich voor zover bekend geen locaties die de bodem verdacht maken voor PFAS en GenX verbindingen als gevolg van puntbronnen. De kans op verontreiniging met PFAS in de grond t.p.v. de onderzoekslocatie t.g.v. puntbronnen wordt gering geacht. De bovengrond, diepere geroerde bodemlagen en de waterbodem zijn op basis van het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS als gevolg van atmosferische depositie en mobiliteit en het feit dat de stof niet of nauwelijks afbreekt. Verwacht wordt dat de bodem van de onderzoekslocatie diffuus onverdacht is voor PFAS en onverdacht is op GenX. Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen sprake geweest van activiteiten die de locatie verdacht maken op het voorkomen van PFAS. Zo is er op de locatie (voor zover bekend) bijv. geen sprake geweest van: ♦ brand met gebruik van blusschuim; ♦ brandblus oefenterrein; ♦ bedrijfsactiviteiten bijv. op het gebied van: - teflonproductie; - galvanische industrie, textiel, papier(verwerking), lak- en verfindustrie, cosmetica; - afvalverbranding, stortplaatsen, waterzuiveringsinstallaties, ijzerinzamellocaties (inzamelen brandblussers).
Calamiteiten	Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.
Verdachte activiteiten < 25 m	De onderzoekslocatie bevindt zich langs de lintbebouwing tussen woningen en bedrijven/kantoorgebouwen. De volgende activiteit is in de nabije omgeving aanwezig (geweest): Viaductstraat 121 ♦ loodgieters-, fitters- en sanitair-installatiebedrijf (1968-1971). Het is op voorhand onbekend of de activiteiten in de directe omgeving een negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

5 VERWACHTING T.A.V. DE BODEMKWALITEIT

In tabel 5 is een overzicht van voorgaande bodemonderzoeken en informatie van de bodemkwaliteitskaart weergegeven.

tabel 5: overzicht voorgaande bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart

adres locatie	voorgaande bodemonderzoeken
Onderzoekslocatie Omgeving < 25 mtr.	► Niet bekend. <u>Ter Apelkanaal Oost te Ter Apelkanaal</u> ► Verkennend onderzoek NEN 5740 (13-07-2022) Antea Group, ref.nr. 0476503.195 <u>Inleiding</u> De onderzoekslocatie is in gebruik als trottoir langs de openbare weg. Het onderzoeksgebied staat kadastraal bekend als gemeente Westerwolde, secties, G en I, nummers 7458, 54, 4469, 4504 en 5455. Het onderzoeksgebied is gelegen nabij coördinaten 266790.6,547659.7 (RD). <u>Onderzoekslocatie</u> Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden aan kabels/leidingen. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de voorgenomen werkzaamheden. <u>Conclusies</u> In het uitgevoerde bodemonderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de graaflocatie vastgesteld. <u>Grond</u> In de grond zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie, PAK's en kobalt aangetoond. De gehalten van de overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd aangetoond. <u>Grondwater</u> De grondwaterstand was op 4 juli 2022 1,92 m-mv. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, xylenen, naftaleen en zink aangetoond. De concentraties van de overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd. <u>Ter Apelkanaal Oost en Viaductstraat te Ter Apelkanaal en Ter Apel</u> ► Verkennend onderzoek NEN 5740 (08-08-2022) Antea Group, ref.nr. 0476504.124 <u>Inleiding</u> De onderzoekslocatie is in gebruik als trottoir langs de openbare weg. Het onderzoeksgebied staat kadastraal bekend als gemeente Vlagtwedde, sectie I, G, nummers 5580, 5466, 5455, 4505, 4469, 54, 7458, 7790, 4130, 5128, 5346, 154 en 1878. Het onderzoeksgebied is gelegen nabij coördinaten 266827.6,546363.7 (RD). Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden aan kabels/leidingen. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de voorgenomen werkzaamheden en op basis daarvan het bepalen van de benodigde veiligheidsmaatregelen.

Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de graaflocatie vastgesteld aan Ter Apelkanaal Dost te Ter Apelkanaal en de Viaductstraat te Ter Apel.

Grond

In de grond zijn licht verhoogde gehalten aan zink, cadmium, minerale olie, PAK en lood aangetoond. De gehalten van de overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd.

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Omdat er zintuigelijk geen waarnemingen zijn gedaan die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging met asbest zijn er geen grondmonsters genomen ter analyse op asbest. De locatie wordt als onverdacht op het voorkomen van asbest beschouwd.

Grondwater

Het grondwater bevindt zich ruimschoots dieper dan de voorgenen werkdiepte en is derhalve niet onderzocht.

Stadskanaal/Spoorsloot/Alteveerkanaal (provincie Groningen)

► op deze locatie zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

Type	Auteur	Nummer	Datum
Orienterend bodemonderzoek	Medusa	2003-P-035	2003-10-08
Orienterend bodemonderzoek	Medusa	2003-P-035	2003-07-09
Orienterend bodemonderzoek	Royal Haskoning	9M5579/R00002/MRI/Gron	2003-03-17
Sanerings evaluatie	Waterschap Hunze en Aa's	R2630	2003-01-01
Saneringsplan	Iwaco	2254870	2000-05-24
Rapport conform de richtlijn NO voor waterbodems (AKWA 01.005, RIZA-nota 2001.052)	Iwaco	2255870	2000-04-11
Sanerings evaluatie	Iwaco	2246650	2000-03-02
Sanerings evaluatie	Iwaco		1998-11-02
Saneringsplan	Iwaco	2237400	1997-11-27
avr (aanvullend rapport)	Iwaco	2237400	1997-10-30
Sanerings onderzoek	Iwaco	2237400	1997-09-18
Nader onderzoek	Grontmij Milieu	PN 02/0043-2	1997-05-31
Plan van aanpak (voor onderhoudsbagger)	Grontmij Milieu		1997-05-15
Nader onderzoek	Iwaco	2235500	1996-11-07
Nader onderzoek	Iwaco	2223180	1996-04-24

Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen uitgevoerde sanering	2003-05092	2003-03-31
besch. ernst, urgentie niet bepaald	00/09.346, RMA	2000-07-04
Instemmen met SP	00/09.346, RMA	2000-07-04
Instemmen uitgevoerde sanering	00/02.292/a, RMA	2000-05-24
besch urgent san binnen 4 jaar	98/6488/18, RMA	1998-04-29
Instemmen met SP	98/6488/18, RMA	1998-04-29
Tijd beveiliging blootstelling	98/6488/18, RMA	1998-04-29
Instemmen met SP	97/17.936/50, RMA	1997-12-10
besch urgent san binnen 4 jaar	97/17.936/50, RMA	1997-12-10

Conclusie

De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming.

Bedrijventerrein Ter Apel

► Verkennend bodemonderzoek (september 1994), Grontmij, ref. nr. 94/6230-05.

Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het laten instellen van een verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen inrichting van de locaties als bedrijventerrein. In verband hiermee wordt inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem noodzakelijk geacht.

Onderzoekslocatie

De onderzoekslocaties liggen op het bedrijventerrein aan de noordkant van Ter Apel.

Volgens de opdrachtgever was het gebied voor de inrichting van het bedrijventerrein in agrarisch gebruik.

AnalyseresultatenDeellocatie A

Ter plaatse van deellocatie A zijn in de opgebrachte bodemlaag (tot maximaal 0,8 m -mv) ter plaatse van de monstervakken IX, X en XI (deellocatie A) zintuiglijk enkele puinresten (ongeveer 1%) waargenomen. In de overige monstervakken zijn zowel in de bovengrond als in de ondergrond zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen.

In het grondwater van de deellocatie A is ter plaatse van nagenoeg alle peilbuizen chroom in een zeer licht verhoogd gehalte aangetroffen. Koper, cadmium, lood en zink komt in het grondwater bij enkele peilbuizen in een gehalte juiste boven de streefwaarde voor. Nikkel wordt in het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 18 en 21 (monstervak VII en VIII) in een matig verhoogd gehalte aangetroffen. Dit wordt mogelijk veroorzaakt door uitspoeling van deze metalen uit de grond. Vermoedelijk betreft dit een lokaal verschijnsel.

Arseen komt in het grondwater bij peilbuis 18 (monstervak VII) in een sterk verhoogd gehalte voor.

Deellocatie B

Ter plaatse van deellocatie B zijn zowel in de bovengrond als in de ondergrond geen verontreinigingen aangetroffen. Voor het grondwater geldt eveneens dat geen verontreinigingen zijn aangetroffen.

Deellocatie C

Zintuiglijk zijn ter plaatse van de monstervakken XII en XIII geen kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Analytisch is de bovengrond ter plaatse van monstervak XII echter licht verontreinigd met PAK-totaal (15 mg/kg d.s.). De bron van de PAK-verontreiniging is onbekend. In de bovengrond van monstervak XIII en in het monster genomen uit de ondergrond van de deellocatie C zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 30 (monstervak XIII) is licht verontreinigd met benzeen (gehalte juist boven de streefwaarde).

Conclusies en aanbevelingen

Deellocatie A

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor monstervakken VII opgestelde hypothese, dat het hier een "niet-verdachte locatie" betreft, strikt genomen niet juist is.

Vanwege het gegeven dat het gehalte aan arseen in het grondwater ter plaatse van peilbuis 18 (monstervak VII) ten opzichte van het arseengehalte in de omringende peilbuizen sterk afwijkt (gehalte ligt boven de interventiewaarde) en een eventuele bron van de arseen-verontreiniging in het grondwater niet bekend is, wordt om na te gaan of er inderdaad sprake is van een arseen-verontreiniging, aanbevolen peilbuis 18 opnieuw te laten bemonsteren en te laten analyseren op arseen.

Voor de overige monstervakken (IV t/m VI en VIII t/m XI) wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese "niet-verdachte locatie" juist is.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek behoeven er uit milieuhygiënisch oogpunt gezien voor de monstervakken (IV t/m VI en VIII t/m XI) geen beperkingen te worden gesteld aan het toekomstige gebruik van het terrein.

Deellocatie B

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor monstervakken I t/m III opgestelde hypothese "niet-verdachte locatie" juist is.

Derhalve behoeven er op basis van de uitkomsten van het onderzoek, uit milieuhygiënisch oogpunt gezien voor deellocatie B geen beperkingen te worden gesteld aan het toekomstige gebruik van het terrein.

Deellocatie C

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor monstervakken XII en XIII opgestelde hypothese, dat het hier een "niet-verdachte locatie" betreft, strikt genomen niet juist is.

Rekeninghoudend met het gegeven dat het geanalyseerde mengmonster van de bovengrond uit monstervak XII is samengesteld uit vier deelmonsters (boringen 99 t/m 102), bestaat de mogelijkheid dat ter plaatse van één van de deze boringen PAK-totaal in een hoger gehalte in de bovengrond voorkomt. Zintuiglijk zijn tijdens het veldonderzoek ter plaatse van monstervak XII, echter geen kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een PAK-verontreiniging in de bovengrond. Derhalve wordt aanbevolen de horizontale omvang en mate van de PAK-verontreiniging in de bovengrond (tot 0,2 m -mv) ter plaatse van monstervak XII, door het laten nemen en analyseren van enkele individuele grondmonsters, uit te karteren.

Het gehalte aan benzeen in het grondwater bij peilbuis 30 (monstervak XIII) ligt juist boven de streefwaarde (streefwaarde voor benzeen is 0,2 µg/l). Echter vanwege het feit dat ten zuiden van deellocatie C een garagebedrijf is gevestigd (afstand locatiegrens tot peilbuis 30 is ongeveer 25 m) en de mogelijkheid bestaat dat een eventueel op dit terrein aanwezige grondwaterverontreiniging zich richting de onderzoekslocatie (heeft) verplaatst, wordt geadviseerd het grondwater ter plaatse van de peilbuis 30 opnieuw te laten bemonsteren en te laten analyseren op vluchtige aromaten. Dit om na te gaan of er daadwerkelijk sprake is van een aromaten-verontreiniging in het grondwater.

In onderstaande figuur 2 zijn de deelgebieden en boorpunten weergegeven:



figuur 2: situering deelgebieden en monsterpunten

informatie bodemkwaliteitskaart

Bodemkwaliteitskaart Buitengebied Groningen
Ontgravingskaart boven- en ondergrond: landbouw/natuur

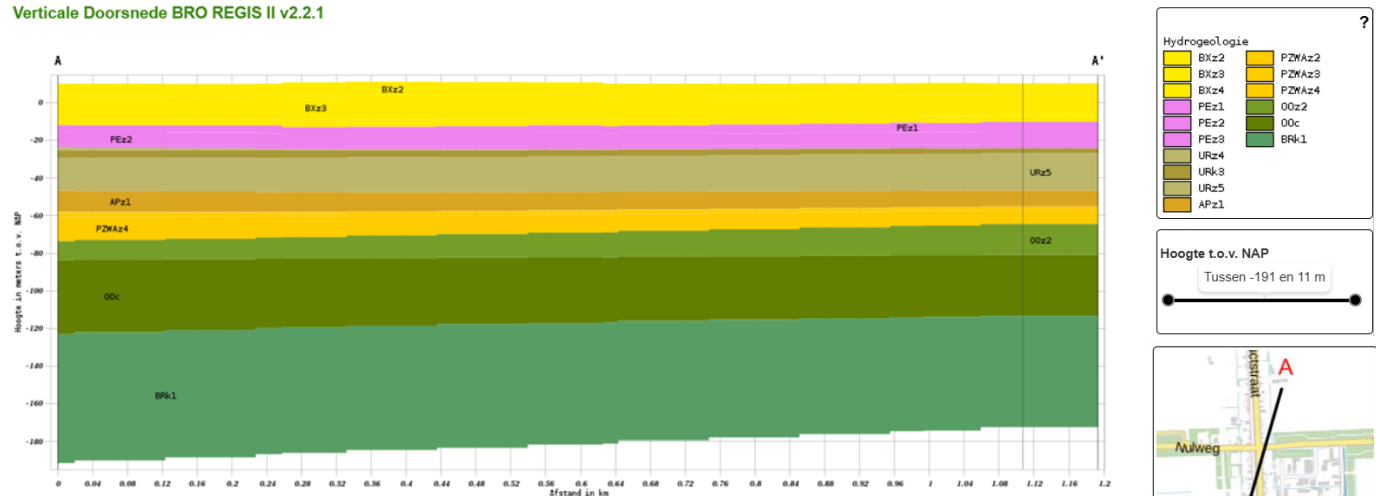
bodemopbouw, geohydrologie en antropogene beïnvloeding

De ondiepe geologie in het onderzoeksgebied is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning TNO/DGGV) en ontleend aan het dinoloket (www.dinoloket.nl).

De bovenste laag, de deklaag, heeft een hoogte van ca. 9-12 m+NAP.

In figuur 3 is de geohydrologische opbouw weergegeven.

Verticale Doorsnede BRO REGIS II v2.2.1



figuur 3: geohydrologische opbouw

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater van het eerste watervoerend is in het kader van voorgaand bodemonderzoek vastgesteld en is noordoost gericht.

Opgemerkt dient te worden dat de stromingsrichting van het grondwater beïnvloed kan worden door drainepatroon, ligging van sloten, riolering, kabels, leidingen en funderingen.

6 TOEKOMSTIGE INVULLING VAN DE LOCATIE

De toekomstige plannen voor de onderzoekslocatie bestaan uit:

- De opdrachtgever is voornemens om op de onderzoekslocatie de nieuwbouw van een woning te realiseren.

7 LOCATIE-INSPECTIE

Op de onderzoekslocatie is op 01-05-2024 een locatie-inspectie uitgevoerd. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 3.

Op basis van de locatie-inspectie zijn geen aanvullende gegevens naar voren gekomen met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten.

Tijdens de locatie-inspectie is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbest op het maaiveld, hierbij is op het maaiveld geen zintuiglijk asbestverdacht materiaal waargenomen. Opgemerkt wordt dat deze inspectie geen inspectie volgens NEN-5707 betreft.

8 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

vm. bodemgebruik

Op basis van de topografische kaarten is op de onderzoekslocatie vanaf 1905 t/m 1974 en tussen 1987 en 1999 bebouwing te herkennen. Sinds 1999 en tussen 1974 en 1987 is de onderzoekslocatie, voor zover te beoordelen op topografische kaarten, onbebouwd. Het onderzoeksgebied is momenteel in gebruik als grasland.

vm. bodembedreigende activiteiten

onderzoeksgebied

In het verleden was op de locatie bebouwing aanwezig welke in de jaren '70 en '90 van de vorige eeuw is afgebroken. Sloopwerkzaamheden moeten beschouwd worden als potentieel bodembedreigend. De verzamelde informatie geeft voor het overige geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten, (voormalige) bedrijfsmatige activiteiten of evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende calamiteiten op de onderzoekslocatie.

omgeving

Op het naastgelegen adres Viaductstraat 121, direct ten zuiden grenzend aan het onderhavige onderzoeksgebied, is een loodgieters-, fitters- en sanitair-installatiebedrijf (1968-1971) gevestigd (geweest).

Voor het overige wordt niet verwacht dat activiteiten op omliggende percelen de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie negatief beïnvloeden hebben.

algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen in een gebied dat reeds langere tijd door de mens in gebruik is (o.a. langdurige bewoning of menselijk gebruik). In dergelijke gebieden worden vaker verhoogde gehalten aan o.a. zware metalen, PAK's en/of minerale olie in de grond gemeten. In algemene zin wordt opgemerkt dat antropogene beïnvloeding van een locatie in de meeste gevallen een negatief effect heeft op de kwaliteit van de bodem.

Op basis van het bovenstaande is niet uit te sluiten dat op de onderzoekslocatie sprake is van een verhoogde achtergrondconcentratie voor o.a. zware metalen en/of PAK.

Verwacht wordt dat de bovengrond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse wonen en de ondergrond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

asbest

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat op de locatie in het verleden bebouwing aanwezig is geweest welke in de jaren '70 en eind jaren '90 van de vorige eeuw is afgebroken.

Bij bouw- en sloopwerkzaamheden in de periode 1945-1993 moet uitgegaan worden dat er sprake is geweest van toepassing van asbest in de bebouwing. Hierbij is mogelijk asbesthoudend materiaal op en in de bodem terecht gekomen.

Op basis van het bovenstaande is de locatie mogelijk verdacht ten aanzien van asbest in de bodem.

PFAS

Op basis van de geraadpleegde bronnen is de locatie in principe niet verdacht op PFAS, behoudens atmosferische depositie. Bij evt. toekomstige grondwerkzaamheden waarbij grond van de locatie moet worden afgevoerd dient de af te voeren grond onderzocht te worden op de aan- of afwezigheid van PFAS.

bevindingen n.a.v. voorgaande bodemonderzoeken

onderzoekslocatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in het verleden, voor zover bekend, niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. Er is geen actuele informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem t.p.v. het onderzoeksgebied beschikbaar.

omgeving < 25 mtr

Op basis van het verkennend bodemonderzoek van Antea Group (ref.nr. 0476503.195) zijn in de grond licht verhoogde gehalten aan minerale olie, PAK en kobalt aangetoond. De gehalten van de overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, xylenen, naftaleen en zink aangetoond. De concentraties van de overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd.

Op basis van het verkennend bodemonderzoek van Antea Group (ref.nr. 0476504.124) zijn in de grond licht verhoogde gehalten aan zink, cadmium, minerale olie, PAK en lood aangetoond. De gehalten van de overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd.

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Omdat er zintuigelijk geen waarnemingen zijn gedaan die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging met asbest zijn er geen grondmonsters genomen ter analyse op asbest. De locatie wordt als onverdacht op het voorkomen van asbest beschouwd. Het grondwater bevindt zich ruimschoots dieper dan de voorgenomen werkdiepte en is derhalve niet onderzocht.

In het verkennend bodemonderzoek van Grontmij (ref. nr. 94/6230-05) is een groter gebied met drie deellocaties onderzocht. De onderzochte monstervakken die < 25 meter van het onderhavige plangebied liggen, bevatten hoogstens verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen t.o.v. de achtergrondwaarde.

Plaatselijk zijn in peilbuizen > 25 meter van het huidige plangebied arseen resp. nikkel verhoogd gemeten t.o.v. de interventiewaarde resp. de tussenwaarde.

locatie-inspectie

Op basis van de uitgevoerde locatie-inspectie zijn er geen bijzonderheden waargenomen.

conclusie:

Op basis van de verzamelde informatie zijn de onderzoeksvragen volgens paragraaf 6.3.2 uit de NEN-5725 (voor aanleiding A) beantwoord.

- Op basis van de resultaten van het uitgevoerde milieukundig vooronderzoek is er gezien het bekende gebruik van de locatie naar onze mening mogelijk sprake van enige aantasting van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.
- Op de locatie is geen sprake van een bekend geval van ernstige bodemverontreiniging.
- De bodem op de locatie is mogelijk verdacht voor aanwezigheid van asbest.
- Op basis van de verzamelde informatie alsmede in het kader van de beoogde herontwikkeling wordt aanbevolen om op de onderzoekslocatie een verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5470 en evt. NEN-5707 uit te voeren. Echter, het is van belang te benadrukken dat het bevoegd gezag hierin de uiteindelijke beslissing neemt en hierbij beleidsmatige afwegingsruimte heeft, wat kan resulteren in een afwijkend besluit.

aanbevelingen

1●)

Op basis van het historisch gebruik van de locatie wordt geadviseerd in het kader van de beoogde herontwikkeling een verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5470 en evt. NEN-5707 uit te voeren.

Middels uit te voeren bodemonderzoek kunnen in het kader van de toekomstige ontwikkeling, bouwwerkzaamheden of graafwerkzaamheden evt. risico's, te treffen veiligheidsmaatregelen en evt. sanerende maatregelen worden vastgesteld.

2●)

Wanneer in het kader van de toekomstige ontwikkeling nieuwbouwwerkzaamheden of graafwerkzaamheden in de grond zijn gepland dient, met het oog op het vaststellen van evt. risico's en het treffen van veiligheidsmaatregelen, vooraf de veiligheidsklasse vastgesteld te worden.

3●)

Wanneer in het kader van herontwikkeling meer dan 25 m³ grondverzet plaatsvindt, moet dit tenminste 1 week voorafgaand aan de werkzaamheden worden gemeld via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) als zogenaamde milieubelastende activiteit "graven in de bodem met een kwaliteit boven of onder de interventiewaarde.

Op 8 juli 2019 heeft het Ministerie van Infrastructuur en Milieu een tijdelijk handelingskader vastgesteld voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Vanaf 8 juli 2019 is het verplicht om onderzoek naar de stofgroep PFAS uit te voeren bij o.a. partijkeuringen in het kader van afvoer van grond.

Indien het noodzakelijk is dat er grond afgevoerd moet worden van de locatie zal er een melding grondverzet gedaan moeten worden via het landelijk meldpunt: www.meldpuntbodemkwaliteit.nl.

Opgemerkt wordt dat evt. afvoer van grond met de bodemkwaliteitsklasse "wonen", "industrie" en "niet toepasbare grond" meer kosten met zich meebrengt dan de afvoer van schone grond "achtergrondwaarde".

Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen/aanbevelingen

Het onderhavige vooronderzoek heeft betrekking gehad op de locatie gelegen naast de Viaductstraat 121 Ter Apel (zie bijlage 2).

Onderhavig onderzoek betreft slechts een vooronderzoek volgens NEN-5725 en kan daardoor geen uitspraak doen omtrent de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem t.p.v. de betreffende locatie. Het onderhavige onderzoek geeft slechts inzicht in het bekende bodemgebruik vanuit het verleden. Analyses van grond- en grondwatermonsters maken geen deel uit van milieukundig vooronderzoek in het kader van de NEN-5725.

Derhalve kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan omtrent de daadwerkelijke milieuhygiënische kwaliteit van de bodem t.p.v. de onderzoekslocatie.

Alleen een verkennend bodemonderzoek volgens NEN-5740 geeft een formele uitspraak over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Indien een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN-5707 (grond) of NEN-5897 (puin).

De vermelde informatie betreffende de onderzoekslocatie is betrokken uit de beschikbare informatiebronnen. T.a.v. historische informatie van de locatie wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. afhankelijk van deze bronnen, waardoor Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Opgemerkt dient te worden dat nooit kan worden uitgesloten dat zich op een locatie onbekende c.q. illegale bodembedreigende activiteiten (brandgaten, stortingen, lozingen e.d) hebben voorgedaan, welke de bodemkwaliteit t.p.v. een locatie negatief hebben beïnvloed.

Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor de gevolgen/schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade welke voortvloeien uit beslissingen welke worden genomen op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek als in de praktijk blijkt dat de verontreinigingssituatie anders is dan in dit onderzoek vermeld.

LITERATUURLIJST

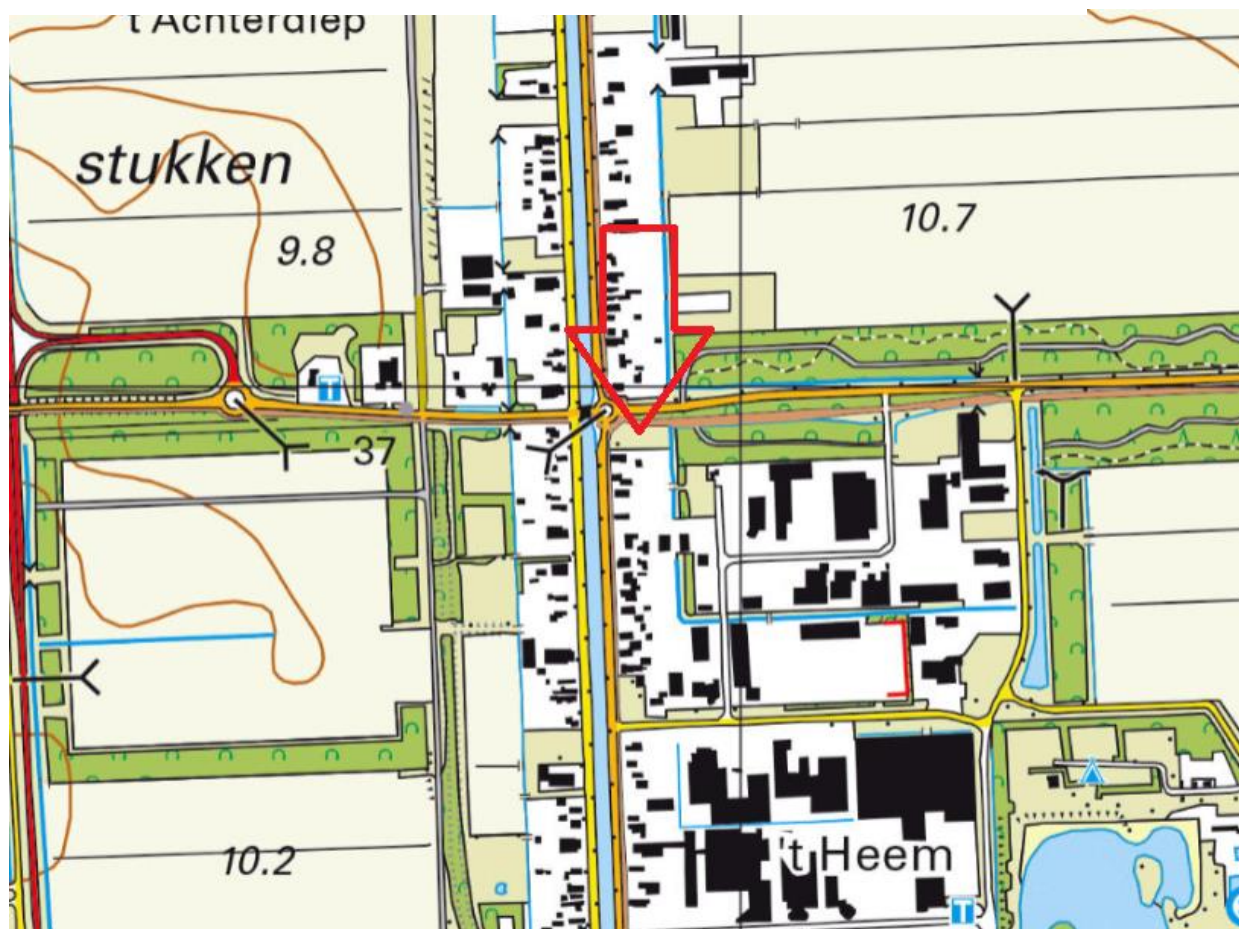
1. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN-5725, (oktober 2023).
2. Boringen zijn geplaatst volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001.
3. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN-5104, september 1989.
4. Geologische overzichtskaarten van Nederland, Rijks Geologische Dienst, 1995.
5. Grondwaterstromingsstelsels in Nederland, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1989.

COLOFON

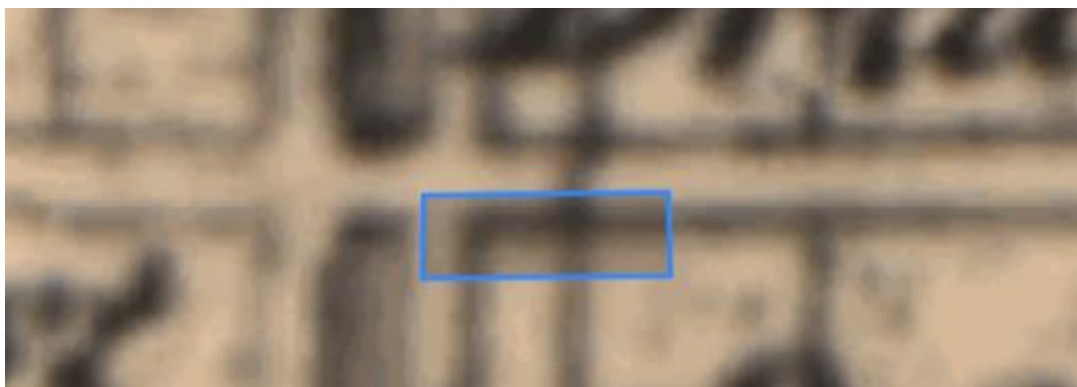
opdrachtgever : Gemeente Westerwolde
project : milieukundig vooronderzoek naast Viaductstraat 121 Ter Apel
omvang rapport : 22 blz.
datum : 15 juli 2024
projectleider : Ing. A.D.M. van Wuykhuyse

Auteur	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
D. van Wuijkhuijse		H. Kroon		15 juli 2024	definitief

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



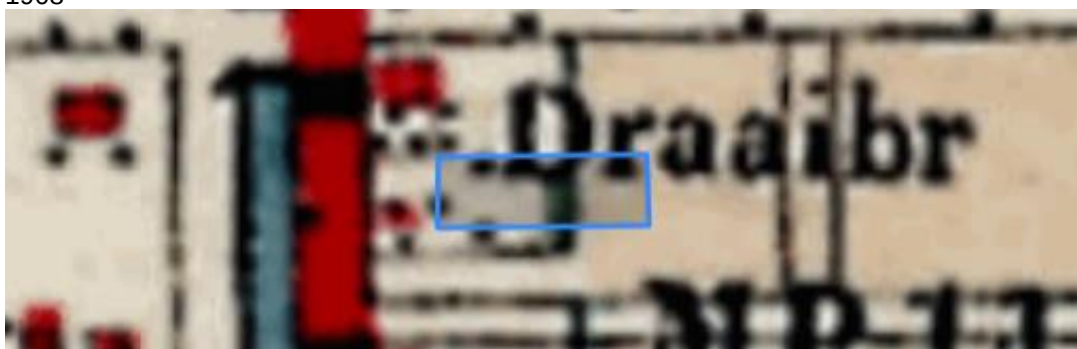
BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT (HISTORISCH)



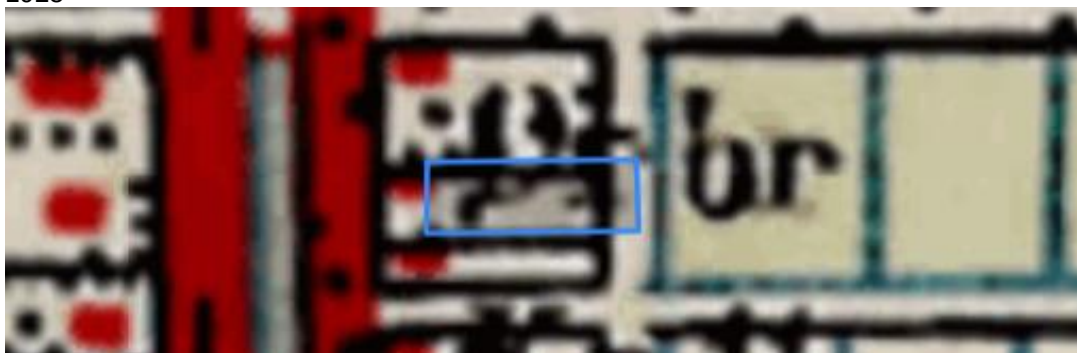
1893



1908



1925



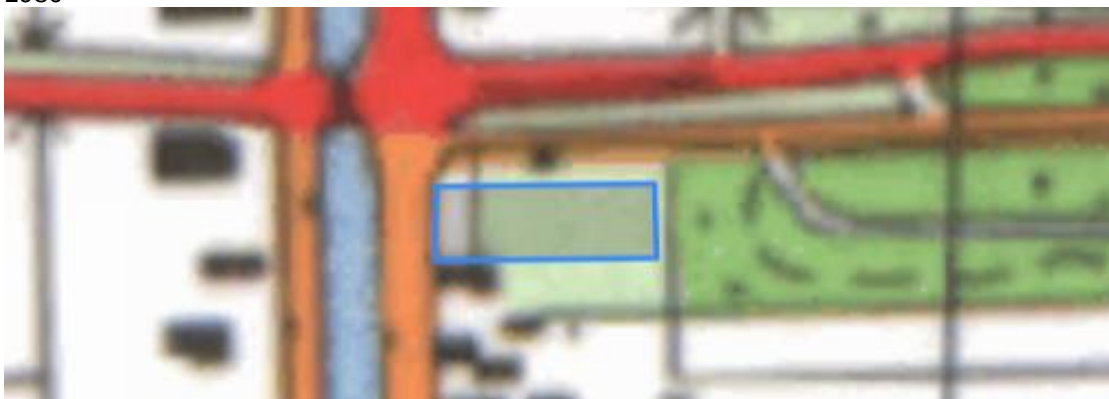
1947



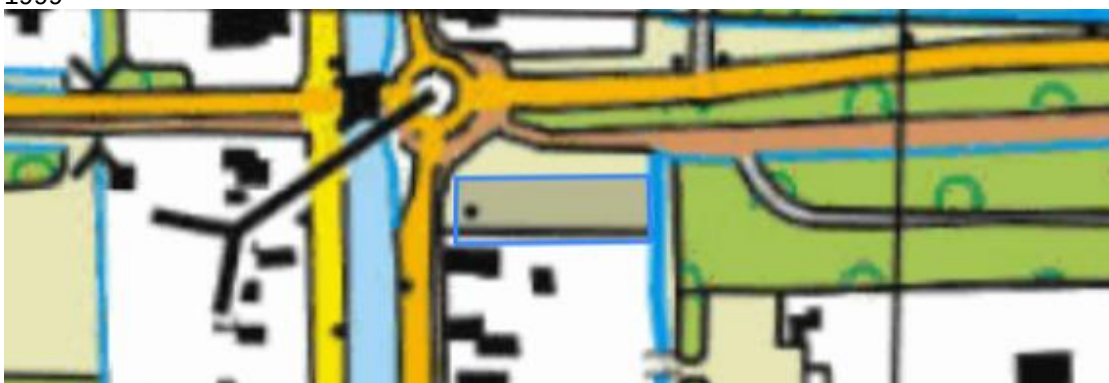
1965



1980

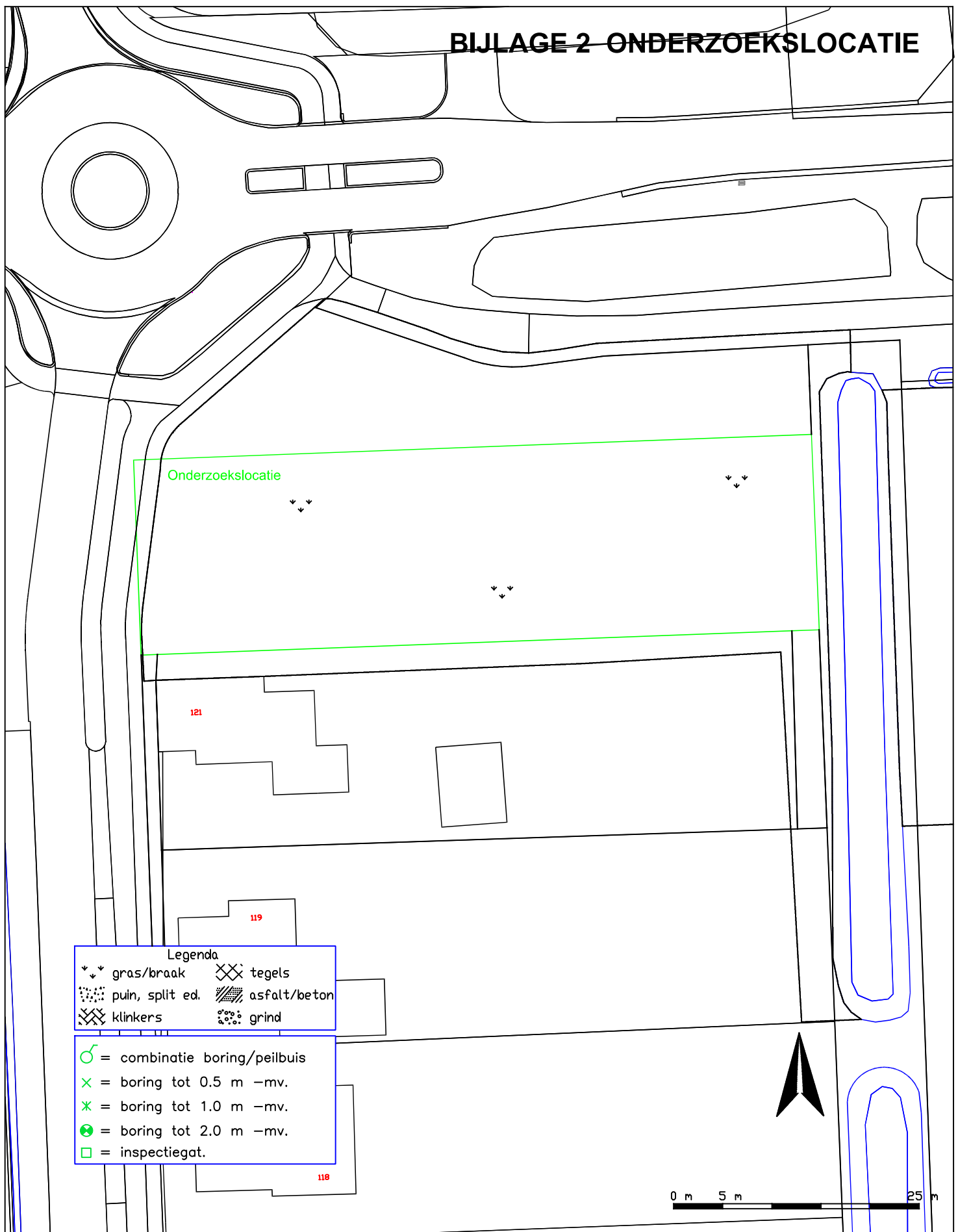


1999



2019

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE



Phileas Foggstraat 153 Vakgebieden:
 7825 AW EMMEN
 tel. (0591) 65 91 28
 fax (0591) 65 93 25

<http://www.sigma-bm.nl>

project: Viaductstraat, Ter Apel
 opdrachtgever: Gemeente Westerwolde
 onderdeel: Bijlage

datum:	01-07-2024
schaal:	1:500
werknr.:	24-M11255
bladnr.:	1



onderzoekslocatie