



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 de Omloop t.o. 9 te Blijham
Projectnummer:	24-M11255-07
Opdrachtgever:	Gemeente Westerwolde
Datum:	15 juli 2024

onderwerp	milieukundig vooronderzoek volgens NEN-5725 de Omloop t.o. 9 te Blijham
datum	15 juli 2024
projectnummer	24-M11255-07
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	17
7	LOCATIE-INSPECTIE	17
8	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
	LITERATUURLIJST	22
	COLOFON	23

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 in juni en juli 2024 door Sigma Geo- & Milieutechniek B.V. een milieukundig vooronderzoek volgens NEN-5725 (2023) uitgevoerd t.b.v. de locatie gelegen tegenover de Omloop 9 te Blijham (gemeente Vlagtwedde).

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 twee 2-onder-1-kapwoningen 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).

2 LOCATIE- EN BASISGEGEVENS

In tabel 1 is een overzicht van de basisinformatie weergegeven.

tabel 1: overzicht basisinformatie

Adres	De Omloop t.o. 9
	 <i>figuur 1: onderzoekslocatie (rood omlijnd)</i>
Plaats	Blijham
Gemeente	Westerwolde
Topografisch overzicht	Zie bijlage 1
Coördinaten	X = 268.019 Y= 570.349
Kadastrale aanduiding	Gemeente Wedde, perceel sectie I nr. 1997 (ged.)
Eigendomssituatie	Niet nagegaan.
Oppervlakte onderzoekslocatie	Ca. 1.125 m ² .
Algemene omschrijving	De onderzoekslocatie betreft het perceel gelegen aan de Omloop tegenover nr. 9, perceel Wedde sectie I nr. 1997 (ged) te Blijham. De opdrachtgever is voornemens om op de onderzoekslocatie de nieuwbouw van twee 2-onder-1-kapwoningen te realiseren. Het terreindeel t.p.v. de geplande nieuwbouw (het plangebied) is onbebouwd, onverhard en in gebruik als grasveld.
Bebouwing en bouwjaar (Kadaster BAG)	De onderzoekslocatie is onbebouwd.
Terreinverharding	De onderzoekslocatie is onverhard (gras).
Ondergrondse infrastructuur	Geen informatie, bij grondwerk dient een KLIC-melding gedaan te worden.
Archeologische waarden	De locatie heeft op basis van de archeologische waardenkaart (IKAW) de vermelding "lage trefkans".
Geplande herinrichting	Nieuwbouw van woningen.
bijzonderheden: -	

afbakening onderzoekslocatie

Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het onderzochte onderzoekslocatie, zoals weergegeven in figuur 1 en bijlage 2.

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;
- informatie van de bodemkwaliteitskaart van Groningen;
- 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 basis van oude topografische kaarten is de onderzoekslocatie in het verleden, voor zover te beoordelen, niet eerder bebouwd geweest.	Geen.
Directe omgeving (<25 m)		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Op kaarten vanaf ca. 1850 is in de directe omgeving van de onderzoekslocatie enige bebouwing te herkennen. In de loop van de jaren wordt deze bebouwing verder uitgebreid/gewijzigd.	Geen.
Huidig en toekomstig	De onderzoekslocatie is gelegen in een omgeving met voornamelijk woningen. Aan de noord-, oost- en zuidzijde grenst de onderzoekslocatie aan de Omloop. Ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich een school.	Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving 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 aan de Omloop tegenover nr. 9, perceel Wedde sectie I nr. 1997 (ged) te Blijham. De opdrachtgever is voornemens om op de onderzoekslocatie de nieuwbouw van twee 2-onder-1-kapwoningen te realiseren. Het terreindeel t.p.v. de geplande nieuwbouw (het plangebied) is onbebouwd, onverhard en in gebruik als grasveld. Op basis van de topografische kaarten is de onderzoekslocatie, voor zover te beoordelen, in het verleden niet eerder bebouwd geweest. 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	De onderzoekslocatie is onbebouwd.
Milieuvergunning	Niet bekend.
Handelsregister	De locatie staat 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.

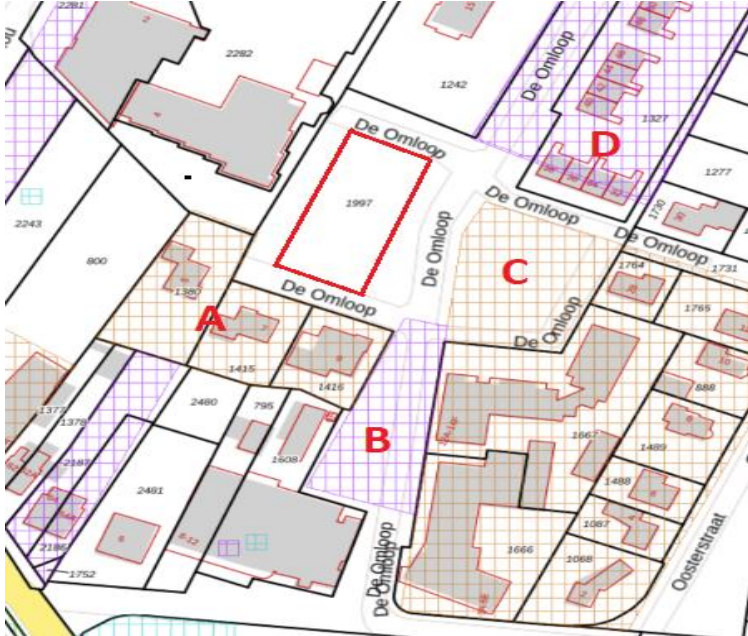
vervolg tabel 4: overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

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 in een woonwijk die in de loop der jaren veranderd is. In de directe omgeving van de locatie worden de volgende verdachte activiteiten vermeld: ♦ Omloop / Raadhuisstraat (C, zie figuur 4): <table><tr><th>Omschrijving</th><th>Start</th><th>Eind</th></tr><tr><td>onverdachte activiteit (000000)</td><td>onbekend</td><td>huidig</td></tr><tr><td>hbo-tank (ondergronds) (631242)</td><td>1977</td><td>huidig</td></tr><tr><td>houtmeubelfabriek (3616)</td><td>1941</td><td>1982</td></tr><tr><td>landbouwmachineverhuurbedrijf (7131)</td><td>1941</td><td>1966</td></tr><tr><td>koperslagerij (287601)</td><td>1910</td><td>huidig</td></tr><tr><td>zinkslagerij (287702)</td><td>1910</td><td>huidig</td></tr></table> Het is op voorhand onbekend of een deel van de activiteiten in de directe omgeving een negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.	Omschrijving	Start	Eind	onverdachte activiteit (000000)	onbekend	huidig	hbo-tank (ondergronds) (631242)	1977	huidig	houtmeubelfabriek (3616)	1941	1982	landbouwmachineverhuurbedrijf (7131)	1941	1966	koperslagerij (287601)	1910	huidig	zinkslagerij (287702)	1910	huidig
Omschrijving	Start	Eind																				
onverdachte activiteit (000000)	onbekend	huidig																				
hbo-tank (ondergronds) (631242)	1977	huidig																				
houtmeubelfabriek (3616)	1941	1982																				
landbouwmachineverhuurbedrijf (7131)	1941	1966																				
koperslagerij (287601)	1910	huidig																				
zinkslagerij (287702)	1910	huidig																				

5 VERWACHTING T.A.V. DE BODEMKWALITEIT

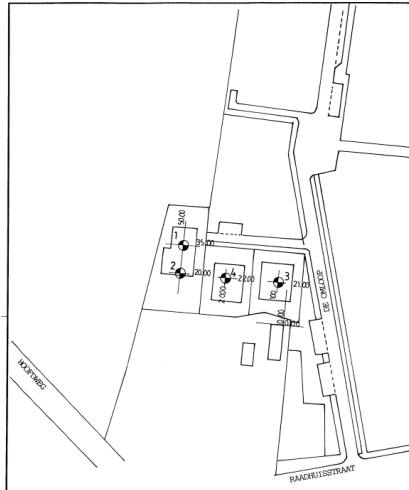
In tabel 5 is een overzicht van voorgaande bodemonderzoeken en informatie van de bodemkwaliteitskaart weergegeven.

tabel 5: overzicht voorgaande bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart

adres locatie	voorgaande bodemonderzoeken
Onderzoekslocatie Omgeving < 25 mtr.	► niet bekend. Op bodemloket worden diverse voorgaande bodemonderzoeken vermeld in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (zie A, B, C en D in onderstaande figuur 2).  figuur 2: vermeldingen op bodemloket A: De Omloop 5-9 (oneven) ► Verkennend onderzoek NEN 5740, d.d. mei 1993, ref. ES-Rossmark BV te Appingedam, nr. 93-04-032 <u>Inleiding</u> In opdracht van de gemeente Bellingwedde is door van En Rossmark BV een indicatief milieuvonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Omloop te Blijham. <u>Analyseresultaten</u> Grond: In het mengmonster van de monsterpunten 1+3+4 (ca. 0 1,0 m mv, zie figuur 3) zijn concentraties aan EOX, fenanthreen, flugrantheen, chryseen, benzo(a)pyreen en PAK-totaal (10 Leidraad) gemeten boven de referentiewaarde. De verhoogde gehalten houden mogelijk verband met het voormalige gebruik van de locatie (tuin) alsmede het aantreffen van puindelen en steenkool- deeltjes/verbrandingsresten in de bodem. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn gelegen beneden de referentiewaarde of de detectiegrens.

Grondwater:

In het grondwater is een gehalte aan chroom gemeten boven de A-waarde en kwik gelijk aan de A-waarde. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn gelegen beneden de A-waarde of detectiegrens.



Figuur 3: situering boringen

Conclusie

De bodem van de locatie is volgens Leidraad bodembescherming niet vrij van verontreinigingen. De gehalten van de onderzochte parameters zijn echter zodanig dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu ten gevolge van deze verhoogde gehalten naar onze mening beperkt zijn en deze vormen naar onze mening dan ook geen milieuhygienische belemmering ten aanzien van de voorgenomen woningbouw- bestemming.

B: De Omloop te Blijham

► Sanerings evaluatie, d.d. 03.09.1989, ref. IHN-VAN Dorsser bv, nr. 29.912

Verdere informatie over dit onderzoek is niet bekend.

D: De Omloop 17-31 Blijham

► indicatief onderzoek, d.d. 01.03.1990, ref. IHN-VAN Dorsser bv, nr. 29107.6

Inleiding

Door Gemeentewerken Bellingwedde is aan IHN-VAN DORSSER b.v. opdracht verleend tot het verrichten van een indicatief bodem- en grondwater onderzoek op de locatie Lutjemeulen III te Blijham. (Kadastraal bekend: Gemeente Wedde, sectie nrs. 1243;372;1241 ged: 1241 ged.,1719)

Conclusie

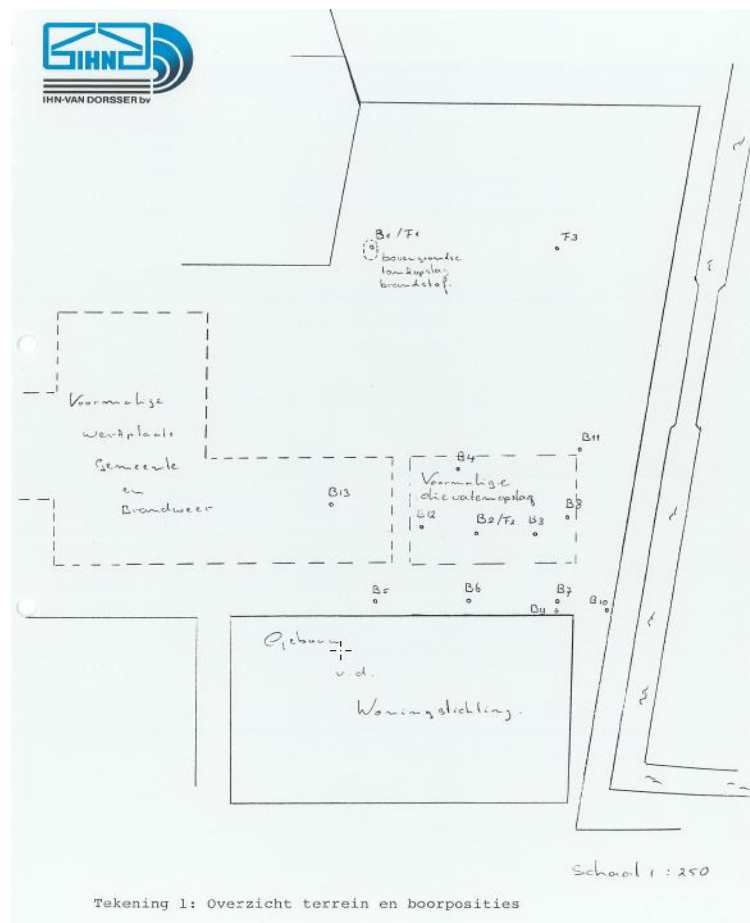
Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de concentraties aan verontreinigende stoffen in de grond niet verhoogd zijn. De grond is geschikt voor multifunctioneel gebruik. In het grondwater uit filterbuis wordt een zinkconcentratie aangetroffen boven de B-waarde (lichte overschrijding van de VROM- B-waarde). De zinkconcentratie in het grondwater rond filterbuis 6 is zelfs sterk verhoogd (lichte overschrijding van de VROM C-waarde). De zinkconcentratie in de bodem is echter niet verhoogd, zodat beïnvloeding vanuit de bovengrond van het onderzochte terreindeel die verhoogde concentratie in het grondwater niet zal veroorzaken. In hoeverre bronnen in de omgeving de zinkconcentratie beïnvloeden is niet onderzocht.

Direct contact tussen de gebruikers van de grond met het grondwater is niet te verwachten, zodat er geen gezondheidsrisico's zijn bij gebruik van de grond voor woonbestemming. Er zijn geen belemmeringen voor het multifunctioneel gebruik van het terrein. Het verdient aanbeveling de oorzaak van de zinkconcentratie in het grondwater nader te onderzoeken. De bron kan buiten het terrein liggen.

► verkennend onderzoek NEN 5740, d.d. 25.09.1989, ref. IHN-VAN Dorsser bv, nr. 29.912 A

Inleiding

In opdracht van de gemeente Bellingwedde is een onderzoek ingesteld naar de verontreinigingssituatie op de locatie "Toegang Lutjemeulen III te Blijham". De toegang betreft een ontsluitingsweg voor een in aanbouw zijnde woonwijk. Door het personeel dat grondwerkzaamheden ter plaatse van de toekomstige ontsluitingsweg verrichte, is een geur van olieproducten waargenomen. Door werknemers van de afdeling gemeentewerken van Bellingwedde is een vroegere aanwezige reparatiewerkplaats en brandweerkazerne als mogelijke veroorzaker van bodemverontreiniging verondersteld (zie figuur 4). In deze werkplaats van de gemeente Blijham zijn olieverseringen en ander onderhoud aan motorvoertuigen uitgevoerd. Op het voormalig terrein van de gemeentewerken bevond zich ook een (bovengrondse) opslagtank voor benzine. De grond en het grondwater onder de positie van de opslagtank is onderzocht.



figuur 4: situering vm. werkplaats gemeente en brandweer

Analyseresultaten

Grond:

Op de positie rond boring 1 is door middel van handboringen en organoleptische waarnemingen de verontreinigingssituatie bepaald. In boring 1 is over een diepte van 0,00 1,50 m-mv een verontreiniging aangetroffen van minerale olie die de B-waarde overschrijdt maar niet de C-waarde. De vlek van de verontreiniging (organoleptisch bepaald) bevindt zich rond boring 1. In figuur 5 zijn de contouren van de verontreiniging weergegeven.

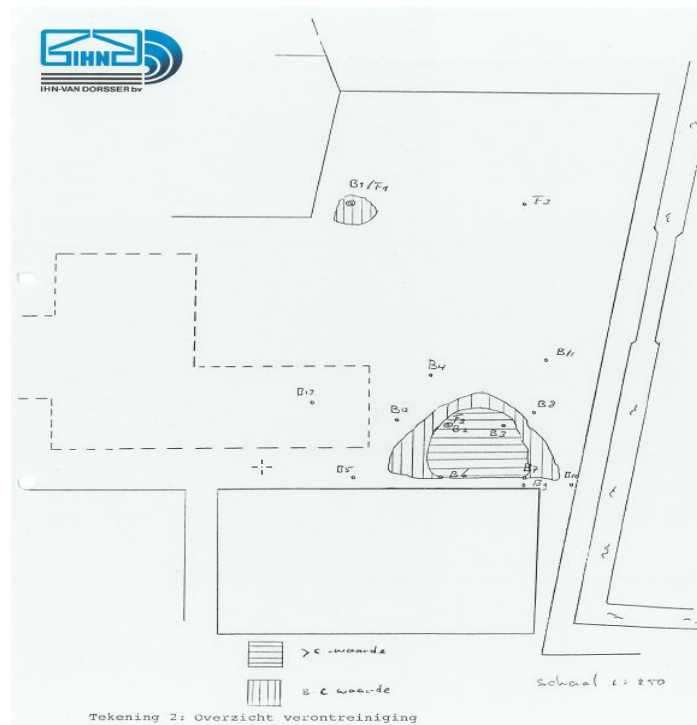
Op de positie rond boring 2 geven de boringen aan dat de verontreinigingen op positie 2,3 en 6 het sterkst zijn over een diepte van 0,00 1,50 m-mv.

Voor de zekerheid zijn boringen verricht langs de gevel van het belendende gebouw om vast te stellen of de verontreiniging mogelijk tot onder het gebouw is doorgedrongen, hetgeen niet het geval is. Tussen de boringen 7 en 9 is een mogelijke fundatie aangetroffen.

Ook tussen boringpositie 6 en de gevel van het gebouw is een verharding aangetroffen op een diepte van ca. 1,00 m-mv. Het hoge gehalte zink in boring 2 kan het gevolg zijn van enig schroot- materiaal dat zich ter plaatse in de grond bevindt en dat uit zink bestaat (dakgoot e.d.).

Grondwater:

Het grondwater ter plaatse van filterbuis F1 is verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromaten, zink en lood. In filterbuis F2 zijn ondanks de sterk verontreinigende bovenliggende grond geen verontreinigingen in het grondwater aangetroffen. In filterbuis F3, die ten behoeve van de verontreiniging op locatie F1 is geplaatst, zijn geen verontreinigingen aangetroffen in het grondwater.



figuur 5: overzicht verontreinigingscontour

Saneringsmaatregelen

Rond boring 1 dient de grond te worden ontgraven tot organoleptisch geen verontreiniging van olieproducten wordt waargenomen. De verontreinigde grond veroorzaakt door uitlogingverontreiniging van het grondwater. De boringen rond punt 1, die handmatig zijn uitgevoerd, geven aan dat een beperkte hoeveelheid grond verontreinigd is met minerale olie tussen de B-C-waarde.

	Op grond van de organoleptische waarnemingen en de analyseresultaten op het vrijgekomen boormateriaal van boring 1 blijkt dat het hier ca. 10 m³ verontreinigde grond betreft. De grond is tot een diepte van 1,5 m-av verontreinigd, de oppervlak van de vlek bedraagt ca. 6 m². Het grondwater is beperkt verontreinigd en hoeft niet te worden gesaneerd. Op positie F3 is geen verontreiniging meer aangetroffen in het grondwater. Rond boring 2,3 en 4 is de hoeveelheid verontreinigde grond groter dan rond boring 1. De concentraties aan minerale olie liggen boven de C-waarde rond de boorpositie 2,3 en 6. Op positie 7 bevindt de concentratie zich tussen Ben C waarde. In het grondwater zijn nog geen verontreinigingen aangetroffen. De hoeveelheid grond met een verontreiniging groter dan de C-waarde bedraagt ca. 50m³. Bij het ontgraven van de grond tussen de B-C-waarde op beide locaties dient organoleptisch de verontreiniging te worden begrensd. Indien op basis van organoleptisch onderzoek de grond tussen de B-C- waarde is afgevoerd dient door middel van een (meng) monster, samen- gesteld uit de wanden van de afgraving, dat de achterblijvende grond geen verontreiniging aan minerale olie meer bevat. De geschatte hoeveelheid af te graven grond bedraagt op deze locatie ca. 40 m³ ► Sanerings evaluatie, d.d. 15.11.1989, ref. IHN-VAN Dorsser bv, nr. 29.112 B <u>Inleiding</u> In opdracht van de gemeente Bellingwedde is door IHN-VAN DORSSER bv de sanering van de vervuilde grond begeleidt op de locatie "Toegang plan Lutjemeulen III" te Blijham. Op vrijdag 15 september 1989 heeft het ontgraven en afvoeren van vervuilde grond plaatsgevonden, de vervuilde grond is afgevoerd naar de stortplaats van de gemeente Veendam, gelegen aan de Bergweg 1. Voor gedetailleerde informatie omtrent de verontreiniging en de wijze van onderzoek wordt verwezen naar rapportnr. 29.112 A Bodem en grondwateronderzoek "Toegang plan Lutjemeulen III" te Blijham <u>Analyseresultaten</u> Op twee plaatsen in het plan Lutjemeulen III is een verontreiniging aangetroffen van minerale olie. De gehalten aan minerale olie in enkele grondmonsters overschrijden de C-waarde. Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat het grondwater op locatie II tevens is verontreinigd met minerale olie. Uit een extra geplaatste filterbuis blijkt dat er nog geen (grote) verspreiding van minerale olie heeft plaatsgevonden naar de omgeving. Door het verwijderen van de verontreinigde grond (bron) wordt voorkomen dat het grondwater ernstiger wordt verontreinigd. Bij de verwijdering van verontreinigde grond met een concentratie tussen de B- C waarde (volgens rapport 29.112 A) is gesaneerd tot de reukgrens. <u>Conclusie</u> Bij het uitvoeren van de sanering zijn geen andere verontreinigingen aangetroffen dan de onderzoekresultaten (zie rapport 29.9112 A) hebben aangegeven. Op locatie I bevinden zich enkele verontreinigingsbronnen op korte afstand van elkaar. Bij verontreinigingsbron I (zie figuur 5) moest worden gegraven tot aan het grondwaterniveau. Het blijkt dat het grondwater ter plaatse van deze verontreinigingsbron toch vervuild is met olie. In het bemonsterde grondwater uit filterbuis F2 (zie rapportnr. 29.112 A) is op een afstand van ca. 5 m echter geen minerale olie aangetroffen zodat de omvang vrij beperkt zal zijn. Een nog te plaatsen filterbuis zal hierover uitsluitsel moeten geven. Uit de resultaten van de grondmengmonster samengesteld uit wanden en bodem van locatie I en II blijkt dat de sanering is uitgevoerd tot rond de A-waarde.
informatie bodemkwaliteitskaart	Bodemkwaliteitskaart Buitengebied Groningen Ontgravingskaart boven- en ondergrond: landbouw/natuur

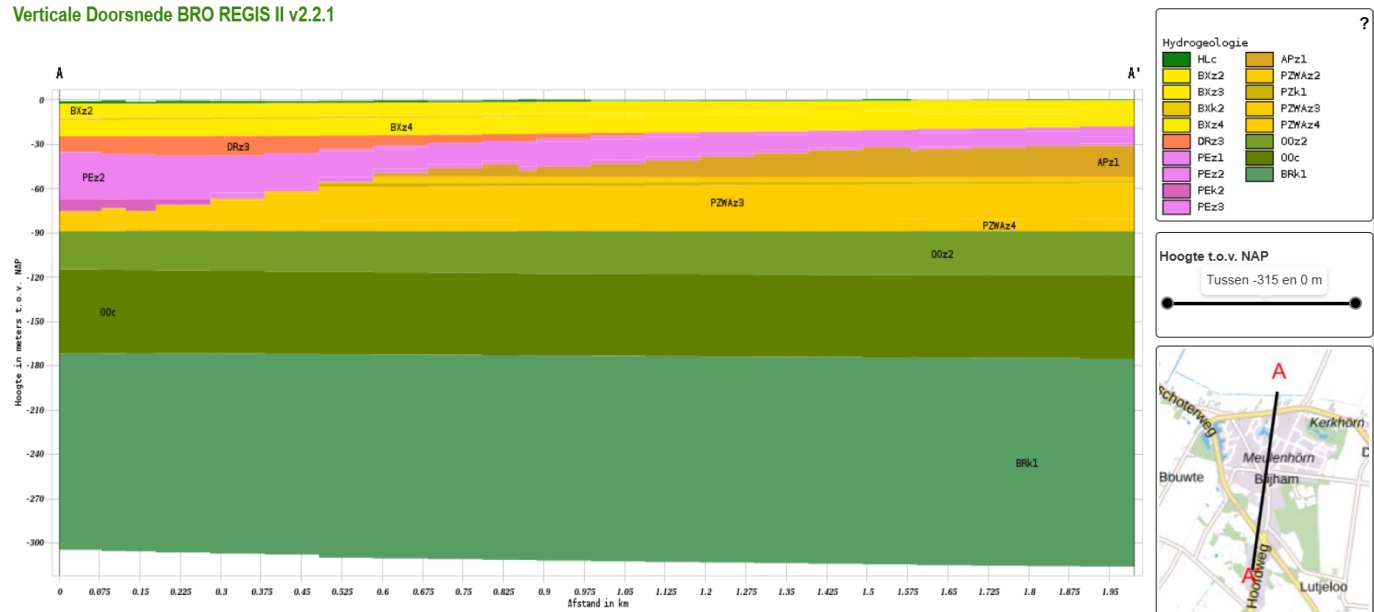
bodemopbouw, geohydrologie en antropogene beïnvloeding

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. 1-1m +/-NAP.

In figuur 6 is de geohydrologische opbouw weergegeven.

Verticale Doorsnede BRO REGIS II v2.2.1



figuur 6: geohydrologische opbouw

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater van het eerste watervoerend is in het kader van voorgaand bodemonderzoek niet vastgesteld.

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 twee 2-onder-1-kapwoningen 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, voor zover bekend, nog niet eerder bebouwing aanwezig geweest. Het onderzoeksgebied is momenteel in gebruik als grasveld. Voorheen was de onderzoekslocatie vermoedelijk als agrarisch perceel in gebruik.

vm. bodembedreigende activiteiten

onderzoeksgebied

De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten, (voormalige) bedrijfsmatige activiteiten of evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende calamiteiten op de onderzoekslocatie.

omgeving

Op de omliggende percelen < 25 meter van de onderzoekslocatie zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Hieruit komen enkele verontreinigingen naar voren:

■ Ten noorden van onderhavig onderzoeksgebied (**De Omloop 17-31**):

Op basis van de sanerings evaluatie van IHN-VAN Dorsser bv (ref.nr. 29.112 B) is op twee plaatsen in het plan Lutjemeulen III een verontreiniging aangetroffen van minerale olie (zie figuur 5). De gehalten aan minerale olie in enkele grondmonsters overschrijden de C-waarde. Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat het grondwater op locatie II tevens is verontreinigd met minerale olie. Uit een extra geplaatste filterbuis blijkt dat er nog geen (grote) verspreiding van minerale olie heeft plaatsgevonden naar de omgeving.

■ Ten zuidoosten van onderhavig onderzoeksgebied (**De Omloop te Blijham**):

Sanerings evaluatie, d.d. 03.09.1989, ref. IHN-VAN Dorsser bv, nr. 29.912

Verdere informatie over dit onderzoek is niet bekend.

■ Ten zuiden van onderhavig onderzoeksgebied (**De Omloop 5-9 (oneven)**):

In het mengmonster van de monsterpunten 1+3+4 (ca. 0 1,0 m mv, zie figuur 3) zijn concentraties aan EOX, fenanthreen, flugrantheen, chryseen, benzo(a)pyreen en PAK-totaal (10 Leidraad) gemeten boven de referentiewaarde. De verhoogde gehalten houden mogelijk verband met het voormalige gebruik van de locatie (tuin) alsmede het aantreffen van puindelen en steenkool- deeltjes/verbrandingsresten in de bodem. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn gelegen beneden de referentiewaarde of de detectiegrens.

In het grondwater is een gehalte aan chroom gemeten boven de A-waarde en kwik gelijk aan de A-waarde. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn gelegen beneden de A-waarde of detectiegrens

Voor het overige wordt niet verwacht dat activiteiten op omliggende percelen de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie negatief beïnvloed 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

Er is geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem t.p.v. het plangebied.

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 meter

Op basis van het verkennend onderzoek van ES-Rossmark BV te Appingedam (ref. nr. 93-04-032) zijn in de grond en in het grondwater enkele stoffen verhoogd gemeten. De gehalten van de onderzochte parameters zijn echter zodanig dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu ten gevolge van deze verhoogde gehalten naar onze mening beperkt zijn.

Op basis van het indicatief onderzoek van IHN-VAN Dorsser bv (ref.nr. 29107.6) blijkt uit de resultaten van het onderzoek dat de concentraties aan verontreinigende stoffen in de grond niet verhoogd zijn. In het grondwater uit filterbuis wordt een zinkconcentratie aangetroffen boven de B-waarde (lichte overschrijding van de VROM- B-waarde). De zinkconcentratie in het grondwater rond filterbuis 6 is zelfs sterk verhoogd (lichte overschrijding van de VROM C-waarde). De zinkconcentratie in de bodem is echter niet verhoogd, zodat beïnvloeding vanuit de bovengrond van het onderzochte terreindeel die verhoogde concentratie in het grondwater niet zal veroorzaken.

Op basis van het verkennend onderzoek van IHN-VAN Dorsser bv (ref.nr. 29.912 A) blijkt uit de resultaten van het onderzoek dat in de grond en het grondwater verontreinigingen zijn aangetroffen. Er zijn saneringsmaatregelen nodig.

Op basis van de sanerings evaluatie van IHN-VAN Dorsser bv (ref.nr. 29.112 B) zijn op twee plaatsen in het plan Lutjemeulen III is een verontreiniging aangetroffen van minerale olie. De gehalten aan minerale olie in enkele grondmonsters overschrijden de C-waarde. Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat het grondwater op locatie II tevens is verontreinigd met minerale olie. Uit een extra geplaatste filterbuis blijkt dat er nog geen (grote) verspreiding van minerale olie heeft plaatsgevonden naar de omgeving.

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 omgeving naar onze mening mogelijk sprake van enige aantasting van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem i.v.m.:
 - de aangetoonde lichte tot sterke verontreinigingen in grond en grondwater op aangrenzende percelen;
 - de aanwezigheid van meerdere potentieel bodembedreigende activiteiten zoals een hbo-tank, een houtmeubelfabriek, een landbouwmachineverhuurbedrijf, een koperslagerij en een zinkslagerij in de directe omgeving (< 25 meter) van de onderzoekslocatie.
- Op de locatie is geen sprake van een bekend geval van ernstige bodemverontreiniging.
- Op basis van de verzamelde informatie alsmede in het kader van de beoogde herontwikkeling wordt, naar onze mening, 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 tegenover de Omloop 9 te Blijham (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

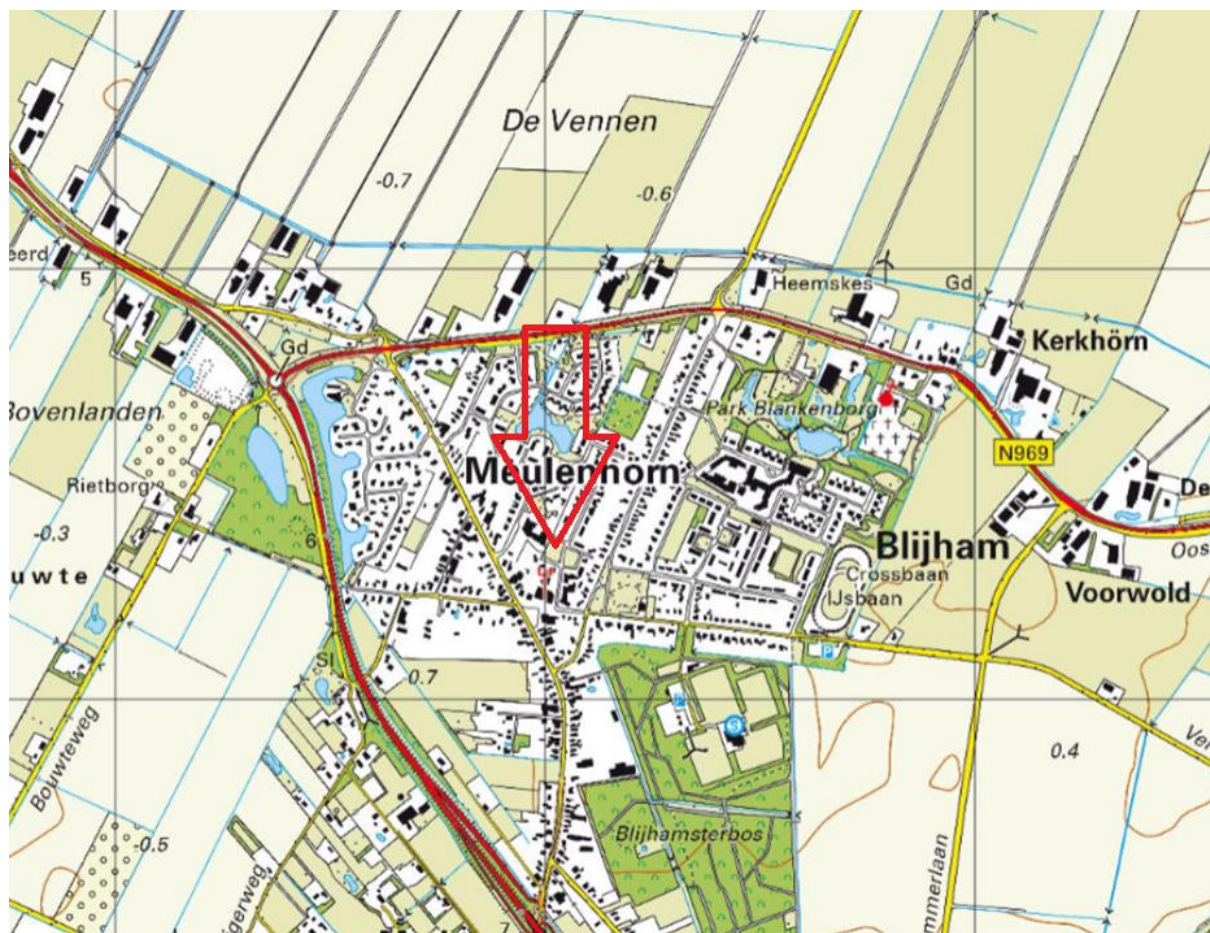
1. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN 5725, (oktober 2023).
2. Boringen zijn geplaatst volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001.
3. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104, september 1989.
4. Geologische overzichtskaarten van Nederland,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

COLOFON

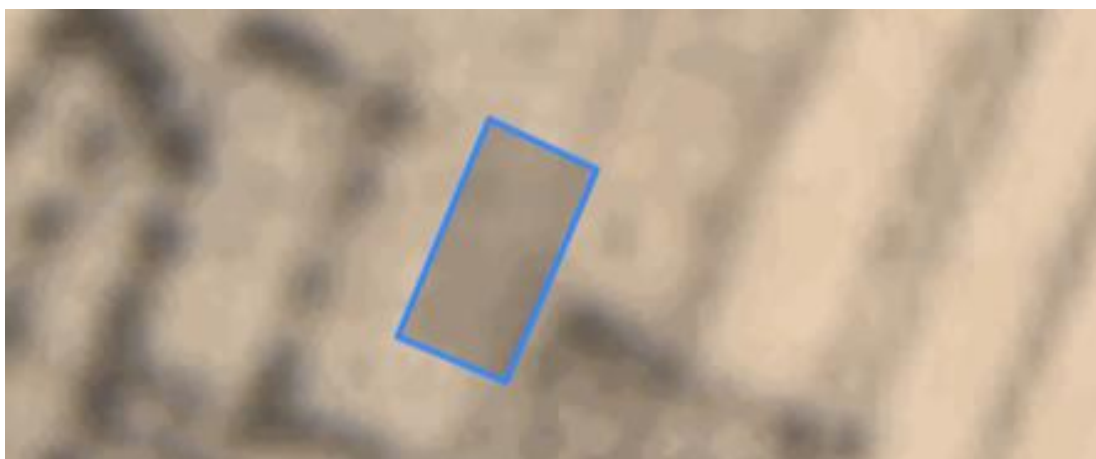
opdrachtgever : **Gemeente Westerwolde**
project : **milieukundig vooronderzoek t.o. 9 te Blijham**
omvang rapport : **23 blz.**
datum : **15 juli 2024**
projectleider : **Ing. A.D.M van Wuijkhuijse**

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)



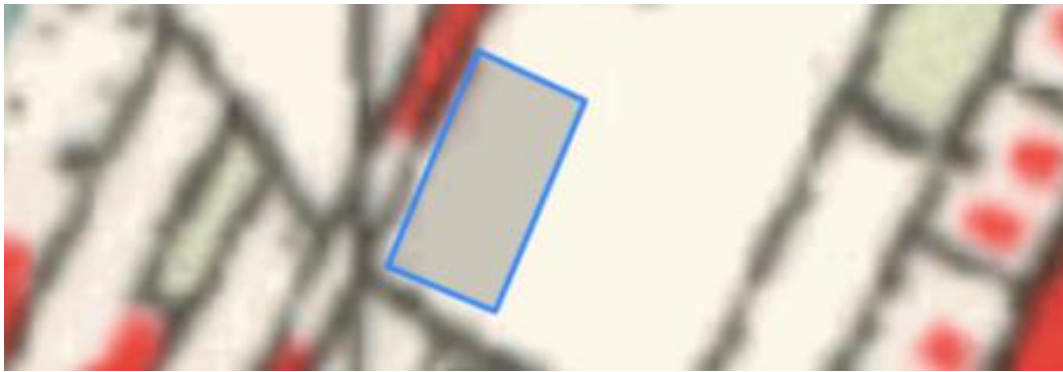
1900



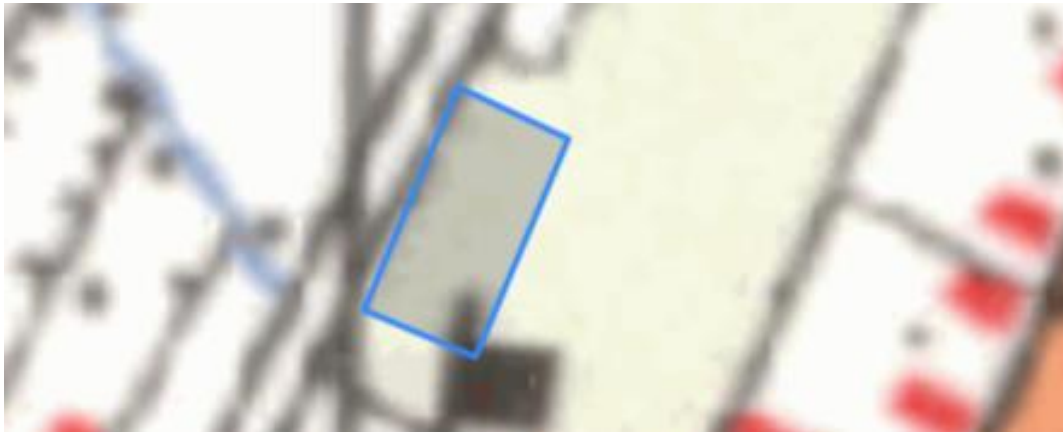
1920



1940



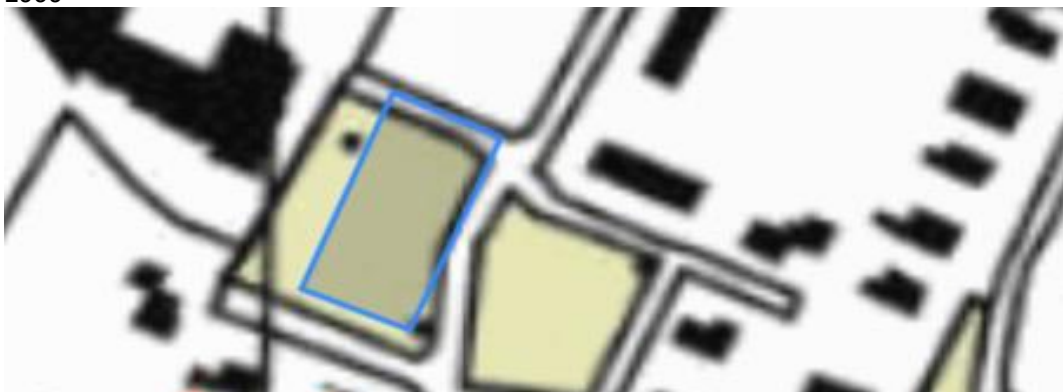
1962



1980

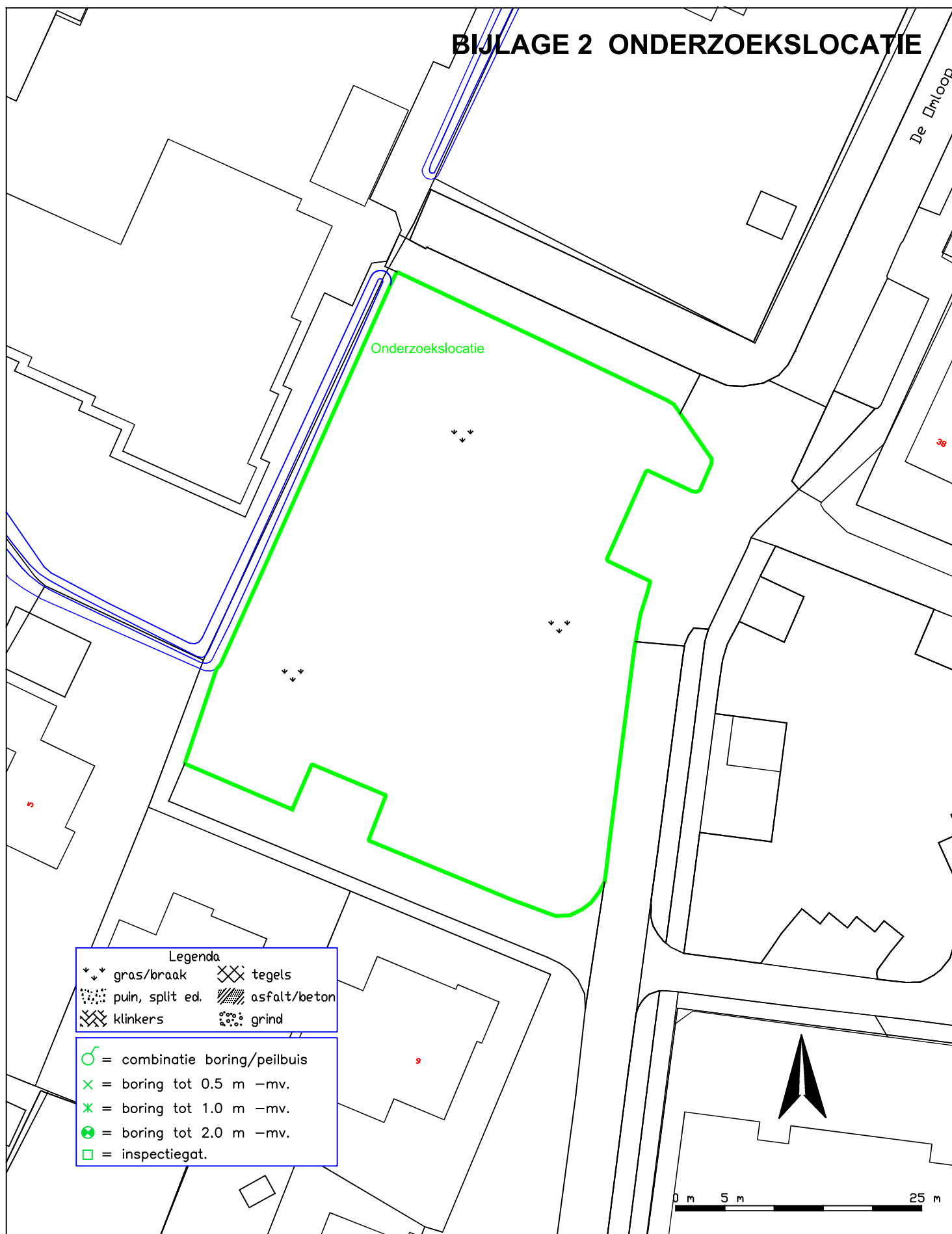


1999



2019

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE



Legenda	
↓ ↓	gras/braak
⊗ ⊗	tegels
⊗ ⊗	puin, split ed.
⊗ ⊗	asfalt/beton
⊗ ⊗	klinkers
⊗ ⊗	grind
♂	= combinatie boring/peilbuis
×	= boring tot 0.5 m -mv.
×	= boring tot 1.0 m -mv.
⊗	= boring tot 2.0 m -mv.
□	= inspectiegat.



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

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

project: De Omloop, Blijham
 opdrachtgever: Gemeente Westerwolde
 onderdeel: Bijlage

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



onderzoekslocatie