

Historisch bodemonderzoek

Lollebeekweg 75-77-79 te Castenray

rapport C218136.008/PHE

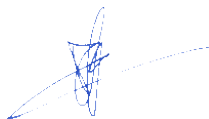
datum: 14 oktober 2021
opdrachtgever: Pouderoyen B.V.,
St. Stevenskerkhof 2
6511 VZ NIJMEGEN



VERANTWOORDING



P. Heesakkers
Adviseur



Ing. B. van den Bosch
Teamleider

SAMENVATTING

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'circulaire bodemsanering 2013' en het 'besluit bodemkwaliteit'. Voor een terrein aan de Lollebeekweg 75-77-79 te Castenray is een historisch bodemonderzoek uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse norm NEN 5725.

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Venray	
Adres	Lollebeekweg 75-77-79 te Castenray	
Kadastraal	Sectie: P	Nr: 469, 1129, 1130
Coördinaten	X: 199.775	Y: 389.060
Oppervlakte onderzoekslocatie	4010 m ²	

De locatie is sinds de jaren '60 van de vorige eeuw bebouwd met de huidige bebouwing. In het verleden is op de locatie een metaalbewerkingsbedrijf gevestigd geweest. Ten zuiden van de bebouwing van huisnummer 75 is een ondergrondse huisbrandolietank aanwezig geweest, welke in 1994 is gesaneerd. Zowel bij het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek als bij de verwijdering van de tank is geen verontreiniging met minerale olie geconstateerd.

In 1993 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij onder de asfaltverharding geen bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen. Deze bodemlaag bleek licht verontreinigd te zijn met chryseen. Ten oosten en noorden van de bebouwing was een matige tot sterke bijmenging met puin en kolenresten waargenomen. Het mengmonster van deze bodemlagen was licht verontreinigd met PAK's. Ter plaatse van de ondergrondse brandstoftank was de meest verdachte bodemlaag en het grondwater niet verontreinigd met minerale olie.

Bij de proefboringen die zijn uitgevoerd bij de locatie inspectie van onderhavig onderzoek is onder de asfaltverharding een dunne slakkenlaag aangetroffen. Op basis van één boring is bevestigd dat er onder de asfaltverharding en de slakkenlaag geen sprake is van bodemvreemde bijmengingen. Ter plaatse van het onverharde terrein is in de boven-grond een zwakke bijmenging met puin en asfalt waargenomen. De 1993 aangetroffen bijmenging met kolenresten is niet bevestigd. Mogelijk is in 1993 de bijmenging met asfalt beoordeeld als kolenresten.

Gelet op de leeftijd van het voorgaande onderzoek (1993, inmiddels 28 jaar geleden), er sindsdien nog activiteiten hebben plaatsgevonden en aangezien de grond destijds niet volledig schoon was dient een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 te worden uitgevoerd. De aangetroffen zwakke tot sterke bijmenging met puin ter plaatse van het onverharde terrein geeft, in lijn met de NEN 5707, aanleiding tot een verkennend onderzoek naar asbest.

In hoofdstuk 3 is een voorstel voor het bodemonderzoek opgenomen.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
2. VOORONDERZOEK.....	3
2.1. GEOGRAFISCHE GEGEVENS.....	3
2.2. HUIDIG BODEMGEBRUIK	3
2.3. VOORMALIG BODEMGEBRUIK.....	4
2.4. MILIEUVERGUNNINGEN	4
2.5. BODEMONDERZOEKEN	5
2.5.1. Stortplaatsen.....	6
2.6. TOEKOMSTIG GEBRUIK	6
2.7. BODEMOPBOUW EN (GEO-)HYDROLOGIE	6
2.7.1. Algehele bodemkwaliteit	7
2.7.2. PFAS	7
2.8. VELDONDERZOEK	8
2.9. CONCLUSIE VOORONDERZOEK	8
3. VOORSTEL VOOR ONDERZOEK	10
3.1. OPZET BODEMONDERZOEK	10
3.1.1. Onverhard terrein (circa 1250 m ²)	10
3.1.2. Gehele locatie (4010 m ²).....	10
3.2. UITVOERING BODEMONDERZOEK	11
4. WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE.....	13
 Bijlage 1	overzichtstekening
Bijlage 2	vooronderzoek
Bijlage 3	locatietekeningen
Bijlage 4	significante verzamelde gegevens
Bijlage 5	referenties
Bijlage 6	verzamelde informatie

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

In verband met de gewenste herontwikkeling van het terrein aan de Lollebeekweg 75-77-79 te Castenray is door Pouderoyen B.V. schriftelijk opdracht verleend om een historisch onderzoek voor deze locatie uit te voeren.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. Dit gebeurt ondermeer door het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente, het houden van interviews, uitvoeren van terreininspectie en archiefonderzoek. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalige, huidige en toekomstig gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel-juridische aspecten.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens NEN 5725 [1]. Voor zover boringen zijn geplaatst is dit uitgevoerd conform protocol SIKB2001 [3] van de SIKB door hiertoe erkende monsternemers. Archimil is hiervoor gecertificeerd en erkend.

Binnen de methodiek van NEN5725 worden een zevental aanleidingen voor het uitvoeren van een historisch onderzoek benoemd. Gezien het doel van onderhavig onderzoek is aanleiding (a) uit NEN5725 van toepassing : *"opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek"*

Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van vooronderzoek moet antwoord worden verkregen op een aantal onderzoeksvragen. In het vooronderzoek voor het opstellen van de hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek gaat het om aspecten die van belang zijn om de kans op bodemverontreiniging in te schatten. Indien deze kans er is, moeten de kritische parameters en de eventuele indeling in deelgebieden met verschillende bodemlagen of verschillende milieuhygiënische samenstelling uit het vooronderzoek blijken.

Het rapport is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de verzamelde gegevens van de onderzoekslocatie en/ of de daaromheen liggende percelen, welke tijdens het vooronderzoek naar voren zijn gekomen. Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek en het in hoofdstuk 3 beschreven toetsingskader is in hoofdstuk 4 een onderzoeksvoorstel voor vervolgonderzoek is opgenomen. De in de tekst aangehaalde literatuurbronnen zijn opgenomen in bijlage 4.

Contactpersoon voor de opdrachtgever was mevrouw L. Genefaas.



Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving

2. VOORONDERZOEK

Ter beantwoording van de onderzoeksvragen is informatie verzameld over de relevante aspecten. Waar van toepassing is aangegeven dat niet afdoende informatie bekend is geworden en wordt aangegeven of het gewenst is (aanvullende) bronnen te raadplegen om de benodigde informatie te verkrijgen.

In bijlage 6 is een overzicht weergegeven van deze (geraadpleegde) informatiebronnen en de verkregen informatie.

2.1. Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Venray	
Adres	Lollebeekweg 75-77-79 te Castenray	
Kadastraal	Sectie: P	Nr: 469, 1129, 1130
Coördinaten	X: 199.775	Y: 389.060
Oppervlakte onderzoekslocatie	4010 m ²	

De ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen op de kaart in bijlage 1. In bijlage 2 is een kadastrale kaart en eigendomsinformatie opgenomen.

Op de onderzoekslocatie is er voor zover bekend geen sprake van een calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet Milieubeheer en/of Wet Bodembescherming en/of andere milieuregelgeving.

2.2. Huidig bodemgebruik

Op 14 september 2021 is een locatiebezoek uitgevoerd door de heer J. Timmermans van ons bureau. Het onderzoeksterrein is in gebruik als leegstaand kantoorpand (huisnummer 75), bedrijfsloods (huisnummer 77) en kantoorpand (huisnummer 79). In het kantoorpand van huisnummer 75 was Act-In BV gevestigd, een bedrijf voor ontwikkelen, produceren en uitgeven van software alsmede advies en implementatie van software, en op kleine schaal hostingdiensten. In het kantoorpand van huisnummer 79 was Heemkundig gezelschap Castenray gevestigd. De bedrijfsloods is in het verleden (vanaf 1986) gebruikt door Numac, een bedrijf dat gespecialiseerd is in metaalbewerking, en is voorzien van een vloeistofkerende betonvloer.



De bebouwing is voorzien van een mastiek dak en, voor zover bekend, niet voorzien van asbesthoudende toepassingen. Het terrein tussen de bebouwing van huisnummers 75 en 77 is verhard met asfalt. Het terrein ten oosten en noorden van de bebouwing van huisnummer 77 is braakliggend en begroeid met gras en pionierskruiden. Rondom huisnummer 79 is ter terrein verhard met grind en in gebruik als siertuin.

2.3. Voormalig bodemgebruik

Uit de historische kaarten (bron: <http://www.topotijdreis.nl>) blijkt dat de locatie tot het begin van de jaren '60 van de vorige eeuw in gebruik is geweest als landbouwgrond. Uit gegevens van BAG volgt dat de bebouwing van huisnummers 75 en 77 in 1963 is opgericht. Sindsdien lijkt de situatie nauwelijks gewijzigd te zijn.



omstreeks 1920



1960



1990



2010

2.4. Milieuvergunningen

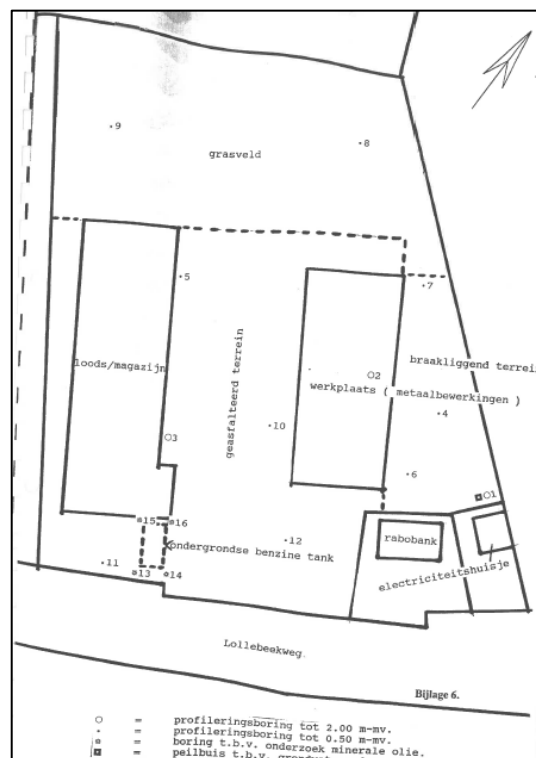
Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe nabijheid zijn in het verleden diverse vergunningen verleend, meldingen ingediend en/of controles uitgevoerd. Op 28 september 2021 is door de gemeente Venray hierover informatie verstrekt.

Voor zover hier potentieel bodembedreigende activiteiten of opmerkingen zijn staan deze in onderstaand overzicht vermeld:

2-4-1952	Bouwvergunning voor een dubbele nissenhut;
23-7-1952	Bouwvergunning voor het bouwen kunstmestloods;
24-12-1957	Bouwvergunning voor het bouwen van een magazijn (LLTB);
3-12-1958	Hinderwetvergunning voor het oprichten van een maalderij;
12-9-1961	Bouwvergunning voor het bouwen van een boerenleenbank en een kunstmestloods
23-11-1964	Hinderwetvergunning voor het oprichten van een ondergrondse benzinebewaarsplaats;
28-5-1974	Bouwvergunning voor het verbouwen van een bedrijfsruimte;
14-4-1982	Hinderwetvergunning voor het oprichten van een fabriek voor vervaardiging van papiercelstofproducten;
20-5-1987	Hinderwetvergunning voor het uitbreiden en wijzigen van een machinefabriek en onderhoudsplaats;
29-7-1996	Wm-vergunning voor het uitbreiden en wijzigen van een reparatie-, constructie- en assemblagebedrijf;
2-7-2007	Bouwvergunning voor het veranderen van de dakconstructie en wijzigen lichtstraten;

2.5. Bodemonderzoeken

In 1993 is door het Milieuburo een verkennend bodem- en grondwateronderzoek uitgevoerd op de locatie. De onderzoeksgegevens zijn verwerkt in rapport 93501-48, d.d. december 1993. Uit de rapportage volgt dat ten zuiden van het kantoorgebouw een ondergrondse HBO-tank aanwezig was, welke ten tijde van het onderzoek als enige tijd niet meer werd gebruikt. Uit de boorprofielen volgt dat in de bovengrond van de boringen 8 en 9 een matige tot sterke bijmenging met puin en kolenresten is waargenomen. In de bovengrond van boring 1 (10-30 cm-mv) en boring 6 (0-10 cm-mv) was sprake van een sterk puinhoudende bodemlaag. De onderliggende bodemlaag (10-50 cm-mv) van boring 6 was zwak puinhoudend. In de bovengrond van boring 4 en 7 is een matige bijmenging met kolenresten aangetroffen. Opvallend is dat de boringen zijn gesitueerd op het onverharde terrein en dat onder de asfaltverharding geen bodemvreemd materiaal is waargenomen.



Het mengmonster van de puin- en kolenresthoudende monsters was licht verontreinigd met PAK's. Het mengmonster van de resterende bovengrond was licht verontreinigd met chryseen (component van PAK's (som)). De ondergrond bleek destijds niet verontreinigd te zijn. De meest verdachte bodemlaag (rond de grondwaterstand) ter plaatse van de ondergrondse tank was niet verontreinigd met minerale olie. Geadviseerd is de tank te laten verwijderen door een KIWA-erkende instantie. Het grondwater was licht verontreinigd met fenol-index, naftaleen, chroom en kwik. Opgemerkt is dat het gehalte kwik (0,43 µg/l) de destijds geldende B-waarde benaderde.

Bij toetsing aan de huidige normen ligt het gehalte PAK's lager dan de Achtergrondwaarden en zou in het grondwater voor kwik sprake zijn van een overschrijding van de Interventiewaarde (van 0,3 µg/l).

In 1999 is een herbemonstering van de peilbuis uitgevoerd (rapport G0476.BO(062)/B061/DRI/TL, Witteveen en Bos, d.d. 30 december 1999). Uit de rapportage volgt dat het onderzochte gehalte kwik lager was dan de detectielimiet.

Op 4 mei 1994 is de ondergrondse HBO-tank (5000 L) gesaneerd door Vissers Oliehandel BV. Uit het KIWA-certificaat (kenmerk REIS 87/18) volgt dat bij de verwijdering, evenals tijdens het eerdere bodemonderzoek, geen verontreiniging is aangetroffen.

2.5.1. Stortplaatsen

Uit het stortplaatsenoverzicht van de provincie Limburg volgt dat de locatie of zijn directe omgeving geen stortplaats is geregistreerd.

2.6. Toekomstig gebruik

Ter plaatse van het onderzoeksterrein zal in de nabije toekomst een herontwikkeling plaatsvinden.

Het kantoorpand aan de Lollebeekweg zal worden verbouwd tot een kantoorpand voor een handelsonderneming in agrarische machines en er zal een bedrijfswoning worden gerealiseerd.

De bebouwing van huisnummer 77 en 79 zal worden gesloopt en worden vervangen door een nieuwbouwwoning met siertuin.

2.7. Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Het te onderzoeken terrein heeft een hoogteligging gelijk aan ca. 24,4 m + N.A.P. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in figuur A.

Figuur A: opbouw ondergrond.



De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 2,5 m-mv. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal westelijk gericht. Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland [6].

2.7.1. Algehele bodemkwaliteit

De gemeente Venray maakt gebruik van de goedgekeurde bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan van de regio Limburg Noord (mei 2019) waarin diffuus verhoogde achtergrondgehalten aan verontreiniging zijn vastgelegd. Hierbij is vastgesteld dat de boven- en ondergrond van onverdachte locaties gemiddeld genomen niet verontreinigd is en de kwaliteit van vrijkomende grond zal voldoen aan de achtergrondwaarden.

De gemeente Bergen maakt gebruik van een goedgekeurde bodemfunctieklassenkaart van de regio Limburg Noord (mei 2019). Hierin heeft de locatie de functie Wonen toegekend gekregen.

Van de regio zuidoost Brabant, noord- en midden Limburg is bekend dat er zich verhoogde achtergrondwaarden aan zware metalen in het grondwater manifesteren. Deze zijn enerzijds toe te schrijven aan uitloging uit deze verhardingen van zinkassen en depositie van zware metalen door het productieproces van deze zinkassen in de fabriek in Budel-Dorplein (diffuse verontreinigingen). Wanneer dit het geval is op een locatie zal de stof zink overheersen bij de verontreinigingen. Een andere bron van verontreiniging met zware metalen in het grondwater zijn de chemische processen die optreden wanneer anaeroob grondwater opkwelt. Doordat in de bodem ijzerhoudende lagen aanwezig zijn kunnen zware metalen in oplossing gaan en in het grondwater terechtkomen. Over het algemeen zijn arseen en nikkel overheersende componenten wanneer deze situatie zich voordoet.

2.7.2. PFAS

In het rapport *"Aanwezigheid PFAS in Nederland Deelrapport B Verdachte locaties"*² is een overzicht opgenomen van potentiële risico-locaties voor het voorkomen van PFAS-verbindingen. Voor de locatie van herkomst is, voor zover bekend, geen sprake van een bronlocatie. Opgemerkt wordt dat op basis van recente gegevens de bovengrond van een groot deel van Nederland mogelijk in lichte mate verontreinigd is met PFAS-verbindingen¹ en dat uitspoeling naar de ondergrond kan plaatsvinden. Door het ministerie is een tijdelijk handelingskader PFAS opgesteld voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie (versie 2 juli 2020), waarbij een achtergrondwaarde van 1,9 µg/kgds (PFOA) danwel 1,4 µg/kgds (overige PFAS) is vastgesteld³.

In opdracht van de provincie Limburg is in 2019-2020 door Geonius een bodemonderzoek uitgevoerd naar PFAS en GenX. De resultaten zijn verwerkt in rapport MA190015.021.R01.V1.0⁴, d.d. 20 mei 2020. Uit de rapportage volgt dat overwegend gehalten PFAS zijn aangetroffen onder de 0,8 µg/kgds (destijds geldende norm uit het Tijdelijke Handelingskader).

¹ <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/grond-bagger/handelingskader-pfas/tijdelijk/>

² [https://www.expertisecentrumpfas.nl/images/Handelingskader/DDT219-1-18-008.228-rapd-Voorkomen PFAS in Nederland - deelrapport B Verdachte locaties - definitief.pdf](https://www.expertisecentrumpfas.nl/images/Handelingskader/DDT219-1-18-008.228-rapd-Voorkomen_PFAS_in_Nederland_deelrapport_B_Verdachte_locaties_definitief.pdf)

³ <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2020/07/03/bijlage-geactualiseerd-tijdelijk-handelingskader/bijlage-geactualiseerd-tijdelijk-handelingskader.pdf>

⁴ https://www.limburg.nl/publish/pages/1181/bodemonderzoek_pfas_en_genx_provincie_limburg.pdf

2.8. Veldonderzoek

Op 14 september 2021 zijn, tijdens het locatiebezoek en verspreid over de locatie, door de heer J. Timmermans (SIKB 2001 erkend monsternemer van ons kantoor) een tiental proefboringen geplaatst. De plaatsen van de boringen zijn weergegeven op de tekening in bijlage 3.

Een beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen in de boorstaten in bijlage 4. Hieruit volgt dat onder de asfaltverharding tussen de bebouwing van huisnummers 75 en 77 een grijze slakkenlaag aanwezig is (zie foto). In de onderliggende bodem zijn, evenals bij het voorgaande bodemonderzoek, geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Bij voorgaand onderzoek zijn in het mengmonster van de bodemlaag onder de asfaltverharding geen verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond, waardoor vooralsnog wordt aangenomen dat de funderingslaag met slakken niet heeft geleid tot een bodemverontreiniging.



In de onverharde bovengrond van de boringen 101, 102 en 104 (ten oosten en noorden van de bebouwing) is een zwakke bijmenging met grind, puin en asfalt aangetroffen. In 1993 is vastgesteld dat deze bodemlaag, bij toetsing aan de destijds geldende streefwaarde, licht verontreinigd was met PAK's. Bij toetsing aan de huidige achtergrondwaarde is geen sprake van een overschrijding van deze norm.

De aangetroffen bijmengingen met puin in de bovengrond van het onverharde terrein vormt, op basis van de NEN5707, aanleiding tot een bodemonderzoek naar asbest.

2.9. Conclusie vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft zich gericht zich op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied.

In 1993 is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij in de bodemlaag onder de asfaltverharding geen bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen. Deze bodemlaag bleek licht verontreinigd te zijn met chryseen. Ten oosten en noorden van de bebouwing was een matige tot sterke bijmenging met puin en kolenresten waargenomen. Het mengmonster van deze bodemlagen was licht verontreinigd met PAK's (overschrijding destijds geldende streefwaarde). Ter plaatse van de ondergrondse huisbrandolietank was de meest verdachte bodemlaag en het grondwater niet verontreinigd met minerale olie.

Bij de locatie inspectie van onderhavig onderzoek is onder de asfaltverharding een dunne slakkenlaag aangetroffen. Op basis van één boring is bevestigd dat er in de bodemlaag onder de asfaltverharding geen sprake is van bodemvreemde bijmengingen. Ter plaatse van het onverharde terrein is een zwakke bijmenging met puin en asfalt waargenomen. De bijmenging met kolenresten is niet bevestigd. Mogelijk is in 1993 de bijmenging met asfalt beoordeeld als kolenresten.

Gelet op de leeftijd van het voorgaande onderzoek (1993, inmiddels 28 jaar geleden), er sindsdien nog activiteiten hebben plaatsgevonden en aangezien de grond destijds niet volledig schoon was dient een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 te worden uitgevoerd. De aangetroffen zwakke tot sterke bijmenging met puin ter plaatse van het onverharde terrein geeft, in lijn met de NEN 5707, aanleiding tot een verkennend onderzoek naar asbest.



Foto van de onderzoekslocatie – d.d. 14 september 2021

3. VOORSTEL VOOR ONDERZOEK

Op basis van de verzamelde gegevens in hoofdstuk 2 zijn een of meerdere al dan niet verdachte terreindelen onderscheiden. In paragraaf 3.1 wordt ten behoeve hiervan een onderzoeksopzet gepresenteerd. De te stellen kwalitatieve eisen zijn in paragraaf 3.2 opgenomen.

3.1. Opzet bodemonderzoek

3.1.1. Onverhard terrein (asbestonderzoek, circa 1250 m²)

Ten oosten en noorden van de bebouwing is in de bovengrond van het onverharde terrein een zwakke tot sterke bijmenging met puin aangetroffen. De aangetroffen bijmengingen vormen aanleiding tot een verkennend onderzoek naar asbest. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal is geen asbest aangetroffen, derhalve wordt vooralsnog uitgegaan van een onverdachte locatie.

Maaiveldinspectie

Het maaiveld wordt ingedeeld in inspectiestroken van maximaal 1,5 meter breed die in twee richtingen haaks op elkaar worden geïnspecteerd. Wanneer meer dan 10 cm²/m² aan asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen dan worden voor het betreffende deel van de locatie inspectierasters van 1 x 1 m geïnspecteerd. Alle aangetroffen asbestverdachte materialen worden op kaart vastgelegd en per soort verzameld. Tevens wordt de inspectie-efficiency ingeschat.

Onderzoek contactzone

Conform de strategie onverdacht uit de NEN 5707 worden verspreid over het te onderzoeken terreindeel (circa 1250 m²) acht gaten van 30x30x50 cm gegraven. Tenminste twee van deze gaten worden doorgeboord totaan de ongeroerde ondergrond. Hierbij wordt de opgegraven grond gezeefd over 20 mm, waarna de grove fractie (> 20 mm) wordt geïnspecteerd. Tijdens het inspecteren wordt de grond vochtig gehouden, voor zover deze niet reeds vochtig is. Per gat/boring wordt de samenstelling van de bodem vastgelegd.

In het veld wordt tenminste één mengmonster van de fijne fractie samengesteld, welke in een daarvoor geaccrediteerd laboratorium wordt onderzocht op het gehalte aan asbest. De fijne fractie wordt bemonsterd door middel van het nemen van 20 grepen van ca 0,5 kg per mengmonster.

3.1.2. Gehele locatie (verkennend onderzoek, 4010 m²)

De in 1993 aangetroffen verhogingen met PAK's (gehalte onder huidige achtergrondwaarde) en chryseen zijn dermate beperkt dat de locatie vooralsnog als onverdacht voor de componenten uit het standaardpakket kan worden beschouwd. Conform de strategie onverdacht niet-lijnvormig (ONV-NL) uit de NEN 5740 worden verspreid over de onderzoekslocatie (4010 m²) onderstaand aantal boringen en peilbuizen geplaatst. De boringen kunnen deels worden gecombineerd met het verkennend onderzoek asbest.

Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters.		
Boring tot 0,5 m	En boring tot grondwater ¹⁾	En boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
11	3	1	2	1	1
1) Indien de grondwaterspiegel zich ondieper dan 1,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 1,0 m. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 2,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 2,0 m.					

Van elke 50 cm bodemlaag of van iedere bodemlaag afzonderlijk worden tot de freatische grondwaterspiegel representatieve monsters genomen. De boringen worden gelijkmatig over de te onderzoeken locatie verdeeld volgens een systematisch patroon.

Analysepakketten

De toegepaste analyse-pakketten bestaan uit:

Grond: standaardpakket grond:

Droge stof, Metalen (Ba,Cd,Co,Cu,Hg,Mo,Ni,Pb,Zn), Minerale Olie (GC) (C10 - C40), PAK (10 VROM), PCB (7)

Grondwater: standaardpakket grondwater:

Metalen (Ba,Cd,Co,Cu,Hg,Mo,Ni,Pb,Zn), Minerale olie (GC), Aromaten (BTEXN), Styreen, VOCI (11), Vinylchloride, 1,1 Dichlooretheen, 1,1-Dichloorpropaan, 1,2-Dichloorpropaan, 1,3-Dichloorpropaan, Bromoform

Ter bepaling van de achtergrond- en interventiewaarden worden grond(meng)monsters onderzocht op het gehalte aan lutum en organisch stof.

3.2. Uitvoering bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd volgens de protocollen van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodemonderzoek door een daartoe erkende veldwerker in dienst van een gecertificeerd onderzoeksbureau. De uit te voeren veldwerkzaamheden bestaan uit:

1. het verrichten van de boringen en het plaatsen van peilbuizen;
2. het inmeten van de boringen
3. het bemonsteren van de (water)bodem
4. het bemonsteren van het grondwater en het uitvoeren van veldmetingen hiertoe;
5. visueel en (passief) organoleptisch onderzoek van de monsters.

De grondboringen worden met handkracht uitgevoerd. De inspectiegaten worden gegraven met behulp van een ongelakte spade. Na elke boring/gat wordt het materiaal met leidingwater schoongemaakt.

Voor het plaatsen van de peilbuis wordt geboord tot circa 1,5 meter beneden de freatische grondwater-spiegel. Het materiaal van de buis is slagvast P.V.C.. Het geperforeerde gedeelte wordt omgeven door een gewassen, paraffinevrije filterkous en gegloeid en gezeefd filtergrind, waarboven een kleistop wordt aangebracht. Het niet-geperforeerde gedeelte wordt verder met de oorspronkelijke grond omstort waarbij de oorspronkelijke bodemlagen zoveel mogelijk worden hersteld. Het boorgat wordt afgedicht met een laag zwelklei van ca. 30 cm.

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters dienen te worden uitgevoerd door een AS3000 geaccrediteerd laboratorium. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings-, en analysemethoden zoals beschreven in de NEN-normen en de protocollen van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodemonderzoek.

4. WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de circulaire bodemsanering 2013. Deze circulaire definieert streefwaarden, achtergrondwaarden, interventiewaarden en tussenwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in grond en grondwater.

In onderstaand overzicht worden deze toegelicht:

- de **Achtergrondwaarde** (grond) of **Streefwaarde** (grondwater) geeft het niveau aan waarbij, volgens de huidige inzichten, sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In geval er curatief gehandeld moet worden, geeft deze waarde het niveau aan dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft, volledig te herstellen;
- de **interventiewaarde (I)** geeft het niveau aan waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Bij gehalten boven deze waarde is normaliter sprake van een ernstige verontreiniging en zal moeten worden bekeken of sanering urgent is;
- de **tussenwaarde (T = [S + I] / 2)** bevindt zich op de helft tussen de streef- en interventiewaarde. Boven deze waarde is in ieder geval, en onder deze waarde afhankelijk van bepaalde factoren zoals bodemtype, een nader onderzoek gewenst.

Deze waarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van het lutum en het organische stofgehalte van de onderzochte grond, wordt een correctie uitgevoerd op de waarden zoals die voor een standaardbodem (lutum = 25% en humus = 10%) zijn vastgesteld.

Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd** concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd** concentratie hoger dan de achtergrondwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- **matig verontreinigd** concentratie hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd** concentratie hoger dan de interventiewaarde.

Voor asbest zijn geen achtergrondwaarden of tussenwaarden vastgesteld. Hiervoor geldt alleen een interventiewaarde die is vastgesteld op 100 mg/kgds gewogen (gehalte chrysotiel-asbest plus tienmaal het gehalte aan amfiboolasbest). Ook de hergebruikswaarde voor asbest in grond en in puin ligt op dit gehalte.

Specifiek voor verontreinigingen met zware metalen ten gevolge van zinkassen in projectgebied de Kempen zijn in de regeling uniforme saneringen terugsaneerwaarden vastgesteld voor wonen met moestuin (ABdK-M) en wonen met siertuin (ABdK-S). Deze normen zijn verruimd ten opzichte van de algemene terugsaneerwaarden zoals deze eerder in de bodemgebruikswaarden waren vastgelegd en die sinds 1 oktober 2008 zijn vervangen door de achtergrondwaarden (AW), maximale waarden voor wonen (MWW) en maximale waarden voor industrie (MWI) uit het besluit bodemkwaliteit.

Baggermonsters worden daarnaast getoetst aan de kwaliteitsklassen voor bagger uit de regeling bodemkwaliteit. Hierbij wordt bagger die de achtergrondwaarden overschrijdt maar waarvan de concentraties onder de interventiewaarde liggen ingedeeld in twee kwaliteitsklassen:

Kwaliteitsklasse A:

Wanneer de bagger/grond wordt toegepast op of in de bodem onder oppervlaktewater dan wordt deze ingedeeld in kwaliteitsklasse A indien de samenstelling de achtergrondwaarde overschrijdt en de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A niet overschrijdt. De Maximale Waarden voor klasse A zijn afgeleid van het herverontreinigingsniveau van de Rijntakken.

Kwaliteitsklasse B:

Wanneer de bagger/grond wordt toegepast op of in de bodem onder oppervlaktewater dan wordt deze ingedeeld in kwaliteitsklasse B indien de samenstelling de kwaliteitsklasse A overschrijdt maar onder de interventiewaarde blijft.

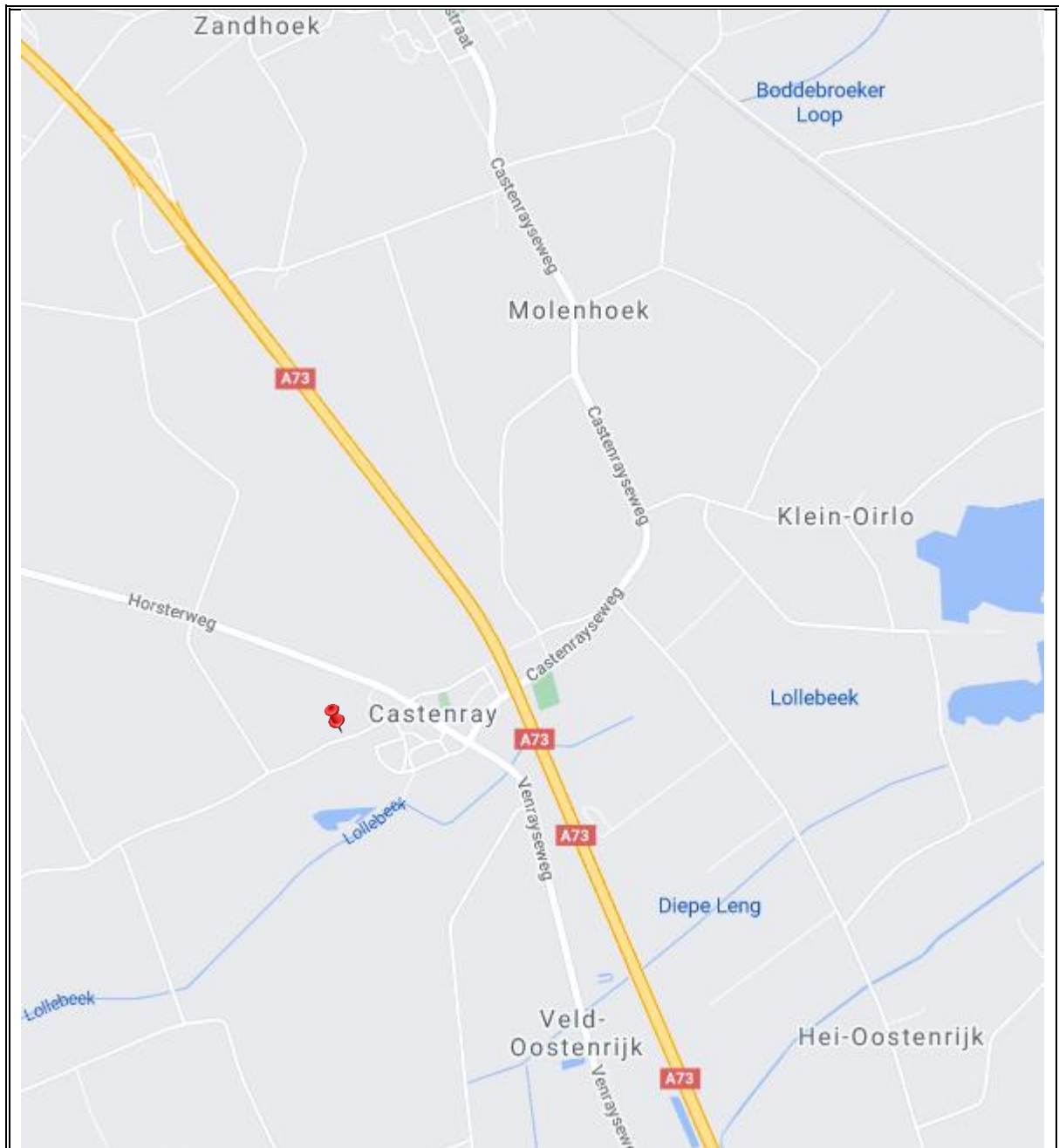
Daarnaast is een speciale toetsing opgenomen voor baggerspecie waarbij het voornemen tot verspreiding bestaat. De maximale waarden voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel is een groot aantal stoffen gebaseerd op een "som"norm de msPAF (meer-soorten potentieel aangetaste fractie). Voor metalen en organische verbindingen zijn aparte msPAF grenzen uitgedrukt in %. Voor een aantal verbindingen waar geen PAF voor is afgeleid is geldt als maximale waarde een "normale" normwaarde op basis van standaard bodem (Barium, Kobalt, Molybdeen, Minerale Olie).

Cadmium is wel onderdeel van de msPAF metalen maar heeft als extra grens een normale normwaarde op basis van standaardbodem. Voor stoffen waarvoor geen maximale waarden zijn opgenomen gelden voor verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel de Achtergrondwaarden inclusief de toetsingsregels (bijlage B tabel 1, regeling Bodemkwaliteit).

Archimil BV voert zijn bodemonderzoeken zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk bodemonderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal grondboringen: ten opzichte van het totale bodemvolume is slechts een klein deel (chemisch) onderzocht. Het is dus mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen, of dat zich verontreinigende stoffen in de bodem bevinden die niet met dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Een bodemonderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na monsternamen kan immers een nieuwe verontreiniging geïntroduceerd zijn, terwijl een mobiele verontreiniging zich misschien verplaatst.

Archimil BV acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook



Archimil BV	OPDRACHTGEVER: C218136.008/PHE Pouderoyen B.V.,	bijlage 1 overzichtstekening
	<u>WERK:</u> Historisch bodemonderzoek aan de Lollebeekweg 75-77-79 te Castenray	Google Maps

bijlage 2
kadastrale kaart



14 oktober 2021

rapportnummer:C218136.008/PHE

bijlage 3
locatietekeningen



Locatie-tekening

Project: HO Lollebeekweg 75-77-79 te Castenray

Projectnummer: C218136

Tekening: Werktekening

Datum: 14-09-2020

Formaat : A4

Schaal: 1:500

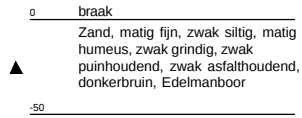
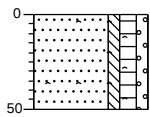
● grondboring

— onderzoekslocatie

bijlage 4
significante verzamelde informatie

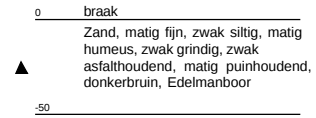
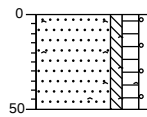
Boring: 101

Datum: 14-9-2021



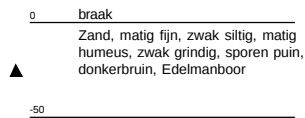
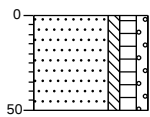
Boring: 102

Datum: 14-9-2021



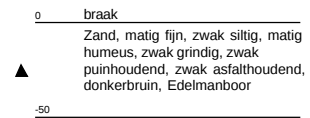
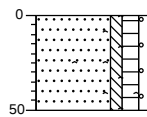
Boring: 103

Datum: 14-9-2021



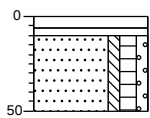
Boring: 104

Datum: 14-9-2021



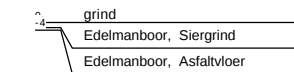
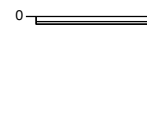
Boring: 105

Datum: 14-9-2021



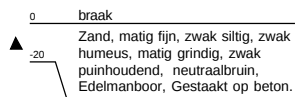
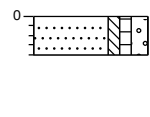
Boring: 106

Datum: 14-9-2021



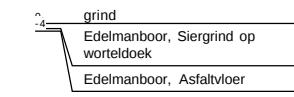
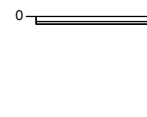
Boring: 107

Datum: 14-9-2021



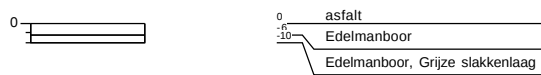
Boring: 108

Datum: 14-9-2021



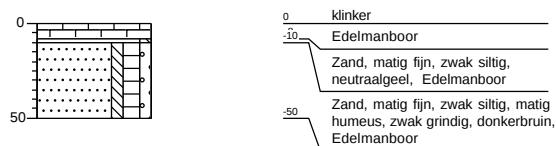
Boring: 109

Datum: 14-9-2021



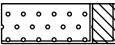
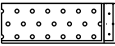
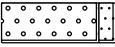
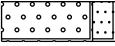
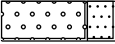
Boring: 110

Datum: 14-9-2021

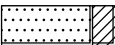
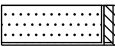
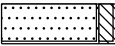
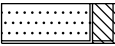
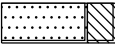


Legenda (conform NEN 5104)

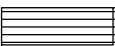
grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

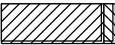
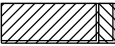
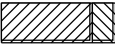
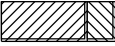
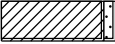
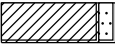
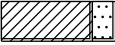
zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

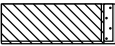
veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

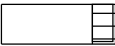
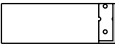
klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig

geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur

olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

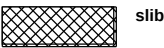
-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand



kiwa

27-5-73
16

KIWA N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon (070) 395 35 35
Telefax (070) 395 34 20
Telex 32480 kiwa nl

[Handwritten signature]

opdrachtgever

NUMAX

Lollebeekweg 75

CASTENRAY

Vfm.

SANERING-CERTIFICAAT REIS-1987

betreffende ondergrondse opslag
van aardolie producten

ALLEEN GELDIG INDIEN GEREISTREERD DOOR KIWA
(zie onder)

plaats van de installatie (naam en adres)

IDEM

datum van melding

datum van sanering

26-4-1994

4-5-1994

saneringswerkzaamheden

☒ complete sanering

☐ deelsanering: dit document dient beschouwd te worden als deelcertificaat

soort
produkt

inhoud
in liters

opmerkingen

IBO

5000

[Large handwritten checkmark]

controle van de bodem

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door produkt uit de tank

☒ verontreiniging werd niet aangetroffen.

☐ aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.

wijze van saneren

de tankinstallatie is na leegzuigen:

☒ inwendig gereinigd.

☐ gevuld met zand/lichtbeton/..... (onderstrepen c.q. invullen)

☒ verwijderd, de tank is naar een geaccepteerd verschromtingsbedrijf afgevoerd.

saneringswerkzaamheden

de saneringswerkzaamheden zijn geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

uitvoering

verantwoordelijke
uitvoerder

saneringsbedrijf

handtekening

datum

[Signature]
J. Peeters

Vissers Oliehandel B.V.

[Signature]
H. Poels

6-5-1994

registratie KIWA

registratienummer

datum

afd. Milieucertificatie
en -inspectie

exemplaar certificaat bestemd voor

geel
groen
wit
blauw
rose

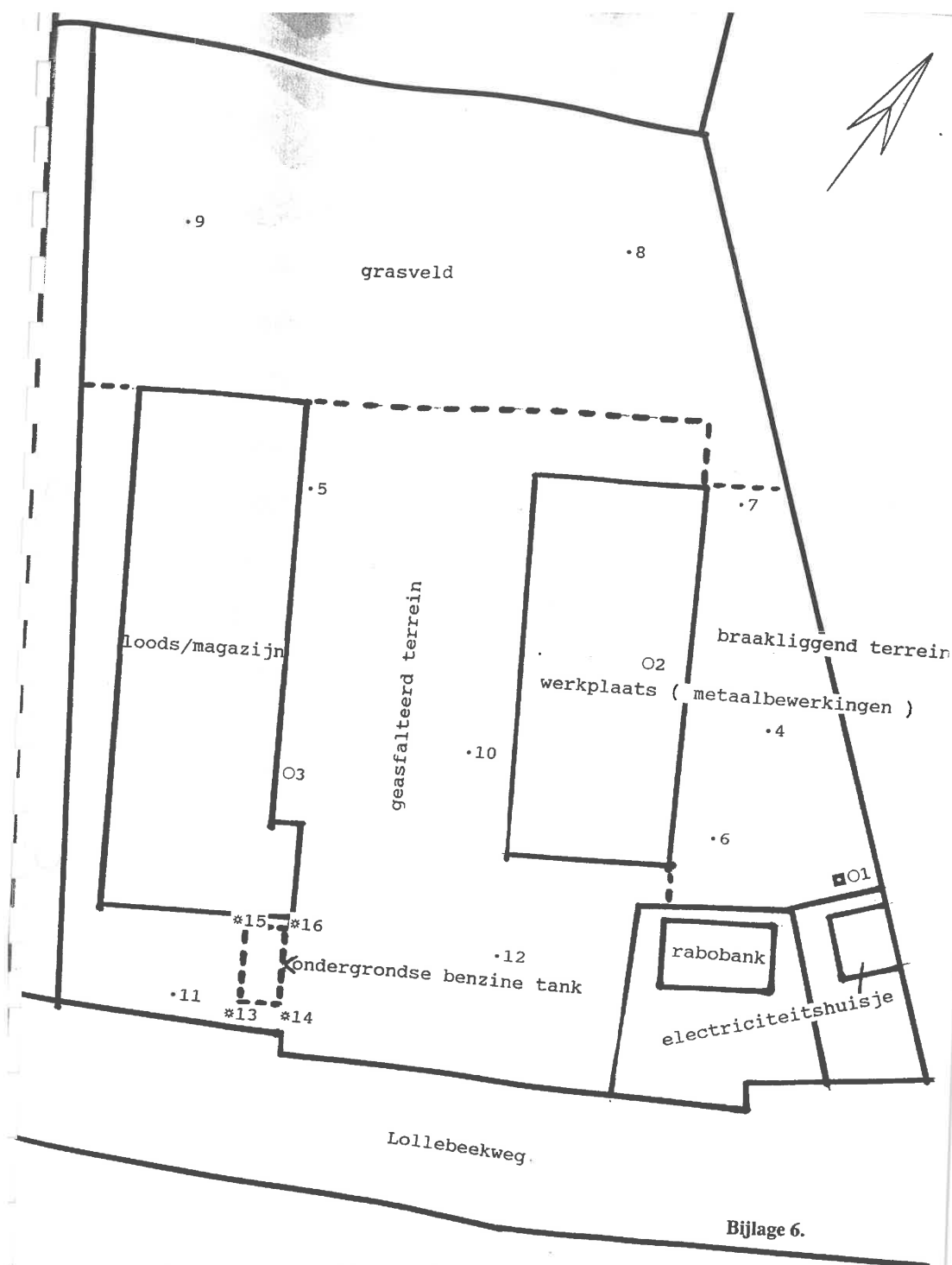
eigenaar
gemeente
KIWA
provincie
saneringsbedrijf



6-5-1994

Q 1351

REIS 87/18



- | | | |
|---|---|--|
| ○ | = | profielingsboring tot 2.00 m-mv. |
| • | = | profielingsboring tot 0.50 m-mv. |
| * | = | boring t.b.v. onderzoek minerale olie. |
| ■ | = | peilbuis t.b.v. grondwateronderzoek. |

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, *bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725*, oktober 2017.
2. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond NEN 5740*, 1^e druk, januari 2009.
3. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem –Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem. NEN 5707:C2*, december 2017.
4. Nederlands Normalisatie-instituut, *Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek*, NEN 5717, december 2017
5. *Protocol 2001*, plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 6.0, februari 2018.
6. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk*, Delft/Oosterwolde, november 1983.
7. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).
8. Ministerie van VROM, *Circulaire bodemsanering 2013*, Den Haag, 2013.
9. Ministerie van VROM, *Besluit Bodemkwaliteit*, Den Haag, 2021
10. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, 2021
11. Ministerie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, februari 2006

Overzicht informatiebehoefte ten behoeve van het vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendoms-situatie	X						
	Hoogteligging	X						
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	X						
	Antropogene lagen in bodem	X						
	Geohydrologie	X						
3. verwachting bodemkwaliteit	Geval van ernstige verontreiniging	X						
	Voorgaande bodemonderzoeken	X						
	Stortplaatsen	X						
	Bodemkwaliteitskaart	X						
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, calamiteiten	Voormalig	X						
	Huidig	X						
	Toekomst	X						
	Asbestverdacht	X						
5. Terreinverkenning	Huidig	X						
	Proefboringen	-						

verplicht
optioneel
niet verplicht

- A. hypothese tbv bodemonderzoek
- B. hypothese tbv nul- of eindsituatie
- C. hypothese ontvangende bodem BBK
- D. hypothese tbv partijkeuring
- E. opstellen Bodemkwaliteitskaart
- F. ontgraven en toepassen cf BBK
- G. risico's bij TUP en projectmatig grondverzet