

CroonenBuro5
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

datum 1 augustus 2018
uw mail van 15 juni 2018
uw kenmerk
ons kenmerk -
onderwerp Briefrapport Historisch vooronderzoek bodemkwaliteit Slotjes Midden te Oosterhout

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het historisch vooronderzoek bodemkwaliteit dat in juli 2018 door Antea Nederland B.V. (Antea Group) is uitgevoerd voor de locatie Slotjes Midden te Oosterhout.

1. Aanleiding en doel

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de wijziging in het bestemmingsplan voor Slotjes Midden te Oosterhout.

Het doel van het historisch vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie met betrekking tot onder andere het voormalige en huidige gebruik van de locatie, om zodoende potentieel verdachte activiteiten in beeld te brengen en hiermee de bodemkwaliteit vast te stellen.

2. Algemeen

Het historisch vooronderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, de toegepaste methoden en de betrouwbaarheid/ garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een beperkt vooronderzoek. In dit kader zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Bodeminformatie gemeente Oosterhout (de heer E. Kivits, d.d. 19 juli 2018);
- Bodemloket;
- Topotijdreis;
- Globespotter;
- Bodemkwaliteitskaart van midden- & west-Brabant.

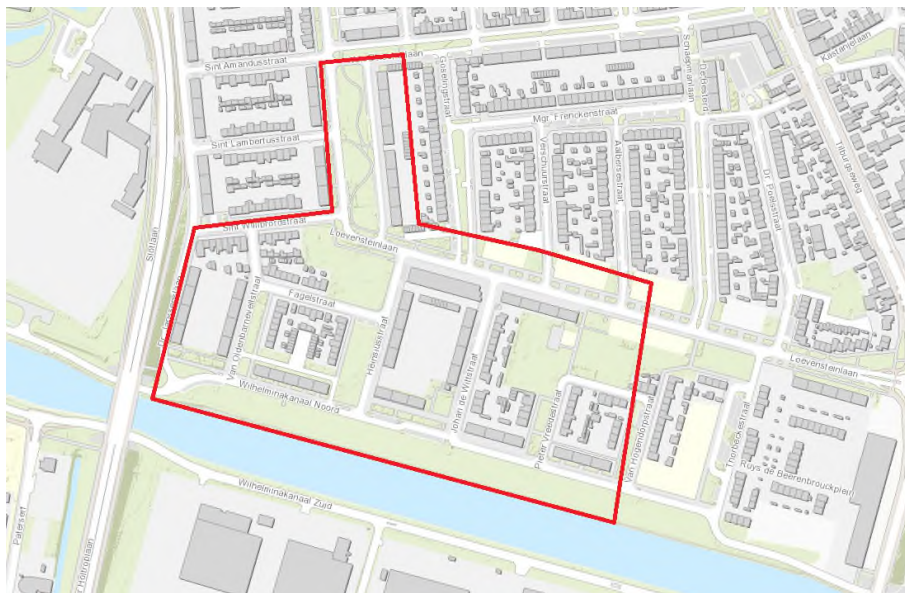
3. Situatie

De locatie betreft het gebied dat wordt omsloten door de Van Boisshotlaan (noordzijde), Van Hogendorpstraat (oostzijde), het Wilhelminakanaal (zuidzijde) en aan de westzijde door de Slotlaan. De onderzoekslocatie ligt ten zuiden van het centrum van Oosterhout. De ligging van de locatie is in figuur 1 in het rood weergegeven. De locatie betreft een woonwijk. De locatie is gelegen in het grondwaterbeschermingsgebied van de gemeente Oosterhout.

contactpersoon: H. van Bruggen
e-mail: hannie.vanbruggen@anteagroup.com
bijlage(n): als genoemd

T +31 (0)625778446

typ.:HvB



Figuur 1: Globale situering onderzoekslocatie en directe omgeving
(bron: AGODP: applicatie Antea Group, Copyright Esri Nederland en het Kadaster)

4. Bekende gegevens

Bodemloket



Figuur 2: Onderzoeksgegevens uit Bodemloket

Uit de informatie van Bodemloket blijkt dat er van het onderzoeksgebied en in de directe omgeving gegevens bekend zijn omtrent uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodembedreigende activiteiten. De informatie staat vermeld in onderstaande tabellen.

Tabel 1: verontreinigde (onderzochte) activiteiten

Locatie	Omschrijving	Start	Eind
Slotjes Midden	Lerenkledingfabriek	Onbekend	Onbekend
	Brandstoftank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend
	Lederwarenindustrie (excl. Kleding en schoeisel)	Onbekend	Onbekend
	Laad-, los-, op- en overslagbedrijf (goederen)	onbekend	Onbekend
	aardappelproductenfabriek	onbekend	Onbekend
	Onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend
	Biscuit-, koek- en banketfabrieken	Onbekend	onbekend
	Hbo-tank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend
	Beton- en cementwarenindustrie	1984	Onbekend
	Autoreparatiebedrijf	1984	Onbekend
	Dieseltank (ondergronds)	1984	Onbekend
	Vleesverwerkend bedrijf	1980	Onbekend
	Chemische wasserij/stomerij	1975	onbekend
	Stookolietank (ondergronds)	1968	Onbekend
	Handschoenmakerij (leer)	1968	Onbekend
	Schildersbedrijf	1968	1973
	Hang- en sluitwerkbedrijf	1962	onbekend
	Chocoladefabriek	1960	Onbekend
Suikerwerkenfabriek	1960	Onbekend	
Benzine-service-station	1959	Onbekend	
Transportbedrijf	1959	1990	
Elektronisch installatiebedrijf	1958	onbekend	
Sint Willibrordstraat 27	Brandstoftank (ondergronds)	onbekend	Onbekend
Sint Willibrordstraat 9	Brandstoftank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend
Sint Willibrordstraat 1	Brandstoftank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend
Dr. Janssenslaan 135	Brandstoftank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend
Dr. Janssenslaan 145	Brandstoftank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend
Van Oldenbarneveldstraat 14	Transportbedrijf	1965	1973
Wilhelminakanaal Noord 206	Brandstoftank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend
Wilhelminakanaal Noord 172	Brandstoftank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend
Wilhelminakanaal Noord 88	Timmerwerkplaats	1957	Onbekend
Loevensteinlaan 143	Brandstoftank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend
Johan De Wittstraat 22	Brandstoftank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend
Heinsiusstraat 5	Burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	onbekend	Onbekend
	Zonwering- en rolluikeninstallatiebedrijf	Onbekend	Onbekend
Tempelierstraat 92	Brandstoftank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend
Pieter Vreedestraat 8	Hbo-tank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend
	Hbo-tank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend
	Hbo-tank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend
	Brandstoftank (ondergronds)	Onbekend	Onbekend
	Onverdachte activiteit	Onbekend	Onbekend

Tabel 2: Onderzoeksrapporten

Locatie	type	auteur	nummer	Datum
Slotjes Midden	Historisch onderzoek	Geofox	20090559/MPAE	2010-07-08
Pieter Vreedestraat 8	Verkennd onderzoek	Witteveen + Bos	Oth114.1	2001-07-20
Wilhelminakanaal Noord 12	Meldingsformulier BUS saneringsplan	AGEL	20130172	2018-06-28
	Nader onderzoek	AGEL	20130172	2018-05-16
	Oriënterend bodemonderzoek	AGEL	20130172	2018-03-30

Archieven

Bij de gemeente Oosterhout is bodeminformatie opgevraagd voor de locatie. Naast de onderzoeken die vermeld staan op Bodemloket zijn er ook andere rapporten geleverd. Hieronder staan de resultaten van de bekende bodemonderzoeken beschreven. De locaties van de uitgevoerde onderzoeken staan weergegeven op de tekening in bijlage 2.

- *Verkennd bodemonderzoek Pieter Vreedestraat 8 te Oosterhout, Witteveen +Bos, kenmerk: Oth114.1, d.d. 20 juli 2001.*
Aanleiding voor dit onderzoek vormde de reeds uitgevoerde sloop van de school en de geplande herontwikkeling van het gebied. Ten tijde van het onderzoek bevond zich een ondergrondse HBO-tank op het terrein. Deze zal gereinigd en afgevoerd worden door een erkend verwerker. In het ondergrondmonster dat genomen is ter plaatse van de tank zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie geen aangetoond. In het zwak tot matig puinhoudend bovengrondmonster is EOX licht verhoogd aangetoond. In het zwak puinhoudend ondergrondmonsters is een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond. In de grondwatermonsters zijn licht verhoogde concentraties aan xylenen, arseen en chroom aangetoond.
- *Vooronderzoek Slotjes Midden te Oosterhout, Geofox-Lexmond, kenmerk: 20090559/MPAE, d.d. 8 juli 2010*
Het vooronderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Uit het onderzoek komen vier verdachte deellocaties naar voren. Ter plaatse van Dr. Janssenlaan 1-5, Dr. Janssenlaan 9, Tempeliersstraat 26 en Van Oldeneellaan 1. Deze deellocaties liggen echter buiten de huidige onderzoekslocatie. Indien er ter plaatse van de onderzoekslocatie grondwaterbemalingen dienen te worden uitgevoerd, dient vooraf te worden vastgesteld of deze bemalingen mogelijk verontreinigd grondwater vanuit onderstaande buurlocaties zal aantrekken c.q. verspreiden.
 - I Tilburgseweg 45
 - II Wilhelminakanaal Zuid, kantorenpark Hoevenstein
 - III Souvereinstraat 35
 - IV Wilhelminakanaal zuid 102-104, Galvanitas
 - V Wilhelminakanaal 106, Kappa Vandra.

Gezien de ouderdom van de bebouwingen (jaren '50 vorige eeuw) zal in meerdere bebouwingen asbesthoudende materialen aanwezig zijn. De aanwezigheid van asbest in de bodem kan hiermee niet worden uitgesloten. Geadviseerd wordt tijdens graafwerkzaamheden bedacht te zijn op de mogelijke aanwezigheid van asbest in grond.

- *Gecombineerd bodemonderzoek Tempelierstraat/Loevensteinlaan te Oosterhout, geofox-Lexmond, kenmerk: 20101759/BKUI, d.d. 8 september 2010.*
De aanleiding voor dit onderzoek werd gevormd door de voorgenomen vernieuwing van de bestrating in beide straten en de rioolreconstructie ter plaatse. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond van twee boringen bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van baksteenpuin. In de baksteenhoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan lood en PAK aangetoond. In de overige mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
In het grondwater overschrijden de concentraties nikkel de interventiewaarde en kobalt (plaatselijk) de tussenwaarde. De concentraties barium, cadmium en zink overschrijden de streefwaarden.
- *Bodemonderzoek Sint Willibrordstraat ong. te Oosterhout, Oranjewoud, kenmerk: 217310.66, d.d. 31 januari 2013*
Aanleiding tot het onderzoek betrof de voorgenomen herinrichting van het gebied en de aanleg van riolering. Zintuigelijk zijn er geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond. De ondergrond bevat geen verhoogde gehalten. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan cadmium, zink en molybdeen gemeten. Ten tijden van het onderzoek bevond het grondwater zich op circa 1,1 m-mv.

- *Verkennd bodemonderzoek Loevensteinlaan 209 en Sint Willibrordstraat 1 te Oosterhout, Geofox-Lexmond, kenmerk: 20140588/SVEN, d.d. 26 mei 2014*
De aanleiding van het onderzoek betrof de voorgenomen transactie van het terrein. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er zwakke bijmengingen met puin en baksteen aangetroffen ter plaatse van enkele boringen. In het mengmonster met bodemvreemde bijmengingen zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB's aangetoond. De overige (meng)monsters bevatten geen verhoogde gehalten. In het grondwatermonster van peilbuis 01 is een matig verhoogde concentratie aan minerale olie gemeten en maximaal licht verhoogde concentraties aan cadmium en naftaleen. Tijdens het naderonderzoek is er zintuiglijk geen minerale olie waargenomen. In de grond zijn ter hoogte van de grondwaterspiegel geen minerale olie of oliecomponenten aangetroffen. De grondwatermonsters van het nader onderzoek bevatten licht verhoogde concentraties aan naftaleen en/of xylenen, geen minerale olie. Bij het asbestonderzoek zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen asbestverdachte materialen waargenomen. Analytisch is er geen asbest gemeten.
- *Verkennd bodemonderzoek Fagelstraat te Oosterhout, AGEL, kenmerk: 20140119-002, d.d. 23 juli 2014*
De aanleiding voor dit onderzoek werd gevormd door de voorgenomen rioleringswerkzaamheden op de locatie. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er in enkele boringen sporen baksteen aangetroffen. In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetroffen. Het grondwater bevat geen verhoogde concentraties.
- *Briefrapportage grondonderzoek Doctor Janssenslaan e.o. te Oosterhout, JNH, kenmerk: JHO-RAP-2015-017, d.d. 25 februari 2015*
Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden aan het drinkwaternet. Zintuiglijk zijn er tijdens de veldwerkzaamheden geen bijzonderheden waargenomen. In zowel de boven als de ondergrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan lood gemeten.
- *Verkennd bodemonderzoek Wilhelminakanaal Noord e.o. te Oosterhout, Antea Group, kenmerk, 408223-13, d.d. 13 juli 2016*
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek werd gevormd door de voorgenomen werkzaamheden aan kabel en/of leidingen. Uit de verzamelde informatie blijkt dat grenzend aan de onderzoekslocatie drie ondergrondse brandstoftanks aanwezig zijn (geweest) welke mogelijk tot een verontreiniging op de onderzoekslocatie hebben geleid (Wilhelminakanaal Noord 172, Wilhelminakanaal Noord 206 en Johan de Wittstraat 22). De boringen en peilbuizen zijn geplaatst ter hoogte van deze verdachte locaties. De grond en het grondwater zijn niet verontreinigd met de onderzochte stoffen (minerale olie en BTEXN).
- *Verkennd bodemonderzoek tracé persleiding oost te plaatse van de locatie Paterserf – Europaweg en de locatie Wilhelminakanaal Noord – Tussengemaal te Oosterhout, GEONIUS, kenmerk: MA160365.R01, d.d. 30 maart 2017*
Aanleiding voor het onderzoek betrof de aanleg van een nieuwe rioolwaterpersleiding. Ter plaatse van boring B43-B46 (nabij huidige onderzoekslocatie) zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen tijdens de veldwerkzaamheden. In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetoond.
- *Controle onderzoek na sanering ondergrondse HBO tanks Sint Willibrordstraat 1 te Oosterhout, mbs, kenmerk: 519.502.171.r1, d.d. 17 november 2017*
Op 18 en 27 oktober zijn twee HBO-tanks inwendig gereinigd en hierna verwijderd (8.000 en 3.000 liter). De werkzaamheden zijn verricht conform de richtlijnen van KIWA. Zintuiglijk is in de twee tankputten geen (olie)verontreiniging waargenomen. Er is na de verwijdering een bodemonderzoek verricht. Ter plaatse van de twee putbodems zijn in de mengmonsters licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties met minerale olie en BTEXN aangetroffen. Er zijn geen

noemenswaardige restverontreinigingen afkomstig van de voormalige ondergrondse HBO-tanks in de bodem achtergebleven.

- *Verkennend bodemonderzoek projectlocatie Slotjes Midden fase 3 Oosterhout, AGEL, kenmerk: 20140119-081, d.d. 26 maart 2018*
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn bijmengingen met baksteen, en plaatselijk met kolengruis, houtskool, glas en plastic waargenomen. In zowel de boven als ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan lood aangetroffen. Daarnaast zijn er plaatselijk licht verhoogde gehalten aan PCB, zink, PAK, cadmium, minerale olie en kwik aangetoond. Op een locatie is een matig verhoogd gehalte aan lood aangetoond. De matig verhoogde gehalte aan lood is niet aangetoond in twee aanvullende boringen.
- *Verkennend bodemonderzoek en onderzoek naar asbest in bodem Slotjes Midden te Oosterhout Deellocatie A, AGEL, kenmerk: 20130172, d.d. 30 maart 2018*
De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek werd gevormd door de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de locatie. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op twee locaties asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen. Verder zijn er zintuiglijk bijmengingen met puin, baksteen, glas, bitumen, beton, plastic en aardewerk waargenomen. Het aangetroffen asbestverdachte materiaal blijkt deels asbesthoudend te zijn. In de grond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en PCB's aangetoond. Bij drie proefgaten is asbest in de grond geconstateerd. De actie- en interventiewaarde worden hier (deels) overschreden. Het grondwater bevat geen verhoogde concentraties.
- *Nader asbestonderzoek Slotjes Midden te Oosterhout Deellocatie A, AGEL, kenmerk: 20130172, d.d. 16 mei 2018*
Aanleiding voor het nader asbestonderzoek werd gevormd door de resultaten van een recent uitgevoerd verkennend bodemonderzoek op de locatie. Hierbij is geconstateerd dat er verspreid over de locatie asbestverdacht materiaal in de grond aanwezig is. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er asbestverdachte materialen aangetroffen. Op het zuidelijke deel is binnen twee aan elkaar grenzende ruimtelijke eenheden (RE2 en RE5, ter plaatse van Wilhelminakanaal noord tussen van Hogendorpstraat en Thorbeckestraat) sprake van asbest in bodem boven de interventiewaarde. De gewogen gehalten bedragen hier respectievelijk 387 en 4.254 mg/kg d.s. Op het noordelijk deel (RE1, ten noorden van de Pieter Vreedestraat en RE3, ten zuiden van Loevensteinlaan nabij Thorbeckestraat) is sporadisch sprake van asbest. Dit betreft delen in de grove fractie waarbij het gewogen gehalte is vastgesteld op 17 a 18 mg/kg d.s. Op het zuidelijke deel (RE4) is ook sporadisch asbest vastgesteld. Het betreft plaatmateriaal in de grove fractie (48 mg/kg d.s.)

Alleen RE1 bevindt zich binnen de huidige onderzoekslocatie. De overige ruimtelijke eenheden grenzen aan de oostelijke zijde van de locatie.

In juni 2018 is er een BUS melding gedaan ten behoeve van de uit te voeren bodemsanering aan het Wilhelminakanaal Noord te Oosterhout.

Uit de verkregen informatie van de gemeente Oosterhout blijkt dat er ter plaatse van Pieter Vreedestraat 8 op 25 juni 2001 een ondergrondse HBO tank, 3.000 liter gesaneerd is. De sanering was conform de richtlijnen van KIWA uitgevoerd. Er zijn geen verontreiniging aangetroffen. De tank is inwendig gereinigd, verwijderd en afgevoerd naar een tankverschrotingsbedrijf. Voor de overige ondergrondse tanks beschreven in tabel 1 is het niet duidelijk of ze nog aanwezig zijn.

Topografische kaarten

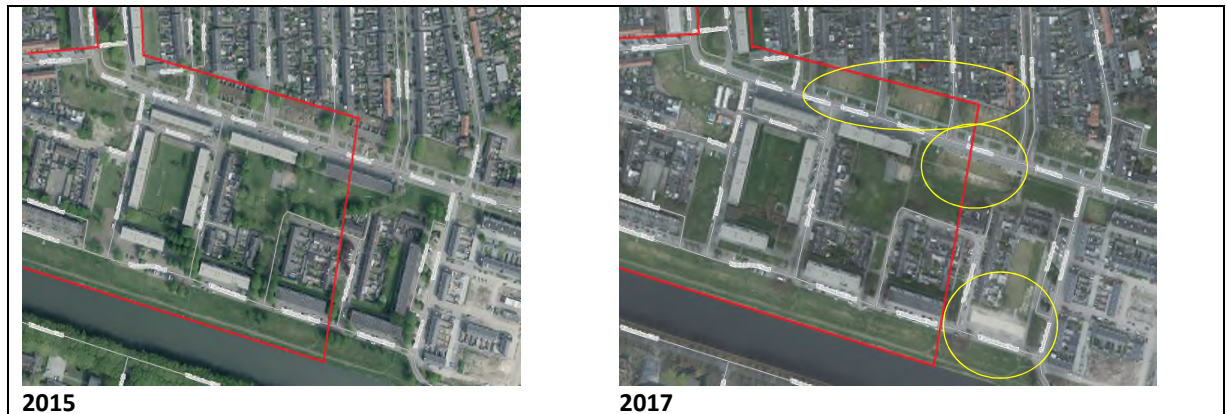
Via Topotijdreis zijn diverse topografische kaarten geraadpleegd en uitsneden van de relevante topografische kaarten gemaakt. Het gebied is sinds circa 1969 bebouwd. Voorheen bestond de onderzoekslocatie uit agrarisch/gras percelen. In figuur 3 is een overzicht weergegeven vanaf 1925 t/m 2017.



Figuur 3: Topografisch kaartmateriaal (Topotijdreis)

Globespotter

Uit de gegevens van Globespotter blijkt dat ertussen 2015 en 2017 woningen en flatgebouwen gesloopt zijn ter plaatse en nabij de locatie.



Figuur 4: luchtfoto's (Globespotter)

Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van midden- & west-Brabant blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waar de kwaliteit van de boven- en ondergrond gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde (AW2000). De functie van het gebied voldoet aan de klasse Wonen

5. Conclusies

Uit de resultaten van het historisch onderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie Slotjes Midden in Oosterhout activiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de bodemkwaliteit negatief kan zijn beïnvloed. Op diverse locaties zijn mogelijk ondergrondse tanks aanwezig (geweest). In onderstaande tabel zijn de adressen opgenomen waar tanks staan geregistreerd binnen het plangebied.

Tabel 3: verdachte locaties

Locatie	Tank	Opmerking	Onderzoeksstrategie
Dr. Janssenslaan 135	Brandstoftank (ondergronds)		VEP-OO
Dr. Janssenslaan 145	Brandstoftank (ondergronds)		VEP-OO
Wilhelminakanaal Noord 172	Brandstoftank (ondergronds)	Antea Group heeft in 2016 onderzoek gedaan naar de ondergrondse tank. Uit het onderzoek blijkt dat de grond en het grondwater ter plaatse niet verontreinigd zijn geraakt met oliegerelateerde producten. (VO, Antea Group, 408223-13, 13 juli 2016)	
Johan De Wittstraat 22	Brandstoftank (ondergronds)		
Loevensteinlaan 143	Brandstoftank (ondergronds)		VEP-OO
Pieter Vreedestraat 8	Hbo-tank (ondergronds)	3.000 liter HBO tank verwijderd op 25 juni 2001	VEP-OO
	Hbo-tank (ondergronds)		
	Hbo-tank (ondergronds)		
	Brandstoftank (ondergronds)		

Uit de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt verder dat geen ernstige bodemverontreinigingen bekend zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Gezien de ouderdom van de bebouwingen (jaren '50 vorige eeuw) zal in meerdere bebouwingen asbesthoudende materiaal verwerkt zijn. De aanwezigheid van asbest in de bodem kan hiermee niet worden uitgesloten. Dit is tevens bevestigd in eerder genoemde onderzoeken. Geadviseerd wordt om na sloop van de

opstellen een verkennend asbestonderzoek volgens de NEN 5707 te verrichten en tijdens graafwerkzaamheden bedacht te zijn op de mogelijke aanwezigheid van asbest in grond.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u nog vragen of opmerkingen hebben over dit rapport of een andere dienst van Antea Group, dan kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,
Antea Group



ing. M.F. Elings
Projectmanager

Bijlagen:

1. Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties;
2. Overzichtstekening met uitgevoerde bodemonderzoeken en verdachte deelgebieden

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage "Verantwoording onderzoek BRL 2000" is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA). De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

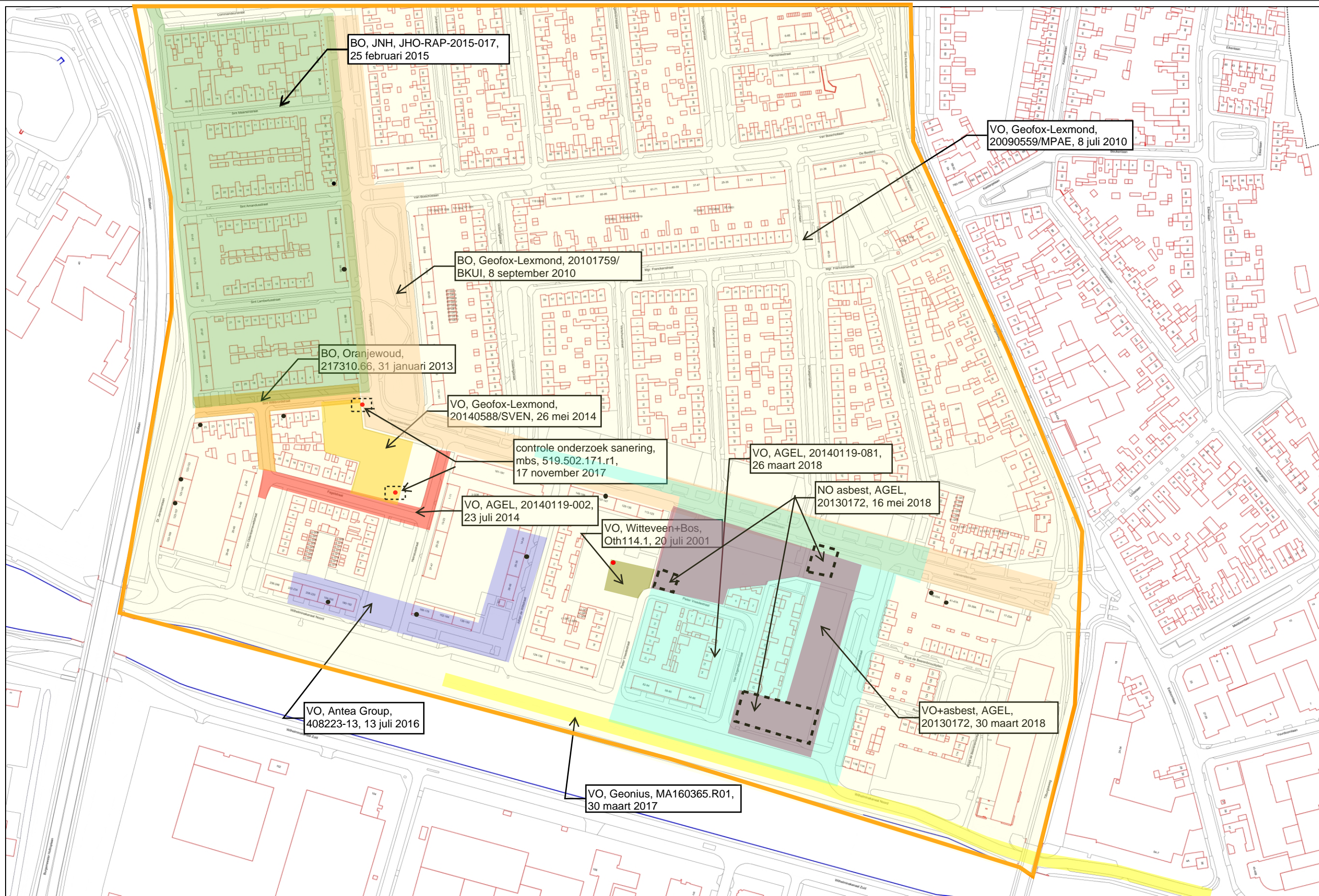
De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

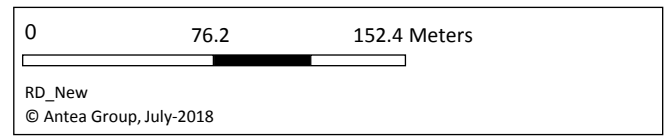
Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bijlage 2: Tekening met deellocaties



Legenda
 ● ondergrondse tank
 ● ondergrondse tank gesaneerd

Slotjes Midden Oosterhout



Opdrachtgever : CroonenBuro5
 Projectomschrijving : Historisch vooronderzoek bodemkwaliteit Slotjes Midden te Oosterhout
 Projectnummer : 435131
 Gemaakt door : H. van Bruggen



1: 3,000