

MILIEUKUNDIG VOORONDERZOEK BODEM

Green Park Deelplan 4

Green Park Aalsmeer Gebiedsontwikkeling BV

17 JANUARI 2020



Contactpersoon

Toar Kaligis
Senior Projectleader

M + 31 (0)627060515
E toar.kaligis@arcadis.com

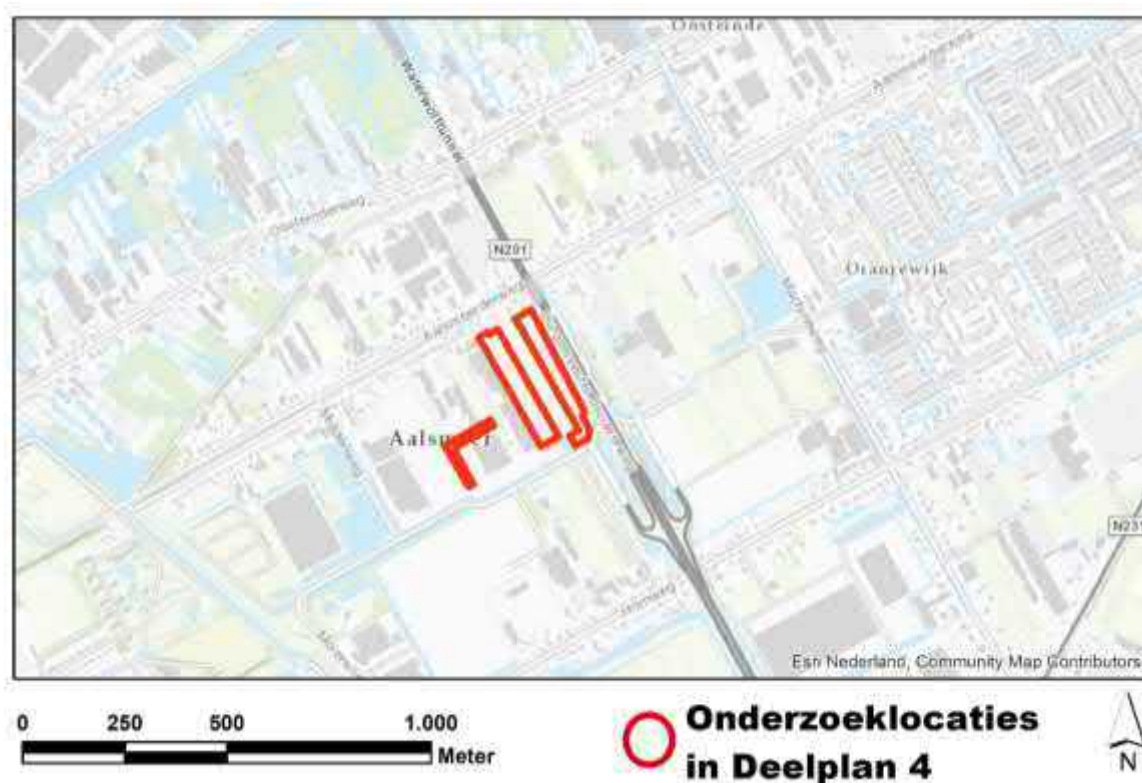
Arcadis Nederland B.V.
Postbus 56825
1040 AV Amsterdam
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel	5
2	VOORONDERZOEK	6
2.1	Locatiegegevens	6
2.1.1	Kadastrale gegevens	6
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.3	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	8
2.3.1	Uitgevoerde bodemonderzoeken	8
2.3.2	Waterbodem	10
2.3.3	Bodemkwaliteitskaart	11
2.3.4	PFAS	11
2.4	Huidig en voormalig gebruik	11
2.4.1	Vergunningen	12
2.5	Conclusies vooronderzoek	12
3	OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	13
3.1	Hypothese en onderzoeksopzet	13
BIJLAGEN		
BIJLAGE A RAPPORTAGE VOORONDERZOEK WATERBODEM		17
BIJLAGE B (HISTORISCHE) LUCHTFOTO'S		18
BIJLAGE C (HISTORISCHE) TOPOGRAFISCHE KAARTEN		19
BIJLAGE D SAMENVATTING EERDER UITGEVOERDE ONDERZOEKEN		20
BIJLAGE E TEKENINGEN		22

1 INLEIDING

In opdracht van Green Park Aalsmeer Gebiedsontwikkeling B.V. heeft Arcadis Nederland B.V. een milieukundig vooronderzoek bodem verricht ter plaatse van deelplan 4 van het plangebied van Green Park Aalsmeer Gebiedsontwikkeling B.V. Deelplan 4 is gelegen ten westen van de N201, ten zuiden van de Aalsmeerderweg en ten noorden van de Middenweg te Aalsmeer. De regionale ligging van de onderzochte locatie is weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1 Regionale ligging onderzoekslocaties in deelplan 4

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) en de NEN 5717 (Bodem- Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek).

1.1 Aanleiding

Binnen deelplan 4 gaan de komende periode diverse ontwikkelingen plaatsvinden. Hiervoor heeft Green Park percelen aangekocht of zal deze nog aankopen, worden terreinen ontdaan van opstallen, verhardingen en funderingslagen, indien nodig de bodem gesaneerd en wordt tenslotte nieuwe infrastructuur aangelegd en kavels bouwrijp gemaakt.

1.2 Doel

Het doel van het vooronderzoek is om inzicht te krijgen in het huidige en voormalig gebruik van de onderzoekslocaties in Deelgebied 4. Afhankelijk van eventuele aanwijzingen over de aanwezigheid van een bodemverontreiniging wordt een locatie geclassificeerd als 'verdacht' of 'onverdacht'.

Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek wordt per te onderscheiden locatie:

- Een hypothese geformuleerd ten aanzien van verwachte bodemverontreinigingen.
- Een opzet beschreven voor uit te voeren bodemonderzoek.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd om een hypothese op te kunnen stellen over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van later uit te voeren bodemonderzoek.

De in het verleden op de locatie uitgevoerde activiteiten en de resultaten van in het verleden (in de omgeving) uitgevoerde bodemonderzoeken zijn geïnventariseerd. Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- De opdrachtgever.
- Archief Arcadis (rapportages, historische luchtfoto's uit 1937, 1958 en 1977).
- De omgevingsdienst via het Bodeminformatiesysteem Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (<https://odnzkg.nazca4u.nl>).
- De gemeente Aalsmeer (Dhr H. Beerens).
- Kadaster (<http://mijn.kadaster.nl>).
- Hoogheemraadschap van Rijnland (<http://rijnland.webgispublisher.nl>).
- Bodemloket (www.bodemloket.nl).
- Historische topografische kaarten uit 1880, 1895, 1918, 1934, 1950, 1970, 1990 en 2018 (www.topotijdreis.nl en ArcGIS Map Service).
- Dotkadata voor luchtfoto's en kaarten 2004 t/m 2018 (<https://report.dotkadata.com>).
- Cyclomedia voor lucht- en terreinfo's (<https://streetsmart.cyclomedia.com>).

Voor informatie over de bodemopbouw en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van:

- De gegevens uit het DINO loket (www.dinoloket.nl).
- Boorstaten en sonderingen verkregen bij het vooronderzoek.

2.1 Locatiegegevens

Voor de herontwikkeling van het oude kassengebied in Aalsmeer zijn door Green Park verschillende deelplannen gedefinieerd. De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van deelplan 4 en heeft een omvang van 3,21 hectare.

De onderzoekslocatie is gelegen tussen de N201 aan de oostzijde, de Middenweg aan de zuidzijde en de Aalsmeerderweg aan de Noordzijde.

2.1.1 Kadastrale gegevens

De onderzoekslocatie bestaat uit meerdere kadastrale percelen. In Figuur 2 zijn de verschillende percelen weergegeven.



Figuur 2 Overzicht kadastrale percelen

De kadastrale gegevens zijn per perceel samengevat in Tabel 1.

Tabel 1 kadastrale percelen binnen de onderzoekslocatie

Gemeente	Sectie	Nummer	Totaal kadastraal perceel [m2]	Deel perceel in onderzoeksgebied [m2]
Aalsmeer	B	10030	16.345	12.562
Aalsmeer	B	6239	5.533	3.545
Aalsmeer	B	6017	5.734	471
Aalsmeer	B	9764	1.788	469
Aalsmeer	B	5855	4.298	472
Aalsmeer	B	5856	1.427	485
Aalsmeer	B	9847	11.674	11.674
Aalsmeer	B	9785	2.203	1.745
Aalsmeer	B	6180	733	733

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

In Tabel 2 is de globale bodemopbouw weergegeven, op basis van de gegevens uit Dinoloket en eerdere onderzoeken.

Tabel 2 Schematisering bodemopbouw

Diepte (t.o.v. mv)	Samenstelling	Geologische formaties
0 – 7	Zand, zeer fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig, lokaal schelphoudend; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig	Holocene afzettingen
7 – 15	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; klei, siltig tot zandig, humeus; veen, kleiig	Formatie van Boxtel
15 - 27	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, zandig; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus	Formatie van Kreftenheye
27 – 43	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig, lokaal schelphoudend; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig	Formatie van Urk
43 - 59	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig	Formatie van Sterksel
59 - 170	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig	Formatie van Peize en Formatie van Waalre

Het grondwater op de locatie bevindt zich naar verwachting op ca. 1,3 m –mv.

De stroming van het grondwater wordt beïnvloed door de aanwezigheid van sloten en drainage.

De locatie ligt niet in een grondwater- of bodembeschermingsgebied.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

2.3.1 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op verschillende delen van de onderzoekslocatie zijn eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze delen zijn weergegeven in Figuur 3.



Figuur 3 Overzicht eerder onderzochte locaties

In Tabel 3 is per onderzocht gebied aangegeven welke onderzoeken zijn uitgevoerd.

Tabel 3 Overzicht eerder uitgevoerde onderzoeken op de onderzoekslocatie

Onderzocht deelgebied (Figuur 3)	Locatie	Uitgevoerd onderzoek	Kenmerk en datum
I	Middenweg 29	Verkennend bodemonderzoek	Geofox-Lexmond, kenmerk 20110885_a2RAP, d.d. 27-5-2011
II	Middenweg 25	Verkennend bodemonderzoek	Oranjewoud, kenmerk 164579, d.d. 14-7-2006
	Aalsmeerderweg 118	Nulsituatie bodemonderzoek	BLGG, kenmerk 410572.a, d.d. 10-4-2000
		Verkennend bodemonderzoek	Lexmond Milieu-Adviezen, kenmerk 01.21902/EVS, d.d. 1-5-2001
	Aalsmeerderweg 116	Verkennend bodemonderzoek	PRS, kenmerk 954535, d.d. 8-12-1995
III	Aalsmeerderweg 92A	Nader asbestonderzoek	Geofox-Lexmond, kenmerk 20061524/MLOO, d.d. 1-3-2007

Onderzocht deelgebied (Figuur 3)	Locatie	Uitgevoerd onderzoek	Kenmerk en datum
IV	Middenweg	Verkennd bodem-, waterbodem, asfalt en asbestonderzoek	Arcadis Nederland BV., kenmerk C05046.001753.7700, d.d. 15-11-2019

Uit de onderzoeken blijkt voor de verschillende deelgebieden het volgende:

Deelgebied eerder onderzoek I

- In de grond zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.
- In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zink gemeten.
- De ondergrond en het grondwater zijn niet verontreinigd.
- Asbest is zintuiglijk niet aangetroffen.

Deelgebied eerder onderzoek II

- In het verleden hebben verspreid over het gebied kassen, met ketelhuizen gestaan, waren een opslag voor vloeibare meststoffen en een olietank aanwezig en werden bestrijdingsmiddelen opgeslagen en verwerkt.
- Op het noordelijke deel van het perceel is nog een puinfundering aanwezig. Op het zuidelijke deel staat nog een kas.
- In de grond werden gemiddeld licht verhoogde gehalten aan zware metalen, EOX, PAK en minerale olie gemeten. Plaatselijk werden sterk verhoogde gehalten aan arseen aangetroffen. Deze zijn niet nader onderzocht.
- Ter plaatse van de kas werden op het maaiveld asbestfragmenten aangetroffen. Analytisch werd in de grond geen asbest gemeten.
- In het grondwater werden plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan arseen en nikkel gemeten. Daarnaast werden licht verhoogde gehalten aan chroom, xylenen en minerale olie aangetroffen.

Deelgebied eerder onderzoek III

- Het deelgebied is in 2007 slechts deels onderzocht in een nader asbestonderzoek.
- zintuiglijk werden in de grond asbest verdachte materialen aangetroffen.
- Analytisch is geen asbest boven tussenwaarde aangetoond.
- Onderzoeksresultaten voor chemische parameters zijn niet bekend.

Deelgebied eerder onderzoek IV

- In het gebied zijn veel verhardingen met asfalt, beton en stelconplaten aanwezig.
- Onder deze verhardingen is veelal een puinfundering aanwezig.
- In de puinfundering zijn maximaal licht verhoogde concentraties asbest aangetoond.
- De fundering is indicatief voor een deel niet toepasbaar op basis van een overschrijding van de samenstellingsparameters.
- Het asfalt is geheel teenvrij.
- In de onderliggende grond worden maximaal licht verhoogde gehalten aan PAK, minerale olie, zware metalen en PFAS gemeten.

Een uitgebreide samenvatting van de uitgevoerde onderzoeken is opgenomen in bijlage D.

2.3.2 Waterbodem

In bijlage A is een samenvatting van de uit het vooronderzoek waterbodem bekende informatie weergegeven. Uit de resultaten van het vooronderzoek waterbodem blijkt dat vooralsnog geen aanleiding is om beïnvloeding van puntbronnen of ongewone voorvallen te verwachten.

Vanwege het voormalige gebruik van de percelen als kassengebied kan niet worden uitgesloten dat in het slib of de vaste waterbodem een verontreiniging met asbest en bestrijdingsmiddelen aanwezig is. Daarnaast kan niet worden uitgesloten dat de waterbodem verontreinigd is met PFAS.

Onderdeel van het vooronderzoek is een locatie inspectie. Daar deze nog niet is uitgevoerd dient de aanwezigheid van eventuele beschoeiingen nader bepaald te worden. Op basis van luchtfoto's lijkt hier vooralsnog geen sprake van.

2.3.3 Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Aalsmeer beschikt over een bodemkwaliteitskaart (www.bbkamstelland.nl) inclusief bodembeheerplan/bodembeheernota (Nota bodembeheer Regio Amstelland-Meerlanden / herzien maart 2013).

De locatie gelegen in een zone met de gemiddelde kwaliteit landbouw/natuur gebiedsspecifiek (0,0 – 0,5 m-mv) dan wel landbouw / natuur (0,5 – 2,0 m-mv). De locatie ligt binnen de speciale zone “Green Park”, waarvoor bodemfunctieklasse Industrie geldt en tevens is bepaald dat binnen dit gebied alleen aan de bodemfunctieklasse getoetst hoeft te worden en niet aan de werkelijke kwaliteit van de ontvangende bodem. Het stand-still principe binnen deze zone is geborgd door alleen voor grondverzet binnen deze zone vrijstelling van de dubbele toets te laten gelden.

Overigens valt PFAS niet binnen de Nota Bodembeheer. Hiervoor is door de gemeente apart beleid voor grondverzet geformuleerd.

2.3.4 PFAS

De bodem in het onderzoeksgebied is niet onderzocht op PFAS. Sinds de jaren '60 zijn PFAS (Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen) veelvuldig in (bedrijfs)activiteiten toegepast. Op basis van vooronderzoek naar potentiële risicolocaties op verontreiniging met PFAS ('Aanwezigheid van PFAS in Nederland, Deelrapport B - Onderzoek van PFAS op potentiële risicolocaties', Expertisecentrum PFAS, DDT219-1/18-008.228, 1 juni 2018) blijkt dat wordt vermoed dat PFAS is gebruikt als toevoeging aan bestrijdingsmiddelen in de tuinbouw. Dit is nog niet vastgesteld. Wel blijkt uit onderzoeken in de omgeving dat verhoogde gehalten aan PFAS in de grond aangetroffen worden.

2.4 Huidig en voormalig gebruik

Huidig gebruik

De locatie bestaat momenteel grotendeels uit grasland. Ter plaatse van perceel 6239 is momenteel nog een kas aanwezig. Percelen 5856 is verhard met beton en perceel 6017 is eveneens verhard met beton en er staat een schuur. Het noordelijke deel van perceel 9847 is verhard met een puinfundering.

Historisch onderzoek

Voor het vooronderzoek zijn diverse historische kaarten en luchtfoto's geraadpleegd. Deze kaarten en foto's zijn opgenomen in bijlage B en C.

Uit de historische kaarten en luchtfoto's blijkt het volgende:

- Het onderzoeksgebied heeft vanaf het eind van de negentiende eeuw een agrarische bestemming.
- Vanaf de jaren '30 van de vorige eeuw zijn op een groot deel van de percelen kassen gebouwd ten behoeve van de bloementelt.
- Vanaf de jaren '80 van de vorige eeuw werden op diverse percelen de kassen weer afgebroken en kregen deze percelen al dan niet weer een agrarische bestemming.
- Op perceel 6180 heeft voor zover bekend nooit een kas gestaan.
- Het gebied is in de loop der jaren heringericht. Hierbij zijn verschillende watergangen gedempt.
- Verspreid in het gebied zijn schoorstenen aanwezig geweest bij kassen. Deze schoorstenen wijzen op de aanwezigheid van ketelhuizen.

De ligging van de ketelhuizen en gedempte watergangen is weergegeven op tekening in bijlage E.

2.4.1 Vergunningen

Om meer inzicht te krijgen in potentieel milieu belastende activiteiten op de onderzoekslocatie (zoals bijvoorbeeld opslag van bestrijdingsmiddelen) zijn bij de gemeente Aalsmeer de beschikbare bouw-, milieu- en hinderwet vergunningen opgevraagd. Deze zijn uiteindelijk echter zeer beperkt aangeleverd waardoor informatie over vergunningen voornamelijk uit voorgaande onderzoeken is overgenomen. Uit deze informatie blijkt het volgende:

Op het perceel van de Aalsmeerderweg 118 (perceelnummer 9847) waren een olietank (3000 l diesel), een voormalige olietank, een bestrijdingsmiddelenkast, opslag van vloeibare meststoffen en een noordstroom aggregaat. Deze bevonden zich bij het ketelhuis centraal op het perceel. Van de overige percelen is geen informatie bekend over bodembedreigende activiteiten anders dan voormalige kassenbouw en op luchtfoto zichtbare schoorstenen.

2.5 Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt het volgende:

- De onderzoekslocatie is gelegen in agrarisch gebied.
- Op de locatie liggen verschillende watergangen.
- Op de locatie hebben verschillende bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden en bevinden zich meerdere potentiële bronnen van bodemverontreiniging zoals:
 - Kassen met ketelhuizen en opslag van bestrijdingsmiddelen. Kassen hebben op het grootste deel van de locatie gestaan. De meeste kassenbouw is in de jaren '80 en '90 verwijderd. Alleen op perceel 6239 is nog een kas aanwezig.
 - Gedempte sloten.
- Op delen van de onderzoekslocatie is bodemonderzoek uitgevoerd. Alle onderzoeken zijn echter gedateerd (>5 jaar oud). Uit deze onderzoeken blijkt dat:
 - De grond is gemiddeld licht verontreinigd met zware metalen, PAK's, bestrijdingsmiddelen en olie. Plaatselijk is een sterke verontreiniging met arseen gemeten.
 - Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met nikkel en arseen. Verder worden gemiddeld licht verhoogde gehalten aan chroom, xylenen en minerale olie aangetroffen.
 - zintuiglijk en analytisch kunnen licht tot matig verhoogde gehalten aan asbest worden aangetoond;
 - De bodem is niet onderzocht op PFAS.
- kadastraal perceel 10030 is (voor zover bekend) niet eerder onderzocht.

De volgende conclusies kunnen worden getrokken:

- Door de agrarische functie van het gebied is de gehele onderzoekslocatie verdacht op de aanwezigheid van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen. De hoogste gehalten kunnen worden verwacht in de bovengrond van het (voormalige) maaiveld.
- In het gehele gebied kunnen diffuus verhoogde gehalten aan asbest worden verwacht in de bodem, als gevolg van in kassen toegepast asbesthoudend materiaal. Daarnaast kan asbest worden verwacht in dempingen en bijmengingen met puin (zoals in paden).
- Ter plaatse van voormalige ketelhuizen is de bodem verdacht op verhoogde gehalten aan minerale olie, PAK en vluchtige aromaten.
- In het gehele gebied kunnen verhoogde gehalten aan PFAS worden verwacht in de grond door atmosferische depositie. Mogelijk zijn ook PFAS met bestrijdingsmiddelen in het milieu gekomen.
- Ter plaatse van perceel 9847 (deelgebied 4) zijn sterke verontreinigingen met arseen en nikkel in grond en/of grondwater aangetroffen. Deze dienen nader onderzocht te worden.

3 OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van het vooronderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen 6 deelgebieden. Deze deelgebieden zijn weergegeven in Figuur 4.



Figuur 4 Te onderscheiden deelgebieden op basis van het vooronderzoek

In Tabel 4 is een samenvatting van de beschikbare informatie weergegeven. In Tabel 5, Tabel 6, Tabel 7 en Tabel 8 is een voorstel voor het aantal boringen per deelgebied en te onderscheiden locatie weergegeven.

Tabel 4 Samenvatting bekende informatie deelplan 4

Deelgebied	Eigenaar	Oppervlakte (m2)	Huidig gebruik (obv luchtfoto 2018)	Voormalig gebruik	Eerder uitgevoerd Onderzoek	Nog niet voldoende onderzochte (deel)locatie	Benodigd onderzoek
1	Gemeente Aalsmeer	10.983	-Grasland	-Kassen met ketelhuis op noordelijk deel locatie en grasland op zuidelijke deel (luchtfoto 1937, 1958, 1977) -voormalige watergangen (topografische kaart 1918, 1934, 1950)	Nee	-Kassen op noordelijke deel locatie en grasland op zuidelijke deel -Ketelhuis -Slootdempingen	-onderzoek bovengrond gehele locatie op NEN, OCB, PFAS en Asbest conform NEN 5740: strategie VED-HE en NEN 5707: strategie VED-HE -onderzoek gehele locatie op NEN en PFAS conform NEN 5740: strategie ONV-NL -onderzoek ketelhuis conform NEN 5740: strategie VEP -onderzoek slootdempingen met maatwerk (raai boringen)
2	Gemeente Aalsmeer	733	-Grasland	-grasland (luchtfoto 1937, 1958, 1977), - woning (luchtfoto 2015)	Onderzoek Geofox-Lexmond, 2011 -BG: Zn >AW -OG: <AW -GW: <S -Asbest: niet onderzocht, onverdacht -PFAS: niet onderzocht	-actuele bodemkwaliteit gehele deellocatie	-actualiserend onderzoek bovengrond gehele deellocatie op NEN, OCB en PFAS conform NEN 5740: strategie VED-HE -actualiserend onderzoek ondergrond gehele deellocatie op NEN en PFAS conform NEN 5740: strategie ONV-NL
3	Gemeente Aalsmeer	1.439	-Verharding met puin en asfaltbijmengingen	-kassen met ketelhuis, schuren (luchtfoto 1937, 1958, 1977) -voormalige watergangen, o.a. doorlopend in deelgebied 4 en 5 (topografische kaart 1918, 1934, 1950) -voormalige watergang	Onderzoek Lexmond Milieu adviezen, 2001 -BG: zware metalen, PAK, olie >AW -OG: <AW -GW: As, xylenen, minerale olie >S -Asbest: niet onderzocht -PFAS: niet onderzocht	-actuele bodemkwaliteit gehele deellocatie 3 +4 (voormalige kassen/schuren) -ketelhuis -slootdempingen, deels doorlopend in deelgebied 4 en 5)	-actualiserend onderzoek bovengrond gehele deellocatie 3+4 op NEN, OCB, PFAS en Asbest conform NEN 5740: strategie VED-HE en NEN 5707: strategie VED-HE -actualiserend onderzoek ondergrond gehele deellocatie 3+4 op NEN en PFAS conform NEN 5740: strategie ONV-NL -onderzoek ketelhuis conform NEN 5740: strategie VEP -onderzoek halfverharding op asbest conform NEN 5897: strategie asbest in halfverharding en indicatief onderzoek op samenstelling en uitloging -onderzoek slootdempingen met maatwerk (raai boringen)
4	Gemeente Aalsmeer	9.215	-Grasland	-kassen met ketelhuis (luchtfoto 1937, 1958, 1977)	Onderzoek BLGG en Lexmond Milieu adviezen, 2000 en 2001 -BG: Arseen >I, zware metalen, PAK, EOX, minerale olie (ketelhuis) >S -OG: <AW -GW: Ni, As >I (2 verschillende pb's), Cd, Cr, xylenen >S -Asbest: niet onderzocht -PFAS: niet onderzocht	-actuele bodemkwaliteit gehele deellocatie 4+3 (voormalige kassen) -ketelhuis -sterke verontreiniging met arseen in grond onvoldoende onderzocht (herkomst en omvang) -sterke verontreiniging met arseen en nikkel in grondwater onvoldoende onderzocht (herkomst en omvang)	-actualiserend onderzoek boven- en ondergrond zie deellocatie 3 -onderzoek ketelhuis conform NEN 5740: strategie VEP -nader onderzoek herkomst en omvang arseen en nikkel in grond en grondwater conform NTA 5755
5	Gemeente Aalsmeer	4.598	-Kassen	-kassen (luchtfoto 1977) -fundering met asbestbeschot (asbestinventarisatie). Geen puinfundering o.b.v. voorgaand onderzoek	Onderzoek Oranjewoud, 2006 -BG: zware metalen, PAK, minerale olie, EOX >AW -OG: <AW -GW: <S -Asbest: op maaiveld, niet in grond -PFAS: niet onderzocht	-actuele bodemkwaliteit gehele deellocatie	-actualiserend onderzoek bovengrond gehele deellocatie op NEN, OCB, PFAS en Asbest conform NEN 5740: strategie VED-HE en NEN 5707: strategie VED-HE -actualiserend onderzoek ondergrond gehele deellocatie op NEN en PFAS conform NEN 5740: strategie ONV-NL
6	W.M. Olij en gemeente Aalsmeer	3.700	-Grasland, deels verhard (fundering?) en bebouwd schuur/loods	-kassen (luchtfoto 1977) -voormalige watergangen (topografische kaart 1918, 1934, 1950, 1970)	Asbestonderzoek op deel van de locatie, Geofox-Lexmond 2009 -BG: niet onderzocht -OG: niet onderzocht -GW: niet onderzocht -Asbest: deels, nader asbestonderzoek >D -PFAS: niet onderzocht	-bodemkwaliteit gehele deellocatie -Halfverharding/fundering -Slootdempingen	-onderzoek bovengrond gehele deellocatie op NEN, OCB, PFAS en Asbest conform NEN 5740: strategie VED-HE en NEN 5707: strategie VED-HE -onderzoek ondergrond gehele deellocatie op NEN en PFAS conform NEN 5740: strategie ONV-NL -onderzoek halfverharding op asbest conform NEN 5897: strategie asbest in halfverharding en indicatief onderzoek op samenstelling en uitloging -onderzoek slootdempingen met maatwerk (raai boringen)

Deelgebied	Eigenaar	Oppervlakte (m2)	Huidig gebruik (obv luchtfoto 2018)	Voormalig gebruik	Eerder uitgevoerd Onderzoek	Nog niet voldoende onderzochte (deel)locatie	Benodigd onderzoek
Watergangen		-water		-huidige watergangen in deelgebied 1 t/m 6 niet aangegeven op topografische kaarten van 1950 en eerder	Nee	-Actuele kwaliteit slib en vaste waterbodem	-onderzoek slib en vaste waterbodem in watergangen op NEN, OCB en PFAS conform NEN 5720: strategie normale onderzoeksinspanning (4x)

Tabel 5 Onderzoeksstrategie ondergrond en grondwater

Deelgebieden	Strategie	Oppervlakte	Boringen tot 2,0	Peilbuizen	analyses ondergrond STAP	analyses grondwater STAP	analyses ondergrond PFAS	analyses grondwater PFAS	Analyse arseen (grondwater)
1 + 3 t/m 6 ONV STAP+PFAS		31.422	9	5	5	5	5	5	1
2 ONV STAP+PFAS		733	1	1	1	1	1	1	
Totaal		32.155	10	6	6	6	6	6	1

Tabel 6 Onderzoeksstrategie bovengrond

Deelgebieden	Strategie	Oppervlakte	Asbestgaten tot 0,5	Asbestgaten tot 1,0	boringen tot 0,5 m	Analyses bovengrond STAP+OCB	Analyses bovengrond PFAS	Analyses asbest (grond)	Analyses asbest (puin)	Analyses samenstelling
1	Verdacht maaiveld VED-HE STAP+OCB+PFAS	12.562	15	4		4	4	4		
2	Onverdacht ONV STAP+PFAS	733			4	1	1			
3	halfverharding en voormalig maaiveld NEN 5897 strategie halfverhardingen, VED-HE STAP+OCB+PFAS	1.439	1	7		3	3	2	2	2
4	Verdacht maaiveld, NO arseen, actualisatie arseen en nikkel in GW VED-HE STAP+OCB+PFAS	9.195	14	4		4	4	4		
5	Verdacht maaiveld, mogelijk fundering, anders combineren met deelgebied 4 VED-HE STAP+OCB+PFAS	4.585	11	3		3	3	3		
6	Verdacht maaiveld VED-HE STAP+OCB+PFAS	3.641	10	2		3	3	3	1	1
Totaal		32.155	51	20	4	18	18	16	3	3

Tabel 7 Onderzoeksstrategie verdachte deellocaties

Deelgebieden	Verdachte deellocaties	Oppervlakte	boringen tot 1,0	boringen tot 1,0	peilbuizen	analyses MO+PAK+BTEXN+humus	analyses MO+BTEXN	Analyses arseen+LUOS	Analyses nikkel GW	Analyses STAP
1	Ketelhuis VEP 0,01 - 0,05 ha Slootdemping	142	3	3	1		1	1		1
3	Ketelhuis VEP 0,01 - 0,05 ha Slootdemping	107	3	3	1		1	1		1
4	Ketelhuis VEP 0,01 - 0,05 ha NO arseen in grond actualisatie Nikkel en arseen in GW (2x pb) Slootdemping	317	3	8	1		1	1	5	1
6	slootdemping (3 x)			9						3
Totaal			9	23	3		3	3	5	6

Tabel 8 Onderzoeksstrategie Waterbodem

Watergangen	Lengte	Lengte binnen onderzoeksgebied	Breedte	diepte	slibsteken	analyses WaBo	Analyses OCB	Analyses PFAS
189-058-00300	332	281	2	0,25	10	2	2	2
189-058-00415	397	300	1,63	0,25	10	2	2	2
189-058-00306	324	284	1,4	0,25	10	2	2	2
189-058-00269	213	17	1,84	0,25	10	2	2	2
Totaal					40	8	8	8

Bijlage A RAPPORTAGE VOORONDERZOEK WATERBODEM

Onderzoeksaspecten	Waterbodem vak 1	Waterbodem vak 2	Waterbodem vak 3
Gegevens over de onderzoekslocatie – Algemeen	<i>Middenweg 29, leggenummer 189-058-00300</i>	<i>Middenweg 25, leggenummer 189-058-00415</i>	<i>Middenweg 23, leggenummer 189-058-00306</i>
<i>Afbakening onderzoekslocatie (lengte, breedte, diepte)</i>	Lengte: 332 m Lengte binnen onderzoeksgebied: 330 m Breedte: 2 m waterdiepte: 0,25 m	Lengte: 397 m Lengte binnen onderzoeksgebied: 300 m Breedte: 1,63 m waterdiepte: 0,25 m	Lengte: 324 m Lengte binnen onderzoeksgebied: 284 m Breedte: 1,4 m waterdiepte: 0,25 m
<i>Beschrijving omgeving inclusief aanwezigheid (voormalige) bebouwing, kunstwerken, oeverbeschermende materialen</i>	Geen oeverbescherming aanwezig, begrensd door een parkeerplaats (parking dot com). Voorheen tussen kassengebied.	Geen oeverbescherming aanwezig, omringd door kassen en een parkeerplaats (parking dot com). Voorheen tussen kassengebied.	Geen oeverbescherming aanwezig, omringd door kassen. Voorheen tussen kassengebied.
<i>Watertype(n)</i>	Lintvormig water	Lintvormig water	Lintvormig water
<i>Sedimentatiepatroon</i>	Slib	Slib	Slib
<i>Eerder verrichte baggerwerkzaamheden</i>	Onbekend	Onbekend	Onbekend
<i>Eerder verricht milieuhygiënisch vooronderzoek</i>	Onbekend	Onbekend	Onbekend

Onderzoeksaspecten	Waterbodem vak 1	Waterbodem vak 2	Waterbodem vak 3
<i>Beheerder(s)</i>	Hoogheemraadschap van Rijnland	Hoogheemraadschap van Rijnland	Hoogheemraadschap van Rijnland
Specifieke toetsaspecten, vaststellen of sprake is van diffuse of specifieke belasting (verleden en heden)			
<i>Beïnvloeding onderzoekslocatie door puntbronnen</i>	Nader te bepalen	Nader te bepalen	Nader te bepalen
<i>Beïnvloeding onderzoekslocatie door ongewone voorvallen</i>	Nader te bepalen	Nader te bepalen	Nader te bepalen
<i>Beïnvloeding door regelmatige beroeps- of pleziermotorvaart</i>	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
<i>Onderzoekslocatie grenst aan wegen met een verkeersintensiteit van minder dan 500 voertuigen per dag</i>	Ja	Ja	Ja
<i>Onderzoekslocatie betreft berm(sloten) op een afstand van ten minste 15 meter waarin de wegriolering van wegen met een verkeersintensiteit van meer dan 500 voertuigen per dag niet loost</i>	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.

Onderzoeksaspecten	Waterbodem vak 1	Waterbodem vak 2	Waterbodem vak 3
<i>Beïnvloeding onderzoekslocatie door oeverbeschoeiingen of steigers die bestaan uit met gecreosoteerde olie behandeld hout</i>	Nee	Nee	Nee
<i>Beïnvloeding onderzoekslocatie door aanwezigheid van asbestverdachte materialen op en/of nabij de onderzoekslocatie</i>	Mogelijk	Mogelijk	Mogelijk
<i>Beïnvloeding onderzoekslocatie door materialen, anders dan natuurlijke materialen, gebruikt voor kunstwerken, oeverbescherming en/of taluds (bijv. staalslakken)</i>	Nader te bepalen	Nader te bepalen	Nader te bepalen
<i>Beïnvloeding onderzoekslocatie door overige niet genoemde diffuse bronnen</i>	OCB, mogelijk ook PFAS	OCB, mogelijk ook PFAS	OCB, mogelijk ook PFAS
<i>Beïnvloeding onderzoekslocatie door aanwezigheid bodemvreemd materiaal in oeverbestortingen en of aanwezigheid bodemvreemd materiaal elders op/nabij de onderzoekslocatie</i>	Nader te bepalen	Nader te bepalen	Nader te bepalen
<i>Overige aanwijzingen voor aanwezigheid bodemvreemd materiaal</i>	Nee	Nee	Nee

Onderzoeksaspecten	Waterbodem vak 1	Waterbodem vak 2	Waterbodem vak 3
<i>Beïnvloeding onderzoekslocatie door aanwezigheid bodemvreemd materiaal elders op/nabij de onderzoekslocatie</i>	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
<i>Onderzoeksstrategie</i>	Lintvormig	Lintvormig	Lintvormig
<i>Onderzoeksinspanning</i>	Normaal	Normaal	Normaal

Onderzoeksaspecten	Waterbodem vak 4
Gegevens over de onderzoekslocatie – Algemeen	<i>Aalsmeerderweg 98, leggernummer 189-058-00269</i>
<i>Afbakening onderzoekslocatie (lengte, breedte, diepte)</i>	Lengte: 213 m Lengte binnen onderzoeksgebied: 17 m Breedte: 1,84 m waterdiepte: 0,25 m
<i>Beschrijving omgeving inclusief aanwezigheid (voormalige) bebouwing, kunstwerken, oeverbeschermende materialen</i>	Geen oeverbescherming aanwezig, omringd door gebouwen en verharding. Voorheen tussen kassengebied.
<i>Watertype(n)</i>	Lintvormig water
<i>Sedimentatiepatroon</i>	Slib
<i>Eerder verrichte baggerwerkzaamheden</i>	Onbekend
<i>Eerder verricht milieuhygiënisch vooronderzoek</i>	Onbekend

Onderzoeksaspecten	Waterbodem vak 4
Beheerder(s)	Hoogheemraadschap van Rijnland
	Specifieke toetsaspecten, vaststellen of sprake is van diffuse of specifieke belasting (verleden en heden)
Beïnvloeding onderzoekslocatie door puntbronnen	Nader te bepalen
Beïnvloeding onderzoekslocatie door ongewone voorvallen	Nader te bepalen
Beïnvloeding door regelmatige beroeps- of pleziermotorvaart	N.v.t.
Onderzoekslocatie grenst aan wegen met een verkeersintensiteit van minder dan 500 voertuigen per dag	Ja
Onderzoekslocatie betreft berm(sloten) op een afstand van ten minste 15 meter waarin de wegriolering van wegen met een verkeersintensiteit van meer dan 500 voertuigen per dag niet loost	N.v.t.

Onderzoekaspecten	Waterbodem vak 4
<i>Beïnvloeding onderzoekslocatie door oeverbeschoeiingen of steigers die bestaan uit met gecreosoteerde olie behandeld hout</i>	Nee
<i>Beïnvloeding onderzoekslocatie door aanwezigheid van asbestverdachte materialen op en/of nabij de onderzoekslocatie</i>	Mogelijk
<i>Beïnvloeding onderzoekslocatie door materialen, anders dan natuurlijke materialen, gebruikt voor kunstwerken, oeverbescherming en/of taluds (bijv. staalslakken)</i>	Nee
<i>Beïnvloeding onderzoekslocatie door overige niet genoemde diffuse bronnen</i>	OCB, mogelijk ook PFAS
<i>Beïnvloeding onderzoekslocatie door aanwezigheid bodemvreemd materiaal in oeverbestortingen en of aanwezigheid bodemvreemd materiaal elders op/nabij de onderzoekslocatie</i>	Nader te bepalen
<i>Overige aanwijzingen voor aanwezigheid bodemvreemd materiaal</i>	Nee

Onderzoeksaspecten	Waterbodem vak 4		
<i>Beïnvloeding onderzoekslocatie door aanwezigheid bodemvreemd materiaal elders op/nabij de onderzoekslocatie</i>	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
<i>Onderzoeksstrategie</i>	Lintvormig	Lintvormig	Lintvormig
<i>Onderzoeksinspanning</i>	Normaal	Normaal	Normaal

Bijlage B (HISTORISCHE) LUCHTFOTO'S

1937

Greenpark

Deelplan 4
Luchtfoto 1937

-  onderzoeksgebied
 kadastraal perceel



opdrachtgever: Green Park Aalsmeer



datum: 13-1-2020
schaal (A3): 1:2.000
0 20 40 60 80 100 Meters
MGE

1958

Greenpark

Deelplan 4
Luchtfoto 1958

-  onderzoeksgebied
-  kadastraal perceel



opdrachtgever: Green Park Aalsmeer



datum: 13-1-2020
schaal (A3): 1:2.000
0 20 40 60 80 100 Meters
N
C05046.001753.8300
MGE

1977

Greenpark

Deelplan 4
Luchtfoto 1977

-  onderzoeksgebied
 kadastraal perceel



opdrachtgever: Green Park Aalsmeer



datum: 13-1-2020
schaal (A3): 1:2.000
0 20 40 60 80 100 Meters
MGE

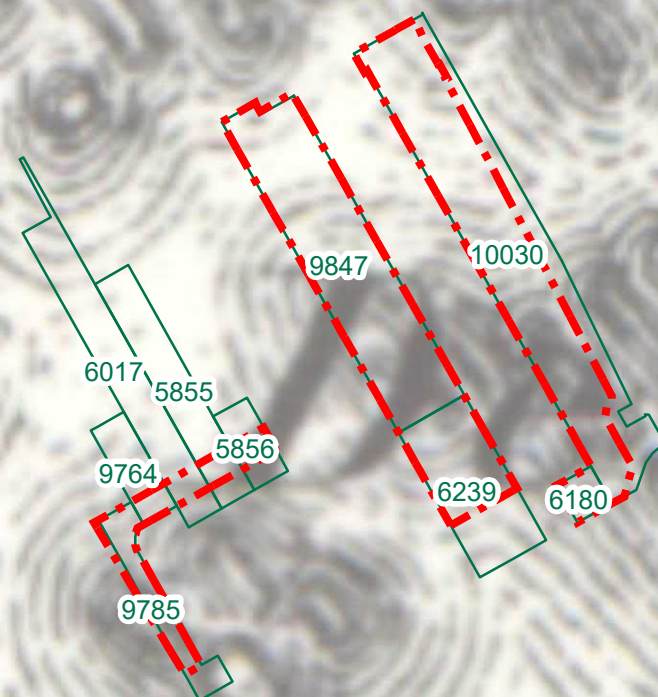
Bijlage C (HISTORISCHE) TOPOGRAFISCHE KAARTEN

1880

Greenpark

Deelplan 4
Topografische kaart 1880

-  onderzoeksgebied
-  kadastraal perceel



opdrachtgever: Green Park Aalsmeer



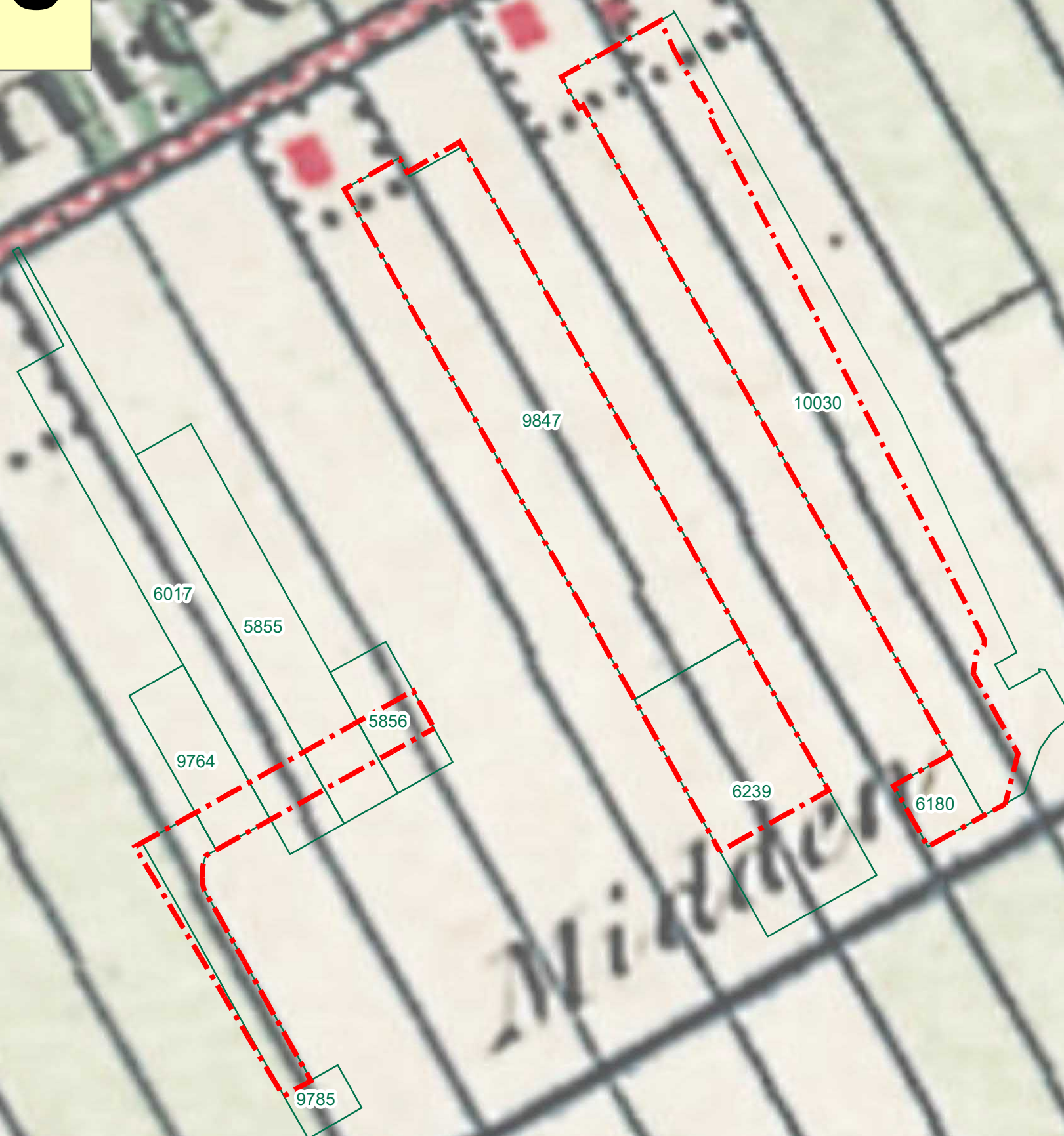
datum: 13-1-2020
schaal (A3): 1:5.000
0 20 40 60 80 100 Meters
C05046.001753.8300
MGE

1895

Greenpark

Deelplan 4
Topografische kaart 1895

-  onderzoeksgebied
-  kadastraal perceel



opdrachtgever: Green Park Aalsmeer

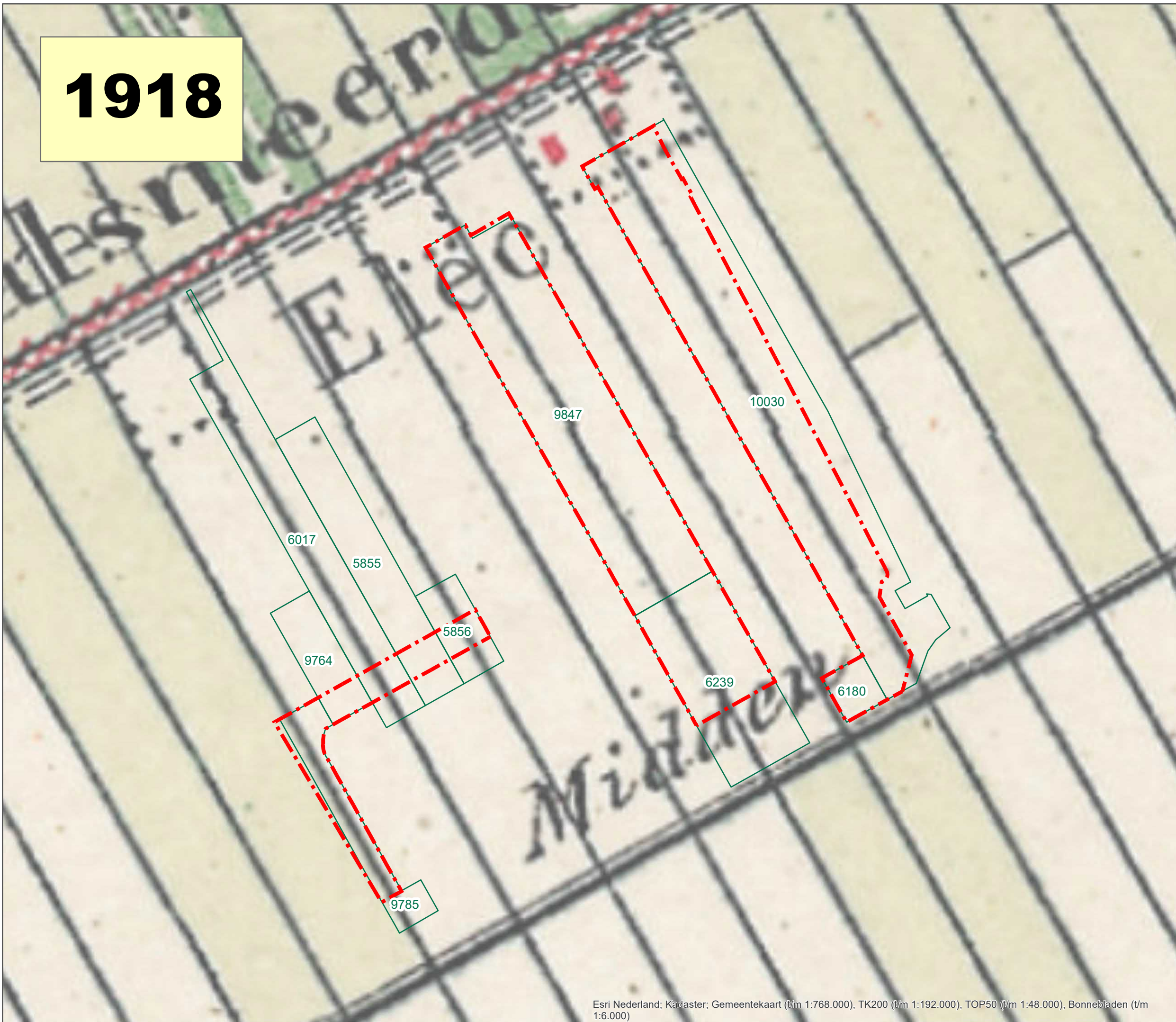


datum: 13-1-2020
schaal (A3): 1:2.000
0 20 40 60 80 100 Meters
Esri Nederland; Kadaster; Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TMK 50D (t/m 1:48.000), Bonnebladen (t/m 1:6.000)
C05046.001753.8300
MGE

1918

Greenpark
Deelplan 4
Topografische kaart 1918

-  onderzoeksgebied
-  kadastraal perceel



opdrachtgever: Green Park Aalsmeer

 **ARCADIS** Design & Consultancy
for natural and built assets

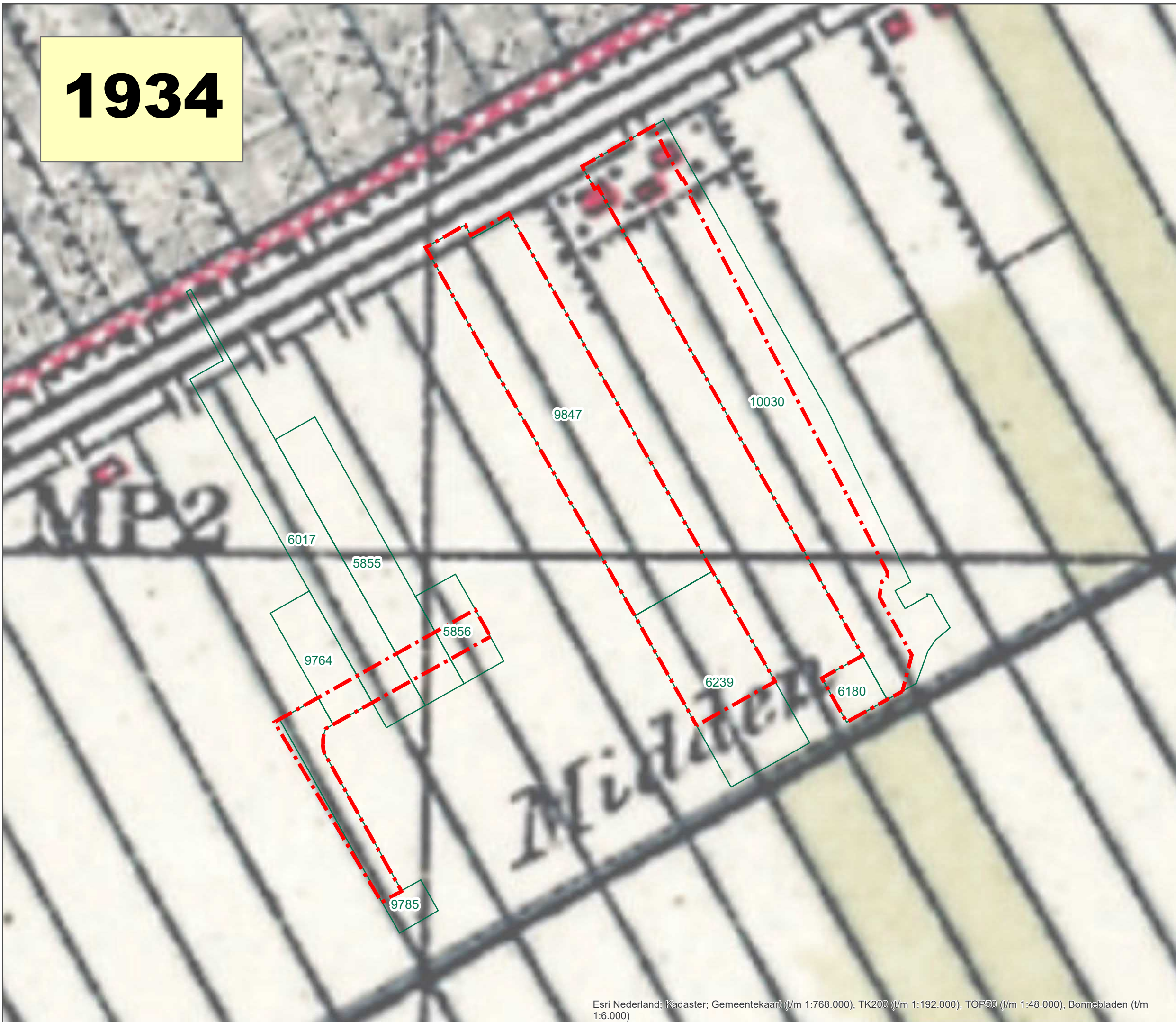
datum: 13-1-2020 N C05046.001753.8300
schaal (A3): 1:2.000

0 20 40 60 80 100 Meters MGE

1934

Greenpark
Deelplan 4
Topografische kaart 1934

-  onderzoeksgebied
-  kadastraal perceel



opdrachtgever: Green Park Aalsmeer

 **ARCADIS** Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 13-1-2020
schaal (A3): 1:2.000

0 20 40 60 80 100 Meters

Esri Nederland; Kadaster; Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000), Bonnebladen (t/m 1:6.000)

C05046.001753.8300

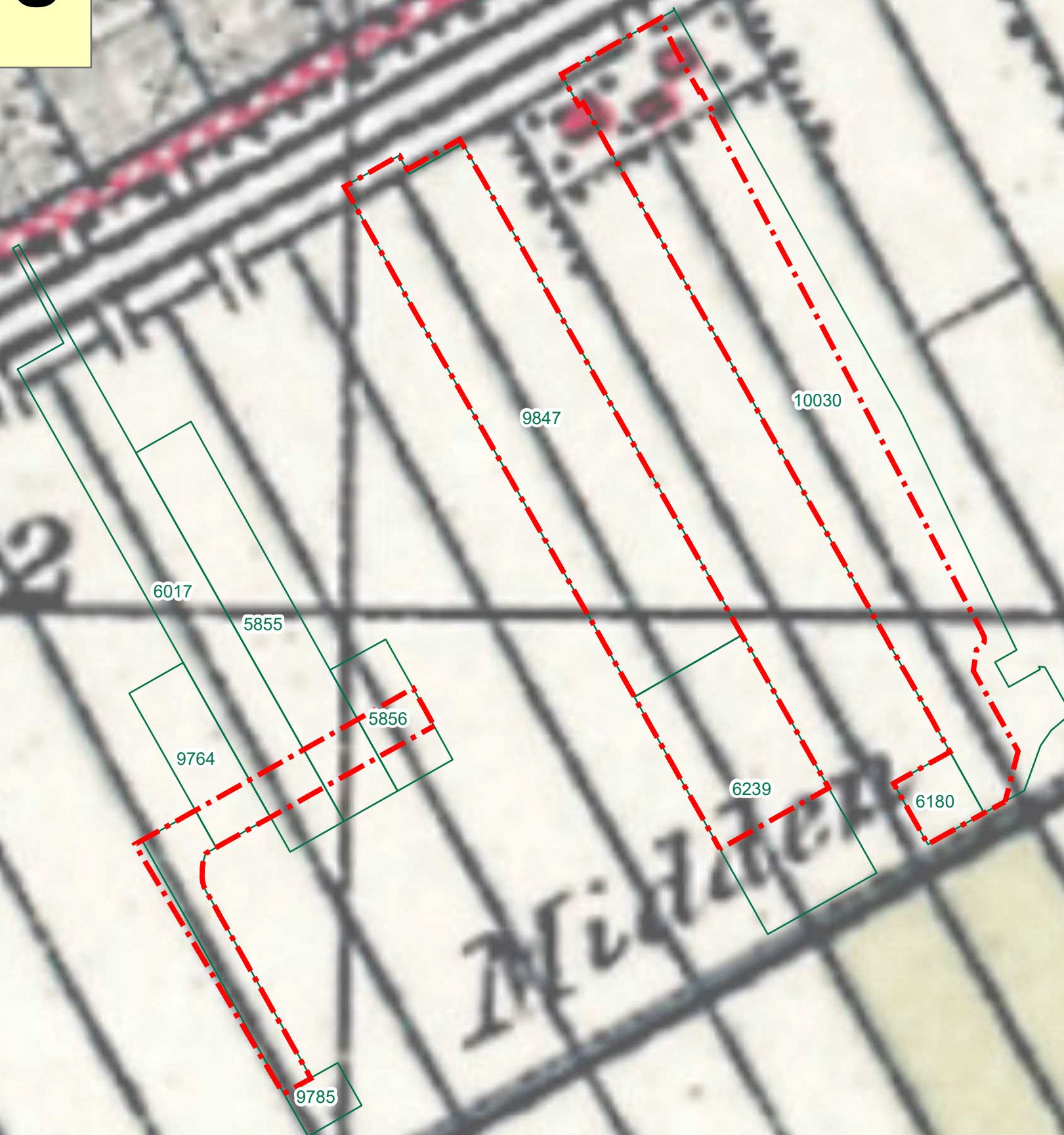
MGE

1950

Greenpark

Deelplan 4
Topografische kaart 1950

-  onderzoeksgebied
-  kadastraal perceel



opdrachtgever: Green Park Aalsmeer

 **ARCADIS** Design & Consultancy
for natural and built assets

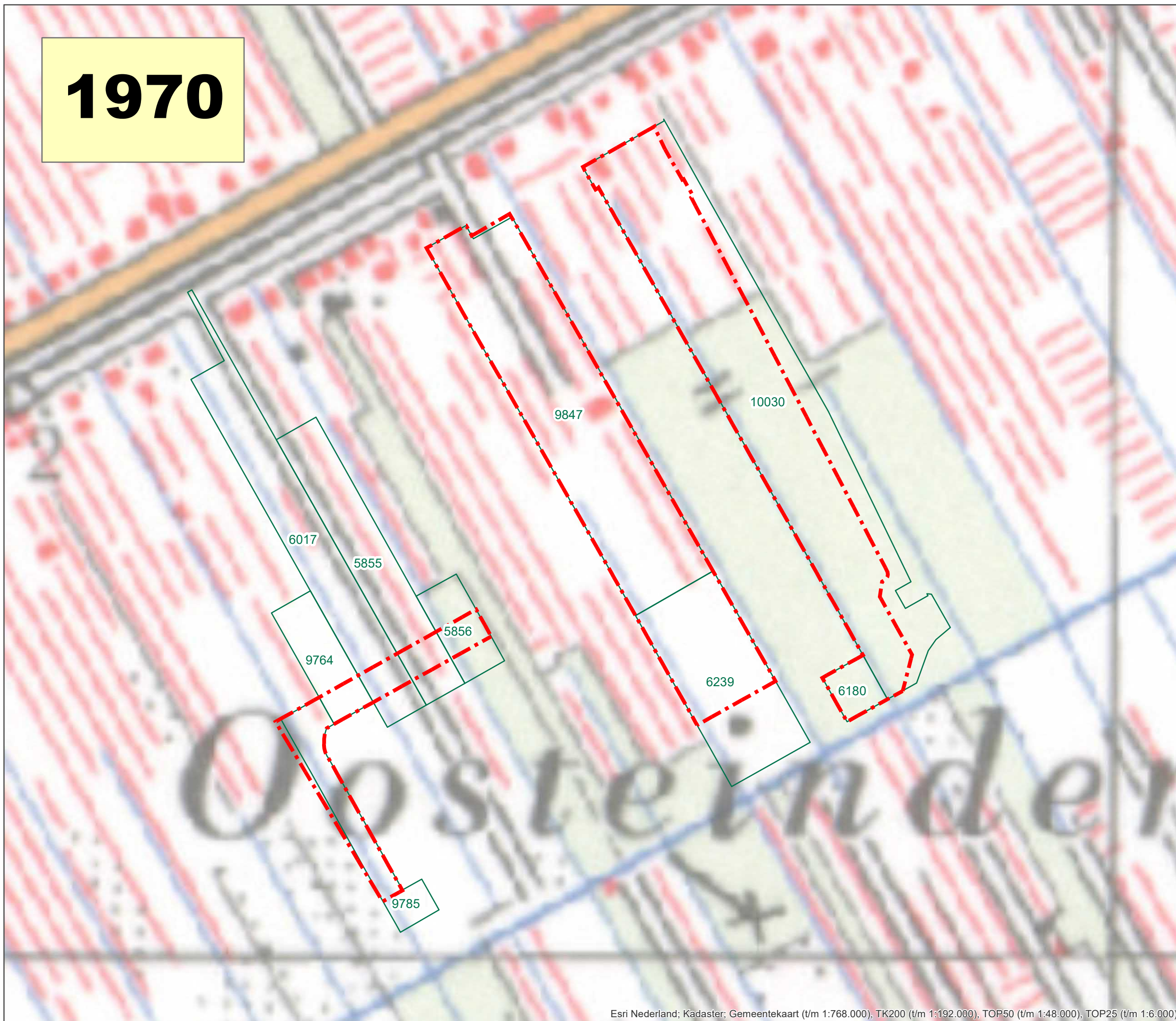
datum: 13-1-2020 N C05046.001753.8300
schaal (A3): 1:2.000
0 20 40 60 80 100 Meters MGE

1970

Greenpark

Deelplan 4
Topografische kaart 1970

-  onderzoeksgebied
-  kadastraal perceel



opdrachtgever: Green Park Aalsmeer



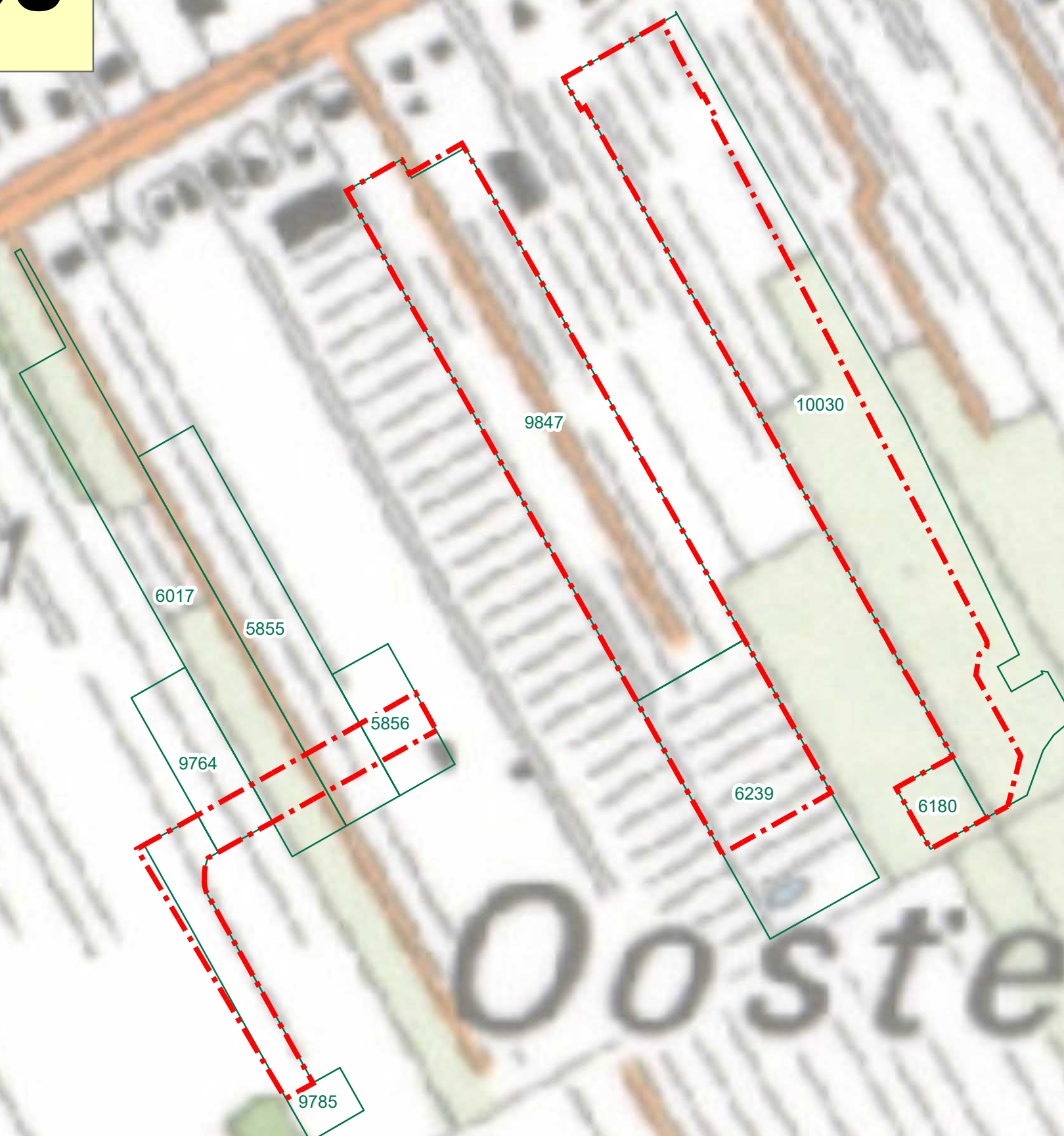
datum: 13-1-2020
schaal (A3): 1:2.000
0 20 40 60 80 100 Meters
Esri Nederland, Community Map Contributors
MGE

1990

Greenpark

Deelplan 4
Topografische kaart 1990

-  onderzoeksgebied
-  kadastraal perceel



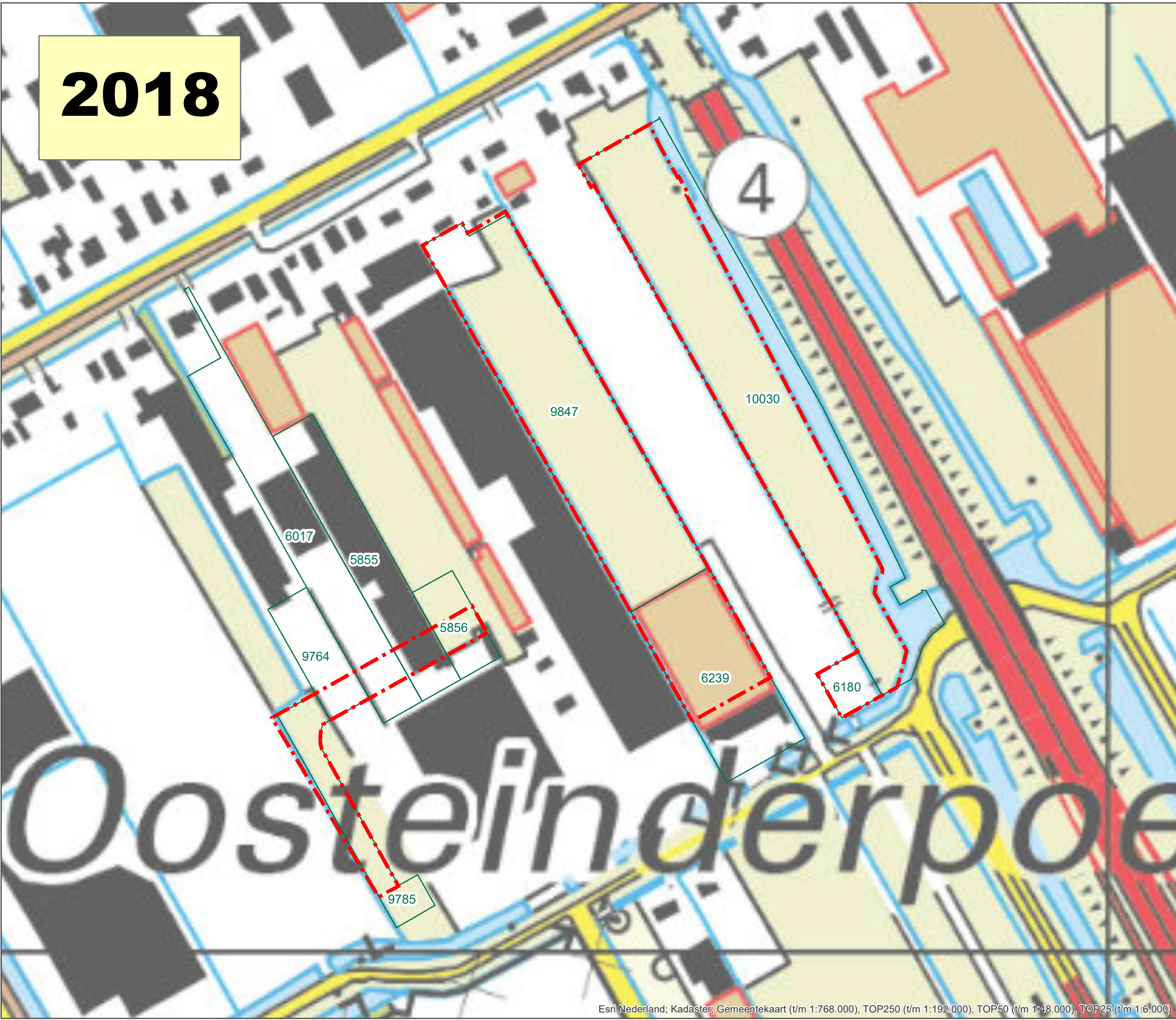
opdrachtgever: Green Park Aalsmeer



datum: 13-1-2020 N C05046.001753.8300
schaal (A3): 1:2.000
0 20 40 60 80 100 Meters MGE

2018

-  onderzoeksgebied
-  kadastraal perceel



opdrachtgever: Green Park Aalsmeer



datum: 13-1-2020
schaal (A3): 1:2.000
0 20 40 60 80 100 Meters
Esri Nederland, Community Map Contributors
C05046.001753.8300
MGE

Bijlage D SAMENVATTING EERDER UITGEVOERDE ONDERZOEKEN

Middenweg 29

- 'Verkenkend bodemonderzoek Middenweg 29 te Aalsmeer', Geofox-Lexmond met kenmerk 20110885_a2RAP, d.d. 27-5-2011

Aanleiding tot het onderzoek werd gevormd door de voorgenomen onteigening door de gemeente Aalsmeer en de voorgenomen sloop van de aanwezige woning ten behoeve van de aanleg van de N201. Uit de resultaten van het onderzoek bleek dat in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan zink werd gemeten. In de ondergrond en in het grondwater werden geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetroffen.

Middenweg 25

- 'Rapport verkenkend bodemonderzoek Middenweg 25 te Aalsmeer', Oranjewoud met kenmerk 164579, d.d. 14-7-2006

Aanleiding tot het onderzoek werd gevormd door de voorgenomen grondtransactie. Uit de resultaten van het onderzoek bleek dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen, EOX, PAK en minerale olie werden aangetroffen. Op het maaiveld in de kas werden asbestfragmenten aangetroffen. In de grond was echter geen asbest aangetoond.

Aalsmeerderweg 118

Bodemonderzoek Aalsmeerderweg 118 Aalsmeer, BLGG met kenmerk 410572.a, d.d. 10-4-2000

Aanleiding tot het onderzoek werd gevormd door het vastleggen van de nulsituatie ten behoeve van de Wet Milieubeheer. Op basis van historische gegevens waren een olietank, een opslag voor vloeibare meststoffen, A en B bakken en een noodstroomaggregaat aanwezig. Uit resultaten van het onderzoek bleek dat in de grond een sterk verhoogd gehalte aan arseen, een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan minerale olie en overige zware metalen werden aangetroffen. In het grondwater werd een sterk verhoogde concentratie aan nikkel gemeten.

Verkenkend milieukundig bodemonderzoek Aalsmeerderweg 118/Middenweg 25 Aalsmeer, Lexmond Milieu-Adviezen met kenmerk 01.21902/EVS, d.d. 1-5-2001

Aanleiding tot het onderzoek werd gevormd door de voorgenomen eigendomsoverdracht. Uit historische gegevens bleek dat de locatie in gebruik was als een potplantenkwekerij. Aan de westzijde van het perceel waren een waterbassin en een kas aanwezig. Ter plaatse van het voormalige waterbassin was op dat moment een schuur aanwezig. De oprit was verhard met asfalt, grind, puin en asfaltbrokken en ter plaatse van de voormalige kas was een puinlaag aanwezig. tevens waren een opslag voor meststoffen een opslag voor bestrijdingsmiddelen en een noodstroomaggregaat aanwezig. Uit de analyses bleek dat gemiddeld licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en EOX werden gemeten. In het grondwater werden een sterk verhoogde concentratie aan arseen en licht verhoogde concentraties aan chroom, xylenen en minerale olie aangetroffen.

Aalsmeerderweg 116

Verkenkend bodemonderzoek aan de Aalsmeerderweg 116 te Aalsmeer, PRS met kenmerk 954535, d.d. 8-12-1995

Aanleiding tot het onderzoek werd gevormd door de voorgenomen eigendomsoverdracht. Uit historische gegevens bleek dat de locatie altijd een agrarische bestemming heeft gehad en op het moment van het onderzoek in gebruik was als glastuinbouwbedrijf. De kassen waren in het verleden achtereenvolgens met kolen- en oliestook verwarmd. Daarnaast was in de buurt een metaalverwerkend bedrijf aanwezig geweest welke voor een chroomverontreiniging in het slib zou hebben gezorgd. Uit de analyses bleek dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie werden aangetroffen. In de ondergrond was geen van de geanalyseerde parameters verhoogd gemeten. In het grondwater werden licht verhoogde concentraties aan zware metalen en EOX gemeten.

Aalsmeerderweg 92A

'Nader asbestonderzoek Aalsmeerderweg 92A te Aalsmeer', Geofox-Lexmond met kenmerk 20061524/MLOO, d.d. 1-3-2007

Aanleiding tot het onderzoek werd gevormd door het aantreffen van asbestverdacht materiaal op het maaiveld en in de bodem tijdens het verkennend bodemonderzoek. RE5 (sleuven 20 t/m 22) van het nader onderzoek zijn gegraven ter plaatse van het onderzoeksgebied. Binnen deze sleuven was geen asbestverdacht materiaal of asbest in de fijne fractie aangetroffen. Wel was een stuk golfplaat op het maaiveld aangetroffen.

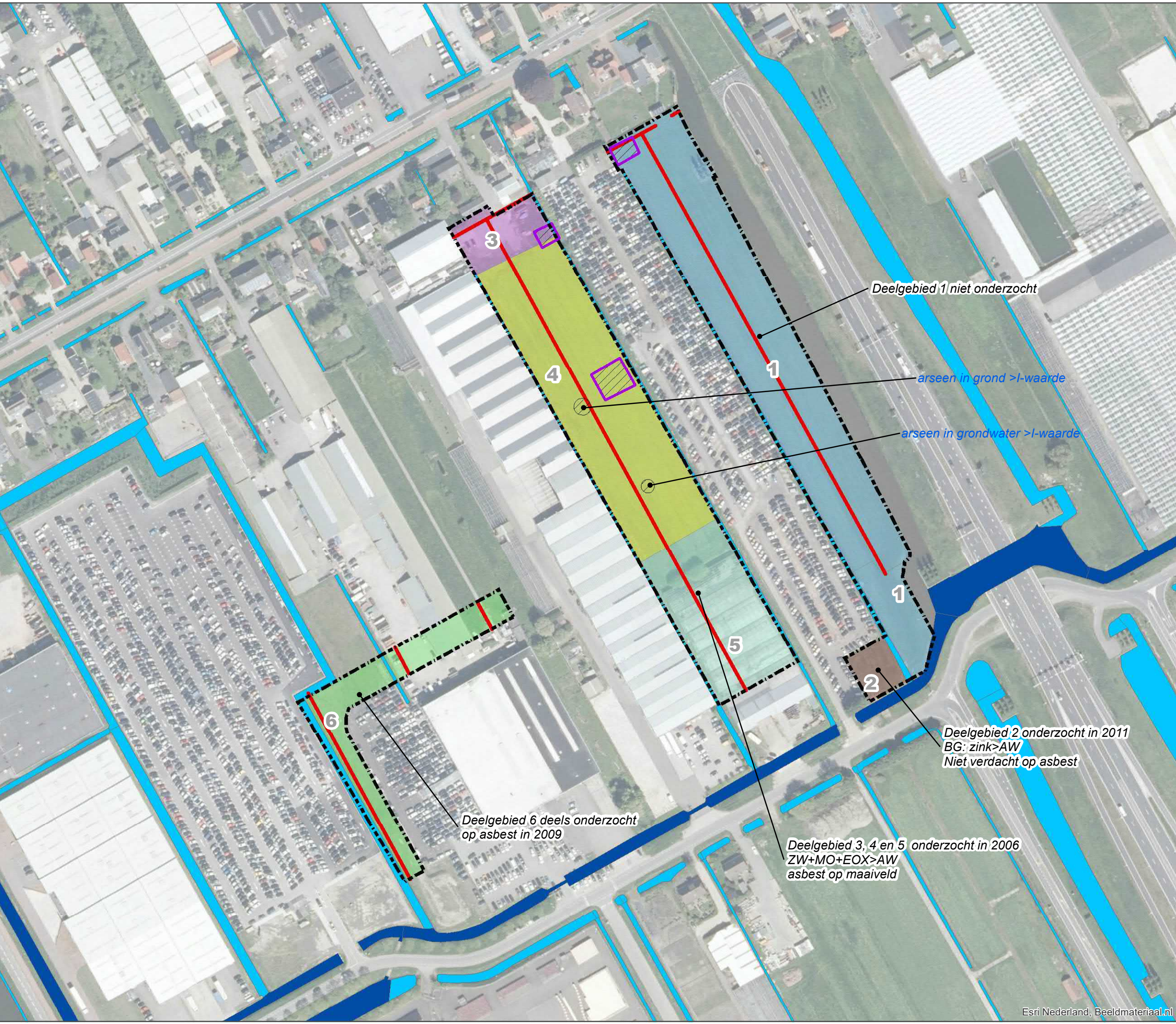
Middenweg

'Verkennd bodem-, waterbodem, asfalt en asbestonderzoek onteigening percelen Middenweg west te Aalsmeer', Arcadis Nederland BV met kenmerk C05046.001753.7700, d.d. 15-11-2019

Aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen verlegging van de Middenweg west te Aalsmeer. Voor deze werkzaamheden moeten door de gemeente nog diverse percelen worden verworven en komen bij ontgraving diverse grondstromen vrij waarvan de kwaliteit onbekend is.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat op de voorterreinen van de percelen veelal een verharding van asfalt of stelconplaten aanwezig is, waaronder over het algemeen een puinfundering wordt aangetroffen. De fundering voldoet indicatief voor een deel aan de normen voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof. In de fundering ter plaatse van de percelen is slechts maximaal een minimaal gehalte aan asbest aangetroffen. Het asfalt is geheel teevrij en in de grond en in het grondwater worden maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, bestrijdingsmiddelen (alleen in grond), PAK, minerale olie en stoffen uit de PFAS groep aangetroffen. In de bermen en in de fundering onder de huidige Middenweg wordt asbest in gehalten boven de norm aangetroffen. Nader onderzoek moet uitwijzen of sprake is van een geval van bodemverontreiniging. De aangetroffen locaties vallen echter buiten de onderzoekslocatie van deelplan 4

Bijlage E TEKENINGEN



Greenpark

Deelplan 4

Historisch onderzoek

- onderzoeksgebied deelplan 4
- voormalig ketelhuis
- verdachte puntlocatie/aandachtsgebied
- demping (voormalige watergang)
- primair oppervlaktewater
- overig oppervlaktewater
- 1: Gemeente Aalsmeer
- 2: Gemeente Aalsmeer
- 3: Gemeente Aalsmeer
- 4: Gemeente Aalsmeer
- 5: Gemeente Aalsmeer
- 6: Olij en Gemeente Aalsmeer

Deelgebied 1 niet onderzocht

arseen in grond >I-waarde

arseen in grondwater >I-waarde

Deelgebied 2 onderzocht in 2011
BG: zink>AW
Niet verdacht op asbest

Deelgebied 3, 4 en 5 onderzocht in 2006
ZW+MO+EOX>AW
asbest op maaiveld

Deelgebied 6 deels onderzocht
op asbest in 2009



opdrachtgever: Green Park Aalsmeer

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 9-1-2020
schaal (A3): 1:2.000

Esri Nederland, Beeldmateriaal.nl

0 10 20 30 40 50 Meters

C05046.001753.8300

MGE

COLOFON

MILIEUKUNDIG VOORONDERZOEK BODEM
GREEN PARK DEELPLAN 4

KLANT

Green Park Aalsmeer Gebiedsontwikkeling BV

AUTEUR

Koen Hoogzaad

PROJECTNUMMER

C05046.001753.8300

ONZE REFERENTIE

D10002974:44

DATUM

17 januari 2020

STATUS

Definitief

GECONTROLEERD DOOR

Toar Kaligis
Projectleider

VRIJGEGEVEN DOOR

Toar Kaligis
Senior Projectleider

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 56825
1040 AV Amsterdam
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com