



Rapport

**Historisch onderzoek Madurodam, George
Maduroplein te Scheveningen, Den Haag**

projectnummer 418799
definitief revisie 00
8 december 2017

Rapport

Historisch onderzoek Madurodam, George Maduroplein te Scheveningen, Den Haag

projectnummer 418799
definitief revisie 00
8 december 2017

Auteurs

M. den Haan, MSc

Opdrachtgever

Madurodam B.V.
George Maduroplein 1
2584 RZ 's-Gravenhage

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
18-12-2017	definitief	M.J. Dekkers 	J. van der Voort 

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Terreinbeschrijving	2
2.3	Historisch kaart- en fotomateriaal	3
2.4	Bodemarchief milieudienst Haaglanden	5
2.4.1	Ter plaatse van de onderzoekslocatie	6
2.4.2	Nabij de onderzoekslocatie	6
2.5	Vergunningen	7
2.6	Tankenbestand	7
2.7	Informatie van de opdrachtgever	7
2.8	Bodemkwaliteitskaart	7
2.9	Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.10	Asbest	8
2.11	Archeologie	9
2.12	Explosieven	9
3	Conclusies en aanbevelingen	10
3.1	Conclusies	10
3.2	Aanbevelingen	10

Bijlagen

- Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek
- Bijlage 2: Bodemkwaliteitskaarten gemeente Den Haag
- Bijlage 3: Overzicht geregistreerde bodemonderzoeken
- Bijlage 4: Ligging milieulocatiecodes
- Bijlage 5: Historisch kaartmateriaal
- Bijlage 6: Locatiefoto's

Tekeningen

- 418799-O-1: Overzichtstekening met ligging onderzoekslocatie
- 418799-S-1: Situatietekening met ligging deellocaties en verdachte locaties.

1 Inleiding

In opdracht van Madurodam B.V. is door Antea Group van september tot december 2017 een historisch onderzoek uitgevoerd ter westen van het themapark Madurodam te Scheveningen, Den Haag.

Aanleiding

De aanleiding van het historisch onderzoek wordt gevormd door de beoogde ontwikkeling van de westelijke zijde van het bestaande Madurodam terrein en dient ter voorbereiding op het aanvragen van een omgevingsvergunning.

Doel

Het doel van het historisch onderzoek is het verzamelen van relevante informatie met betrekking tot onder andere het voormalige en huidige gebruik. Hiermee worden potentieel verdachte activiteiten in beeld gebracht die de bodemkwaliteit ter plaatse van het werkgebied mogelijk negatief hebben beïnvloed.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

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, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten uit het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het historisch vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009). Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor standaard vooronderzoek.

Het standaard vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen inclusief percelen direct aangrenzend aan het themapark. Indien een direct aangrenzend perceel <10 meter breed is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Bij grotere aangrenzende percelen, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij aanleiding bestaat het gehele aangrenzende perceel in het vooronderzoek te betrekken.

In dit kader zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Internetsite 'www.topotijdreis.nl' (historisch kaartmateriaal);
- Omgevingsdienst Haaglanden;
- Gemeentearchief Gemeente Den Haag;
- Informatie van de opdrachtgever;
- Bodemkwaliteitskaart van gemeente Den Haag;
- Grondwaterkaart van Nederland;
- Actuele kaart met grondwaterbeschermingsgebieden.

Tevens is door een medewerker van Antea Group een terreininspectie uitgevoerd.

De resultaten van het vooronderzoek en de interpretatie ervan worden in de navolgende paragrafen gepresenteerd.

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie bestaat uit een perceel ten westen (deellocatie A) en ten oosten (deellocatie B) van het themapark Madurodam. De deellocaties bevinden zich ter plaatse van kadastraal perceel sectie AK, nummer 11522 (gedeeltelijk) te Den Haag. De onderzoekslocatie staat geregistreerd onder het adres George Maduroplein 1 te Den Haag. De ligging van beide deellocaties wordt weergegeven op tekening 418799-S-1 en 418799-O-1 in de bijlage. Deellocatie A heeft een oppervlakte van circa 7.000 m². Deellocatie B heeft een oppervlakte van circa 150 m². Deellocatie A is onverhard en begroeid met bomen. Direct ten westen van deellocatie A bevindt zich een geasfalteerd pad, ter plaatse van deellocatie A bevinden zich enkele onverharde paden. Deellocatie B is verhard met klinkers.

Deellocatie A is momenteel in gebruik als recreatie/natuurgebied. Deellocatie B is in gebruik als ingang van het themapark. De voorgenomen ontwikkeling omvat het uitbreiden van het huidige themapark ter plaatse van deellocatie A en het aanleggen van luifels ter plaatse van deellocatie B. Ten behoeve van de herinrichting zal de bestaande verharding worden verwijderd en zullen de aanwezige bomen worden gekapt.

Op 2 oktober 2017 is door de heer. M. den Haan van Antea Group een terreininspectie uitgevoerd. Hierbij zijn geen aanvullende aandachtspunten naar voren gekomen.

2.3 Historisch kaart- en fotomateriaal

Uit de historische topografische kaarten (weergegeven in bijlage 5), luchtfoto's en verworven informatie kan het onderstaande worden opgemaakt. De verdachte locaties zijn weergegeven op tekening 418799-S-1 in de bijlage.

Het onderzoeksgebied bestond tot circa 1850 uit een ononderbroken duinenrij. Met de aanleg van het verversingskanaal omstreeks 1850 is de ontwikkeling van het gebied in gang gezet. Vanaf omstreeks 1850 tot de jaren zeventig van de negentiende eeuw was ter plaatse van de onderzoekslocatie een volkstuintencomplex gelegen.

Vanaf 1880 werd tussen beide deellocaties in een stoomwas- en bleekinrichting aangelegd. Deze inrichting bevond zich op circa 30 meter van deellocatie A en 100 meter van deellocatie B. Hierbij is de onderzoekslocatie opgehoogd met grond met bijmengingen aan puin en kolenas. Vanaf begin jaren 50 van de twintigste eeuw wordt de stoomwas- en bleekinrichting niet meer op de historische kaarten weergegeven.

Gedurende de Tweede Wereldoorlog is het verversingskanaal gedeeltelijk uitgebreid ten behoeve van de aanleg van een tankgracht. De tankgracht is na de Tweede Wereldoorlog ter plaatse van de huidige Haringkade opgevuld. Hierbij is vermoedelijk (gedeeltelijk) gebruik gemaakt van oorlogspuin. De huidige inrichting is met de aanleg van het themapark Madurodam (1952) afgerond.

Vanaf de jaren zestig tot 1994 bevond zich ter plaatse van deellocatie B een benzinestation. De Romneyloods nabij deellocatie A wordt vanaf 1975 weergegeven op het historisch kaartmateriaal. Op basis van het kaartmateriaal is op te maken dat de paden ter plaatse van deellocatie A tussen 2006 en 2010 zijn aangelegd.

Rapport

Historisch onderzoek Madurodam, George Maduroplein te Scheveningen, Den Haag
projectnummer 418799
8 december 2017 revisie 00
Madurodam B.V.

In de onderstaande tabel zijn uitsneden van historische topografische kaarten en foto's ter plaatse van de onderzoekslocatie opgenomen.

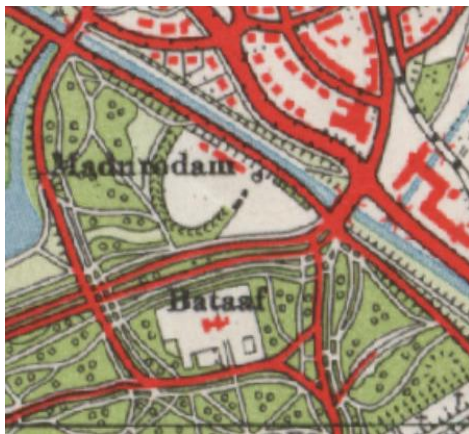
Tabel 1. Topografische kaarten en historische foto's onderzoeksgebied



Topografische kaart 1850, aanleg verversingskanaal is gereed. Huidige terrein dient als volkstuintjes (bron: topotijdreis.nl)



Ligging stoomwas- en bleekinrichting. datum onbekend (bron: Gemeentelijk archief)



Oprichting themapark Madurodam, 1952. (bron: topotijdreis.nl)

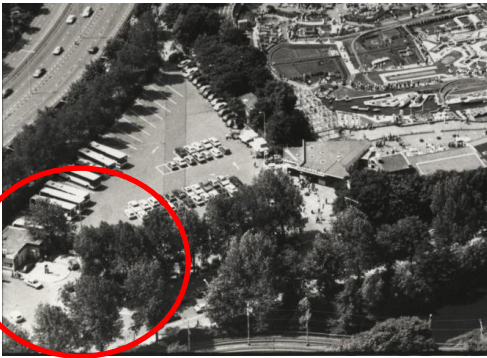


Benzinestation, 1962 (bron: Gemeentelijk archief)

Rapport

Historisch onderzoek Madurodam, George Maduroplein te Scheveningen, Den Haag
projectnummer 418799
8 december 2017 revisie 00
Madurodam B.V.

Tabel 1. Topografische kaarten en historische foto's onderzoeksgebied

	
Ingang themapark met ligging benzinestation, 1988 (bron: Gemeentelijk archief)	Herinrichting George Maduroplein, 1995 (bron: Gemeentelijk archief)
	
Luchtfoto romneyloos, 2008 (bron: Gemeentelijk archief)	Huidige situatie onderzoeksgebied (bron: topotijdreis.nl)

2.4 Bodemarchief milieudienst Haaglanden

Voorgenoemde onderzoeksgegevens van bodemloket zijn opgevraagd bij de Omgevingsdienst Haaglanden. De beschikbare gegevens zijn door de Omgevingsdienst verzameld en is een inzage in het bodeminformatiesysteem gefaciliteerd.

De beschikbare informatie is weergegeven in bijlage 3, hieronder is een samenvatting weergegeven van de relevante gegevens ter plaatse van en in de nabijheid van de onderzoekslocatie. Omgevingsdienst Haaglanden maakt bij de registratie van bodemonderzoeken gebruik van milieulocatiecodes. In bijlage 4 is de ligging van de milieulocatiecodes ten opzichte van het huidige onderzoeksgebied weergegeven.

2.4.1 Ter plaatse van de onderzoekslocatie

Uit de voorgaande onderzoeken (geregistreerd onder milieulocatiecode AA051801504) kan worden opgemaakt dat ter plaatse van deellocatie A licht verhoogde gehalten zware metalen, PCB en/of minerale olie in de boven- en ondergrond voorkomen. In het grondwater zijn over het algemeen ten hoogste licht verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten en chloorkoolwaterstoffen gemeten. In de boven- en ondergrond zijn licht tot sterke bodemvreemde bijmengingen met puin aangetoond. Het matig verhoogde gehalte aan PAK in de bovengrond, waar de omvang niet van is bepaald, is gerelateerd aan deze bijmengingen.

Ter plaatse van deellocatie B heeft zich een voormalig Shell tankstation en bijbehorende wasplaats bevonden (milieulocatiecode AA051801507). In 1992 is door Grontmij (oriënterend onderzoek) een matige olie geur in de ondergrond waargenomen. In het grondwater werd een concentratie aan minerale olie van 54 µg/l is gemeten. Daarnaast wordt in een brief van de Omgevingsdienst Haaglanden aan Buro organisatie Bouwwezen een licht verhoogde concentratie aan chloroform in het grondwater vermeld (brief 17-6-1994 van ODH aan Buro organisatie Bouwwezen inzake een bodemonderzoek van Milieutechniek). In juli 1993 heeft een sanering ter plaatse van het tankstation plaatsgevonden. Als terugsaneerwaarde is de voormalige A-waarde aangehouden. Er is 90 m³ verontreinigde grond ontgraven op een diepte van 0,0 à 0,5 tot 1,5 m –mv.

Circa 35 meter ten noorden van deellocatie B bevindt zich onderzoekslocatie AA051815484 (Koninginnegracht). Hier zijn tijdens onderzoeken in de periode 2012-2016 matig tot sterk verhoogde gehalten aan zink, lood, koper, nikkel, PCB en PAK in de boven- en ondergrond gemeten. Er is een BUS sanering uitgevoerd onder de trambaan (0,0-1,2m –mv). Hierbij heeft een volledige afgraving en aanvulling met schoon zand plaatsgevonden. Het bevoegd gezag heeft ingestemd met de sanering (beschikking d.d. 24-2-2017, kenmerk ODH-2017-00016516).

Ondanks dat de verontreinigingen zijn afgeperkt, kan op basis van de afstand tot deellocatie B niet worden uitgesloten dat de matig tot sterk verhoogde gehalten ook ter plaatse van deellocatie B voorkomen.

2.4.2 Nabij de onderzoekslocatie

Uit de onderzoeken nabij de onderzoekslocatie kan worden opgemaakt dat de algemene bodemkwaliteit wordt gekenmerkt door licht verhoogde gehalten/concentraties aan zware metalen, PCB, PAK, VOCl en/of minerale olie in de bovengrond, ondergrond en het grondwater. Plaatselijk zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, PCB en/of PAK in de boven- en ondergrond. In het grondwater is plaatselijk een sterk verhoogde concentratie aan cadmium en chroom gemeten.

Gezien de afstand van de onderzoeken ten opzichte van de huidige onderzoekslocatie wordt niet verwacht dat de resultaten van invloed zijn op de bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie.

2.5 Vergunningen

Op de locatie staan geen bedrijven geregistreerd die in het kader van Wet Milieubeheer registratieplichtig zijn.

2.6 Tankenbestand

Uit navraag bij de Omgevingsdienst Haaglanden volgt dat op en nabij de onderzoekslocatie één (voormalige) ondergrondse tank geregistreerd staat. Deze tank staat geregistreerd nabij de ingang van het themapark. Het betreft een tank met een inhoud van 3.000 liter waar huisbrandolie in opgeslagen werd.

Ter plaatse van deellocatie B bevond zich een benzinestation. Hier zijn geen ondergrondse brandstoftanks geregistreerd. Mogelijk is er sprake geweest van bovengrondse tanks en/of ondergrondse tanks die voor de invoering van de registratieplicht zijn geplaatst.

2.7 Informatie van de opdrachtgever

Uit (aanvullende) informatie van de opdrachtgever blijkt dat ter plaatse van en rondom de romneyloods opslag van en bijvulling met oliehoudende producten heeft plaatsgevonden. Daarnaast werden in de romneyloods (restanten van) verf en oplosmiddelen opgeslagen. De voormalige ondergrondse opslagtanks nabij de ingang (3.000 liter, huisbrandolie) is gedurende de verbouwing van 1995/1996 verwijderd. Deze activiteiten hebben vermoedelijk plaatsgevonden vanaf de aanleg van de loods omstreeks 1975.

Er hebben, volgens de opdrachtgever, geen calamiteiten/lekkages plaatsgevonden welke de bodemkwaliteit negatief beïnvloed kunnen hebben.

2.8 Bodemkwaliteitskaart

Voor het hergebruik van grond binnen de gemeente Den Haag is in 2013 een bodemkwaliteitskaart en een bodembeheerplan opgesteld op basis van het Besluit Bodemkwaliteit. Vanaf 11 september 2013 is de Nota bodembeheer 2013 - 2023 van kracht.

Binnen de gemeente Den Haag wordt in de bodemkwaliteitskaart onderscheid gemaakt tussen de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) en de ondergrond (0,5-2,0 m-mv). Binnen de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) worden negen bodemkwaliteitszones onderscheiden (B1 t/m B9) en binnen de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) worden twee bodemkwaliteitszones onderscheiden (O1 en O2). De bodemkwaliteitskaarten zijn opgenomen in de Bodembeheernota van de gemeente Den Haag (2013-2023, CSO, kenmerk: 10K134). Deze zijn weergegeven in bijlage 2.

Uit de Bodembeheernota van de gemeente Den Haag valt op te maken dat de deellocaties zijn gelegen in B7/O2.

In de onderstaande tabel is de beschrijvende statistiek van de boven- en ondergrond opgenomen.

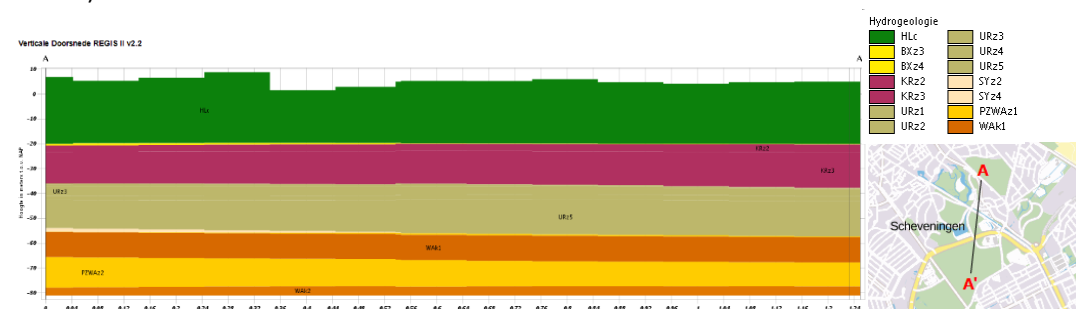
Tabel 2: Beschrijvende statistiek B7 en O2 (gemiddelde waarden in mg/kg d.s.)

Zone	Iutum	org stof	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	PCB	PAK	MO
B7	2,9	2	94,88	0,41	7,07	17,80	0,16	71,61	1,06	11,50	146,08	0,022	2,22	113,95
O2	6	2,5	61,64	0,40	7,80	16,07	0,15	35,69	1,16	15,93	76,88	0,024	1,27	80,08

Beide deellocaties hebben de bodemfunctieklasse Wonen. Voor beide deellocaties geldt dat de ontgravingsklasse van de bovengrond Wonen is en de ontgravingsklasse van de ondergrond Landbouw/Natuur is.

2.9 Bodemopbouw en geohydrologie

Met behulp van Regis II v.2.1. is een model van de bodemopbouw opgesteld (figuur 1). Op de locatie is sprake van een holocene deklaag met een dikte van circa 20 meter. Gezien de ligging van het onderzoeksgebied en de (geologische) ontstaansgeschiedenis wordt verwacht dat de bodemopbouw volledig uit matig fijn zand bestaat. Onder de Holocene deklaag is het eerste watervoerende pakket (20-60 m -mv) gelegen. Het tweede watervoerende pakket wordt op een diepte van 65-80 m -mv. aangetroffen. Het eerste en tweede watervoerende pakket worden gescheiden door een slecht doorlatende kleiige afzetting uit het Pleistoceen (formatie van Waalre).



Figuur 1. Geohydrologie onderzoeksgebied

Verder kan worden vermeld:

- Freatische grondwaterstand: circa 6 m -mv.;
- Regionale grondwaterstroming in eerste watervoerende pakket: over het algemeen oostelijk richting het verversingskanaal;
- Verticale grondwaterstroming tot 10 m -mv.: voornamelijk inzijging;
- Voorkomen van oppervlaktewater in directe omgeving: ja, het verversingskanaal;
- Voorkomen van brak/zout water: nee;
- Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee.

2.10 Asbest

De deellocaties zijn verdacht op de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen. De grond met bodemvreemde bijmengingen is eind van de negentiende eeuw toegepast. In die periode werd geen asbest gebruikt. De huidige bebouwing is omstreeks 1995 gerealiseerd en mogelijk is hierbij grond toegepast. Tijdens deze periode is de huidige asbest wetgeving in werking getreden. Op basis van voorgaande onderzoeken en wegens de toepassingsperioden van de aanwezige

grond worden de deellocaties conform de richtlijnen uit de NEN 5707 (bijlage E, § 3.1), als niet asbestverdacht beschouwd.

2.11 Archeologie

De onderzoekslocatie ligt in een zone met archeologische verwachting (dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2). Dit betekent dat ten behoeve van en voorafgaand aan een vergunningaanvraag voor het uitvoeren van grondwerkzaamheden met een oppervlakte groter dan 50 m² en dieper dan 50 cm archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd om de archeologische waarde van het terrein dat verstoord gaat worden vast te stellen. Op basis daarvan wordt besloten of er voorwaarden op het gebied van de archeologische monumentenzorg aan de vergunning moeten worden verbonden of niet.

De afdeling Archeologie is verantwoordelijk voor het beheren van het archeologisch bodemarchief en uiteindelijk verantwoordelijk voor het beoordelen van de plannen en het opleggen van voorwaarden. Voor de archeologische waardebepaling zijn in sommige gevallen meerdere opeenvolgende onderzoeken (met bijbehorende rapportages) nodig. Ten behoeve van de doorlooptijd van de aanvraag adviseren wij daarom dit onderzoekstraject zo snel mogelijk op te starten.

2.12 Explosieven

In de nabijheid van de onderzoekslocatie bevindt zich de voormalige tankgracht uit de tweede wereldoorlog. Er is geen informatie beschikbaar met betrekking tot het voorkomen van niet gesprongen explosieven op beide onderzoekslocaties. Het is daarom niet uit te sluiten dat op deellocatie A niet gesprongen explosieven voorkomen. Ter plaatse van deellocatie B hebben zich na de tweede wereldoorlog een tankstation en de inrit van het themapark bevonden. Deellocatie B is in tegenstelling tot deellocatie A al twee maal (in de jaren vijftig en negentig van de twintigste eeuw) ontwikkeld en hierbij hebben graafwerkzaamheden plaatsgevonden. Hierdoor wordt niet verwacht dat zich hier niet gesprongen explosieven bevinden.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Conclusies

Uit de resultaten van het historisch vooronderzoek blijkt het volgende:

- Het huidige gebruik van deellocatie A is recreatie/natuur en van deellocatie B is inrit.
- De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van licht tot sterke verontreinigingen in de bovengrond, ondergrond en het grondwater binnen het onderzoeksgebied.
- Uit voorgaande onderzoeken is gebleken de onderzoekslocatie eind negentiende eeuw is opgehoogd met grond met bijmengingen aan puin en/of kolenas bevat. Deze ophooglaag bevindt zich ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie en is verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen en PAK.
- Tussen deellocatie A en B heeft zich van circa 1880 tot begin jaren vijftig van de twintigste eeuw een stoomwas- en bleekinrichting bevonden. Het grondwater ter plaatse van de deellocaties is verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met chloorkoolwaterstoffen afkomstig van deze inrichting. De grond ter plaatse van de deellocaties is, wegens de afstand, niet verdacht op verontreinigingen die aan deze inrichting te relateren zijn.
- Ter plaatse van de romneyloods, nabij deellocatie A, heeft tussen circa 1975 en 1996 de opslag van en het bijvullen met oliehoudende producten plaatsgevonden. Daarnaast zijn vanaf 1975 ter plaatse van de Romneyloods (restanten van) verfproducten en oplosmiddelen opgeslagen geweest. Het is onbekend wanneer deze activiteit is geëindigd. Ter plaatse van deellocatie A is de grond nabij de Romneyloods verdacht op het voorkomen van minerale olie, vluchtige olie, vluchtige aromaten, zware metalen en PAK. Het grondwater ter plaatse van deellocatie A is verdacht op de aanwezigheid van minerale olie, vluchtige aromaten, chloorkoolwaterstoffen en zware metalen.
- Ter plaatse van deellocatie B heeft zich vanaf de jaren zestig van de twintigste eeuw tot circa 1994 een tankstation van Shell bevonden. De locatie is voldoende gesaneerd, maar mogelijk zijn plaatselijk nog verontreinigde spots aanwezig. De locatie is verdacht op het voorkomen van minerale olie, vluchtige olie en vluchtige aromaten.
- Op circa 35 meter ten noorden van deellocatie B zijn sterk verhoogde gehalten aan zink, lood, koper, nikkel, PCB en PAK in de boven- en ondergrond gemeten. De locatie is gesaneerd, maar mogelijk komen vergelijkbare gehalten voor ter plaatse van deellocatie B.
- Uit de resultaten van dit historisch onderzoek blijkt de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van deellocatie A en B nog onvoldoende bepaald is.

3.2 Aanbevelingen

De resultaten van het onderzoek geven aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek ter plaatse van deellocaties A en B. Aanbevolen wordt een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uit te voeren, waarbij de strategie VED-HE-NL wordt gehanteerd.

Bij het aantreffen van bodemvreemde bijmengingen wordt aanbevolen een (indicatief) asbestonderzoek uit te voeren.

Rapport

Historisch onderzoek Madurodam, George Maduroplein te Scheveningen, Den Haag
projectnummer 418799
8 december 2017 revisie 00
Madurodam B.V.



De resultaten van het verkennende bodemonderzoek kunnen worden gebruikt om voorafgaand aan de grondroerende werkzaamheden en tot toepassing van de vrijkomende grond, alsmede ten behoeve van de omgevingsvergunning inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Antea Group
Capelle aan den IJssel, december 2017

**Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten, toegepaste
methoden en strategieën en
betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek**

Rapport

Historisch onderzoek Madurodam, George Maduroplein te Scheveningen, Den Haag
projectnummer 418799
8 december 2017 revisie 00
Madurodam B.V.



Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek

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 is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Antea Group is volgens dit SIKB-procescertificaat 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.

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 worden getoetst met BOTOVA-gevalideerde software.

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. Als tijdens het veldwerk

Rapport

Historisch onderzoek Madurodam, George Maduroplein te Scheveningen, Den Haag
projectnummer 418799
8 december 2017 revisie 00
Madurodam B.V.



in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te zijn uitgevoerd.

**Bijlage 2 Bodemkwaliteitskaarten gemeente
Den Haag**

Rapport

Historisch onderzoek Madurodam, George Maduroplein te Scheveningen, Den Haag
projectnummer 418799
8 december 2017 revisie 00
Madurodam B.V.



Bijlage 2 Bodemkwaliteitskaarten gemeente Den Haag

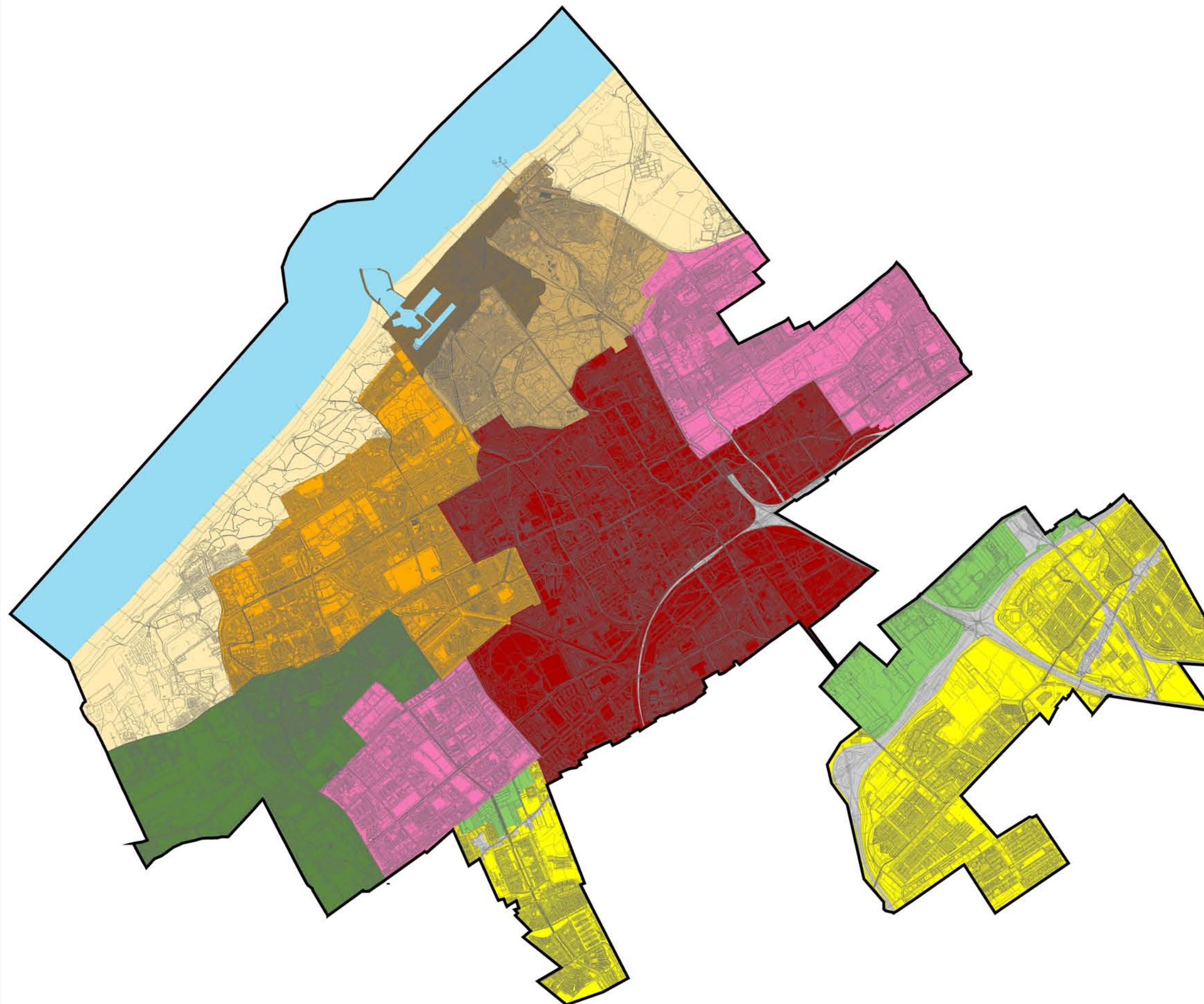
Bijlage 3 Overzicht geregistreerde bodemonderzoeken

Rapport

Historisch onderzoek Madurodam, George Maduroplein te Scheveningen, Den Haag
projectnummer 418799
8 december 2017 revisie 00
Madurodam B.V.



Bijlage 3 Overzicht geregistreerde bodemonderzoeken



Deelgebiedenkaart bovengrond

Deelgebieden

- B1. Bebouwd gebied op zand
- B2. Bebouwd gebied op veen
- B3. Vroeg bebouwd gebied centrum
- B4. Vroeg bebouwd gebied Scheveningen
- B5. Voormalige tuinbouwgebieden
- B6. Kuststrook, Kijkduin, Ockenburg en Oostduin
- B7. Deels onbebouwd op zand
- B8. Leidschenveen, Ypenburg en Wateringseveld-Zuid
- B9. Westvlietzone en Erasmusveld

Overig

- Beheergebied Rijkswaterstaat
- Overig niet gezoneerd

© Topografische ondergrond:
 Gemeente Den Haag
 Dienst Stedelijke Ontwikkeling
 Sector Landmeten en Vastgoedinformatie

Project:
Bodemkwaliteitskaart gemeente Den Haag

Opdrachtgever:
Gemeente Den Haag

Datum: juli 2012

Projectnr. 10K134 **Kaartnr.** 2A

Auteur: Paul Karels

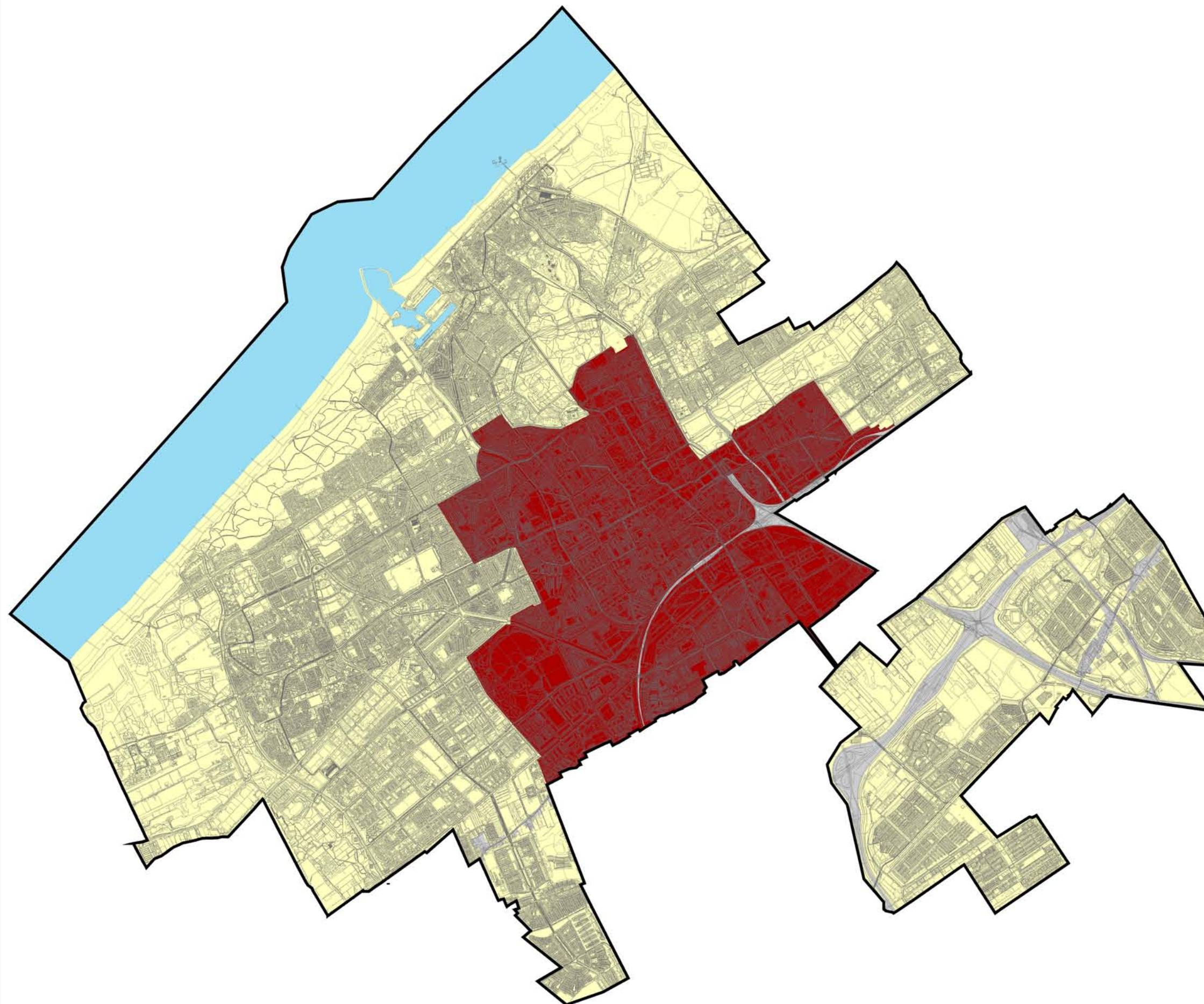
Gezien: Jeroen Spronk

0 0.5 1 2 Kilometers 1:55.000 (A3)



Regulierenring 6
 3981 LB Bunnik
 TEL 030-6594321
 FAX 030-6571792





Deelgebiedenkaart ondergrond

Deelgebieden

- O1. Vroeg bebouwd gebied centrum
- O2. Overige ondergrond

Overige

- Beheergebied Rijkswaterstaat
- Overig niet gezoneerd

© Topografische ondergrond:
Gemeente Den Haag
Dienst Stedelijke Ontwikkeling
Sector Landmeten en Vastgoedinformatie

Project:
Bodemkwaliteitskaart gemeente Den Haag

Opdrachtgever:
Gemeente Den Haag

Datum: juli 2012

Projectnr. 10K134 **Kaartnr.** 2B

Auteur: Paul Karels

Gezien: Jeroen Spronk

0 0.5 1 2 Kilometers 1:55.000 (A3)



Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
TEL 030-6594321
FAX 030-6571792



Bijlage 4 Ligging milieulocatiecodes

Rapport

Historisch onderzoek Madurodam, George Maduroplein te Scheveningen, Den Haag
projectnummer 418799
8 december 2017 revisie 00
Madurodam B.V.



Bijlage 4 Ligging milieulocatiecodes

ibDH	milieulocatiecode	locatiennaam	naam onderzoek	bureau	datum	resultaten	conclusies
-	AA051816062	Archipelbuurt (wijk 46)	historisch onderzoek	geofox	8-12-2016	Ter plaatse van meerdere locaties zijn de parameters lood, zink en koper matig tot sterk verhoogd gemeten. Overige zware metalen, alsmede aromaten, PCB, PAK, VOCl en/of minerale olie zijn in de grond en/of het grondwater ten hoogste licht verhoogd gemeten	Goede indicatie voor te verwachten kwaliteit tpv Madorudam
		verkenkend onderzoek	15-12-2017				
		verkenkend onderzoek	9-1-2017				
		verkenkend onderzoek	19-1-2017				
5520007	AA051803787	Dr. A. Jacobsweg	Saneringsplan	Ingenieursbureau Den Haag	16-7-1996	BG: PAK>I Pb, MO>S OG: MO>S PAK>T GW: niet bepaald Conclusie rapport: OM 96 009 Opmerking: PAK-verontreiniging: ca. 100 m3. Er wordt een deelsanering uitgevoerd (deze is afgestemd op de spoorvernieuwingswerkzaamheden). Ontgraven tot 0,5 m-mv en aanbrengen gesloten verharding van beton.	Ligging geval 5520007.G01 is tpv tramhalte, beschikt op 19-9-1996, Aantekening (statusbepalend) 3-7-2013 Ingestemd met SP (19-9-1996) Restverontreiniging (PAK>S) in OG, zorgmaatregel gesloten verharding
			Saneringsevaluatie	Ingenieursbureau Den Haag	29-4-1998	100 m3 grond is afgevoerd	Immobiel, wordt niet verwacht van invloed te zijn op huidige gebied
5520001	AA051801504	George Maduroplein 1	oriënterend bodemonderzoek	onbekend	29-9-1993	grond: PAK>A	In de bovengrond zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK gemeten. Omvang van de verontreiniging is onbekend. Daarnaast zijn in de boven- en ondergrond matig tot sterke puinbimengingen aangetroffen, mogelijk zit hier een relatie met de verhoogde gehalten PAK.
			oriënterend bodemonderzoek	IGN	29-9-1993	Zintuigelijk: BG, OG: puin, koolas BG: VROM-PAK, EOX, MO>A, Bap>B	
						Zintuigelijk: BG/OG/GW: geen bijzonderheden BG: - OG: -	
			oriënterend bodemonderzoek	Lankelma Ingenieursbureau	23-4-2009	GW: xylenen, vinylchloride>S	
			verkenkend onderzoek	Lankelma Geotechniek Zuid B.V	5-7-2011	Zintuigelijk: BG:matig puinhoudend OG:zwak puinhoudend GW:- BG:PAK>I Hg, Pb, Zn, PCB>AW OG:- GW:geen analyses	
			nader onderzoek	Lankelma Geotechniek Zuid B.V	6-9-2011	Zintuigelijk: BG:sterk puinhoudend, OG:sterk puinhoudend GW:- BG:PAK>T OG:- GW:geen analyses De locatie is niet voldoende onderzocht. Er is sprake van een matige verontreiniging met PAK die nog niet voldoende is uitgekarteerd	
						Partijgrootte is onbekend. Bodemfunctieklaas schoon (AW2000) De partijkuring wordt als onvoldoende beoordeeld.	
5520010	AA051814750	George Maduroplein ong (voor ingang)	historisch onderzoek	Register	13-2-2007	Potentieel urgent	inzien
-	AA051815637	George Maduroplein (overzijde A. Jacobsweg)	verkenkend onderzoek	Ingenieursbureau Den Haag	2-2-2009	Verontreinigingssituatie grond: - koper, kwik, lood, zink, barium, cadmium, PAK (licht; omvang onbekend). Verontreinigingssituatie grondwater: - niet onderzocht.	
5520902	AA051813017	Haringkade ong.	pre-HO	onbekend	onbekend	potentieel ernstig en urgent, geen aanvullende informatie in dossier	Contour staat in de Haringkade (water) getekend. Mogelijk bepaling kwaliteit oppervlaktewater
			historisch onderzoek	Register	13-2-2007	potentieel ernstig	
						Zintuigelijk: BG/OG/GW: geen bijzonderheden BG: niet geanalyseerd OG: niet geanalyseerd GW: geen stoffen boven detectielimiet	
			oriënterend bodemonderzoek	Tauw	11-5-2010		
H8B	GEDEMPTE TANKGRACHT WOII (AA051812683) - tankgracht was gelegen tpv Haringkade - verdacht ijm opvulling oorlogspuin						
			pre-HO	onbekend	onbekend	potentieel ernstig en urgent, geen aanvullende informatie in dossier	
			verkenkend bodemonderzoek	onbekend	onbekend	geen informatie in dossier	
						Er is aanvullend VO noodzakelijk. Het verkenndend- en nader onderzoek zijn daarom verder niet beoordeeld. Het vooronderzoek is niet uitgevoerd conform de NEN 5725	
			verkenkend bodemonderzoek	VanderHelm Milieubeheer	27-3-2012	Zintuigelijk: BG/OG:matig puinhoudend BG:Pb>I Cu>T Cd, Hg, Zn, PAK, MO, PCB>AW OG:Cu, Pb>I GW:Ba>S Geen geval van ernstige bodemverontreiniging	
			verkenkend bodemonderzoek	VanderHelm Milieubeheer	28-3-2012	Pot. verontreinigd Conclusie rapport: Niet conform NEN 5725, wel voldoende	
			Historisch onderzoek	VanderHelm Milieubeheer	24-5-2012		
			Historisch onderzoek	Ingenieursbureau Den Haag	11-12-2013	De quickscan als voldoende beoordeeld. De locatie onverdacht. Geen vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de grond wordt de achtergrondwaarde (AW 2000) mogelijk overschreden	

1610021	AA051815484	Koninginnegracht ong.	Nader onderzoek	Ingenieursbureau Den Haag	7-2-2014	Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. grond: Koper (omgeving boring 19; sterk; omvang circa 2,5 m3); Zink (sterk; omgeving peilbuis 29-1; omvang circa 30 m3); Koper, lood, zink (matig; omvang onbekend); PCB's, kwik, lood (licht; omvang onbekend). grondwater: Barium, zink (licht; omvang onbekend).	Ter plaatse van de Koninginnegracht komen matig tot sterke verontreinigingen met lood, koper, zink, nikkel, PCB en PAK voor in de boven- en ondergrond . Tevens zijn matige puinbijmengingen in BG en OG aangetroffen
			Partijkeuring AP04	Lawijn Milieu Advies	1-3-2014	voldoende beoordeeld, kwaliteit onbekend	
			Partijkeuring AP04	VanderHelm Milieubeheer	16-10-2014	voldoende beoordeeld, kwaliteit onbekend	
			Nader onderzoek	Ingenieursbureau Den Haag	26-5-2015	grond: PAK (sterk; omvang onbekend). Koper, nikkel (gemiddeld matig, omvang onbekend) Kwik, kobalt, lood, molybdeen, zink, PCB (licht; omvang onbekend). grondwater: Barium (licht; omvang onbekend).	
			Meldingsformulier BUS-immobiel				
			Saneringsplan				
			sanering Koninginnegracht thv George Maduroplein	Ingenieursbureau Den Haag	3-6-2015	geen geval, dus geen BUS nodig	
			Partijkeuring AP04	BK Bodem	7-8-2015	1.176 m³, Wonen	
			verkennd bodemonderzoek	Ingenieursbureau Den Haag	19-11-2015	Nikkel en PCB (sterk; omvang onbekend). PAK (matig; omvang onbekend). Lood, minerale olie (licht; omvang onbekend). grondwater Niet onderzocht.	
			Nader onderzoek	Ingenieursbureau Den Haag	28-1-2016	Verontreinigingssituatie grond: Nikkel (sterk; circa 187 m3) (binnen de nikkel verontreiniging zit een sterke PCB met een omvang van <25 m3). PAK (matig; omvang 7 m³). Lood, minerale olie (licht; omvang onbekend). grondwater Niet onderzocht. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met nikkel* . Binnen dit geval is sprake van een niet ernstig geval van bodemverontreiniging met PCB .	
5520003	AA051801506	Madurodam	Meldingsformulier BUS-immobiel	Ingenieursbureau Den Haag	24-4-2016/1-12-2016	ingestemd met BUS-evaluatie (beschikt 24-2-2017). Voldoende gesaneerd	Bijmengingen in BG en OG matig verhoogd chroom in GW
			Saneringsplan en -evaluatie				
5520004	AA051801507	Shell Haringkade	Sanering Tramhalte George Maduroplein				Bodemvreemde bijmengingen, matig PAK in BG, Sterk cadmium in GW
			Partijkeuring AP04	VanderHelm Milieubeheer	16-9-2013	210 m³, Wonen	
5540001	AA051801509	Madurodam	oriënterend bodemonderzoek	Stadsbeheer Milieu	17-6-1993	Zintuigelijk: BG-KOLENBROKKEN OG:PUINLAAG GW:- BG:EOX,MO,B(A)P,PAK>A OG:EOX,B(A)P,MO>A GW:CR>B AS>A	resten, zwak olie geur OG= matig fijn zand, matig olie geur , BG+OG : toetsingswaarde is niet overschreden GW: toetsingswaarde is niet overschreden
			oriënterend bodemonderzoek	Grontmij	1-3-1992	Zintuigelijk: BG-KOLENBROKKEN OG:PUINLAAG GW:- BG:PB,EOX,MO,PAK>A B(A)P>B OG:EOX>A GW:CD>C CR,CU,NI,ZN,EOX>A	
5520004	AA051801507	Shell Haringkade	oriënterend bodemonderzoek	Gemeente Den Haag Dienst Stadsbeheer	14-10-1993	geen vervolg	Sanering uitgevoerd, onbekend of restverontreiniging is achtergebleven Puin en kolengruis in BG en OG
			saneringsevaluatie	Gemeente Den Haag Dienst Stadsbeheer	16-5-1994	Zintuigelijk: BG = matig fijn zand, puin resten OG= matig fijn zand, puin rseten, kolengruis . BG+OG : toetsingswaarde is niet overschreden	
			Nader onderzoek	Gemeente Den Haag Dienst Stadsbeheer	13-2-2007	GW : toetsingswaarde is niet overschreden	
			Historisch onderzoek	Register		vervolg uitvoeren HO	
5740091	AA051814973	The Hague World Forum e.o. Eisenhowerlaan en Joh	Historisch onderzoek	ATKB	19-5-2009	Potentieel verontreinigd	Locatie wordt als verdacht beschouwd

Bijlage 5 Historisch kaartmateriaal

Rapport

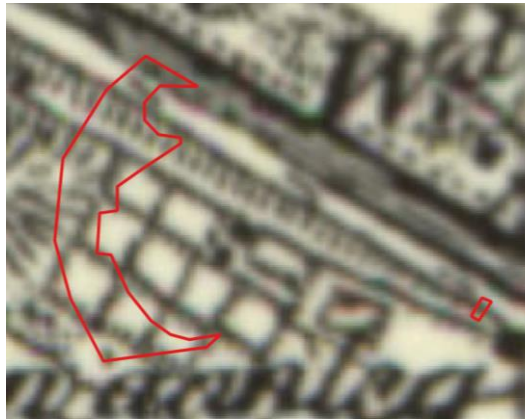
Historisch onderzoek Madurodam, George Maduroplein te Scheveningen, Den Haag
projectnummer 418799
8 december 2017 revisie 00
Madurodam B.V.



Bijlage 5 Historisch kaartmateriaal

Rapport

Historisch onderzoek Madurodam, George Maduroplein te Scheveningen, Den Haag
projectnummer 418799
8 december 2017 revisie 00
Madurodam B.V.



1872: Volkstuinencomplex, georeferentie wijkt af. De deellocaties bevinden zich te noordelijk.



1880: Tussen de twee deellocaties bevindt zich een stoomwasserij, georeferentie wijkt af. De deellocaties bevinden zich te noordelijk.



1900: Tussen de twee deellocaties bevindt zich een stoomwasserij, georeferentie wijkt af. De deellocaties bevinden zich te noordelijk.



1952: De stoomwasserij wordt niet meer op de kaart weergegeven.



1962: Madurodam wordt op de kaart weergegeven.



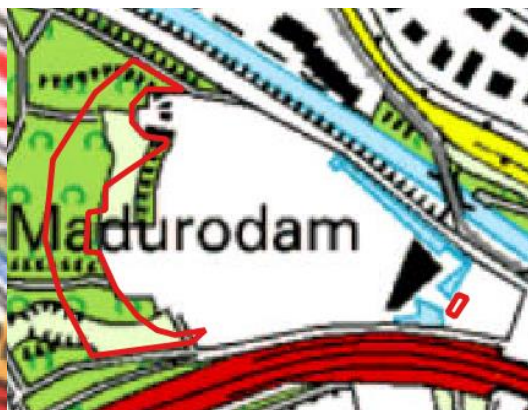
1970: Mogelijk tankstation van Shell weergegeven ter hoogte van deellocatie B.

Rapport

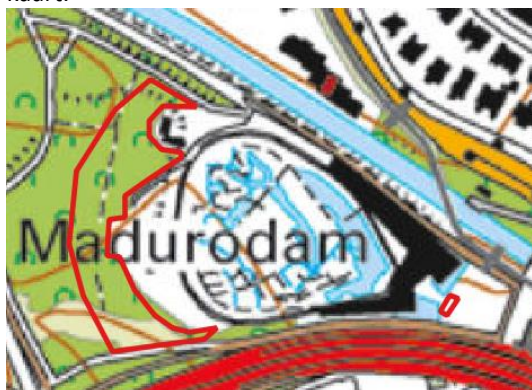
Historisch onderzoek Madurodam, George Maduroplein te Scheveningen, Den Haag
projectnummer 418799
8 december 2017 revisie 00
Madurodam B.V.



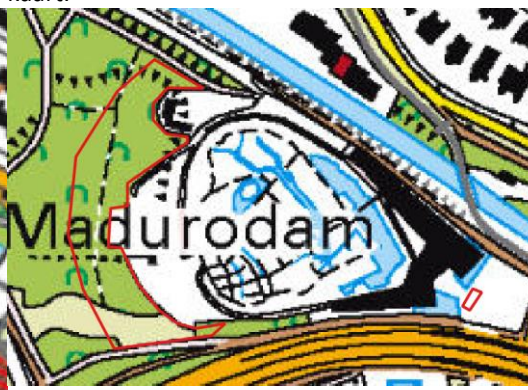
1975: Romneyloods voor het eerst op de kaart.



1997: Mogelijk tankstation niet meer op de kaart.



2010: huidige padenplan deellocatie A op de kaart.



2016: huidige situatie.

Bijlage 6: Locatiefoto's

Rapport

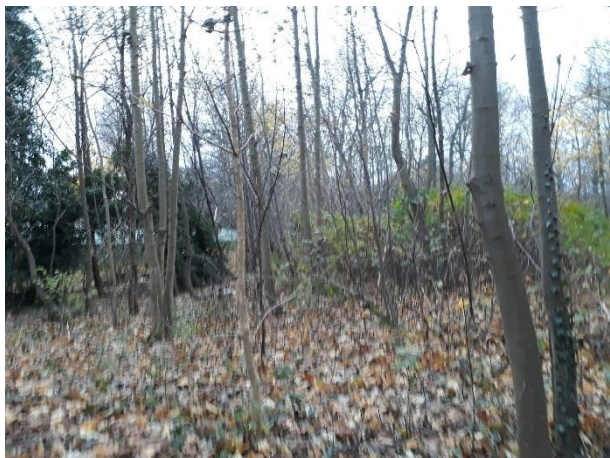
Historisch onderzoek Madurodam, George Maduroplein te Scheveningen, Den Haag
projectnummer 418799
8 december 2017 revisie 00
Madurodam B.V.



Bijlage 6: Locatiefoto's

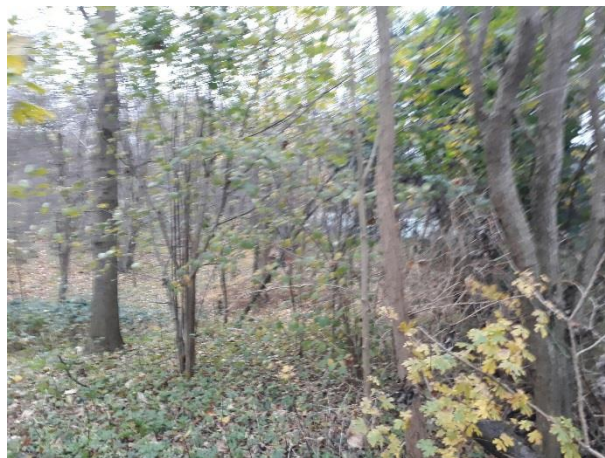
Rapport

Historisch onderzoek Madurodam, George Maduroplein te Scheveningen, Den Haag
projectnummer 418799
8 december 2017 revisie 00
Madurodam B.V.



Fotonummer: F01

Omschrijving: Deellocatie A



Fotonummer: F02

Omschrijving: Deellocatie A



Fotonummer: F03

Omschrijving: Deellocatie A



Fotonummer: F04

Omschrijving: Deellocatie A



Fotonummer: F05

Omschrijving: Deellocatie A



Fotonummer: F11

Omschrijving: Deellocatie B

Tekeningen

Rapport

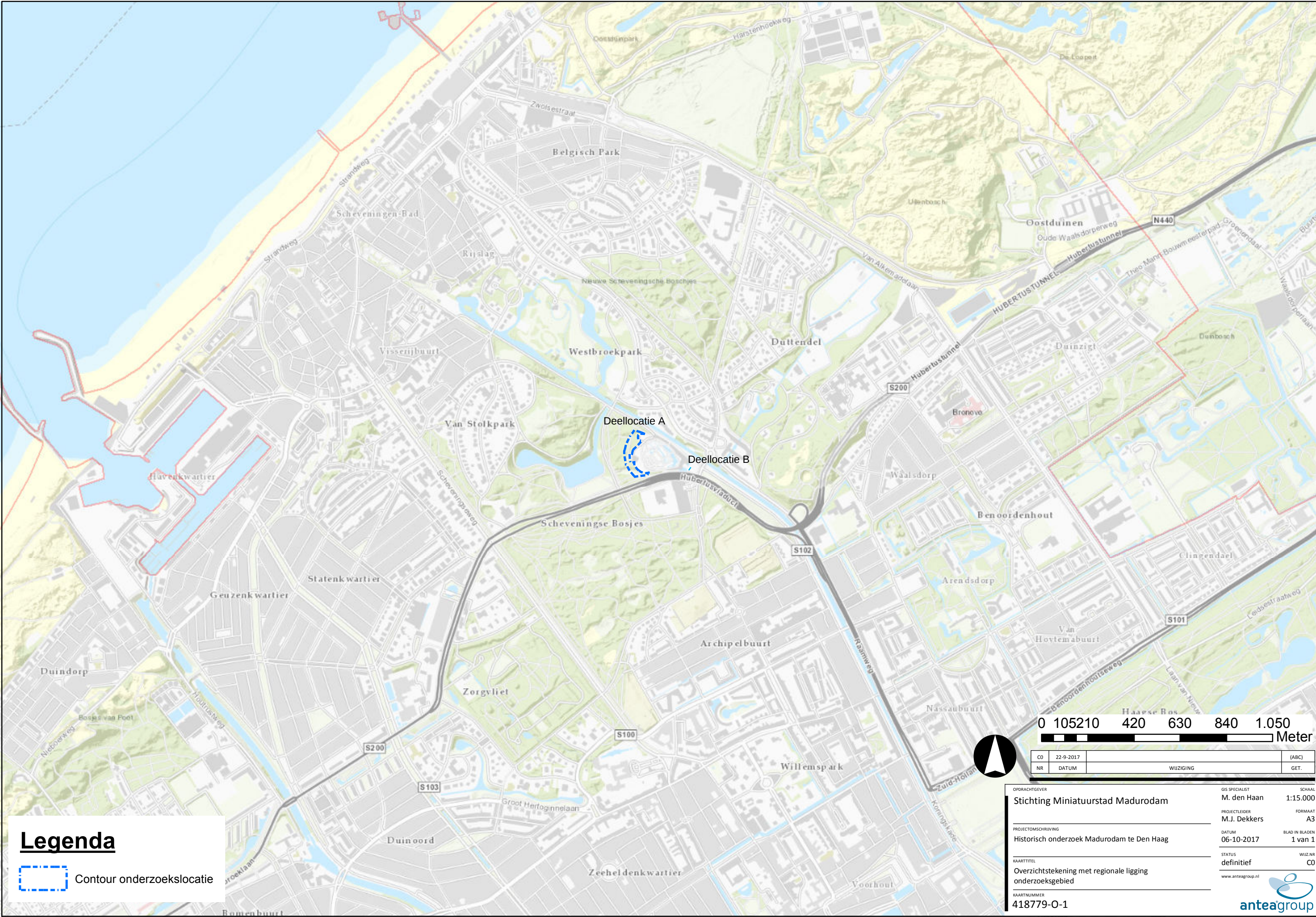
Historisch onderzoek Madurodam, George Maduroplein te Scheveningen, Den Haag
projectnummer 418799
8 december 2017 revisie 00
Madurodam B.V.



Tekeningen

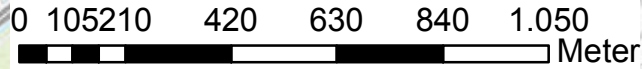
418799-O-1: Overzichtstekening met ligging onderzoekslocatie

418799-S-1: Situatietekening met ligging deellocaties en verdachte locaties.



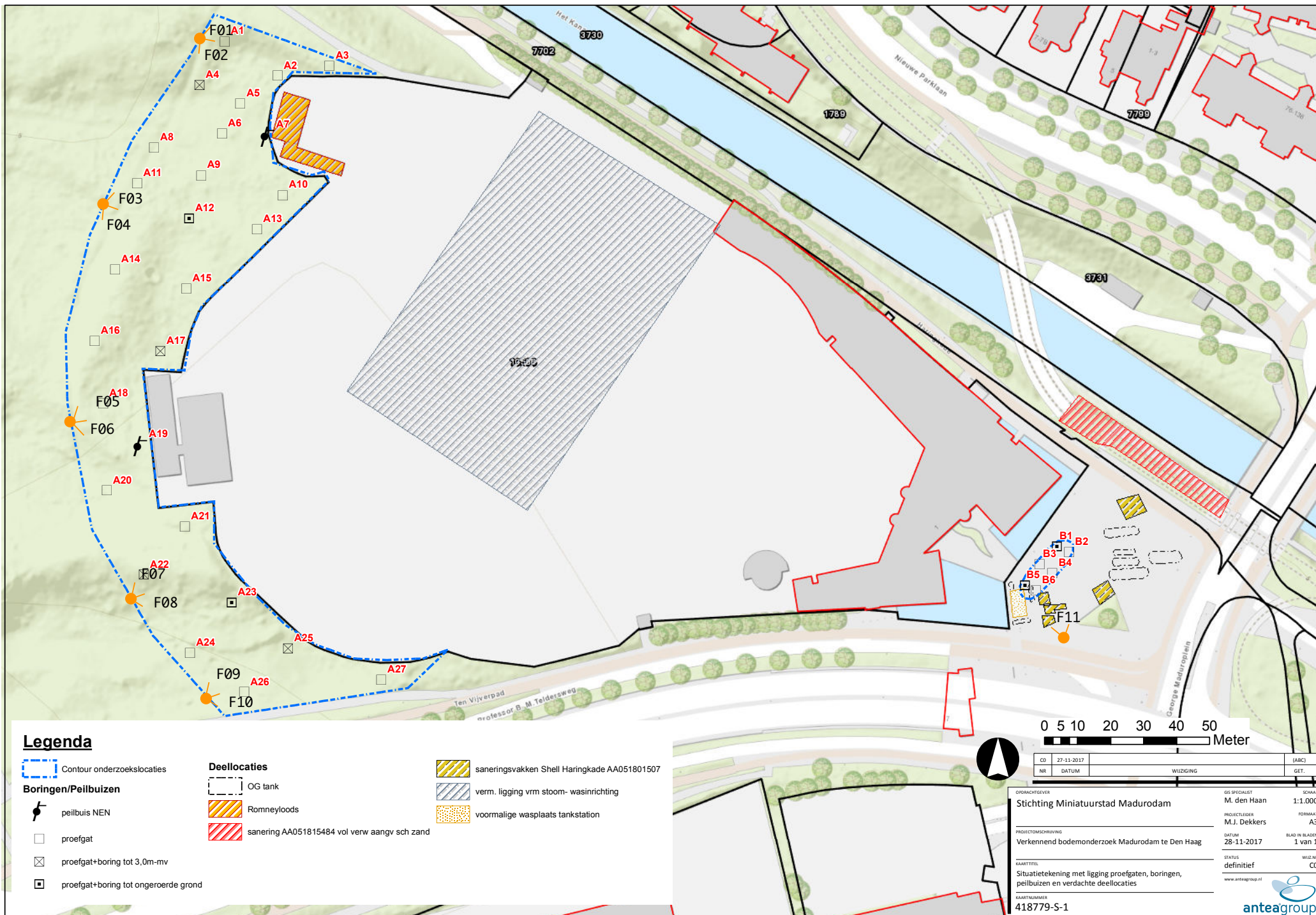
Legenda

 Contour onderzoekslocatie



CO	22-9-2017		(ABC)
NR	DATUM	WUIZING	GET.

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	SCHAAL
Stichting Miniaturstad Madurodam	M. den Haan	1:15.000
	PROJECTLEIDER	FORMAAT
	M.J. Dekkers	A3
PROJECTOMSCHRIJVING	DATUM	BLAD IN BLADEN
Historisch onderzoek Madurodam te Den Haag	06-10-2017	1 van 1
KAARTTITEL	STATUS	WUIZ.NR
Overzichtstekening met regionale ligging onderzoeksgebied	definitief	C0
KAARTNUMMER	www.anteagroup.nl	
418779-O-1		



Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

E. joos.dekkers@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2017

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.