



Rapport

**Historisch vooronderzoek weiland nabij
Veerweg Bergambacht**

kenmerk ODMH: 2018147450

projectnummer 434464
revisie 00 revisie 00
19 juni 2018

Rapport

Historisch vooronderzoek weiland nabij Veerweg Bergambacht

kenmerk ODMH: 2018147450

projectnummer 434464

revisie 00

19 juni 2018

Auteur

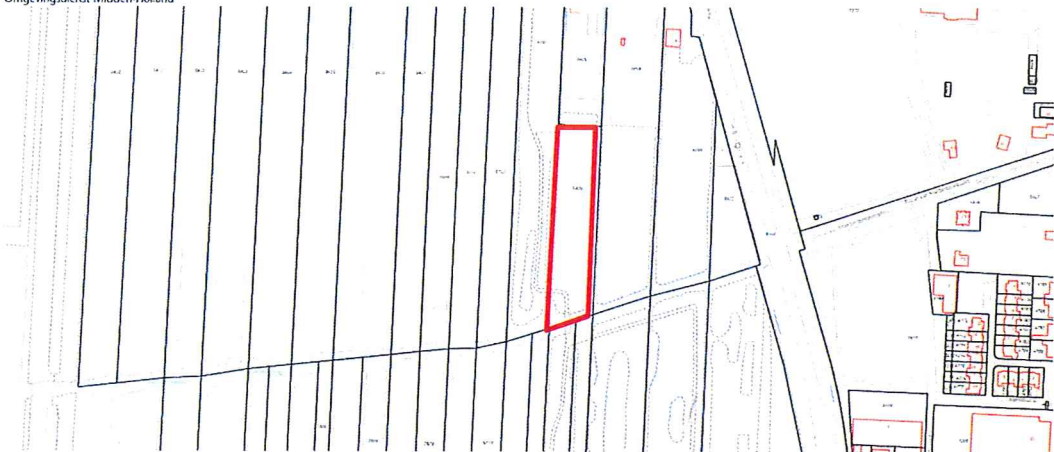
P. Oomen

Opdrachtgever

Omgevingsdienst Midden-Holland

Postbus 45

2800 AA Gouda



datum vrijgave 19/06/18	beschrijving revisie 00
----------------------------	----------------------------

Gemeente Krimpenerwaard
behoort bij besluit van 17-07-2018
SXO-20181959

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Terreinbeschrijving	3
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.4	Bodemkwaliteitskaart en Bodemfunctieklassekaart	3
2.5	Bodemonderzoeken en beschikkingen	4
2.6	Potentieel bodembedreigende activiteiten	6
2.7	Asbest	8
2.8	Terreininspectie	8
3	Conclusie vooronderzoek	9

Bijlagen

1.	Ligging onderzoekslocatie
2.	Historische kaarten
3.	Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek
4.	Foto's

1 Inleiding

In opdracht van Omgevingsdienst Midden-Holland (OMDH) is door Antea Group in juni 2018 een historisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel BAB00A9426G (vlakbij Veerweg) te Bergambacht.

Aanleiding en doel

De aanleiding van het historisch onderzoek is tijdelijke bewoning op de locatie van het perceel BAB00A9426G. Het doel is de bodembedreigende activiteiten in beeld te brengen om na te gaan of de bodemkwaliteit voldoende bekend is.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen uit de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009). Hierbij is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

De voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen zijn niet altijd volledig en/of zonder fouten. 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.

Toetsingskader

Om te beoordelen of een locatie geschikt is voor de voorgenomen functie, gebruikt de ODMH als toetsingskader de Interventiewaardes voor grond uit de Circulaire Bodemsanering.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig 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 een standaard vooronderzoek.

Het standaard vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. 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.

Aansluitend wordt informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- voormalig gebruik;
- huidig gebruik;
- toekomstig gebruik;
- bodemopbouw en geohydrologie.

Voor het vaststellen van het voormalige en huidige gebruik van de locatie is informatie verkregen van de opdrachtgever. De volgende bronnen zijn gehanteerd:

- Digitaal archief ODMH (bodematlas);
- www.topotijdreis.nl;
- Google Earth;
- Bodemkwaliteitskaart regio Midden-Holland en Zoetermeer, 12 oktober 2015, 15M2020RAO001, LievenseCSO);
- Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO);

De volgende bronnen zijn niet geraadpleegd:

- www.bodemloket.nl, gemeentearchief en analoog archief ODMH. De ODMH heeft aangegeven dat de info op bodembalie actueel is en dat deze bronnen niet geraadpleegd hoeven worden, tenzij dit blijkt op basis van het uittreksel van bodembalie;
- Bouwarchief. Uit de historische kaarten blijkt dat er geen bebouwing op de locatie aanwezig is geweest.

2.2 Terreinbeschrijving

Kadastrale aanduiding	BAB00, sectie A, 9426 G
X, Y coördinaat	X: 113188, Y: 437576
Eigenaar	Gemeente Bergambacht
Huidig gebruik	Weiland
Historisch gebruik	Weiland
Gebruiker	-
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 6.000 m ²
Verharding	Geen verharding aanwezig
Toekomstig gebruik	Tijdelijke woonruimte
Overig	-



Figuur 2.1: Onderzoekslocatie weiland nabij Veerweg te Bergambacht (bron: AGBTA, Antea Group applicatie) Het pad dat over het terrein loopt is een wandelpad afkomstig uit 2010.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Tabel 2.1: Bodemopbouw en geohydrologie

Bodemopbouw : 0 - 0,5 m-mv	Klei/veen
Bodemopbouw : 0,5 - 3 m-mv	Klei/veen
Freatische grondwaterstand	0,4 m-mv
Voorkomen van oppervlaktewater	Ja, sloten rondom weiland
Stromingsrichting freatisch grondwater	Onbekend
Voorkomen van brak/zout grondwater	Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	Nee

2.4 Bodemkwaliteitskaart en Bodemfunctieklasseskaart

Tabel 2.2 Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklasseskaart

Gebiedsspecifiek beleid	Ja, beleid ODMH
Bodemfunctieklaas	Landbouw/Natuur
Bodemkwaliteit 0-0,5 m	Wonen
Bodemkwaliteit 0,5-2 m	Landbouw/Natuur
Toemaakdek	Nee

2.5 Bodemonderzoeken en beschikkingen

Op basis van de informatie van de ODMH zijn de volgende bodemonderzoeken en/of beschikkingen van toepassing op de onderzoekslocatie.

Tabel 2.3: Bodemonderzoeken en/of beschikkingen op de onderzoekslocatie

Naam rapport	Datum	Auteur	Kenmerk	Volgnummer
Verkennd Milieukundig bodemonderzoek nabij de Groene Kerkweg te Bergambacht	November 2003	Lexmond milieu-adviezen b.v.	03.25353/HB	101

101 - Verkennd Milieukundig bodemonderzoek nabij de Groene Kerkweg te Bergambacht

Dit onderzoek bevindt zich op de huidige onderzoekslocatie en meer ten zuiden en ten noorden van de onderzoekslocatie. Het weiland was tijdens dit onderzoek bekend onder het kadastraal nummer 6088. In het vooronderzoek van het verkennd bodemonderzoek komt naar voren dat er dammetjes met puin op het terrein aanwezig zijn. Daarnaast komt naar voren dat er een gedempte sloten op de locatie aanwezig zijn die niet naar voren komen in de bodematlas. Dit is verkregen uit luchtfoto's. De betreffende raaien zijn: dp 11,12, 16 en 17 zoals weergegeven in onderstaand figuur.



Figuur 2.2: linkerkant figuur is noordzijde, zichtbaar zijn de 4 raaien op de slootdemping.

Ook komt naar voren uit de situatietekening van het onderzoek dat er een zoutopslag heeft gelegen ten noorden van de huidige onderzoekslocatie (figuur 2.3).

Tijdens het onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de bovengrond in de vorm van sporen puin, sporen baksteen en (laagjes) slib. Bij perceel 6087 zijn asbestverdachte materialen op en in de bodem aangetroffen ter plaatse van de puinverharding.

Er is onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van de gedempte sloten door middel van raaien met boringen. Op één locatie (dp1) is het boorprofiel visueel afwijkend van het overig terrein wat kan duiden op een gedempte sloot in de vorm van kolengruis. Daarnaast is er een matige teergeur waargenomen en een matige olie-waterreactie. Deze slootdemping valt net buiten de huidige onderzoekslocatie. Gezien de aanwezigheid van een sloot tussen deze locatie en de onderzoekslocatie zal dit niet van invloed zijn op de kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

Uit de resultaten van het chemisch onderzoek blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verhoogde gehalte bevat aan PAK en zink. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan xylenen. Dit lijkt te wijten te zijn aan een venige ondergrond waar vaker licht verhoogde gehalten aan xylenen in voorkomen. Er zijn geen resultaten bekend van de gedempte sloten.

Tabel 2.4: Bodemonderzoeken en/of beschikkingen in de omgeving van de onderzoekslocatie

201 - Monitoring grondwater periode oktober 2011

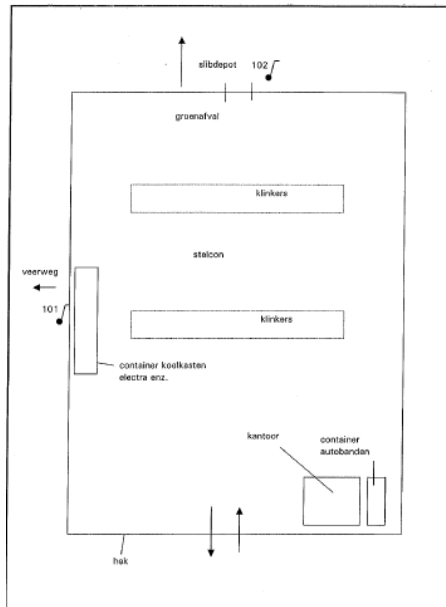
202 - Monitoring grondwater periode oktober 2008

203 - Monitoring grondwater periode oktober 2007

De monitoring van het grondwater is uitgevoerd op het terrein van Veerweg 10 te Bergambacht. Op de locatie is een afvalbrengringstation gevestigd van de gemeente Bergambacht. Dit bevindt zich op minder dan 25 meter van de huidige onderzoekslocatie. Op de locatie is enkel peilbuis 101 aanwezig welke bemonsterd is op zware metalen, VAK, VOCl en minerale olie. Peilbuis 102 is niet teruggevonden. Uit de resultaten van peilbuis 101 blijkt dat er licht verhoogde concentraties zijn aangetroffen aan arseen en chroom.

204 - Monitoring grondwater periode november 2006

De monitoring van het grondwater is uitgevoerd op het terrein van Veerweg 10 te Bergambacht. Op de locatie is een afvalbrengringstation gevestigd van de gemeente Bergambacht. Dit bevindt zich op minder dan 25 meter van de huidige onderzoekslocatie. Op de locatie zijn 2 peilbuizen aanwezig welke bemonsterd worden op zware metalen, VAK, VOCl en minerale olie. Peilbuis 102 staat in sterk huisvuilhoudende bodem afkomstig van de afvalstort. Dit valt buiten het perceel van de huidige onderzoekslocatie en betreft geen slootdemping. Peilbuis 101 staat vlakbij een container voor koelkasten, electra etc. Het grondwater van peilbuis 102 bevat geen verhoogde concentraties. Het grondwater van peilbuis 101 bevat een matig verhoogde concentratie aan arseen. Daarnaast zijn licht verhoogde concentraties aangetroffen aan zware metalen.



Projectnummer : 20062145/020
Locatie : Veerweg 10 te Bergambacht
Opdrachtgever : Cyclus NV
Datum inspectie : november 2006

Figuur 2.4: Situatie overzicht afvalbrengringstation. De huidige onderzoekslocatie ligt ten opzichte van de tekening rechtsboven. Deze situatietekening geldt voor alle monitoringsrapporten (201 t/m 204).

205 - Verkennend Milieukundig bodemonderzoek Veerweg Bergambacht

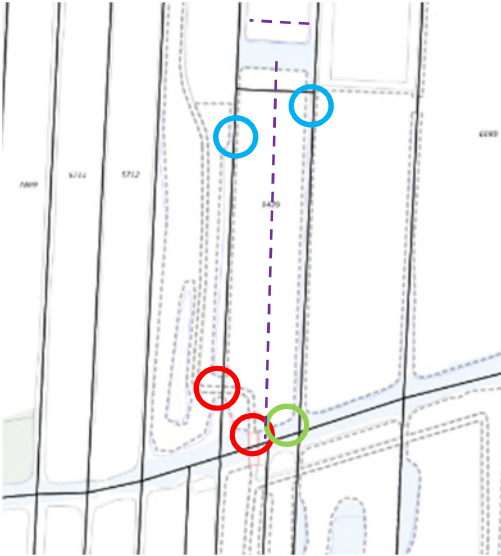
Dit onderzoek bevindt zich op het terrein van Veerweg 10 te Bergambacht waar de gemeente een afvalbrengringstation wil realiseren. Dit is het nulsituatie onderzoek. Uit het vooronderzoek blijkt dat op de locatie autobanden hebben gelegen. Verder zijn er geen redenen om aan te nemen dat eventuele bodemverontreinigingen in de omgeving effect hebben gehad op de bodemkwaliteit van dit terrein. Omdat het terrein is verhard met granulaat is er extra aandacht besteed aan het voorkomen van zware metalen en PAK. Het granulaat is niet onderzocht, het granulaat is toegepast rond 1980 en is daardoor wel verdacht. Daarnaast is ook geen onderzoek geweest naar

het voorkomen van asbest. Aangezien het granulaat buiten de huidige onderzoekslocatie valt zal dit geen effect hebben gehad op de bodemkwaliteit van de huidige onderzoekslocatie. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in een mengmonster van klei en veen licht verhoogde gehalten zijn aan getoond met PAK en nikkel. Er zijn geen verhoogde concentraties gemeten in het grondwater.

2.6 Potentieel bodembedreigende activiteiten

In onderstaande tabel is weergegeven of en welke potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.5: Potentieel bodembedreigende activiteiten

Hinderwetvergunningen	Nee
Vergunningen Wet Milieubeheer	Nee
Tanks en vulleidingen	Nee, wel ondergrondse tank ten noorden van locatie (figuur 2.3)
Verharding en fundering	Merendeel van de locatie is onverhard. Op luchtfoto's is een wandelpad te zien op de locatie dat verhard is met gravel. Het wandelpad is aangelegd in 2010 en daarom niet asbestverdacht. De luchtfoto's zijn opgenomen in de bijlage.
Slootdempingen en dammen	Ja, er zijn meerdere dammetjes op de locatie en er is één slootdempingen op de locatie aanwezig. Zie figuur 2.5.  Figuur 2.4: gedempte sloten op onderzoekslocatie (bron: AGBTA en topotijdreis) groen: Niet meer aanwezige dam uit circa 1990 rood: huidige aanwezige dam/brug uit 2010 blauw: niet meer aanwezige dammetjes van voor 2010. Mogelijk nog wel een uitwaaiër aanwezig. Niet terug te vinden in archief. Stippenlijn: slootdempingen. Rond 1940 is de sloot van noord naar zuid over het midden van het terrein gedempt. Rond 1960 is de sloot van oost naar west gedempt.
Asbestverdachte objecten/bebouwing	Wanneer dammetjes opgebouwd zijn met bouw- en of slooppafval zijn ze asbestverdacht. Er is geen informatie bekend over de dempingen/dammetjes.
Bodemvreemd materiaal aangetroffen in of op bodem	Sporen puin in een enkele boring in de bovengrond en bij dammetjes zat puin in de bodem.

Kassen of boomgaarden	Nee
Baggerdepositie	Ja, vanwege de omringende sloten wordt verwacht dat bagger is gedeponeerd op het perceel.
Depositie stoffen i.v.m. (spoor)wegen	Nee
Stortplaats	Nee, niet op het terrein. Er is op <25 meter afstand wel een afvalbrengstation
Brandplaatsen	Onbekend, maar geen aanleiding om te verwachten
Ondergrondse leidingen of funderingen	Diverse kabels en leidingen (gas, water, elektriciteit, data etc.)
Opslag van materialen	Op de locatie zijn geen materialen opgeslagen. Direct ten noorden van de locatie was een opslag voor zout met een staling van sneeuwpluigen. Daarnaast blijkt uit het rapport (Verkennd Milieukundig bodemonderzoek nabij de Groene Kerkweg te Bergambacht, d.d. november 2008) dat er ook een ondergrondse tank heeft gelegen (figuur 2.3). Verder is er een afvalbrengstation ten noordoosten van de locatie. Het dichtst bij de locatie ligt het huisafval, het groenafval en het slibdepot (figuur 2.4).
Toemaakdek	Nee
Overige antropogene ophogingen	Nee

2.7 Terreininspectie

Uit een terreininspectie van Antea Group op 13 juni 2018 blijkt dat enkel op 1 locatie (westkant) een dammetje aanwezig is. Deze is afkomstig uit 2010. Aan de zuidkant gaat er een brug de sloot over. Het wandelpad is verhard met gravel en zand. Het weiland bestaat uit gras. De foto's zijn opgenomen in bijlage 4.

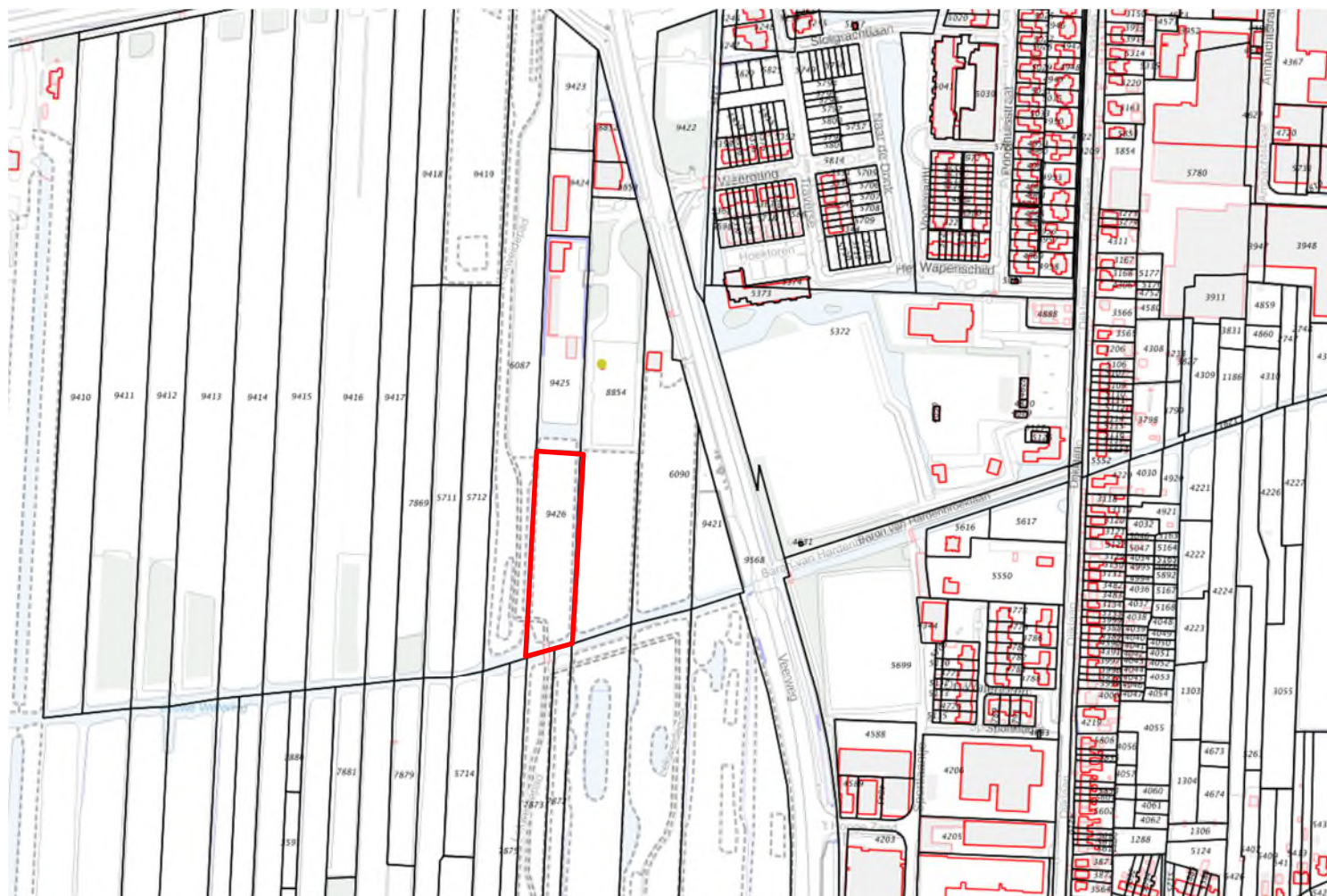
2.8 Asbest

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie niet als asbestverdacht wordt aangemerkt. De dammetjes die verdacht zouden zijn op asbest zijn niet meer aanwezig. De uitwaaiers van de dam zouden nog wel aanwezig kunnen zijn. Omdat de dammetjes erg klein waren, is de verwachting dat de uitwaaiers van niet significante grootte zijn. De slootdemping bevat geen puin en is daarom niet asbestverdacht en het aanwezige dammetje is afkomstig uit 2010 en daarom niet asbestverdacht.

3 Conclusie vooronderzoek

Algemene kwaliteit bovengrond	De bovengrond bevat ten hoogste licht verhoogde gehalten aan PAK en zink.
Algemene kwaliteit ondergrond	De ondergrond bevat geen verhoogde stoffen.
Grondwater	In het grondwater komen ten hoogste licht verhoogde concentraties aan xylenen voor
Verharding en fundatie	Het wandelpad is verhard met steentjes (zie bijlage 4), verder is de locatie niet verhard.
Asbest	De onderzoekslocatie is niet verdacht op asbest. Er komen ten hoogste sporen puin in de bovengrond voor.
Overige aandachtspunten	In het verleden hebben dammetjes op de locatie gelegen. Deze dammetjes zijn ondertussen niet meer aanwezig. Wel kunnen er uitwaaiers op de locatie aanwezig zijn. Op locatie is een slootdemping aanwezig. Uit voorgaand onderzoek is deze demping onderzocht door middel van 4 raaien. In het toenmalig onderzoek is geen afwijkend bodemprofiel aangetroffen.
Verdachte deellocaties	-
Advies vervolg	Na aanleiding van het vooronderzoek is de verwachting dat de bodemkwaliteit na het laatste bodemonderzoek van 2003 niet negatief beïnvloed is door bodembedreigende activiteiten. De waterbodem is verspreidbaar rondom het perceel. De verwachting is dat baggerwerkzaamheden geen effect hebben gehad op de bodemkwaliteit van het perceel.

Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie

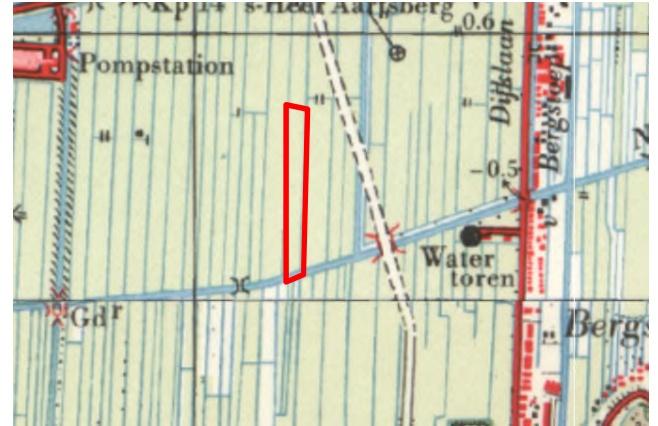


Bijlage 2 Historische kaarten

Bijlage 2: Historische kaarten



Historische kaart ca. 1935



Historische kaart ca. 1960



Historische kaart ca. 1970



Historische kaart ca. 1955



Historische kaart ca. 1990

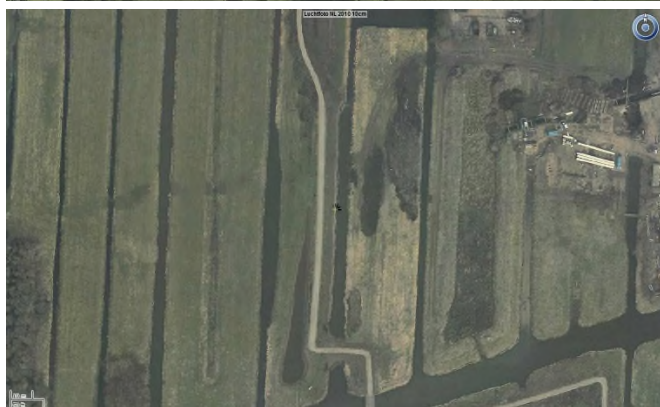


Historische kaart ca. 2010

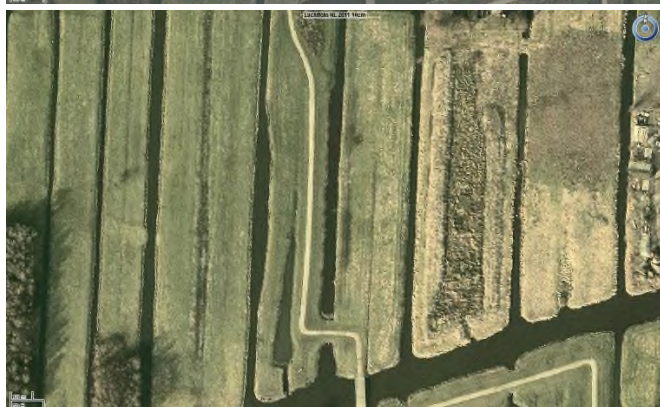
Luchtfoto's van 2009 - 2011



2009



2010



2011

Bijlage 3 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).

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 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 4 Foto's

Bijlage 4: Foto's



Fotonummer: 1 Bruggetje



Fotonummer: 2 Dammetje



Fotonummer: 3 Weiland met watergang



Fotonummer: 4 Weiland met watergang



Fotonummer: 5 Weiland



Fotonummer: 6 Weiland met wandelpad

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

www.anteagroup.nl

Copyright © 2015

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 toelating van de

Gemeente Krimpenerwaard
behoort bij besluit van 17-07-2018
SXO-20181959