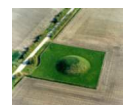


Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de nieuwbouw van woningen aan de Steekterweg 78d te Alphen aan den Rijn, gemeente Alphen aan den Rijn

Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek



Rapportnummer:	V1480
Projectnummer:	V16-3380
ISSN:	1573 - 9406
Status en versie:	Definitief 2.0
In opdracht van:	KuiperCompagnons
Rapportage:	W.J. Weerheijm, E. van der Klooster, R. Schrijvers, W.A.M. Hessing
Plaats en datum:	Amersfoort, 20 september 2017

Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV



Projectgegevens	
Initiatief	Nieuwbouw woningen
Procedure	Bestemmingswijziging
Toponiem/locatie	Steekterweg 78d
Plaats	Alphen aan den Rijn
Gemeente	Alphen aan den Rijn
Provincie	Zuid-Holland
Opdrachtgever	KuiperCompagnons Postbus 13042 3004 HA Rotterdam
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. R. Begheyn
Oppervlakte plangebied	Ca. 1.800 m ²
Diepte grondwerkzaamheden	Onbekend (woningbouw)
Huidig grondgebruik	Bebouwd, verhard
Soort onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
Hoek-coördinaten van het plangebied	108.311 / 458.590 108.376 / 458.537
Onderzoeksmelding	4041254100
Kaartblad (1:25.000)	31C
Uitvoerder en documentatie	Vestigia <i>Archeologie & Cultuurhistorie</i>
Projectleider/Senior KNA archeoloog	Drs. W.A.M. Hessing (senior archeoloog)
Projectmedewerkers	E. van der Klooster MSc (senior prospector) mr. W.J. Weerheijm MA (sr. KNA BO archeoloog) drs. R. Schrijvers (senior prospector)
Uitvoering booronderzoek	11 april 2017 en 31 mei 2017
Bevoegd gezag	Gemeente Alphen aan den Rijn Postbus 13 2400 AA Alphen aan den Rijn
Contactpersoon bevoegd gezag	Dhr. K. Schoonderwoerd /Dhr. J. van der Velden
Deskundige namens bevoegd gezag	Mevr. J. Noordervliet (ODMH)
Controleur	Vestigia (W.A.M. Hessing) d.d. 1 juni 2017
Geaccordeerd door	Gemeente Alphen aan den Rijn d.d.

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies	5
Onderbouwing advies	7
1 Projectomgeving	7
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)	7
1.2 Onderzoeksdoel en -methode	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Gemeentelijk beleid (LS01)	9
2.2 Huidig gebruik (LS02)	9
2.3 Landschappelijke context (LS04)	10
2.4 Historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)	10
2.5 Bouwhistorische waarden (LS02, LS03, LS04)	15
2.6 Archeologische waarden (LS04)	15
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)	16
2.8 Advies vervolgonderzoek (LS05)	16
3 Inventariserend veldonderzoek	17
3.1 Vraagstelling	17
3.2 Onderzoeksmethode	17
3.3 Resultaten veldonderzoek eerste fase en verwerking resultaten milieuonderzoek	18
3.4 Conclusies veldonderzoek	20
Literatuur	23
Digitale bronnen	23
Kaarten en bijlagen	25



Afbeelding 1 Luchtfoto plangebied. Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: Bing Maps.

Samenvatting en advies

In opdracht van KuiperCompagnons heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor een plangebied in de gemeente Alphen aan den Rijn (*kaart 1, afbeelding 1*). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingswijziging van een plangebied aan de Steekterweg 78d te Alphen aan den Rijn. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 1.800 m².

Het voornemen is de bestaande bebouwing te slopen waarna er een bouwvlak ontstaat voor de nieuwbouw nieuwbouw van zes woningen. De concrete inrichting, en aard en diepte van de bodemingrepen is momenteel nog niet bekend, maar zal gezien de aard van de ingreep (woningbouw) waarschijnlijk tot in de relevante archeologische niveaus reiken. Voorafgaand aan de ontwikkelingen dient daarom in kaart gebracht te worden of zich binnen het onderzoeksgebied behoudenswaardige archeologische resten (zouden kunnen) bevinden, die tegen de achtergrond van de bodemingrepen gevaar lopen.

Op basis van het bureauonderzoek was er een kans op sporen van bewoning of landgebruik uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd vanaf het maaiveld. De kans op Romeinse bewoningssporen binnen het plangebied is gezien de ontstaansgeschiedenis zeer klein, net als resten van schepen in de diepere delen van de geulopvulling.

In de 17^e eeuw is het plangebied onbebouwd, begin 19^e eeuw is er bebouwing in het westen aanwezig die halverwege de 19^e eeuw al gesloopt/ elders herbouwd is. Gezien het feit dat het plangebied momenteel grotendeels is bebouwd, en er in de afgelopen eeuw(en) diverse malen is gebouwd en gesloopt, zullen archeologische resten van oudere bebouwing waarschijnlijk grotendeels zijn vernietigd, en alleen bestaan uit dieper liggende funderingen, kelders etc.

Tijdens de booronderzoeken is rondom de bebouwing een bodemopbouw aangetroffen met een ophogingspakket van 50 á 100 cm bouwzand. Daaronder komen puinhoudende lagen voor die lokaal tot 1,5 m -mv reiken. De dateerbare fragmenten ogen laat 19^e eeuws tot 20^e eeuws. De bodem lijkt tot grote diepte verstoord en/of opgehoogd rondom het pand. Direct aan de weg is in boring 3380-006 een natuurlijke bodemopbouw waargenomen onder een ophogingspakket van 70 cm. Deze bestaat uit de verwachte geulafzettingen tot minimaal 4 m beneden maaiveld die na de Romeinse tijd zijn omgewerkt bij de verlegging van de Oude Rijn.

De oorspronkelijke bovengrond is gezien het verschil met de meest intacte boring grotendeels verdwenen in het plangebied. Eventuele sporen uit de oudste fase van de Middeleeuwen zijn daarmee verloren gegaan. In het westen van het plangebied heeft volgens de kadasterkaart 1811-1832 historische bebouwing bestaan, in eigendom van een visser. In deze hoek is in de boring 3380-007 een grotere hoeveelheid baksteenpuin en mortel waargenomen met grotere fragmenten. De resten ogen echter zeer recent en bevatten zeer jonge materialen als asfalt en beton. De kans op een voorloper van de bebouwing op de kadastrale kaart uit die periode lijkt klein. Dit sluit aan bij de kennis dat bebouwing in de zone direct naast de Oude Rijn buiten de kernen als Alphen aan den Rijn en Zwammerdam pas vrij laat op gang gekomen is, omdat die zones buitendijks lagen. Er kunnen nog resten aanwezig zijn van deze buitendijkse vroeg 19^e eeuwse bedrijvigheid, maar deze worden door de recente ouderdom, beperkte zeldzaamheid als niet behoudenswaardig geacht.

Advies

Op basis van het bureauonderzoek was het niet uit te sluiten dat er nog resten van de bebouwing uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd aanwezig waren aan de westzijde van het plangebied.

Tijdens het booronderzoek bestond de bovenste 50 á 100 cm uit recent bouwzand en op basis van de bouwplannen uit de jaren '70 kan aangenomen worden dat het bouwzand ook tot die diepte aanwezig is. Daaronder komen tot minimaal ca. 1,5 m lagen voor met 19^e en 20^e eeuwse materialen als asfalt en beton of baksteenpuin dat zeer jong oogt. De kans dat er oudere bebouwing dan de 19^e eeuw in het plangebied

aanwezig is acht Vestigia BV daarom klein. Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie adviseert dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Het bevoegd gezag, de gemeente Alphen aan den Rijn, dient eerst over het advies in dit rapport een besluit te nemen (wel of geen vervolgonderzoek, en zo ja, in welke vorm). Wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Alphen aan den Rijn, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)

In opdracht van KuiperCompagnons heeft Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor een plangebied in de gemeente Alphen aan den Rijn (*kaart 1, afbeelding 1*). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingswijziging van een plangebied aan de Steekterweg 78d te Alphen aan den Rijn. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 1.800 m².

Het voornemen is de bestaande bebouwing te slopen waarna er een bouwvlak ontstaat voor de nieuwbouw nieuwbouw van zes woningen. De concrete inrichting, en aard en diepte van de bodemingrepen is momenteel nog niet bekend, maar zal gezien de aard van de ingreep (woningbouw) waarschijnlijk tot in de relevante archeologische niveaus reiken. Voorafgaand aan de ontwikkelingen dient daarom in kaart gebracht te worden of zich binnen het onderzoeksgebied behoudenswaardige archeologische resten (zouden kunnen) bevinden, die tegen de achtergrond van de bodemingrepen gevaar lopen.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode¹

Doel van het archeologisch vooronderzoek was vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de bouwwerkzaamheden verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is eerst een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. In aanvulling op het bureauonderzoek is een verkennend archeologisch booronderzoek verricht waarbij de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is getoetst, en is vastgesteld in hoeverre het bodemprofiel intact is. Vervolgens is een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

¹ Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de KNA versie 4.0 (zie *bijlage 2*).

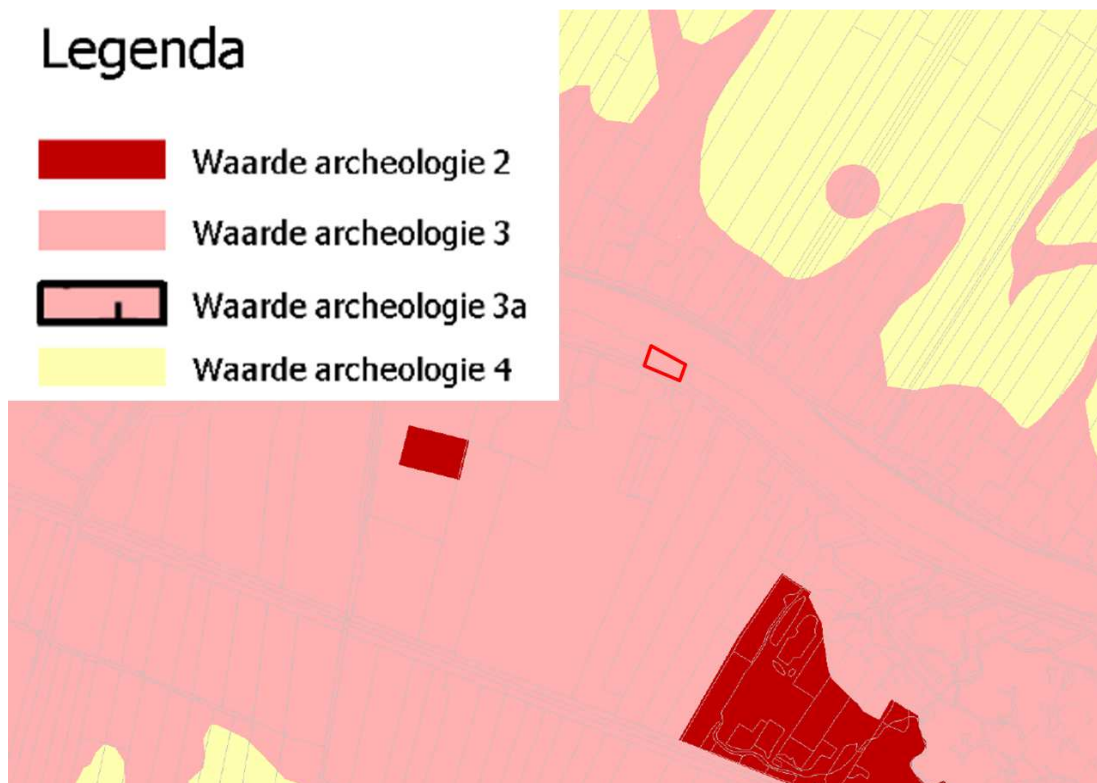


Afbeelding 2 Impressie plangebied. Foto richting het oosten. Foto Vestigia d.d. 11 april 2017.

2 Bureauonderzoek

2.1 Gemeentelijk beleid (LS01)

De gemeente Alphen aan den Rijn beschikt over een archeologische beleidskaart (*afbeelding 3*).² Volgens deze kaart ligt het plangebied in een zone aangeduid met Waarde archeologie 3. Dit zijn gebieden met een vastgestelde (hoge) archeologische waarde of hoge verwachting, waaronder AMK-terreinen, historische dorpslinten, de Limeszone en hoge oeverafzettingen en stroomgordels langs de Rijn en de aangrenzende wat lagere delen van de stroomgordels. Volgens het bestemmingsplan Limes³ ligt het plangebied in een zone met een dubbelbestemming 'Waarde - archeologie', waarvoor geldt dat archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden bij bodemingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 30 cm -mv.



Afbeelding 3 Plangebied op de gemeentelijke archeologische beleidskaart. Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: Sueur *et al.* 2014.

2.2 Huidig gebruik (LS02)

Het plangebied is momenteel in gebruik voor bedrijfsdoeleinden (Scheepswerf Wester-Eng). Het bestaande bedrijfsgebouw dateert volgens de BAG viewer uit 1970.⁴ Rondom het bedrijfsgebouw is het plangebied verhard met tegels en klinkers.

² Sueur *et al.* 2014.

³ www.ruimtelijkeplannen.nl.

⁴ <https://bagviewer.kadaster.nl>.

2.3 Landschappelijke context (LS04)

Alphen aan den Rijn – met inbegrip van het plangebied – ligt in het Hollands veen-kleigebied, echter sterk onder invloed van de Oude Rijn. Aan het begin van het huidige geologische tijdvak, het Holocene (10.000 jaar geleden tot heden) trad een sterke verbetering in het klimaat op, waardoor de gemiddelde jaartemperaturen begonnen te stijgen. Er ontstonden zoetwatermeren en moerassen, waarin op grote schaal veenvorming optrad (Basisveen Laagpakket). Gedurende het Atlanticum en het Vroeg Subboreaal (grootweg het Laat-Mesolithicum tot en met het Midden-Neolithicum), steeg de zee steeds verder en drong daarbij het achterland binnen. Er ontstond ten westen van het plangebied een soort lagune die in uiterlijk vergelijkbaar is met de huidige Waddenzee. De Oude Rijn, die rond 6000 jaar geleden ontstond, waterde af op deze lagune.

In de loop van de Bronstijd breidde de Oude Rijn zich uit in deze lagune als gevolg van een afnemende zeespiegelstijging. De Oude Rijn vormde zodoende een brede meanderende stroomgordel, bestaande uit beddingafzettingen (zand) en oeverafzettingen (zandige klei). Het veen aan weerszijden raakte tijdens overstromingen bedekt met komafzettingen (bestaande uit zware klei). Als gevolg van het ontstaan van de Lek en de Waal, achtereenvolgens in de IJzertijd en in het begin van de Romeinse tijd, nam de afvoer van de Oude Rijn af. Door de verminderde afvoer werd de watervoerende geul smaller, en werd de meanderlengte kleiner: de rivier werd bochtiger.⁵ Bij een bocht in een meanderende rivier wordt de buitenbochttoever door de stroming geërodeerd en dit geërodeerde sediment wordt in de binnenbocht weer afgezet. Op deze manier worden bochten steeds groter en bewegen ze ook langzaam stroomafwaarts. Als gevolg van de afnemende afvoer van de Oude Rijn slibde ook de monding bij Katwijk langzaam dicht. In 1122 na Chr. is uiteindelijk de rivier bij Wijk bij Duurstede afgedamd.

De landschappelijke situatie in de Romeinse tijd is vrij recent uitgebreid onderzocht.⁶ Het plangebied lag in die tijd op de noordelijke oeverwal van de hoofdgeul: de Oude Rijn bevond zich dus ten zuiden van het plangebied (*Kaart 2*). Dit is onder meer tijdens de opgraving van het castellum Nigrum Pullum (tussen 1968 en 1971) vastgesteld.⁸ De Romeinse Limesweg, die de linkeroever van de Rijn gevolgd moet hebben⁹, bevindt ten zuiden van deze Romeinse Oude Rijngeul. Na de Romeinse tijd heeft de Oude Rijn zich in noordelijke richting verlegd. Vanwege deze verplaatsing is de kans op *in situ* archeologische resten van vóór de Middeleeuwen klein.¹⁰

De oeverwal van de Oude Rijn is nog steeds zichtbaar in het landschap. Waarschijnlijk is deze ook zeer bepalend geweest voor de middeleeuwse agrarische bewoning en heeft waarschijnlijk gefungeerd als een belangrijke ontginningsas.

2.4 Historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

Het plangebied ligt buitendijks langs de oever van de Oude Rijn, ter hoogte van de Steekterpolder. Op de (vrij betrouwbare) kaart van Floris Balthasar uit 1615 staat het plangebied als onbebouwd aangegeven (*afbeelding 4*). Nu was het niet de bedoeling van de kaartmaker om alle bebouwing tot in detail aan te geven, maar het is wel een eerste indicatie. De zogenaamde Steektermolen staat wel al aangegeven op het middelpunt tussen de 'Achtervliet' en de 'Voorvliet'. Deze molen stamt waarschijnlijk uit 1597.¹¹

⁵ De 'kronkelfactor' nam toe. Zie voor de verhoudingen tussen afvoer, sedimenttransport, meanderlengte, meanderbreedte en beddingbreedte o.m. Allen 1965, Schumm 1968, Berendsen 1982.

⁶ Van Dinter 2013.

⁷ Van Dinter 2013.

⁸ Haalebos 1977, zie tevens Kok 2001.

⁹ In stroomafwaartse richting gezien.

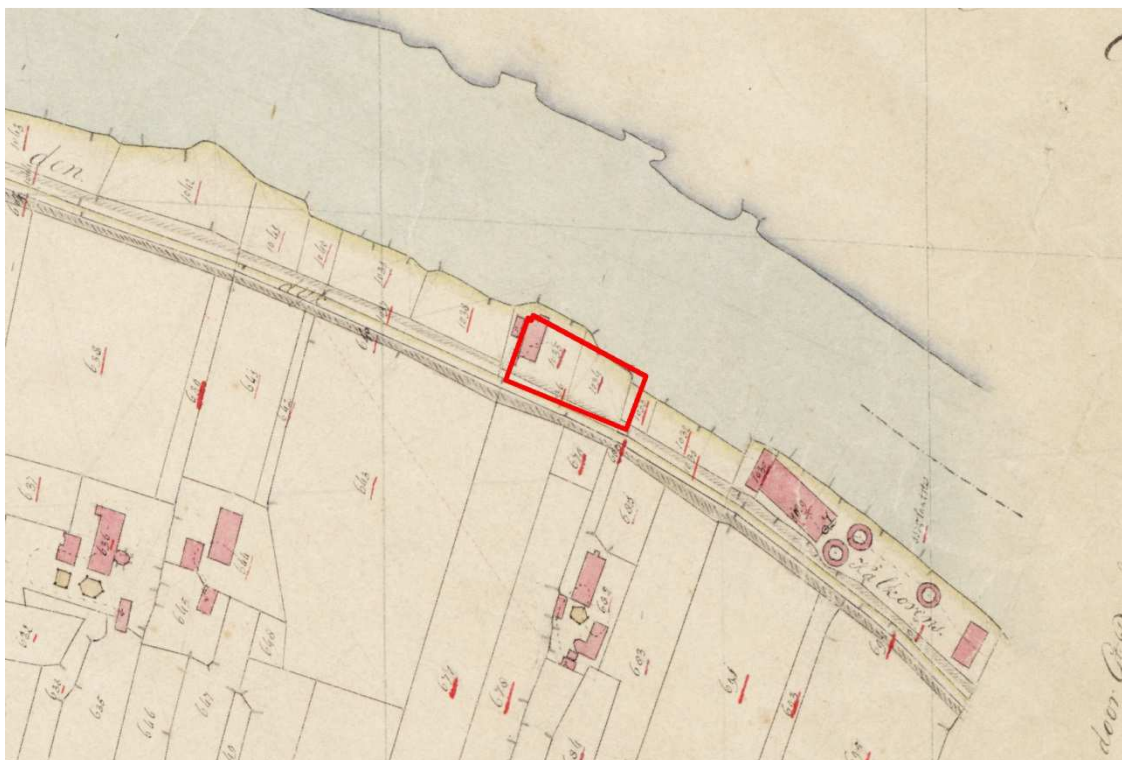
¹⁰ De voortdurende verjonging die in de beddinggordel van de Oude Rijn is opgetreden is er tevens verantwoordelijk voor dat er geen herkenbare oudere fasen aanwezig zijn. Zie onder meer Berendsen 1982, 103. Recent onderzoek van dr. A. Wilbers richt zich ook op het karakter van de Oude Rijn, dat volgens hem verandert van een min of meer rechte rivier in de Romeinse Tijd, naar een meanderende rivier vanaf de Vroege Middeleeuwen. Zie tevens Salman/Wilbers 2015.

¹¹ Molendatabase nr. 1153.

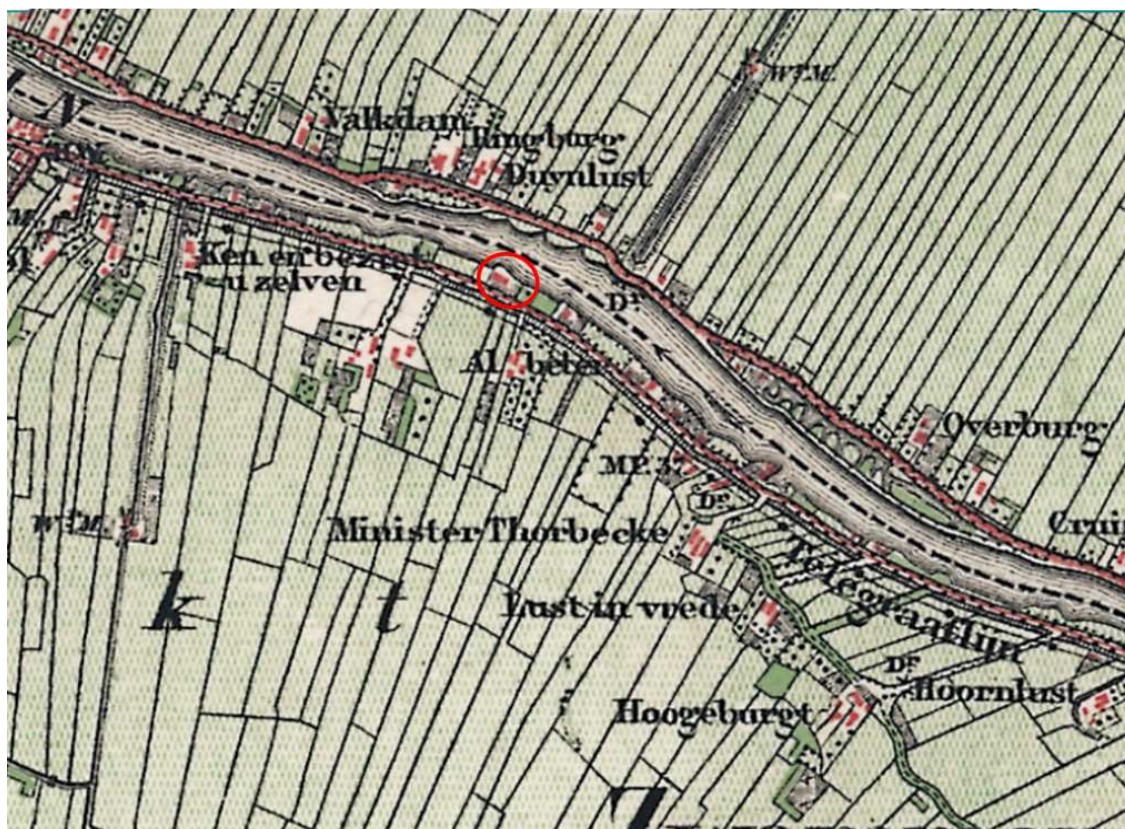
Op de Kadasterkaart van 1811-1832 is het plangebied aan de westzijde deels bebouwd (*afbeelding 5*). Het bebouwde perceel 1035 ('huis, schuur en erf') is in bezit van Gijsbert Biesenaar, schipper. Het hoofdgebouw staat in lengterichting haaks op de Oude Rijn. Het perceel 1034 (oostzijde plangebied) staat beschreven als 'bos en hakhout'. Het perceel ten oosten van het plangebied (1033) is in bezit van Baron Jonkheer Van Kapellen; het perceel ten westen van het plangebied (1038) is in bezit van Jacob Schattenkerk; beide percelen zijn beschreven als 'bos en hakhout'. Op de kaart van 1850 en van 1875 (*afbeelding 6*) is te zien dat de bebouwing die op de Kadasterkaart stond aangegeven niet meer aanwezig is, maar dat er nu aan de westzijde van het plangebied sprake is van bebouwing, nu duidelijk in lengterichting evenwijdig aan de rivier/weg. Deze bebouwing blijft tot stand tot ca. 1950, en wordt dan weer gesloopt en vervangen door enkele kleine opstallen (*afbeelding 7*); deze worden op hun beurt weer gesloopt bij de bouw van het huidige bedrijfspand eind jaren '70 van de vorige eeuw. De huidige situatie is weergegeven op *afbeelding 8*.



Afbeelding 4 Plangebied op de kaart van Floris Balthasar (1615). Het plangebied is globaal in rood aangegeven. Bron: Nationaal Archief.



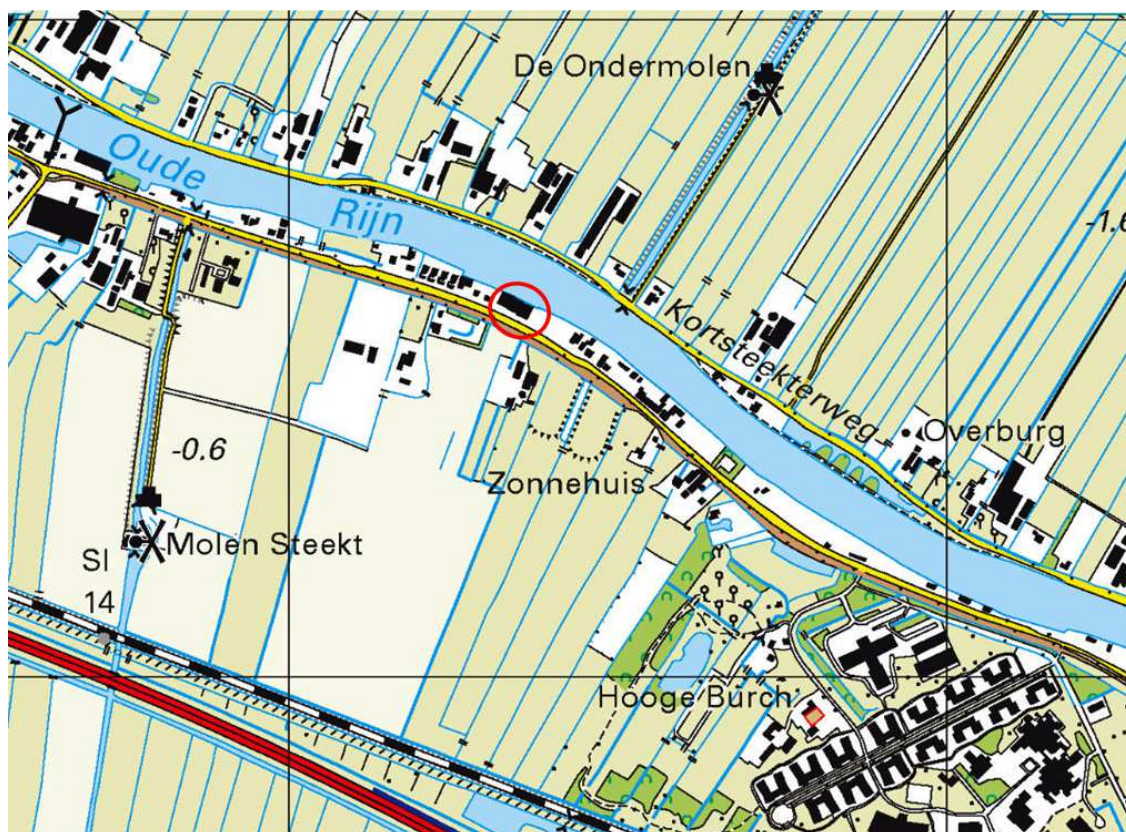
Afbeelding 5 Plangebied op de gegeorefeerde Kadasterkaart van 1811-1832. Het plangebied is met een rode omlijning aangegeven Bron: RCE.



Afbeelding 6 Plangebied op de Topografische kaart van 1875. Het plangebied is globaal met een rode cirkel aangegeven Bron: Topotijdreis.

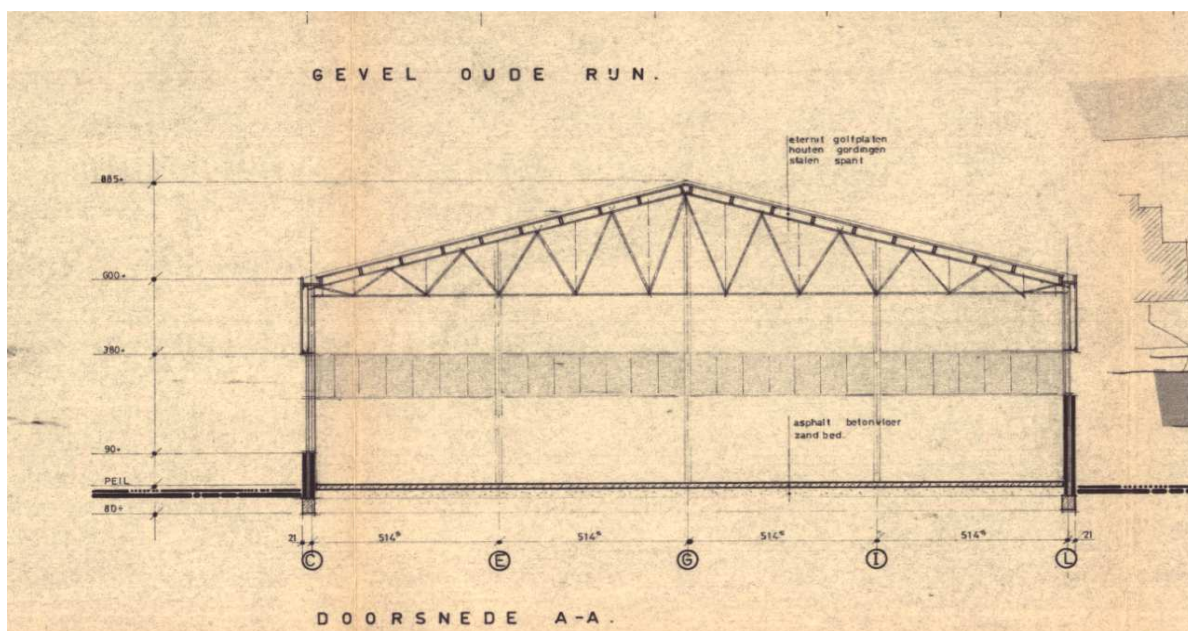


Afbeelding 7 Plangebied op de Topografische kaart van 1950. Het plangebied is globaal met een rode cirkel aangegeven
Bron: Topotijdreis.

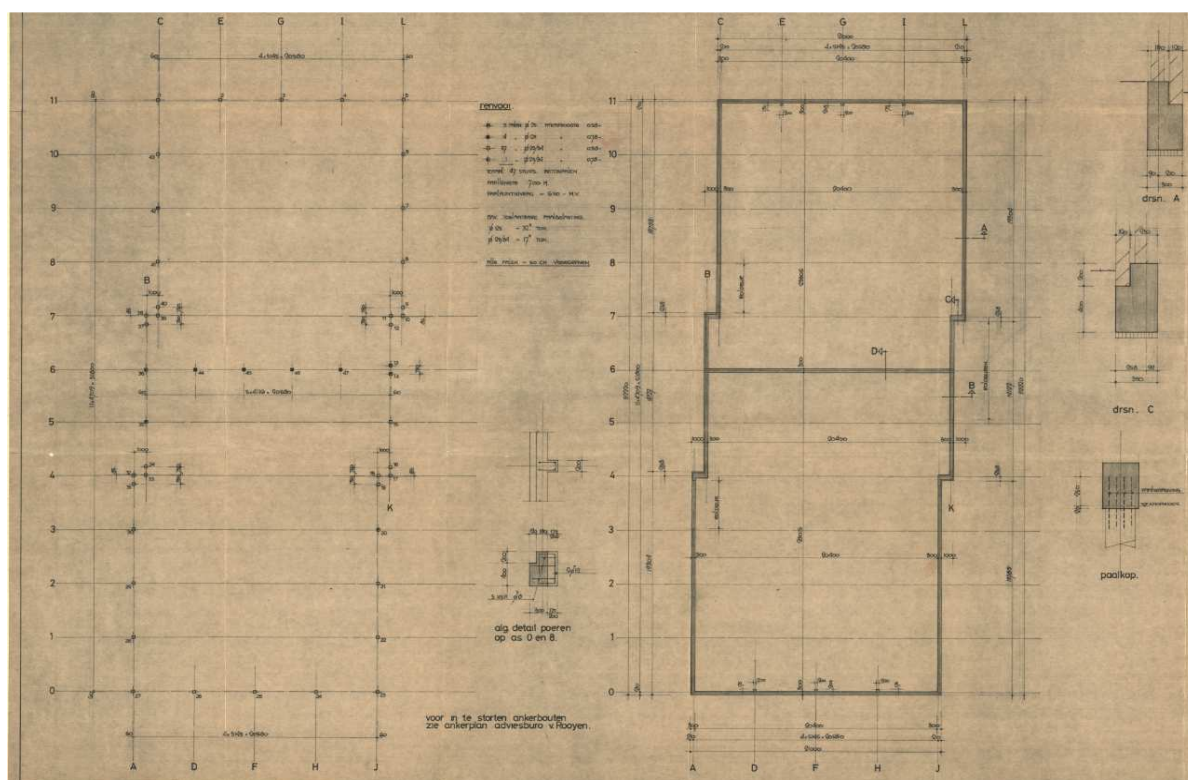


Afbeelding 8 Plangebied op de huidige topografische kaart. Het plangebied is globaal met een rode cirkel aangegeven
Bron: Topotijdreis.

Er bestaan nog bouwtekeningen van de huidige bebouwing, afkomstig uit 1977. Op de tekeningen is te zien dat het pand is gefundeerd tot ca. 80 cm onder peil, met een betonnen vloer op een laag zand (*afbeelding 9*). Het palenplan laat in totaal 47 betonnen palen zien met een lengte van 7 meter. De palen zijn verdeeld over de buitenmuren en een raai in het midden van het gebouw (*afbeelding 10*).



Afbeelding 9 Bouwtekening huidige bebouwing, bestekplan 3 maart 1977.



Afbeelding 10 Palenplan fundering huidige bebouwing, bestekplan 3 maart 1977.

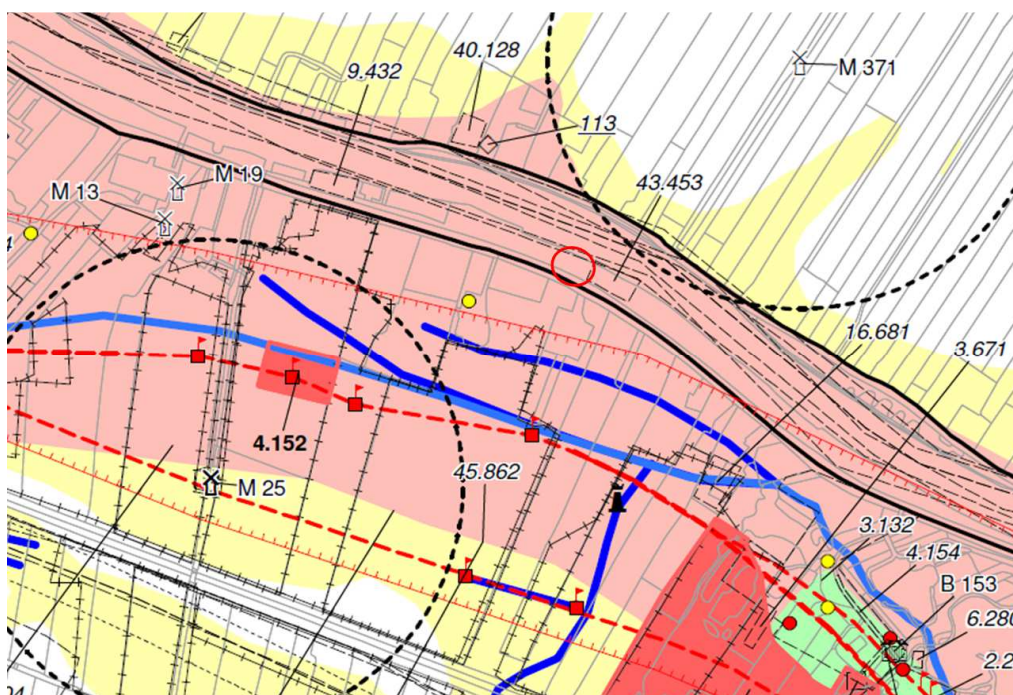
Voor informatie omtrent bekende verstoringen zoals saneringen en dergelijke is de website van het Bodemloket geraadpleegd.¹² Op deze kaart zijn binnen het plangebied geen meldingen geregistreerd.

2.5 Bouwhistorische waarden (LS02, LS03, LS04)

Binnen het plangebied bevinden zich geen bovengrondse bouwhistorische waarden. Op basis van de kadasterkaart 1811-1832 is er mogelijk wel sprake van ondergrondse bouwhistorische waarden.

2.6 Archeologische waarden (LS04)

Voor de archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken, en waarnemingen/vondstlocaties bevat. Archeologische monumenten zijn terreinen met een (hoge/zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen. In de oude versie Archis 2 werd een onderscheid gemaakt tussen waarnemingen en vondsten. In Archis3 zijn deze categorieën samengevoegd tot de nieuwe benaming 'vondstlocaties'.



Afbeelding 11 Uitsnede bronnenkaart gemeentelijke archeologische beleidskaart. De rode stippellijnen geven het tracé aan van Romeinse wegen met bijbehorende waarnemingen (rode blokjes). Het plangebied is globaal met een rode cirkel aangegeven. Bron: Sueur *et al.* 2014.

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten of waarnemingen/vondstlocaties geregistreerd (*kaart 3*). In een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn twee archeologische monumenten en een waarneming/vondstlocatie geregistreerd. Het meest dichtbij zijnde archeologisch monument is het AMK-terrein 4.152 (toponiem Polder Steekt), op ca. 400 m ten zuidwesten van het

¹² www.bodemloket.nl.

plangebied. Dit betreft een terrein met sporen van de Romeinse limesweg, zoals te zien is op de uitsnede van de gemeentelijke archeologische bronnenkaart op *afbeelding 11*. In het terrein zijn tevens (post-) Middeleeuwse kleiputten waargenomen, met in de vulling veel grind, waarschijnlijk van de Romeinse weg. Het terrein is door de kleiputten deels verstoord. Iets ten zuiden van dit tracé zijn nog sporen van een tweede tracé van de weg aangetroffen. De Romeinse wegen hebben zich dus aantoonbaar ten zuiden van het plangebied bevonden. AMK-terrein 10.685 (toponiem Hooge Burgh) ligt op ca. 500 m ten zuidoosten van het plangebied. Het betreft een terrein met sporen van de Romeinse vicus en overbeschoeiingen, gelegen bij het castellum Nigrum Pullum. Het castellum zelf ligt op ca. 800 m ten oosten van het plangebied. Het castellum is in de jaren 70 van de vorige eeuw grotendeels opgegraven. Bij deze opgraving zijn ook verschillende scheepswrakken uit de Romeinse tijd gevonden. De schepen werden langs de zuidoever afgezonken om de kade van de Rijn te versterken. Vondstlocatie 3197187100 (Archis2 waarnummersnummer 17.305) heeft betrekking op de vondst van de Romeinse limesweg (grind), en aardewerk scherven uit de Vroege Middeleeuwen en Romeinse tijd.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

Het plangebied ligt op oever- op beddingafzettingen, ten noordoosten van de Romeinse oever. Dit betekent dat de kans op Romeinse bewoningssporen binnen het plangebied zeer klein is. Er bestaat ook nog een zeer kleine kans op scheepsresten in de diepere delen van de geulvulling, maar de kans hierop wordt als zeer klein ingeschat; deze zijn ook niet op te sporen door middel van booronderzoek.

Wel bestaat er theoretisch nog een kans op sporen van bewoning of landgebruik uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd. Deze sporen kunnen in principe aan of vlak onder het maaiveld worden verwacht, en kunnen bestaan uit o.a. grondsporen van structuren zoals boerderijen, bijgebouwen, sloten, greppels en afvalkuilen; en vondsten van o.a. aardewerk, bot en metaal. Binnen het plangebied is in de 17^e eeuw nog niet sprake van bebouwing, maar is wel bebouwing aanwezig op de Kadasterkaart van 1811-1832. Deze bebouwing is echter gesloopt; daarna is het plangebied opnieuw enkele malen bebouwd geweest. Onder het plangebied kunnen zich dus nog de resten bevinden van funderingen of muren, palen etc.. Eventuele sporen van bewoning of landgebruik kunnen op of vlak onder het maaiveld of de huidige bebouwing worden aangetroffen. Gezien het feit dat het plangebied momenteel grotendeels is bebouwd, en er in de afgelopen eeuw diverse malen is gebouwd en gesloopt, zullen archeologische resten van oudere bebouwing waarschijnlijk grotendeels zijn vernietigd, en alleen bestaan uit dieper liggende funderingen, kelders etc.

2.8 Advies vervolgonderzoek (LS05)

Om de archeologische verwachting in relatie tot de bodemopbouw te toetsen dient een inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) uitgevoerd te worden. Geadviseerd wordt om binnen het plangebied te boren met behulp van een edelmanboor met een diameter van 7 cm. Voor plangebieden met een hoge of middelhoge archeologische verwachting wordt in vergelijkbare gevallen doorgaans geboord met een dichtheid van ca. 8 boringen per hectare (30 x 40 grid). Voor het huidige plangebied zou dat neerkomen op slechts ca. 1-2 boringen. Daarom wordt geadviseerd 3 boringen te zetten, waarbij de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het onbebouwde deel van het plangebied worden verdeeld.

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Vraagstelling

Aan de hand van het verkennend booronderzoek zijn voor zover mogelijk de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?
- in hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?
- bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?
- geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

3.2 Onderzoeksmethode

Binnen het plangebied waren 3 boringen gepland, verspreid over het plangebied; dit komt overeen met een dichtheid van 17 boringen per hectare. Op 11 april is er geboord met een edelmanboor (diameter 7 cm). Deze boringen hadden het doel vast te stellen of een intact bodemprofiel aanwezig is of dat er sprake is van verstoring dan wel erosie. Uiteindelijk zijn 5 pogingen gedaan om de bodemopbouw te beschrijven. De boringen 3380-001 t/m -005 boringen zijn gestuit op een maximale diepte van 70 cm.

Op 31 mei is een tweede boorcampagne gestart. Naast een 7 cm boorkop is ook een zogenoemde puin/grindboor ingezet met een diameter van 7 cm, en een stootijzer. Boring 3380-002 is opnieuw gezet, maar ook met de puinboor kon hier niet dieper dan 50 cm geboord worden. Boringen 3380-006 t/m -008 zijn boringen die tot een groter diepte gezet konden worden. Boring 3386 tot 400 cm beneden maaiveld, Boringen -007 en -008 tot ca. 1,5 m. Hierbij is bij de laatste twee boringen niet de natuurlijke ondergrond bereikt; puin en grondwater verhinderende dat er genoeg sediment omhoog kwam na deze diepte. Bij boring -007 is eerst tot 60 cm voorgegraven met de schop, omdat in eerste instantie de puinlaag op 50 cm met de puinboor niet te doorboren was. Bij boring -008 zat het puin te diep om een gat voor te graven.

De opgeboorde grond is macroscopisch/handmatig onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, aardewerkfragmenten, vuursteen, (verbrand) bot en het voorkomen van fosfaatvlekken. Een veldverkenning kon vanwege de bestaande bebouwing en verharding niet worden uitgevoerd. Bij boringen 3380-006 t/m -008 is van de lagen met baksteenpuin een monster genomen en gezeefd over 4 mm. Deze monsters zijn bekeken door Wilfried Hessing (senior KNA archeoloog).

NAP-hoogtes zijn via het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) verkregen.¹³ De boorpunten zijn met GPS ingemeten en op een boorpuntenkaart geplot. De boorstaten zijn beschreven conform de NEN 5104,¹⁴ de horizontbeschrijving volgens De Bakker/Schelling.¹⁵ Het onderzoek is uitgevoerd conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).¹⁶

¹³ www.ahn.nl

¹⁴ Nederlands Normalisatie Instituut 1989.

¹⁵ De Bakker/Schelling 1989.

¹⁶ Boer/Sprangers 2011; www.sikb.nl.

3.3 Resultaten veldonderzoek eerste fase en verwerking resultaten milieuonderzoek

Boring 3380-006 die verder van het pand stond toont de meest intacte bodembouw en geeft daarbij een beeld van de natuurlijke ondergrond. Onder een laag met straatstenen en ophogingszand van 30 cm was een 40 cm uiterst donkere horizont van uiterst siltige klei aanwezig, die door de kleur sterk antropogeen oogde. Vanaf ca. 70 cm beneden het maaiveld / 40 cm beneden NAP begon de natuurlijke ondergrond bestaande uit sterk siltige klei (lichte klei) aan de top die naar beneden toe steeds zandiger werd. Grondwater is in de boring niet waargenomen, maar het historische grondwater zal periodiek tussen 130 en 170 cm beneden maaiveld gefluctueerd hebben gezien de gleyvlekken. Vanaf 170 cm beneden maaiveld tot 380 cm beneden maaiveld was er een afwisseling van lagen met matig zandige klei (10 á 15 cm) en zand (2 á 5 cm). In de onderste 20 cm van de boring was planthoudend sediment aanwezig. Bovenstaande sedimenten zijn typisch voor een geulvulling.

Tijdens het milieuonderzoek is aan de straatzijde een boring tot 5,1 m beneden maaiveld gezet en tot die diepte kwam nog zandige klei voor.¹⁷ De geulafzettingen lopen door tot dieper dan 5,1 m beneden maaiveld.

In het overige deel waar enkel dicht bij de bebouwing geboord kon worden was onder de bestrating van ca. 8 cm dikte matig grof grijs ophoogzand aanwezig tot 50 á 100 cm onder maaiveld. De dikte van de laag zand van 50 á 100 cm komt overeen met de bouwtekeningen uit 1977, waarop te zien is dat het pand is gefundeerd tot ca. 80 cm onder peil, met een betonnen vloer op een laag zand (*afbeelding 9*).

De laag onder het bouwzand kon vanwege een puinhoudende laag veelal niet meer doorboord worden met een normale boor. Aan de westzijde bij boring 3380-003 kwam op een diepte van ca. 50 cm onder maaiveld nog enig baksteenpuin omhoog, maar daaronder kreeg de normale boorkop geen grip op het puin. Tijdens het milieuonderzoek is aan de westzijde tevens een boring gezet. Hier reikte het puinloze ophoogzand tot 50 cm. Van 50 tot 100 cm was er matig puinhoudend zand aanwezig en daaronder puinloos matig zandige klei zonder humeuze lagen.¹⁸ Vermoedelijk is dit de natuurlijke ondergrond. Tijdens de tweede fase is boring 3380-007 ook aan de westzijde gezet, deze laat zien dat op korte afstand er al grote verschillen kunnen zijn in de omvang van de puinhoudende lagen.



Afbeelding 12 Foto van het profielputje bij boring 7. Foto Vestigia d.d. 31 mei 2017.

¹⁷ Van Abeelen 2017, boring 1 (Bijlage 3).

¹⁸ Van Abeelen 2017, boring 2 (Bijlage 3).

Hier stuitte de boring ondiep op puin en is de bovengrond afgegraven met de schep. Onder de straatstenen van 8 cm en een laag bouwzand tot 15 cm beneden maaiveld is een bruine ophogingslaag met recente niet in verband liggende machinale baksteen (einde 19^e eeuw tot 20^e eeuw) aanwezig tot 32 cm beneden maaiveld. Daaronder komt een dikkere laag ophogingszand voor tot 50 cm beneden maaiveld (*afbeelding 12*). Tussen 50 en 70 cm beneden maaiveld komt een grijsbruine ophogingslaag voor met relatief veel los baksteenpuin en mortel van tot ca. 5 á 7 cm² dat is weggegraven voordat verder geboord kon worden. In deze laag kwamen ook beton en asfalt of steenkool voor en het baksteenpuin oogde ook uit de tweede helft van de 19^e tot 20^e eeuw. Tot 90 cm was er minder puin aanwezig en in de laag tussen 90 en 100 cm was een gelaagdheid met klein baksteenpuin op mortel en schelpen aanwezig. Tussen 100 en 150 cm beneden maaiveld was een vergelijkbare laag zeer donkere klei aanwezig als de laag tussen 40 en 70 cm beneden maaiveld in boring 3380-006 met enig klein baksteenpuin. Het kleinere baksteengruis en de mortel geven ook geen aanleiding voor bebouwing ouder dan de 19^e eeuw.

Bij boring 3380-008, nabij de kade, was de laag bouwzand afgedekt met een laag klinkers 100 cm dik. Daaronder kwam een laag met bruiner zand voor met enig baksteen mortel en schelpen van 20 cm dik, daaronder was tot 130 cm de zeer donkere klei als in boring 3380-006 aanwezig met ook enig klein baksteenpuin, mortel en schelpen. Wederom oogde dit materiaal zeer recent. Tijdens het milieukundig onderzoek was bij de kade een laag met sterk puinhoudend materiaal aanwezig tussen 70 en 100 cm -mv. Deze sterk puinhoudende laag is apart geanalyseerd en bevatte PCB en PAK boven de achtergrondwaarde en minerale olie boven de interventiewaarde. Deze boring stuitte op 100 cm -mv op hard materiaal.¹⁹ Bovengenoemd puin geeft ook een zeer recente ouderdom aan de ophogingslagen.

Samenvattend kan gesteld worden dat rondom het bestaande pand in de meeste boringen een laag met puinhoudend zand aanwezig is onder de ophoging met bouwzand afgedekt door klinkers. Enkel nabij de Steekterweg lijkt nog een smalle zone te zijn waar de natuurlijke opbouw intact is vanaf 70 cm beneden maaiveld. Boringen 3380-007, 3380-008 en de milieuboringen laten zien dat de jongere lagen met bouwpuin uit de 19^e tot 20^e eeuw doorlopen tot meer dan 1,0 m beneden maaiveld. De dikte van de laag zand van 50 á 100 cm komt overeen met de bouwtekeningen uit 1977, waarop te zien is dat het pand is gefundeerd tot ca. 80 cm onder peil, met een betonnen vloer op een laag zand (*afbeelding 9*). De oorspronkelijke bovengrond is gezien het verschil met de meest intacte boring grotendeels verdwenen in het plangebied. Eventuele sporen uit de oudste fase van de Middeleeuwen zijn daarmee verloren gegaan.

In het westen van het plangebied heeft volgens de kadasterkaart 1811-1832 historische bebouwing gestaan in eigendom van een visser. In deze hoek is in de boring 3380-007 een grotere hoeveelheid baksteenpuin en mortel waargenomen met grotere fragmenten. De resten ogen echte zeer recent en bevatten zeer jonge materialen als asfalt en beton. De kans op een voorloper van de bebouwing op de kadastrale kaart uit die periode lijkt klein. Dit sluit aan bij de kennis dat bebouwing in de zone direct naast de Oude Rijn buiten de kernen als Alphen aan den Rijn en Zwammerdam pas vrij laat op gang gekomen is, omdat die zones buitendijks lagen. Er kunnen nog resten aanwezig zijn van deze buitendijkse vroeg 19^e eeuwse bedrijvigheid, maar deze worden door de recente ouderdom, beperkte zeldzaamheid als niet behoudenswaardig geacht.

¹⁹ Van Abeelen 2017, boring 3 (Bijlage 3).

3.4 Conclusies veldonderzoek

Op basis van het inventariserende veldonderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt worden beantwoord:

Wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?

Rondom het gebouw is een laag ophoogzand van 50 á 100 cm aanwezig met daaronder lagen met baksteenpuin, mortel en schelpen. Tijdens de booronderzoeken was tot de einddiepte van ca. 1,5 m -mv sprake van ophogingslagen.

Nabij de Steekterweg (boring 3308-006) is een natuurlijke bodemopbouw waargenomen vanaf 70 cm -mv. Deze bestaat uit geulopvullingen tot minimaal 4 m-mv. Op basis van het milieukundig onderzoek loopt dit zeker door tot 5 m -mv.

In hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?

De oorspronkelijke bovengrond is gezien het verschil met de meest intacte boring grotendeels verdwenen in het plangebied. Eventuele sporen uit de oudste fase van de Middeleeuwen zijn daarmee verloren gegaan.

In het westen van het plangebied heeft volgens de kadasterkaart 1811-1832 historische bebouwing bestaan in eigendom van een visser. In deze hoek is in de boring 3380-007 een grotere hoeveelheid baksteenpuin en mortel waargenomen met grotere fragmenten. De resten ogen echte zeer recent en bevatten zeer jonge materialen als asfalt en beton. De kans op een voorloper van de bebouwing op de kadastrale kaart uit die periode lijkt klein. Dit sluit aan bij de kennis dat bebouwing in de zone direct naast de Oude Rijn buiten de kernen als Alphen aan den Rijn en Zwammerdam pas vrij laat op gang gekomen is, omdat die zones buitendijks lagen. Er kunnen nog resten aanwezig zijn van deze buitendijkse vroeg 19^e eeuwse bedrijvigheid, maar deze worden door de recente ouderdom, beperkte zeldzaamheid als niet behoudenswaardig geacht.

Bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?

In de ophogingslagen zijn enkel archeologische indicatoren waargenomen uit de 19^e en 20^e eeuw. De aanwezige lagen tot minimaal 1,5 m -mv rondom het gebouw lijken tot die diepte geroerd en/of opgehoogd.

Geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

Na de Romeinse tijd heeft de Oude Rijn zich nog in noordelijke richting verlegd. Vanwege deze verplaatsing is de kans op *in situ* archeologische resten van vóór de Middeleeuwen klein. Op basis van het bureauonderzoek is het echter niet uit te sluiten dat er nog resten van de bebouwing uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd aanwezig zijn aan de westzijde van het plangebied.

Tijdens het booronderzoek bestond de bovenste 50 á 100 cm uit recent bouwzand en op basis van de bouwplannen uit de jaren '70 kan aangenomen worden dat het bouwzand ook tot die diepte aanwezig is. Daaronder komen tot minimaal ca. 1,5 m lagen voor met 19^e en 20^e eeuwse materialen als asfalt en beton of baksteenpuin dat zeer jong oogt. De kans dat er oudere bebouwing dan de 19^e eeuw in het plangebied aanwezig is acht Vestigia BV daarom klein.

Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* adviseert dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Het bevoegd gezag, de gemeente Alphen aan den Rijn, dient eerst over het advies in dit rapport een besluit te nemen (wel of geen vervolgonderzoek, en zo ja, in welke vorm). Wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische 'toevalsvondst' wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente Alphen aan den Rijn, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Literatuur

- ABEELLEN, J.M.H. VAN, 2017: *Verkennd bodemonderzoek, conform NEN 5740 (locatie Steekterweg 78D Alphen ad Rijn)*, Terra Milieu bv project 17-145.
- ALLEN, J.R.L., 1965: A Review of the Origin and Characteristics of Recent Alluvial Sediments, *Sedimentology*, 5, 89-191.
- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BERENDSEN, H.J.A., 1982: *De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht*, Utrecht (Utrechtse Geografische Studies 25).
- BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- BERENDSEN, H.J.A./E. STOUTHAMER, 2001: *Palaeogeographic Development of the Rhine-Meuse Delta, The Netherlands*, Assen.
- COHEN, K.M./E. STOUTHAMER/H.J. PIERIK/A.H. GEURTS, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*, Utrecht (Dept. Physical Geography. Utrecht University).
- DINTER, M. VAN, 2013: *The Roman Limes in the Netherlands: how a delta landscape determined the location of the military structures*. Netherlands Journal of Geosciences, 92 (1), (pp. 11-32) (22 p.).
- Dijkstra, M.F.P., 2011: *Rondom de mondingen van Rijn en Maas. Landschap en bewoning tussen de 3^e en 9^e eeuw in Zuid-Holland, n het bijzonder de Oude Rijnstreek*, Leiden (dissertatie Universiteit van Amsterdam).
- HAALBOS, J.K., 1977: *Zwammerdam Nigrum Pullum; Ein Auxiliarkastell am Niedergermanischen Limes*, Amsterdam.
- HIJMA, M. 2009: *From river valley to estuary - The early-mid Holocene transgression of the Rhine-Meuse valley, The Netherlands, Netherlands* (Geographical Studies 389), Utrecht (Dissertatie Universiteit Utrecht).
- KOK, R.S., 2001: *Archeologische inventarisatie gemeente Alphen aan den Rijn*, Alphen aan den Rijn.
- SALMAN, H./A. WILBERS, 2015: *Noordwijk aan de Rijn - Zoet water en vruchtbare grond bij de Rijnmonding*, Noordwijk (Stichting Geschiedschrijving Noordwijk & Hazenberg Archeologie)
- SCHUMM, S.A., 1968: Speculations Concerning Paleohydrologic Controls of Terrestrial Sedimentation, *Bulletin of the Geological Society of America*, 79, 1573-1588.
- STIBOKA, 1969: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000, Toelichting bij kaartblad 31 West Utrecht*, Wageningen
- SUEUR, C./M.E. LOBBES/G. BUSE, 2014: *Archeologische waarden- en verwachtingenkaart gemeente Alphen aan den Rijn*, Amsterdam (B12-147).
- TOL, A./P. VERHAGEN/A. BORSBOOM/M. VERBRUGGEN, 2004: *Prospectief boren. Een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie*, Amsterdam (RAAP-rapport 1000).
- WEERTS, H.J.T./P. CLEVERINGA/J.H.J. EBBING/F.D. DE LANG/W.E. WESTERHOFF, 2003: *De lithostratigrafische indeling van Nederland - Formaties uit het Tertiair en Kwartair*, Utrecht (TNO-NITG).
- WESTERHOFF, W.E./T.E. WONG/E.F.J. DE MULDER, 2003: Opbouw van de ondergrond - Opbouw van het Neogeen en Kwartair, in: E.F.J. de Mulder/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong (red.), *De ondergrond van Nederland*, Houten.

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: www.ahn.nl.
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>.
- BODEMLOKET: www.bodemloket.nl.
- STICHTING INFRASTRUCTUUR KWALITEITSBORGING BODEMBEHEER: www.sikb.nl.
- TOPOTIJDREIS: www.topotijdreis.nl.

Kaarten en bijlagen

Kaart 1:	Ligging plangebied
Kaart 2:	Natuurlijk landschap
Kaart 3:	Archeologie
Kaart 4:	Boorpuntenkaart
Bijlage 1:	Overzicht van archeologische en geologische perioden
Bijlage 2:	Boorstaten
Bijlage 3:	Rapport milieukundig verkennend bodemonderzoek

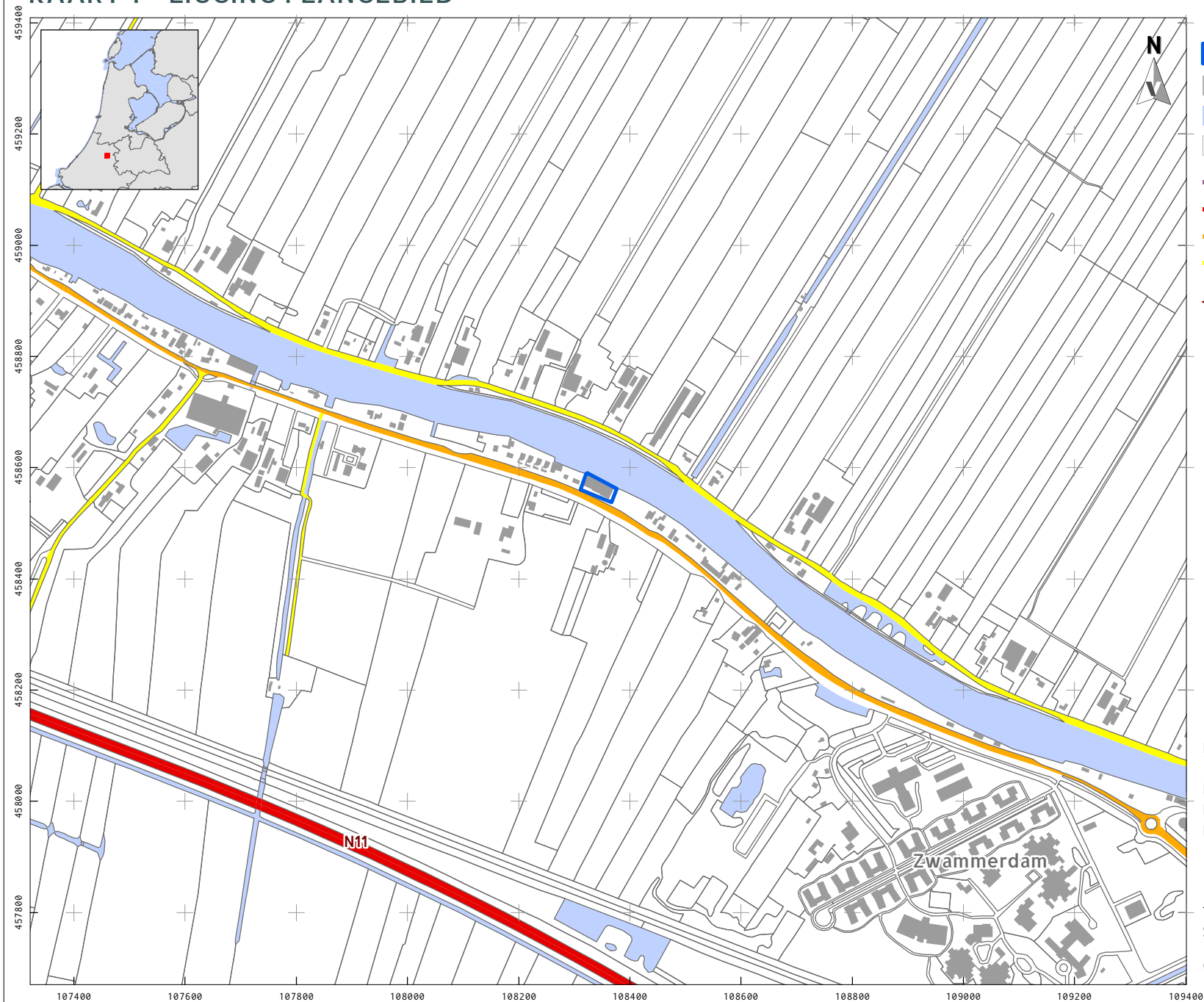
This text was set using the following freely available font software:

Allerta	Copyright (c) 2010, Matt McInerney (http://pixelspread.com), with Reserved Font Name Allerta.
Inconsolata_dz	Copyright (c) 2006, Raph Levien (http://www.levien.com), with Reserved Font Name <Inconsolata>. Copyright (c) 2009, David Zhou (http://blog.nodnod.net/) with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.
Molengo_Vestigia	Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye, with Reserved Font Name <Molengo>. Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl), with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts .



This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Snelweg
- Hoofdweg
- Regionale weg
- Lokale weg
- plangrens

Project: V16-3380: BO IVO Steekterweg 78d
Alphen aan den Rijn

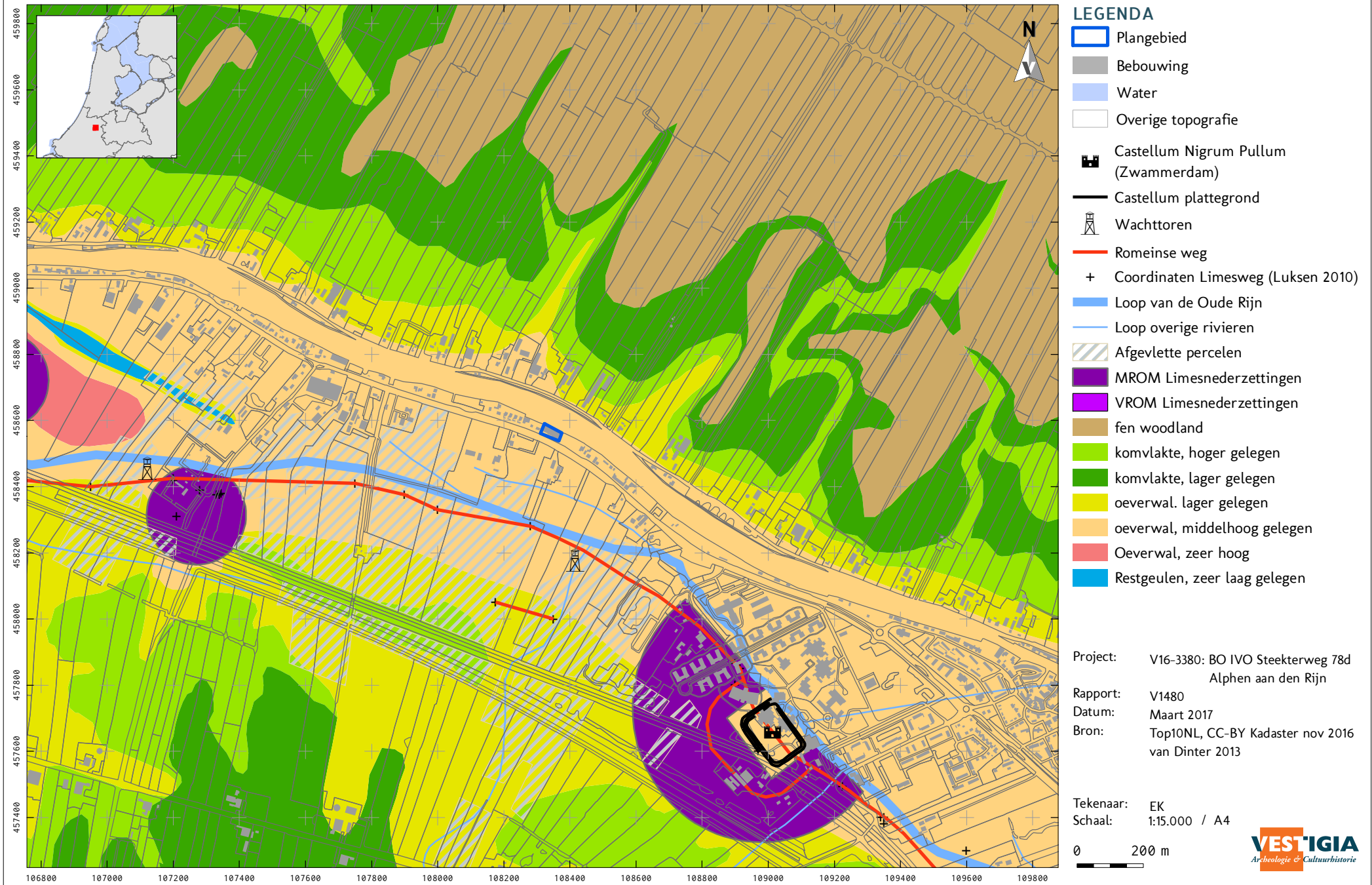
Rapport: V1480
Datum: Maart 2017
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016

Tekenaar: EK
Schaal: 1:10.000 / A4

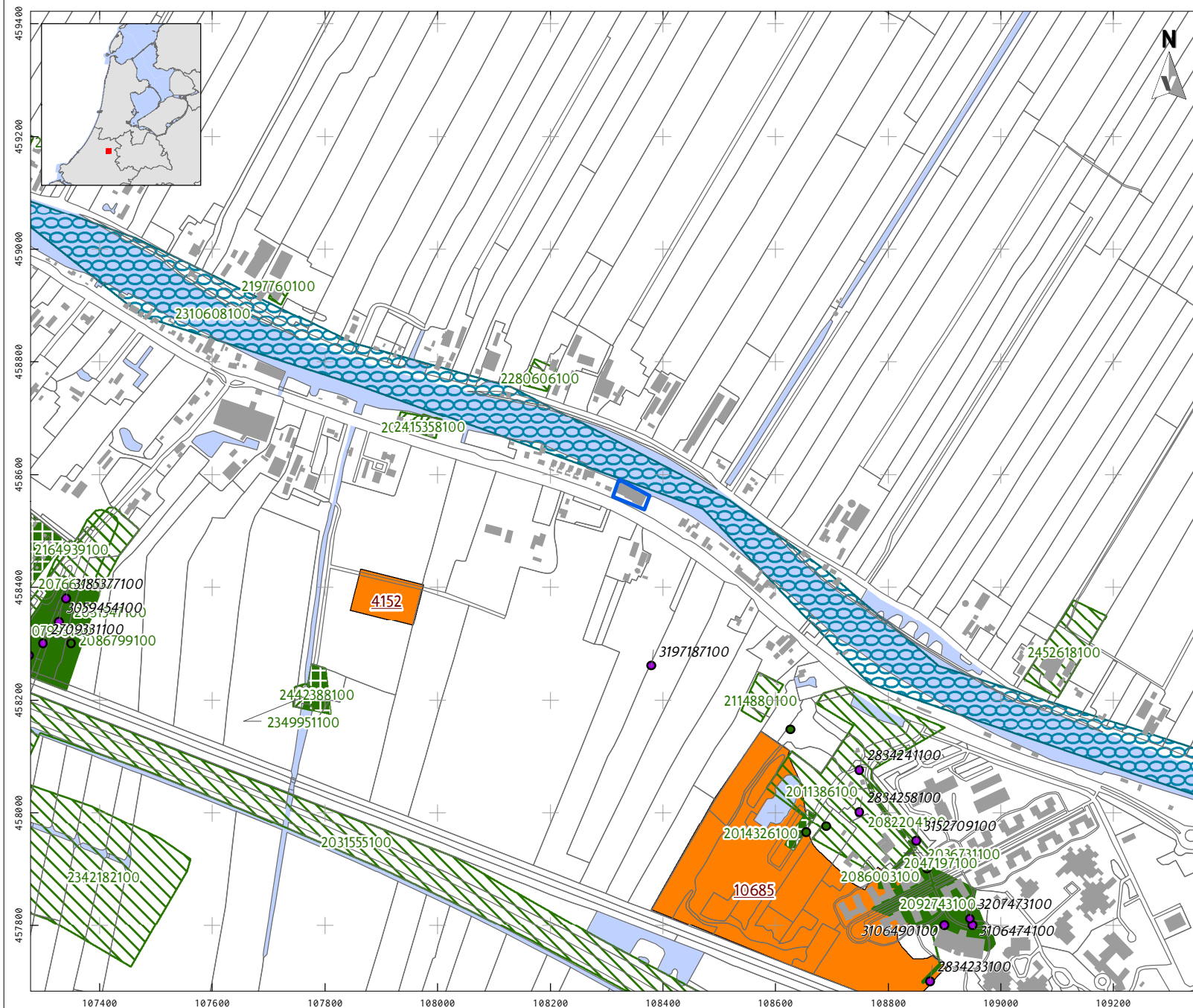
0 200 m

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 2 - NATUURLIJK LANDSCHAP IN DE ROMEINSE TIJD



KAART 3 - ARCHEOLOGIE



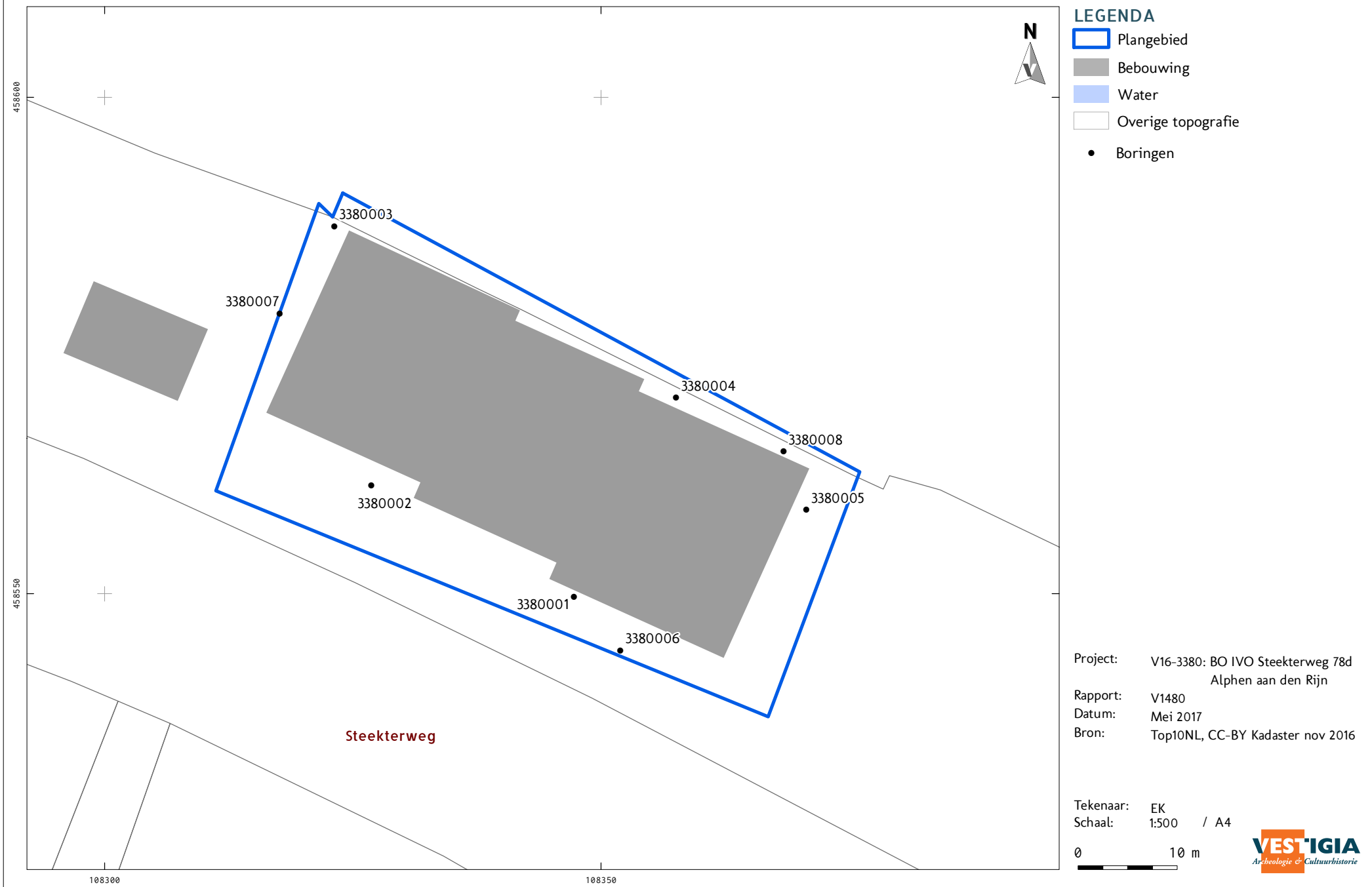
LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Vondstlocaties (waarnemingen)
 - Losse vondstlocatie
 - Vondstlocatie gekoppeld aan onderzoek
- Onderzoeken m.u.v. grote gebieden
 - Archeologisch: opgraving of proefsleuven
 - Archeologisch: begeleiding
 - Archeologisch: booronderzoek
 - Archeologisch: bureauonderzoek
 - Archeologisch: onderwaterarcheologie
- AMK-terreinen
 - Terrein van archeologische waarde
 - Terrein van hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

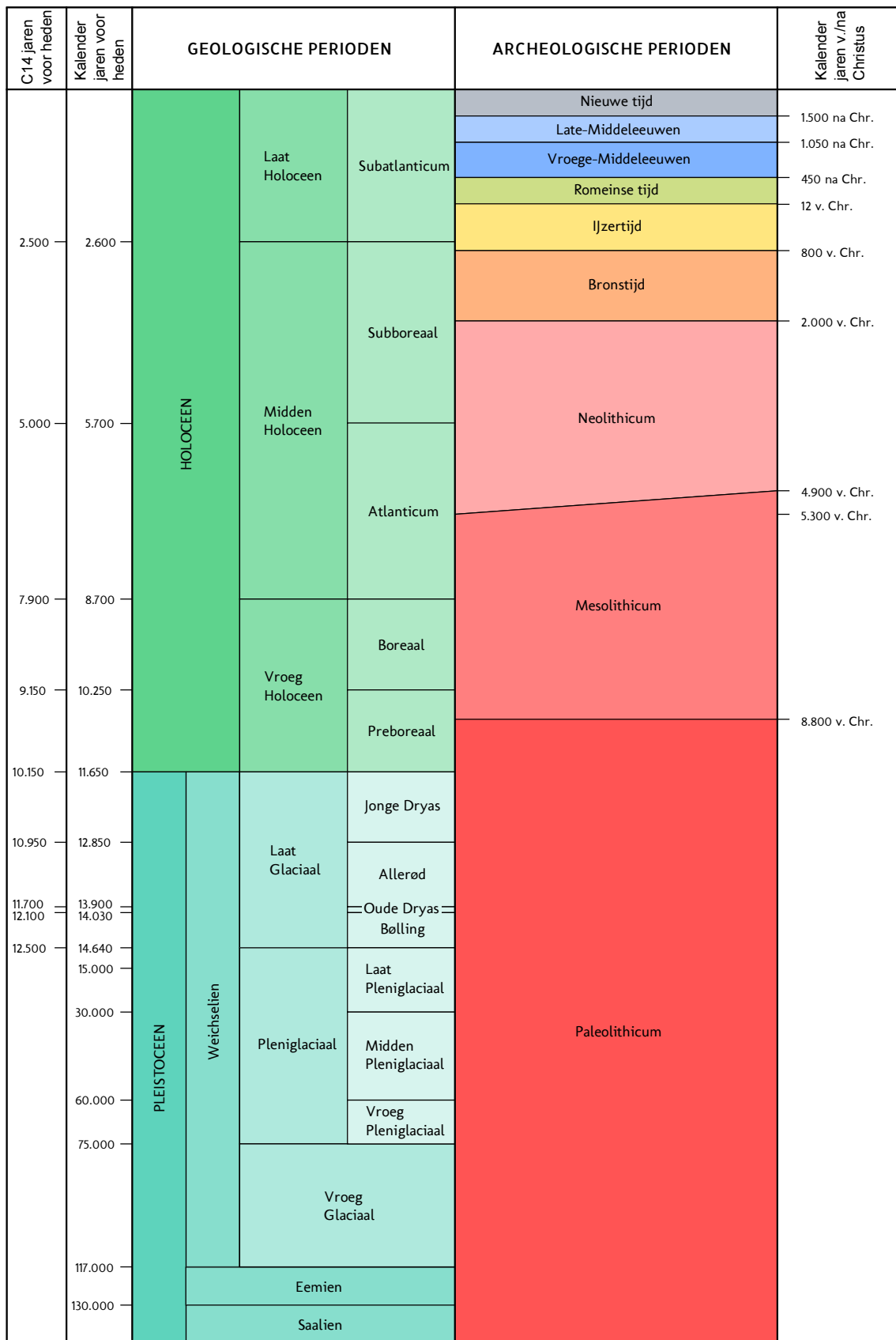
Project: V16-3380: BO IVO Steekterweg 78d
 Rapport: Alphen aan den Rijn
 Datum: V1480
 Bron: Maart 2017
 Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016
 Onderzoeken, Vondstlocaties
 RCE november 2016
 Tekenaar: Monumenten, RCE juli 2014
 Schaal: 1:10.000 / A4

0 200 m

KAART 4 - RESULTATEN BOORONDERZOEK



Bijlage 1 Overzicht archeologische en geologische perioden



C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holoceen volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

Periode	Van - tot
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	300.000-35.000 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000-8800 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	88.00-7100 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7100-6450 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450-4900 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300-4200 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4200-2850 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850-2000 voor Chr.
Vroege-Bronstijd	2000-1800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1800-1100 voor Chr.
Late-Bronstijd	1100-800 voor Chr.
Vroege-IJzertijd	800-500 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500-250 voor Chr.
Late-IJzertijd	250-12 voor Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor-70 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70-270 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270-450 na Chr.
Vroege-Middeleeuwen	450-1050 na Chr.
Late-Middeleeuwen	1050-1500 na Chr.
Nieuwe Tijd A	1500-1650 na Chr.
Nieuwe Tijd B	1650-1850 na Chr.
Nieuwe Tijd C	1850-1950 na Chr.

Bijlage 2 Boorstaten

3380001

Projectnummer : 3380
 Projectnaam : IVO Steekterweg 78d Alphen aan den Rijn
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 108347
 Y-coördinaat (m) : 458549
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 38
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 11-4-2017
 Uitvoerder : EK

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc indi
	Grondsoort	
0 - 8	stenen grijs	
8 - 30	zand zwak siltig, grijs, Zand: matig grof, opgebrachte grond	

3380002

Projectnummer : 3380
 Projectnaam : IVO Steekterweg 78d Alphen aan den Rijn
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 108326
 Y-coördinaat (m) : 458560
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 37
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 11-4-2017
 Uitvoerder : EK
 Opmerkingen : In boorgat milieuboring

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc indi
	Grondsoort	
0 - 8	stenen grijs	
8 - 50	zand zwak siltig, grijs, Zand: matig grof, opgebrachte grond	

3380003

Projectnummer : 3380
 Projectnaam : IVO Steekterweg 78d Alphen aan den Rijn
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 108323
 Y-coördinaat (m) : 458587
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 36
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 11-4-2017
 Uitvoerder : EK

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc indi
	Grondsoort	
0 - 8	stenen grijs	
8 - 50	zand zwak siltig, grijs, Zand: matig grof, opgebrachte grond, Opm.: aan de onderzijde rood baksteenpuin	

Projectnummer : 3380
 Projectnaam : IVO Steekterweg 78d Alphen aan den Rijn
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 108357
 Y-coördinaat (m) : 458569
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 43
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 11-4-2017
 Uitvoerder : EK

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc indi
Grondsoort		
0 - 8	stenen grijs	
8 - 20	zand zwak siltig, grijs, Zand: matig grof, opgebrachte grond	

Projectnummer : 3380
 Projectnaam : IVO Steekterweg 78d Alphen aan den Rijn
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 108370
 Y-coördinaat (m) : 458558
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 44
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 11-4-2017
 Uitvoerder : EK

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc indi
Grondsoort		
0 - 8	stenen grijs	
8 - 70	zand zwak siltig, grijs, Zand: matig grof, opgebrachte grond	

Projectnummer : 3380
 Projectnaam : IVO Steekterweg 78d Alphen aan den Rijn
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 108351
 Y-coördinaat (m) : 458544
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 27
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 31-5-2017
 Uitvoerder : EK

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc indi
Grondsoort		
0 - 8	stenen grijs	
8 - 30	zand zwak siltig, geel-grijs, basis scherp, opgebrachte grond	
30 - 70	klei uiterst siltig, sterk humeus, donker-zwart-grijs, basis scherp, Opm.: sterk antropogeen ogend	
70 - 130	klei sterk siltig, zwak humeus, grijs-bruin, AC-horizont	
130 - 170	klei zwak zandig, bruin-grijs, weinig roestvlekken, C-horizont	

Vestigia archeologie en cultuurhistorie

Diepte (cm)	Omschrijving	Arc ind
Grondsoort		
170 - 380	klei matig zandig, grijs, zandlagen, zandlagen, basis geleidelijk, Opm.: Ca 10 a 15 cm zavel afgewisseld met zandlaagjes van 2 a 5 cm	
380 - 400	klei zwak zandig, grijs-bruin, weinig plantenresten, C-horizont	

3380007

Projectnummer : 3380
 Projectnaam : IVO Steekterweg 78d Alphen aan den Rijn
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 108317
 Y-coördinaat (m) : 458578
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 32
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 31-5-2017
 Uitvoerder : EK
 Opmerkingen : na 150 cm gestaakt vanwege grondwater

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische indicatoren
Grondsoort		
0 - 8	stenen grijs	
8 - 15	zand zwak siltig, grijs, Zand: matig grof, opgebrachte grond	
15 - 32	zand zwak siltig, donker-grijs, opgebrachte grond	weinig baksteen
32 - 50	zand matig siltig, grijs, Zand: matig grof, opgebrachte grond	
50 - 70	klei sterk siltig, matig humeus, grijs-bruin, opgebrachte grond, Opm.: monster van deze laag genomen. tot 60 cm met de hand gegraven	weinig baksteen
70 - 90	klei sterk siltig, bruin-grijs	spoor baksteen
90 - 100	klei sterk siltig, bruin-grijs, Schelpen: weinig schelpmateriaal, Opm.: mortel en schelprijk	spoor baksteen
100 - 150	klei sterk siltig, donker-zwart-grijs	spoor baksteen

3380008

Projectnummer : 3380
 Projectnaam : IVO Steekterweg 78d Alphen aan den Rijn
 Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 108368
 Y-coördinaat (m) : 458564
 Locatiebepaling : Gemeten, GPS
 Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 34
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 31-5-2017
 Uitvoerder : EK
 Opmerkingen : Na 130 cm gestaakt vanwege grondwater en puin

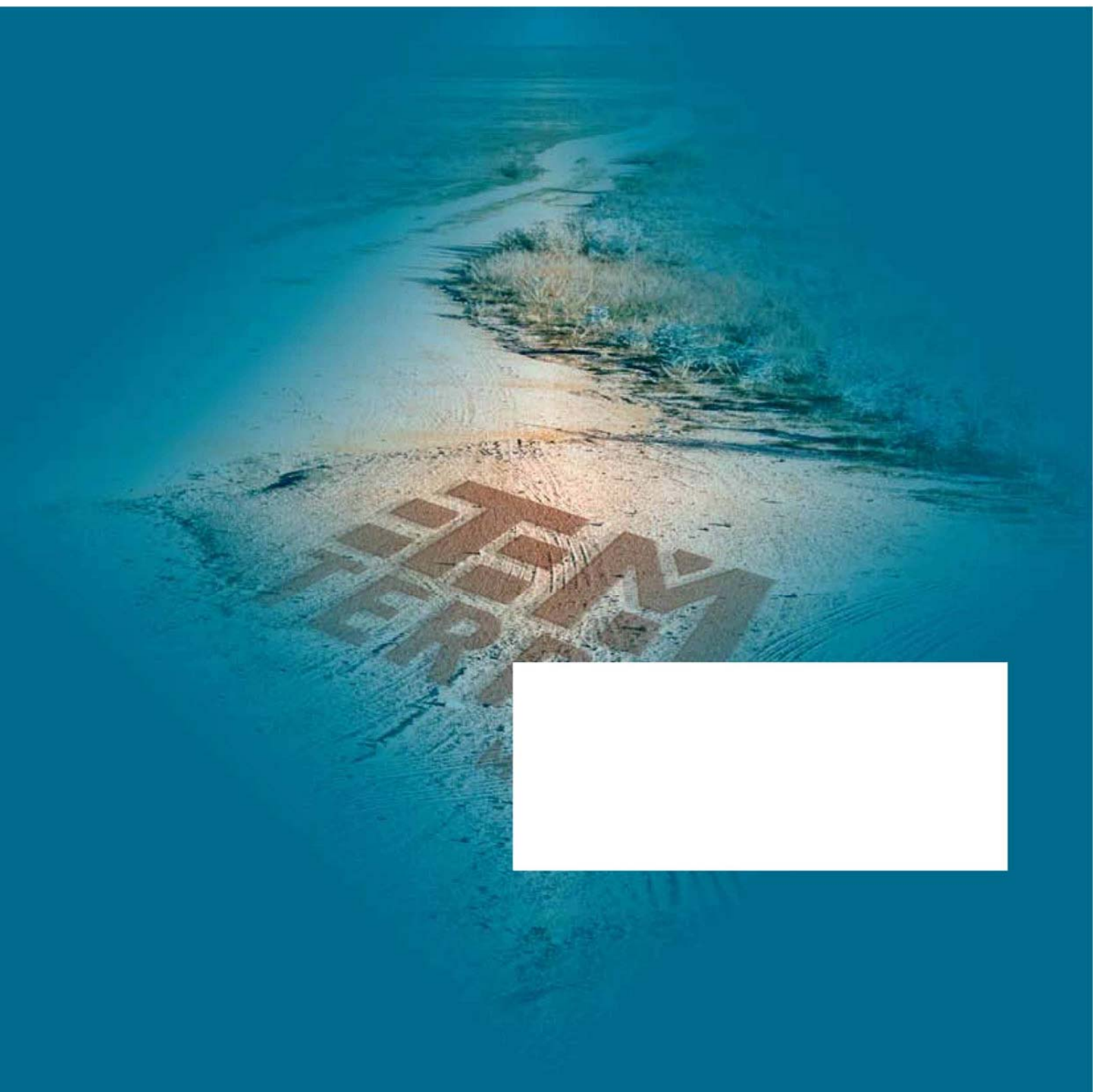
Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Archeologische indicatoren
Grondsoort		
0 - 8	stenen grijs	
8 - 100	zand zwak siltig, wit-grijs, opgebrachte grond	
100 - 120	zand zwak siltig, bruin-grijs, Schelpen: spoor schelpmateriaal	spoor baksteen
120 - 130	klei sterk siltig, sterk humeus, donker-grijs-zwart	veel baksteen

Bijlage 3 Rapport Verkennend bodemonderzoek



DUURZAAM MILIEUBEWUST ONDERZOEK



Verkennd bodemonderzoek

Conform NEN 5740

Auteur: Dhr. Ing. J.M.H. van Abeelen

Controle: Dhr. J.P.G.M. van Rozendaal

Veldwerk: Dhr. B. Brouwer en dhr. E. Hörst

Opdrachtgever: **Kuiper Compagnons**
T.a.v. Dhr. Rogier Begheyn
Postbus 13042
3004 HA Rotterdam

Verkennd bodemonderzoek

Locatie: Steekterweg 78D
Alphen ad Rijn

Projectnummer: 17-145

Datum: 3-5-2017

Samenvatting

Ter plaatse van de Steekterweg 78D te Alphen aan den Rijn is een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd. Voor de uitvoer van het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoeksstrategie bepaald.

De locatie heeft een oppervlakte van circa 1.800 m² en is in gebruik voor bedrijfsdoeleinden (scheepswerf). Naar aanleiding van geplande nieuwbouw is de locatie onderzocht. Het doel van het onderzoek is om aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek is de volgende onderzoeksstrategie gehanteerd; Strategie voor een onverdachte locatie (ONV).

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in de grond verhogingen van PCB's en PAK's ten aanzien van de achtergrondwaarde worden aangetroffen.

Ter plaatse van boring 3 (B3.3) is een bijmenging met puin aangetroffen. Vanuit de 'worst case' gedachte is het monster van deze laag (70-100 cm-mv) separaat ter analyse ingezet. Op basis hiervan wordt een matig tot sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Deze bodemverontreiniging is vermoedelijk te herleiden naar het bodemvreemd materiaal (puinbijmenging) ter hoogte van de damwand op de onderzoekslocatie.

In het grondwater worden verhogingen van barium en tetrachlooretheen ten aanzien van de streefwaarde aangetroffen. Verhogingen van de streefwaarde in het grondwater worden vaker aangetroffen tijdens bodemonderzoeken en geven geen bezwaar voor het geplande gebruik van de locatie.

Aanbeveling

De locatie kan niet meer als onverdacht worden beschouwd. De verontreiniging van minerale olie in de puinbijmenging vormt een belemmering voor de eventuele toekomstige nieuwbouwplannen. De resultaten van het bodemonderzoek geven een aanleiding om een nader onderzoek conform NTA5755 uit te laten voeren.

Puin in bodem

Puin in de bodem moet als asbestverdacht worden beschouwd, waardoor wij adviseren om aanvullend een NEN5707 onderzoek uit te voeren ter plaatse van de deellocaties waar puin is aangetroffen.

Alle rechten zijn uitdrukkelijk voorbehouden aan Terra milieu BV. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/ of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Terra milieu BV.

Inhoud

1. Inleiding.....	1
2. Vooronderzoek.....	2
2.1 Onderzoekslocatie	2
2.2 Omgeving onderzoekslocatie	2
2.3 Conclusie vooronderzoek	2
3. Veldwerkzaamheden	3
3.1 Onderzoeksstrategie.....	3
3.2 Veldwerk ten behoeve van de grond	3
3.3 Veldwerk ten behoeve van het grondwater	4
4. Analyseresultaten	5
4.1 Toetsing analyseresultaten.....	5
4.2 Interpretatie analyseresultaten.....	5
5. Conclusie en aanbevelingen	6

Bijlagen

1. Ligging onderzoekslocatie
2. Situatie uitgevoerd bodemonderzoek
3. Vooronderzoek
4. Veldwerkverslag
5. Boorstaten
6. Analysecertificaten
7. Getoetste analyseresultaten
8. Foto's onderzoekslocatie
9. Certificaten veldwerk

1. Inleiding

In uw opdracht heeft Terra Milieu een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd op de locatie Steekterweg 78D te Alphen aan den Rijn. De locatie is in gebruik voor bedrijfsdoeleinden (scheepswerf).

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De situatie van het uitgevoerde bodemonderzoek is weergegeven in bijlage 2.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de geplande nieuwbouw. Het doel van het bodemonderzoek is om aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725, het vooronderzoek is verder uitgewerkt in bijlage 3. Het vooronderzoek bestaat o.a. uit het opvragen van bodeminformatie bij de gemeente Alphen aan den Rijn.

2.1 Onderzoekslocatie

De locatie is in het verleden in gebruik geweest voor bedrijfsdoeleinden. De locatie zal in de toekomst worden gebruikt voor woondoeleinden. Van de locatie is geen informatie bekend of er in het verleden bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

Op basis van het interview met de eigenaar van het pand blijkt achteraan op het perceel een bovengrondse tank aanwezig te zijn. Deze onderzoekslocatie is separaat als verdachte locatie onderzocht.

2.2 Omgeving onderzoekslocatie

De omgeving van de locatie is in gebruik voor woon- en bedrijfsdoeleinden. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal van 100 meter) zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot de bodem.

2.3 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek worden ter plaatse van de onderzoekslocatie geen belastende bronnen of verdachte activiteiten verwacht. De locatie wordt dan ook als onverdacht beschouwd.

3. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door dhr. B. Brouwer en dhr. E. Hörst geregistreerd als erkend monsternemers van Bodemflex. Bodemflex is een handelsnaam van Terra Milieu BV. Het certificaat is opgenomen in bijlage 9.

De veldwerkgegevens zijn opgenomen in bijlage 4, foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 8.

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek (dossieronderzoek) kan de locatie als onverdacht worden beschouwd. Tijdens het verkennend bodemonderzoek is de volgende onderzoeksstrategie gehanteerd; Strategie voor een onverdachte locatie (ONV). Tijdens de terreininspectie en het interview op locatie is door de veldwerkers geconstateerd dat er een bovengrondse tank op het perceel aanwezig is. Deze tank is inpandig gelegen en voorzien van een lekbak. Op basis van deze (extra) informatie en de oppervlakte van de onderzoekslocatie is de onderzoeksstrategie enigszins aangepast zijn de volgende boringen en analyses verricht.

Oppervlakte locatie m ²	Aantal boringen			Aantal analyses		
	Boring tot 0,5 m	Boring tot 2,0 m of grondwater	boring met peilbuis	Grond ¹		Grondwater ²
				Bovengrond	Ondergrond	
≤ 2.000	8	2	1	2	1	1

¹ De analyses van de grond zijn aangeleverd conform het standaard pakket grond;

² De analyses van het grondwater zijn aangeleverd conform het standaard pakket grondwater

3.2 Veldwerk ten behoeve van de grond

Het veldwerk ten behoeve van de monsternamen van de grond en het plaatsen van de peilbuis voor de monsternamen van het grondwater zijn uitgevoerd op 31/3/2017. De grond is globaal opgebouwd uit matig fijn, zwak siltig zand. De boorstaten van de boringen zijn opgenomen in bijlage 5. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn de volgende bijzonderheden waargenomen:

Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
B1	50-80	Puin matig
B2	100-200	Puin matig
B3	70-100	Puin sterk

Er zijn twee boringen geplaatst nabij de bovengrondse tank/ afgiftepunt. Deze bovengrond-monsters zijn separaat ter analyse ingezet. Tevens is er een sterke puinbijmenging aangetroffen ter hoogte van de waterkant/ damwand, ook dit monster is separaat aangeleverd. Uiteindelijk zijn de volgende grondmonsters samengesteld en aangeleverd ter analyse op een standaard pakket grond, incl. lutum + organische stof.

Monster	Boven-/ondergrond	Traject (cm-mv)	Opgebouwd uit boringen	Zintuiglijke waarneming
MB1	Bovengrond	0-50	B4, B5	Nabij bovengrondse tank
MB2	Bovengrond	0-50	B1, B2, B3, B6, B7, B8, B9, B10, B11	
MO1	Ondergrond	50-200	B1, B2	
B3.3	Ondergrond	70-100	B3	Puin sterk

3.3 Veldwerk ten behoeve van het grondwater

Het veldwerk ten behoeve van de monsternamen van het grondwater is uitgevoerd op 7/4/2017. De peilbuis was gepland nabij de bovengrondse tank te plaatsen, echter vanwege de aanwezigheid van een damwand tegen de waterkant (Oude Rijn) welke is verstevigd met een puinlaag vanaf zo'n 50/ 70 cm-mv was het onmogelijk hier een diepe boring/ peilbuis te plaatsen. De peilbuis is daardoor verplaatst naar de wegzijde van het perceel.

Tijdens het uitvoeren van de grondwatermonsternamen en veldmetingen zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Tijdens de monsternamen van het grondwater zijn de onderstaande metingen verricht.

Peilfilter	Filterstelling (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Ec ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	pH	Temperatuur ($^{\circ}\text{C}$)	Troebelheid (NTU)
B1	410-510	325	1100	6,5	15	5,7

Het grondwater is geanalyseerd op het 'Standaard pakket grondwater'.

4. Analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door een erkend laboratorium (geaccrediteerd conform AS3000), de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

4.1 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, zoals deze zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 en de Regeling bodemkwaliteit. De concentraties welke in het lab worden gemeten worden bij toetsing nog gecorrigeerd op basis van het gehalte aan lutum & organische stof. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 7.

De parameters welke verhoogd ten opzichte van de achtergrond-/ streefwaarde, tussenwaarde of interventiewaarde worden aangetroffen zijn in onderstaande tabel ('tussen haakjes is de aangetroffen concentratie') weergegeven.

Monstercode Grond	Parameter	Overschrijding van (waarde in mg/kg ds.) ¹		
		Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
MB1	-			
MB2	PCB (som 7)	(0,0068)		
MO1	-			
B3.3	Minerale olie PCB (som 7) PAK VROM	(0,03) (2)		(1400)
Grondwater	Parameter	Overschrijding van (waarde in µg/l)		
		Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
B1	Barium Tetrachlooretheen	(270) (0,94)		

¹ Afhankelijk van de mate van verontreiniging wordt de aangetroffen concentratie van de parameter die verhoogd is aangetroffen in onderstaande tabel weergegeven (bijvoorbeeld bij een verhoging van de achtergrondwaarde wordt de concentratie teruggevonden in de tabel onder Achtergrondwaarde), als geen parameters verhoogd zijn aangetroffen wordt dit aangegeven met een '-'.

4.2 Interpretatie analyseresultaten

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in de grond verhogingen van PCB's en PAK's ten aanzien van de achtergrondwaarde worden aangetroffen. In het puin wat is aangetroffen in B3.3 wordt een interventiewaarde verhoging ten aanzien van minerale olie aangetroffen.

In het grondwater worden verhogingen van barium en tetrachlooretheen ten aanzien van de streefwaarde aangetroffen.

5. Conclusie en aanbevelingen

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in de grond verhogingen van PCB's en PAK's ten aanzien van de achtergrondwaarde worden aangetroffen.

Ter plaatse van boring 3 (B3.3) is een bijmenging met puin aangetroffen. Vanuit de 'worst case' gedachte is het monster van deze laag (70-100 cm-mv) separaat ter analyse ingezet. Op basis hiervan wordt een matig tot sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Deze bodemverontreiniging is vermoedelijk te herleiden naar het bodemvreemd materiaal (puinbijmenging) ter hoogte van de damwand op de onderzoekslocatie.

In het grondwater worden verhogingen van barium en tetrachlooretheen ten aanzien van de streefwaarde aangetroffen. Verhogingen van de streefwaarde in het grondwater worden vaker aangetroffen tijdens bodemonderzoeken en geven geen bezwaar voor het geplande gebruik van de locatie.

Aanbeveling

De locatie kan niet meer als onverdacht worden beschouwd. De verontreiniging van minerale olie in de puinbijmenging vormt een belemmering voor de eventuele toekomstige nieuwbouwplannen. De resultaten van het bodemonderzoek geven een aanleiding om een nader onderzoek conform NTA5755 uit te laten voeren.

Puin in bodem

Puin in de bodem moet als asbestverdacht worden beschouwd, waardoor wij adviseren om aanvullend een NEN5707 onderzoek uit te voeren ter plaatse van de deellocaties waar puin is aangetroffen.

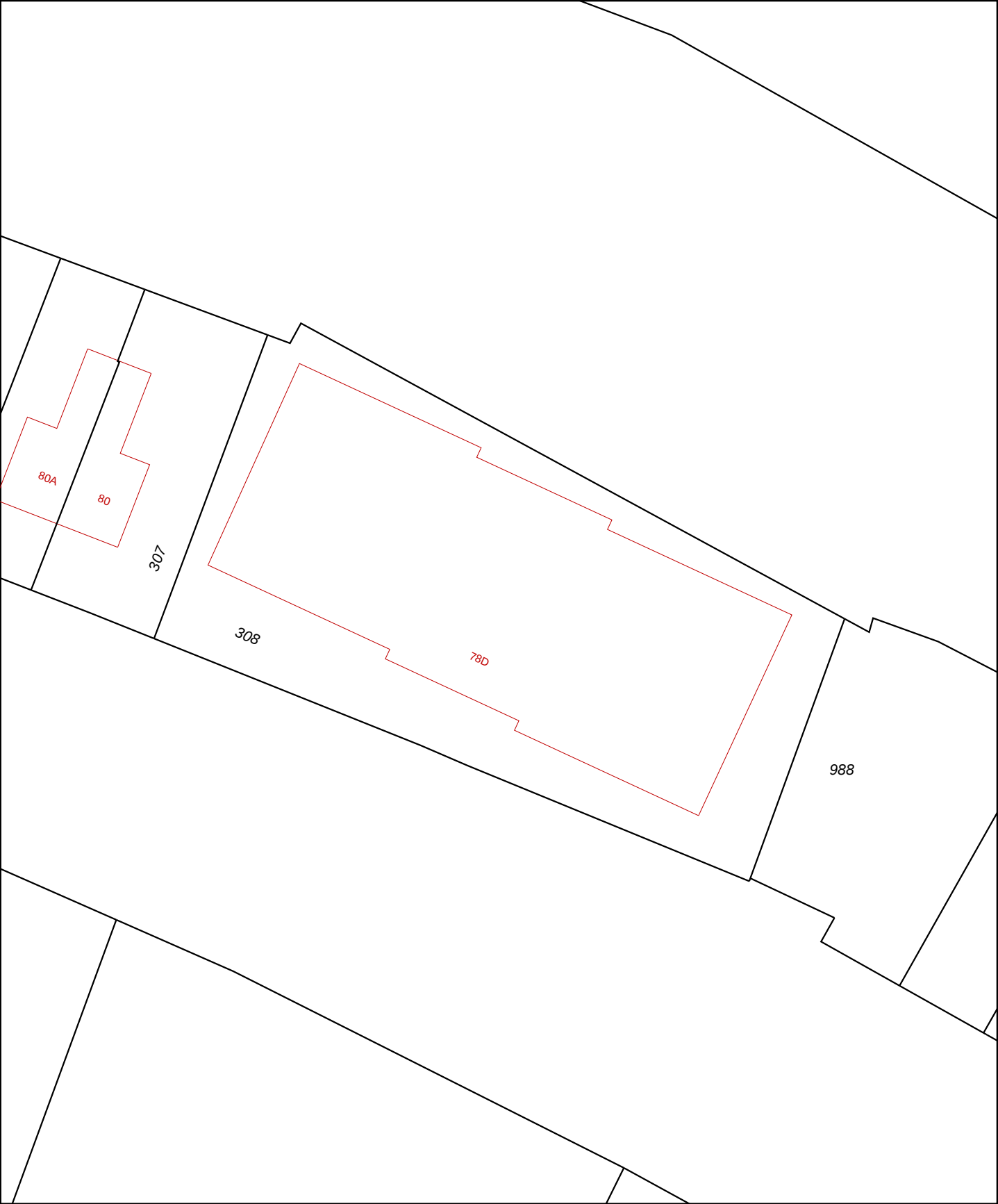
Algemeen

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Tijdens het verkennend onderzoek is echter slechts een beperkt aantal boringen geplaatst en analyses ingezet. Hierdoor blijft het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, mogelijk dat de bodemopbouw / bodemkwaliteit lokaal afwijkt van de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek. Het onderzoek is alleen ter plaatse van de directe omgeving van de bebouwing uitgevoerd, hierbij is het gedeelte van de locatie waar een beton- en of overige verhardingslagen worden aangetroffen niet onderzocht.

Op basis van dit bodemonderzoek kan ook geen uitspraak worden gedaan over de kwaliteit van de bodem en of funderingslagen onder de betonverharding en/of bebouwing. Hierdoor kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. Terra Milieu bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

Bijlage 1. Ligging onderzoekslocatie

Kadastrale kaart + omgeving onderzoekslocatie



0 m 5 m 25 m

12345
25

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer

- Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 23 maart 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

ALPHEN AAN DEN RIJN
G
308



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Hier bevindt zich Kadastraal object ALPHEN AAN DEN RIJN G 308
Steekterweg 78D, 2407 BH ALPHEN AAN DEN RIJN
CC-BY Kadaster.



BEBOUWING

a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN

autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
overharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg

viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPORWEGEN

spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig

a station b spoorweg in tunnel
tramweg

a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE

waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m

a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK

a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN

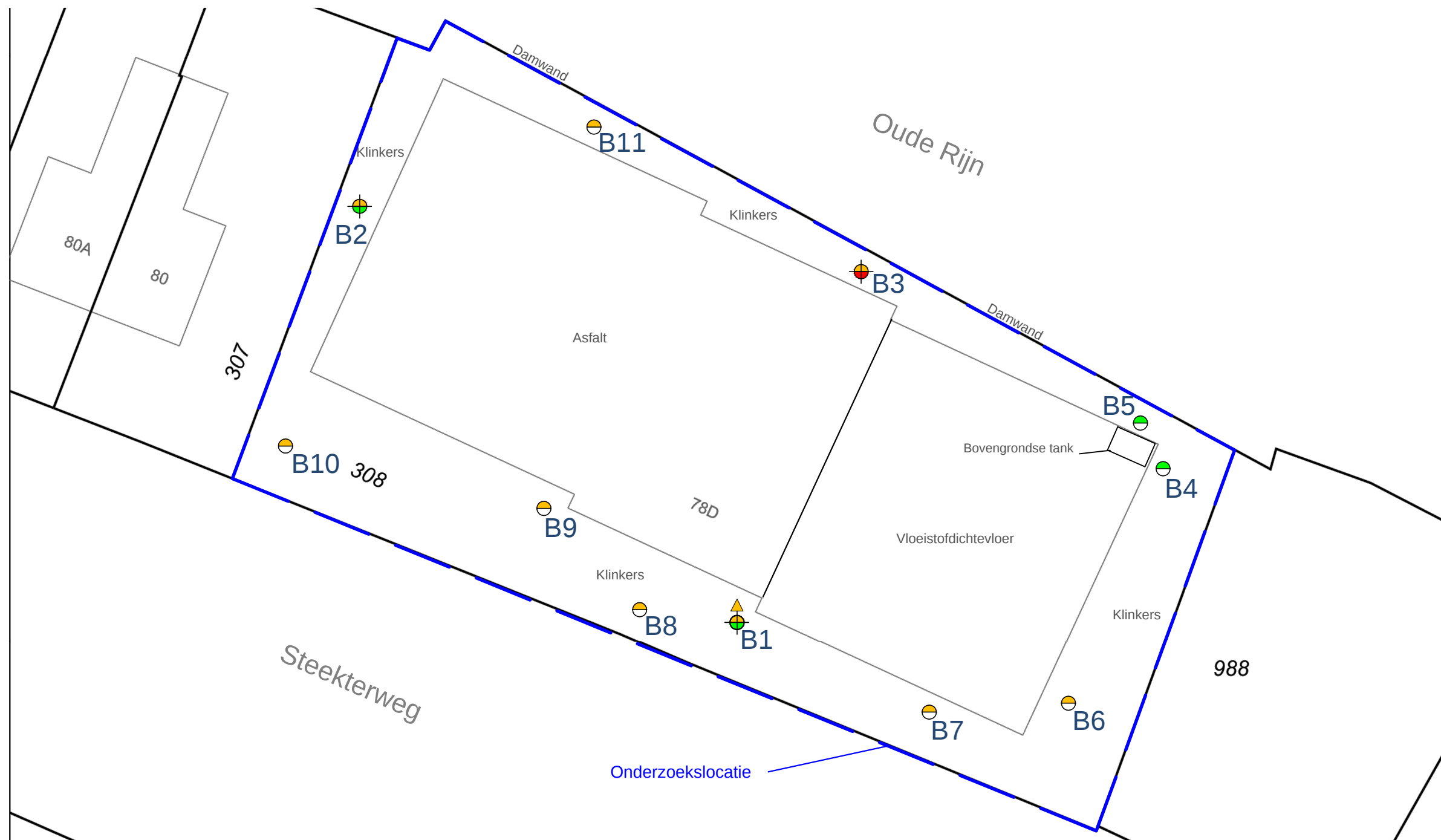
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren

a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c watermotor
d windturbine
a oliepompijninstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom

schietbaan
afrostering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Bijlage 2. Situatie uitgevoerd bodemonderzoek

Locatie boringen + peilbuizen, alsmede bijzonderheden locatie



Uit deze tekening kan geen exacte maatvoering worden gehaald

Legenda

- Boring tot 0,5 m-mv
- ⊕ Boring tot 2,0 m-mv
- ⊕ Boring met peilbuis

- Analyse bovengrond
- ⊕ Analyse ondergrond
- Niet geanalyseerd

- ▲ Analyse grond(water) <Achtergrond-/Streefwaarde
- ▲ Analyse grond(water) >Achtergrond-/Streefwaarde
- ▲ Analyse grond(water) >Tussenwaarde
- ▲ Analyse grond(water) >Interventiewaarde



Verkennd bodemonderzoek, Steekterweg 78D Alphen a/d Rijn

Opdrachtgever: Kuiper Compagnons
Adres: Postbus 13042
Postcode, plaats: 3004 HA, Rotterdam

Projectnummer: 17-145
Kadastraal Sectie: G nr. 308
Schaal 1:300

DUURZAAM MILIEUBEWUST ONDERZOEK

Postbus 72 | 5275 ZH Den Dungen | www.terramilieu.nl
Tel. 0413 82 00 20 | Fax 0413 82 0025 | info@terramilieu.nl

Bijlage 3. Vooronderzoek

Resultaten vooronderzoek conform NEN 5725

Vooronderzoek

Op grond van de basisinformatie is beoordeeld dat de locatie als onverdacht kan worden beschouwd. Ten behoeve van de te onderzoeken locatie is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Ten behoeve van het uitgevoerde vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Kadastrale gegevens;
- Bodemkwaliteitskaart;
- BAG-viewer;
- Bodemloket.

BAG-viewer

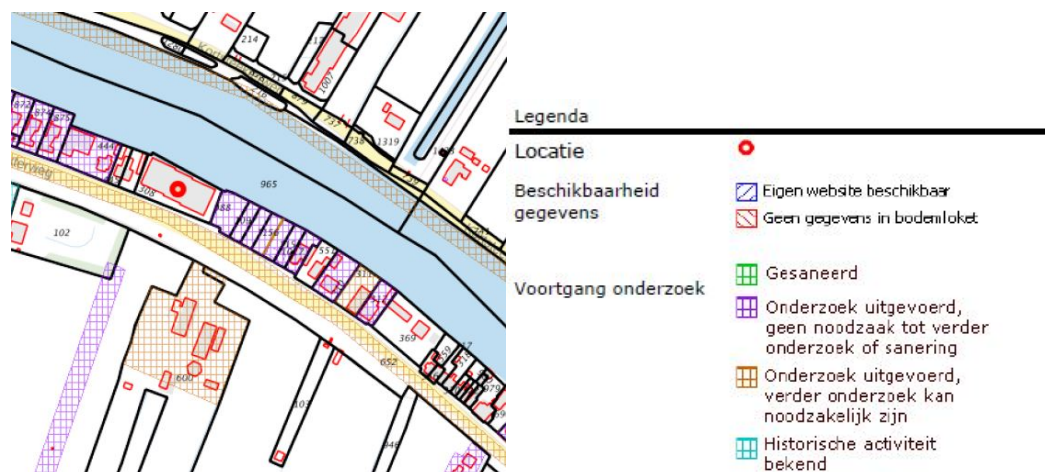


Resultaat
[Steekterweg 78 D Alphen aan den Rijn](#)

Pand	
ID	0484100000001368
Bouwjaar	1970
Status	Pand in gebruik
Verblijfsobject	
ID	0484010000033613
Gebruiksdoel	winkelfunctie
Oppervlakte	1837 m2
Status	Verblijfsobject in gebruik
Nummeraanduiding	
ID	0484200000033613
Postcode	2407BH
Huisnummer	78
Huisletter	D
Huisnummer toev.	
Status	Naamgeving uitgegeven
Openbareruimte	
ID	0484300000012700
Naam	Steekterweg
Status	Naamgeving uitgegeven
Woonplaats	
ID	1080
Naam	Alphen aan den Rijn
Status	Woonplaats aangewezen
Bronhouder	
ID	0484
Naam	Alphen aan den Rijn

Bodemloket

Geen informatie beschikbaar in bodemloket



Toptijdreis (onderzoekslocatie rood omcirkeld)



Situatie 1850



Situatie 1885



Situatie 1946

Sinds 1837 is er bebouwing op het perceel aanwezig

Gemeente/Omgevingsdienst

Er is geen informatie beschikbaar gesteld vanuit de gemeente Alphen aan den Rijn of de omgevingsdienst.

Asbestverdacht

Op grond van de basisinformatie is beoordeeld dat de locatie als verdacht op het voorkomen van asbest kan worden beschouwd. Ten behoeve van de te onderzoeken locatie is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd, waarbij met name is beoordeeld of inderdaad sprake is van een asbestverdachte locatie .

Vaststellen of sprake is van een asbestverdachte locatie

De volgende activiteiten of gebeurtenis moeten worden beschouwd als asbestverdacht:

- De eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigden en/of verwerken;
- De eventuele aanwezigheid in verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en/of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven bij boerderijen);
- De aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- Eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- De kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- De toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- De (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, dan wel afval van kassen op of in de bodem;
- Er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakt asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

De locatie kan als asbestverdacht worden beschouwd, aangezien tijdens voorgaand onderzoek puin in de bodem is aangetroffen.

Bijlage 4. Veldwerkverslag

Veldwerkverslag

Projectnummer:	17-145	Datum:	30/3/2017
Onderzoekslocatie:	Steekterweg 78d Alphen aan den Rijn		

Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)

Projectgegevens

Opdrachtgever:	Kuiper Compagnons		
Uitvoerende organisatie:	Bodemflex (EC-SIK-20284)		
Uitvoer veldwerk:	Max van Kordelaar Ben Brouwer		
Ondersteunend veldwerk:	Dennis van der Heijden		
Begin- / eindtijd:	8 u		13 u
Aanleiding/doel:	Geplande ontwikkelingen op de locatie/ Het inzichtelijk maken van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie.		

Onderzoekslocatie

Gegevens vooronderzoek:	N.t.b.		
Beschrijving locatie:	Scheepswerf		
Overleg opdrachtgever:	Ja overleg met: Kuiper Compagnons, J. Sips		
Gegevens bekend:	(let op maak kopie!)		
Verdachte activiteit/deellocatie:	Bovengronds tank		
(Half)verharding aanwezig:	Nee ja klinkers		
Asbestverdachte materialen gebruikt bij bebouwing:	Nee / ja, aanvullend globale veldinspectie van de bodem op asbestverdachte materialen;		
Bijzonderheden:	dan de kant van de damwand B3 gesticht op 1 m - nu 1,5 m puin PB verplaatst in overleg met Jurgens. 1,5 m puin bij damwand		

Veiligheid

Standaard maatregelen:	Ja / Nee, aanvullende maatregelen
Veiligheidsmaatregelen:	Geen locatiespecifieke veiligheidsmaatregelen
Verkeersmaatregelen treffen:	Nee, ja, pionen/verkeersborden/dragen van signaalvesten
Taak-Risico-Analyse (TRA):	Standaard werkwijze
Toolbox benodigd:	Ja / Nee

Kwaliteit

Werkzaamheden uitgevoerd onder procescertificaat, gebruik keurmerk:	Ja/nee
De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd, de monsternemer heeft geen connecties met de opdrachtgever:	Ja/nee

Bijlagen

Kaartje ligging / toegang locatie:	Zie bijlage
Gegevens vooronderzoek:	Bodemloket

Omschrijving:	Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)
Formulier:	F.3.03
Versie:	2.4 (19-1-2017)

Projectnummer:	17-145	Datum:	30/3/2017
Onderzoekslocatie:	Steekterweg 78d Alphen aan den Rijn		



Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)

Uitgevoerd veldwerk (boringen)

Gebruikt boorsysteem:	Edelmanboor /		
Oppervlakte locatie:	Onbekend	1730 m ²	
Aantal boringen 0,5 m-mv:	8	Aantal boringen 2,0 m-mv:	2
Aantal peilbuizen:	1	Overig	

Logboek: Controle/kalibratie voor uitvoer veldwerk

pH/EC:	Kalibratie	Meetwaarde stabiel:	Ja/nee	Opm.:
Troebelheidsmeter:	Kalibratie	Waarden tussen 19-22 NTU	Ja/nee	Opm.:

Uitgevoerd veldwerk (grondwatermonsternamen)¹

Peilbuisnummer	1 0691643215, 0800462888				
Voorpomptijd (t) – minuten	t = 0	t = 5	t = 10	t = 15	t = 20
GWS tijdens voorpompen ²	325	337	337	337	
Verbruik werkwater:		Afgepompt volume:		41	
Kleur:	helder		Bijzonderheden:		
Temp. (°C):	15	pH:	6,5	Ec: Mg	1100
				NTU:	50

¹ Indien gegevens niet zijn ingevuld, zijn deze in de veldwerkcomputer ingevoerd.

² Het verschil in grondwaterstand tussen t=0 (grondwaterstand begin en einde mag niet meer dan 50 cm bedragen.

Overdracht monsters

Laboratorium:	Omegan/ Analytico (gekoeld aanleveren binnen 24u)
Analyses bovengrond:	x Standaard pakket grond, incl. lutum en organisch stof
Analyses ondergrond:	x Standaard pakket grond, incl. lutum en organisch stof
Analyses grondwater:	x Standaard grondwaterpakket

Kwaliteitscontrole veldwerk

	Naam	Datum	Handtekening
Projectleider:	J. van Abeelen	07/4/17	
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:			
Gekwalificeerd erkend monsternemer fase 1:	B. Brouwer	31-3-17	
Gekwalificeerd erkend monsternemer fase 2:	A. HÖRST	07-04-17	

Klachtenprocedure: Mocht u als opdrachtgever een klacht hebben over de uitvoer van, afhandeling van of op een andere manier opmerkingen hebben met betrekking tot de uitvoer van veldwerk binnen de reikwijdte van ons certificaat (EC-SIK-20284) dient u deze in eerste instantie in te dienen bij de KAM-coördinator van Terra Milieu en kunt u indien nodig in tweede instantie terecht bij onze certificatie-instelling (Eerland Certification).

Omschrijving:	Veldwerkrapportage (bodemonderzoek)
Formulier:	F.3.03
Versie:	2.4 (19-1-2017)

Ben Brummer

31-03-2017

17-145

X = VP

KL = klinkers

83 + 4 + 5 gestort op puin 1 m - mv
puin vanaf 50 cm - mv

0 m 5 m 25 m

12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

ALPHEN AAN DEN RIJN

G

308

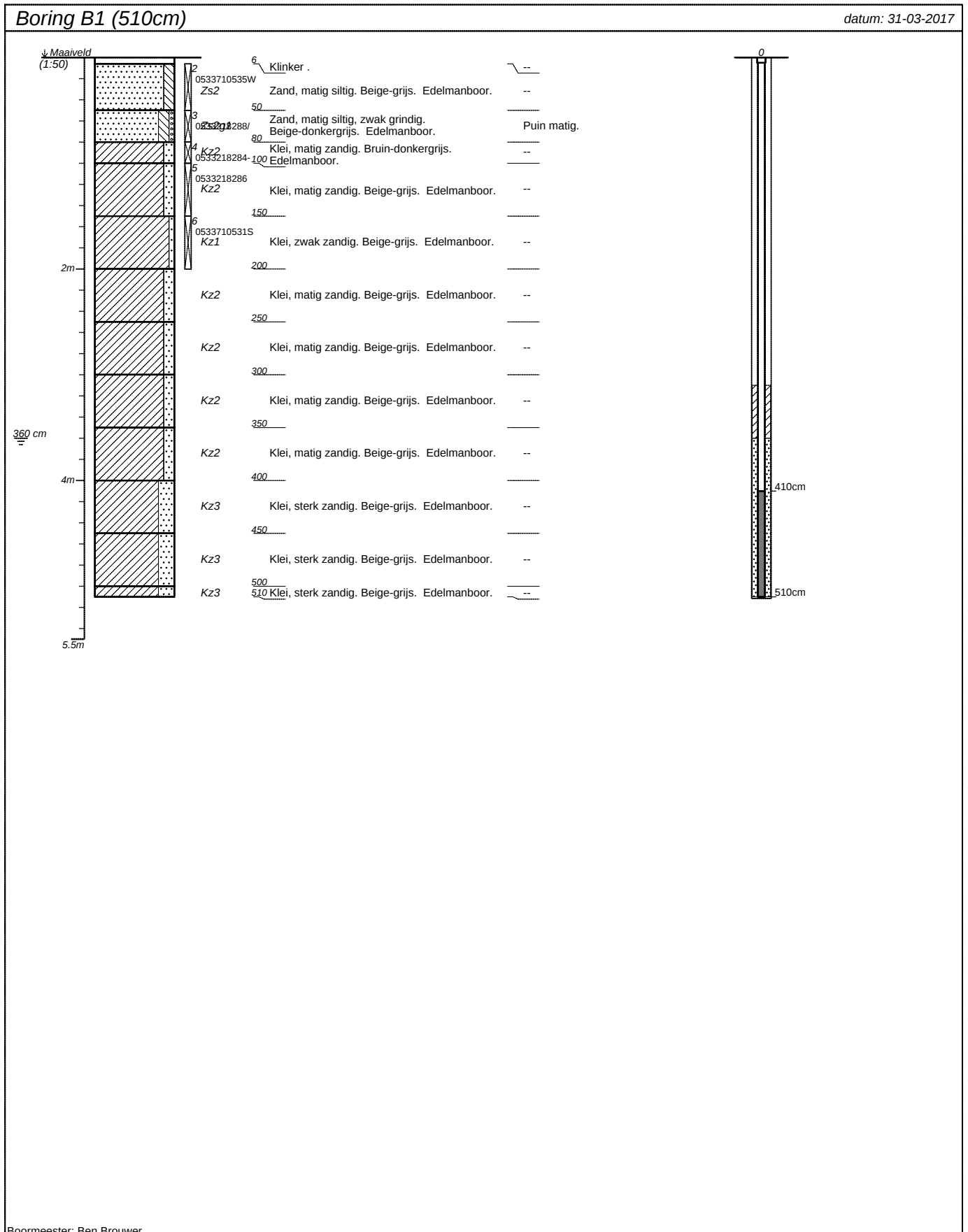


Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 23 maart 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

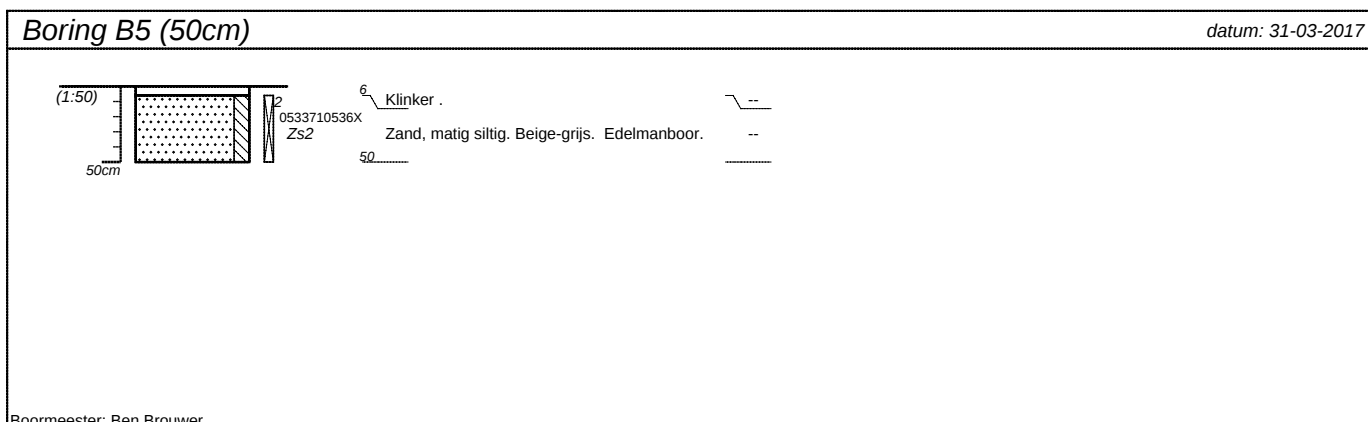
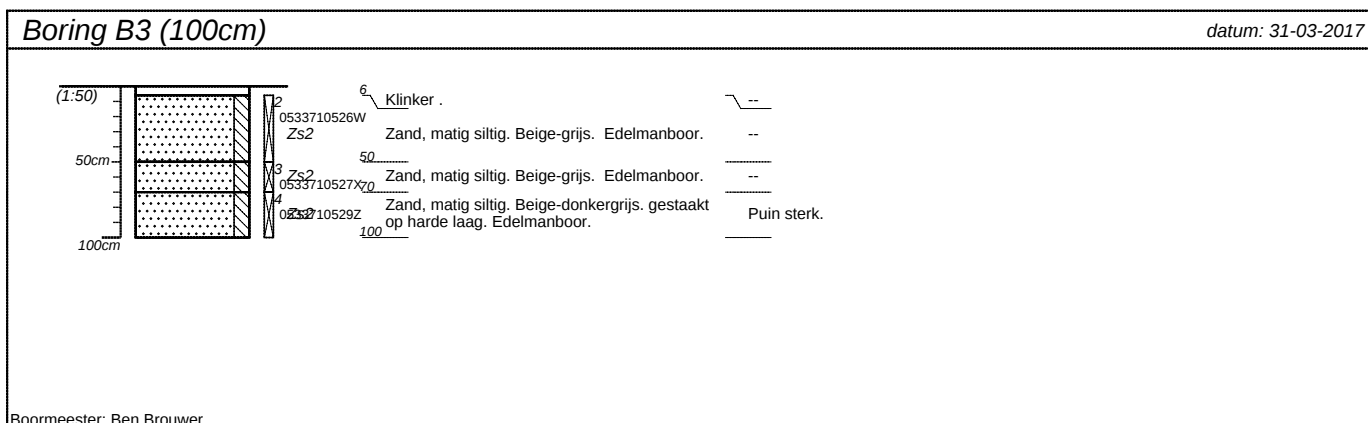
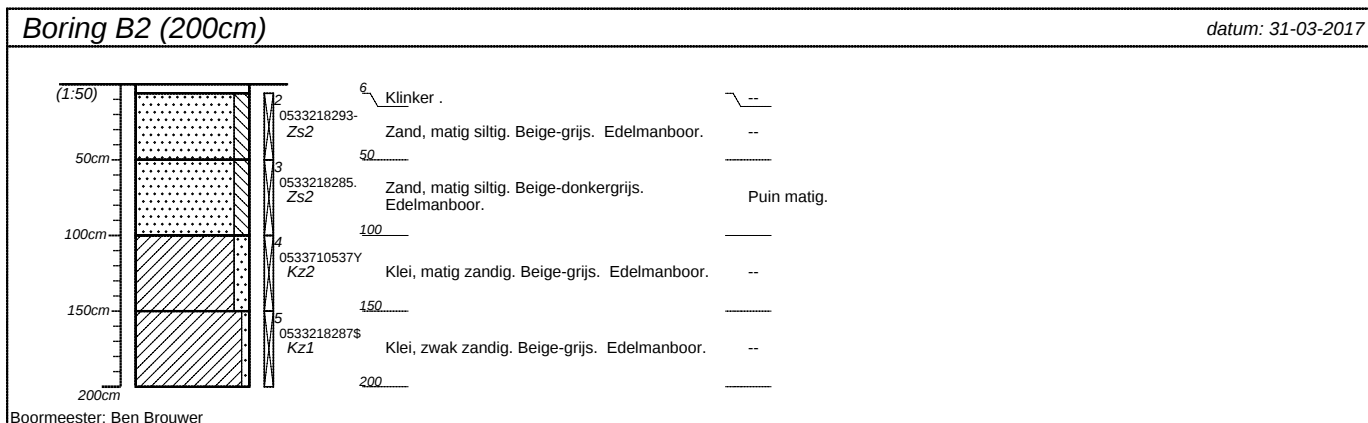
Bijlage 5. Boorstaten

Boorstaten (conform NEN 5104)



Boormeester: Ben Brouwer

projectnummer 17-145	blad 1/4	locatieadres Steekterweg 78D	
locatie Steekterweg 78D, Alphen a/d Rijn			
opdrachtgever Kuiper Compagnons		postcode / plaats Alphen a/d Rijn	
bureau Bodemflex		land Nederland	



projectnummer 17-145	blad 2/4	locatieadres Steekterweg 78D	
locatie Steekterweg 78D, Alphen a/d Rijn			
opdrachtgever Kuiper Compagnons		postcode / plaats Alphen a/d Rijn	
bureau Bodemflex		land Nederland	

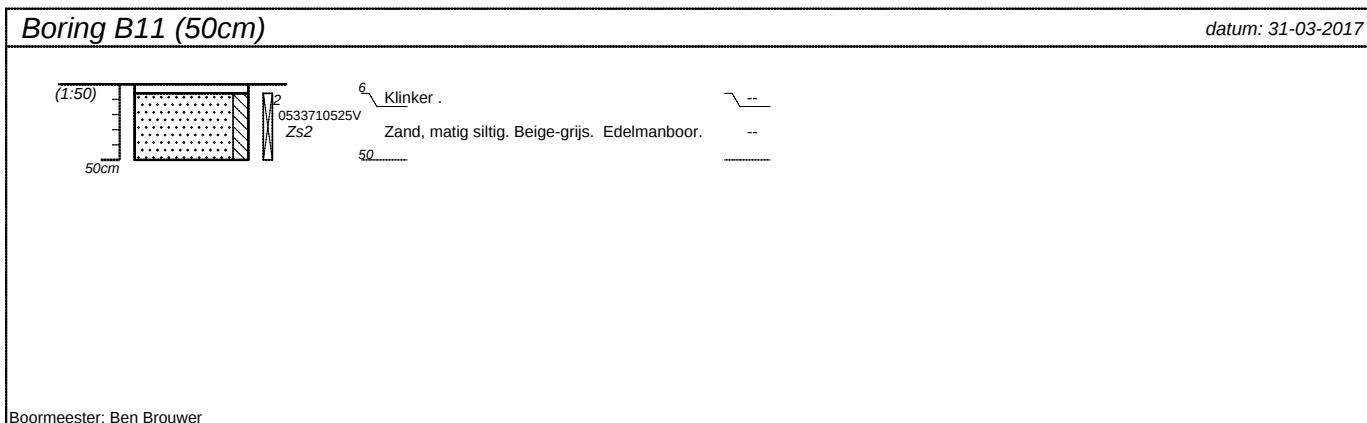
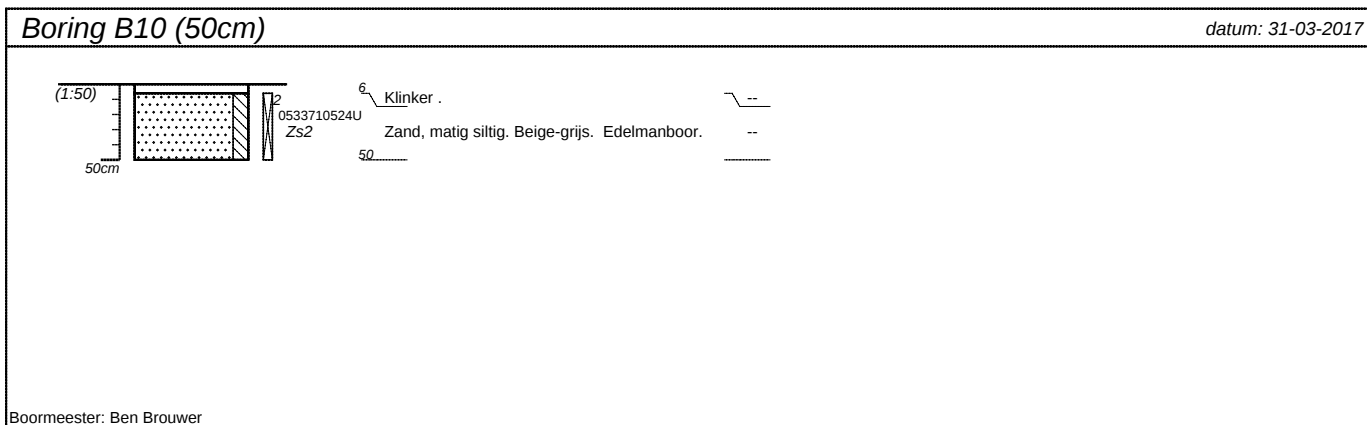
Boring B6 (50cm)	<i>datum: 31-03-2017</i>
0533709294% Zs2 6 Klinker . Zand, matig siltig. Beige-grijs. Edelmanboor. 50 -- -- ---	
Boormeester: Ben Brouwer	

Boring B7 (50cm)	<i>datum: 31-03-2017</i>
0533218289+ Zs2 6 Klinker . Zand, matig siltig. Beige-grijs. Edelmanboor. 50 -- -- ---	
Boormeester: Ben Brouwer	

Boring B8 (50cm)	<i>datum: 31-03-2017</i>
0533218290X Zs2 6 Klinker . Zand, matig siltig. Beige-grijs. Edelmanboor. 50 -- -- ---	
Boormeester: Ben Brouwer	

Boring B9 (50cm)	<i>datum: 31-03-2017</i>
0533218292Z Zs2 6 Klinker . Zand, matig siltig. Beige-grijs. Edelmanboor. 50 -- -- ---	
Boormeester: Ben Brouwer	

projectnummer 17-145	blad 3/4	locatieadres Steekterweg 78D	Bodemflex
locatie Steekterweg 78D, Alphen a/d Rijn		postcode / plaats Alphen a/d Rijn	
opdrachtgever Kuiper Compagnons		land Nederland	
bureau Bodemflex			



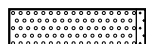
projectnummer 17-145	blad 4/4	locatieadres Steekterweg 78D	
locatie Steekterweg 78D, Alphen a/d Rijn			
opdrachtgever Kuiper Compagnons		postcode / plaats Alphen a/d Rijn	
bureau Bodemflex		land Nederland	

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind



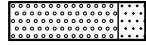
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

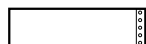


Grind, sterk zandig

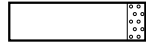


Grind, uiterst zandig

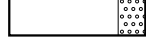
Grind als toevoeging



zwak grindig



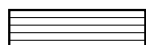
matig grindig



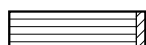
sterk grindig

Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

Veen



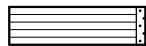
Mineraalarm veen



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

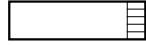


Veen, sterk zandig

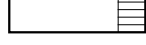
Veen als toevoeging



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus

Laagaanduidingen



Laag zonder dikte (folie, geodoek)



Proefsleuf (PS)

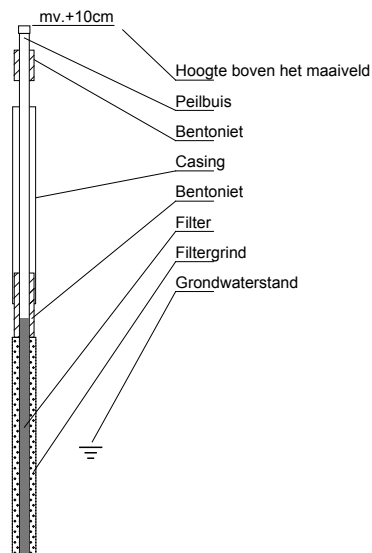


Boorgat afgesloten

ww: 15 l

Hoeveelheid werkwater

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

Klei



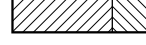
Klei, zwak siltig



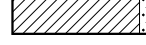
Klei, matig siltig



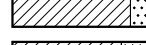
Klei, sterk siltig



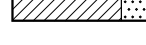
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

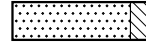
Zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

Leem

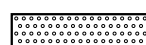


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen



Grind



Asfalt



Granulaat



Slakken



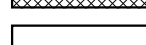
Tegel



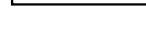
Bestrating



Water



Slib



Anders

Monsters



Geroerd grondmonster



Steekbus

Detectie

Olief/water-reactie

- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

PID waarden

- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm

Bijlage 6. Analysecertificaten

Analysecertificaten Laboratorium

Terra Milieu BV
T.a.v. Teun van Breugel
Spekstraat 5e
5275 JG DEN DUNGEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 07-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017041720/1
Uw project/verslagnummer	17-145
Uw projectnaam	Steekterweg 78D, Alphen a/d Rijn
Uw ordernummer	17-145
Monster(s) ontvangen	31-Mar-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17-145	Certificaatnummer/Versie	2017041720/1
Uw projectnaam	Steekterweg 78D, Alphen a/d Rijn	Startdatum	31-Mar-2017
Uw ordernummer	17-145	Rapportagedatum	07-Apr-2017/17:09
Monsternemer	Ben Brouwer	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	92.6	94.9	76.1
S Organische stof	% (m/m) ds	34.4	<0.7	3.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.8	99.6	95.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	<2.0	21.4
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	37	<20	89
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	7.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	<5.0	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.079	<0.050	0.081
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.5	4.8	22
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21	<10	21
S Zink (Zn)	mg/kg ds	52	<20	53
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.7	3.9
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.4	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	31	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	30	<5.0	7.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	86	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MB1	31-Mar-2017	9473216
2	MB2	31-Mar-2017	9473217
3	M01	31-Mar-2017	9473218

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-145
Uw projectnaam Steekterweg 78D, Alphen a/d Rijn
Uw ordernummer 17-145

Monsternemer Ben Brouwer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017041720/1
Startdatum 31-Mar-2017
Rapportagedatum 07-Apr-2017/17:09
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0015 ²⁾	0.0013 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0013	0.0015	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0017	0.0012	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0073	0.0068	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.16	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.087	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.087	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.053	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.098	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.078	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.079	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.75	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MB1	31-Mar-2017	9473216
2	MB2	31-Mar-2017	9473217
3	M01	31-Mar-2017	9473218

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017041720/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9473216	B4.2(6-50)		6	50	0533710538	MB1
9473216	B5.2(6-50)		6	50	0533710536	
9473217	B1.2(6-50)		6	50	0533710535	MB2
9473217	B3.2(6-50)		6	50	0533710526	
9473217	B6.2(6-50)		6	50	0533709294	
9473217	B7.2(6-50)		6	50	0533218289	
9473217	B8.2(6-50)		6	50	0533218290	
9473217	B9.2(6-50)		6	50	0533218292	
9473217	B10.2(6-50)		6	50	0533710524	
9473217	B11.2(6-50)		6	50	0533710525	
9473217	B2.2(6-50)		6	50	0533218293	
9473218	B1.5(100-150)		100	150	0533218286	M01
9473218	B1.6(150-200)		150	200	0533710531	
9473218	B2.4(100-150)		100	150	0533710537	
9473218	B2.5(150-200)		150	200	0533218287	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017041720/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017041720/1

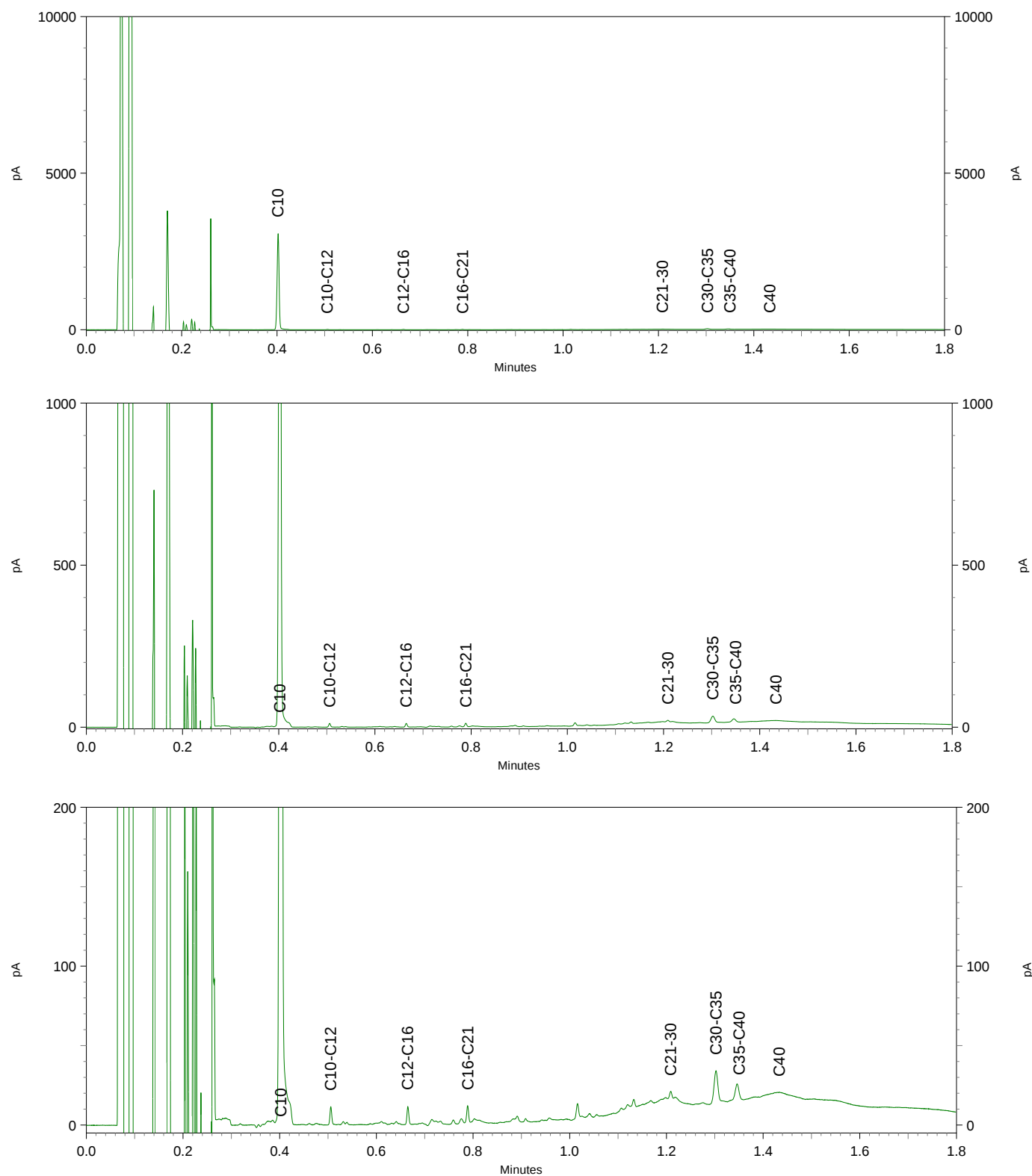
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9473216
 Certificate no.: 2017041720
 Sample description.: MB1
 V



Terra Milieu BV
T.a.v. Teun van Breugel
Spekstraat 5e
5275 JG DEN DUNGEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 10-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017042106/1
Uw project/verslagnummer	17-145
Uw projectnaam	Steekterweg 78D, Alphen a/d Rijn
Uw ordernummer	17-145
Monster(s) ontvangen	31-Mar-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-145
 Uw projectnaam Steekterweg 78D, Alphen a/d Rijn
 Uw ordernummer 17-145

Monsternemer Ben Brouwer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017042106/1
 Startdatum 03-Apr-2017
 Rapportagedatum 10-Apr-2017/08:43
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	88.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.3
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	36
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds	21
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.3
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	25
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	490
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	540
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	290
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1400
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0017

Nr. Monsteromschrijving

1 B3.3

Datum monstername

31-Mar-2017

Monster nr.

9474572

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-145
 Uw projectnaam Steekterweg 78D, Alphen a/d Rijn
 Uw ordernummer 17-145

Monsternemer Ben Brouwer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017042106/1
 Startdatum 03-Apr-2017
 Rapportagedatum 10-Apr-2017/08:43
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0085 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0085
S PCB 180	mg/kg ds	0.0087
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.030
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.11
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.25
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.25
S Chryseen	mg/kg ds	0.33
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.27
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.0

Nr. Monsteromschrijving

1 B3.3

Datum monstername

31-Mar-2017

Monster nr.

9474572

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

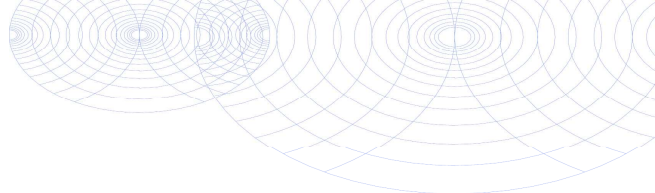
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

CP
 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017042106/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9474572	B3	B3.3	70	100	0533710529	B3.3



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017042106/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017042106/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

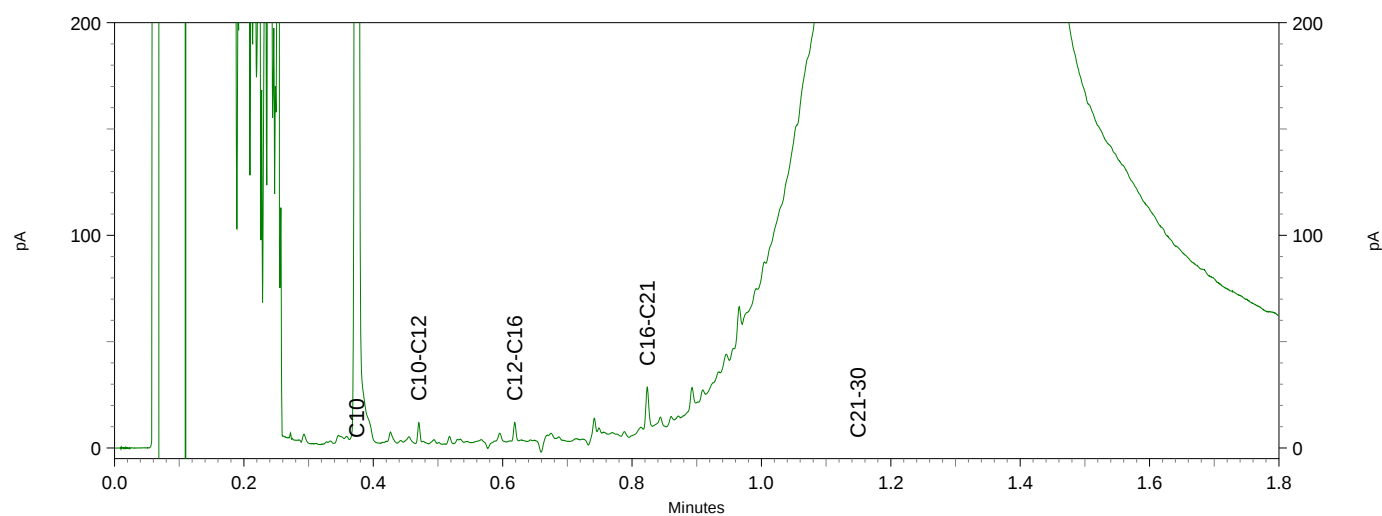
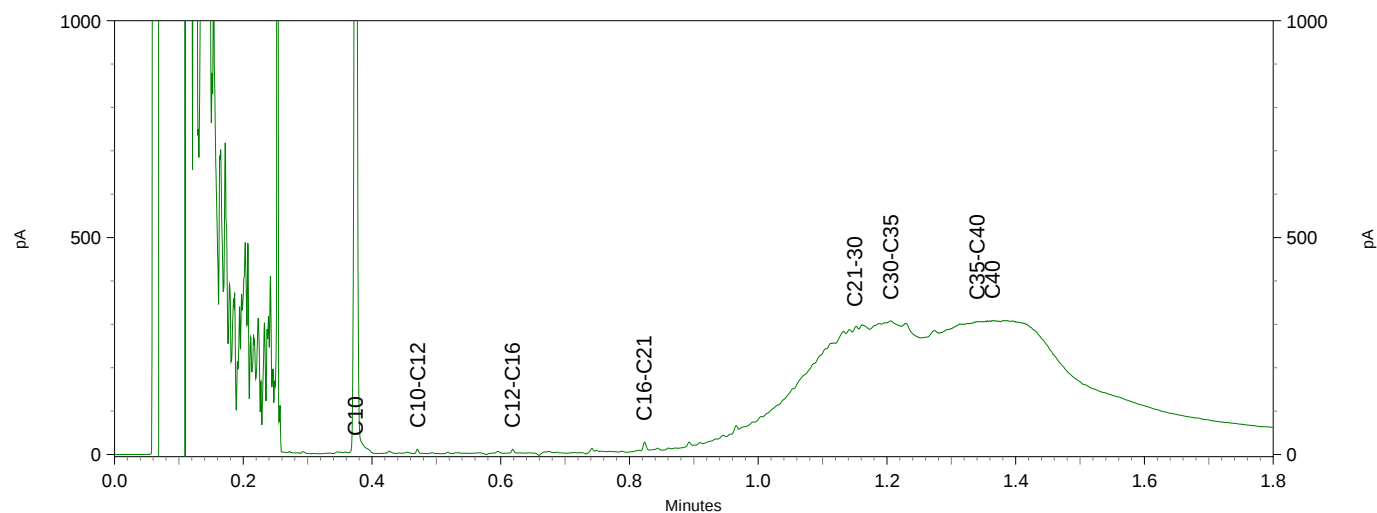
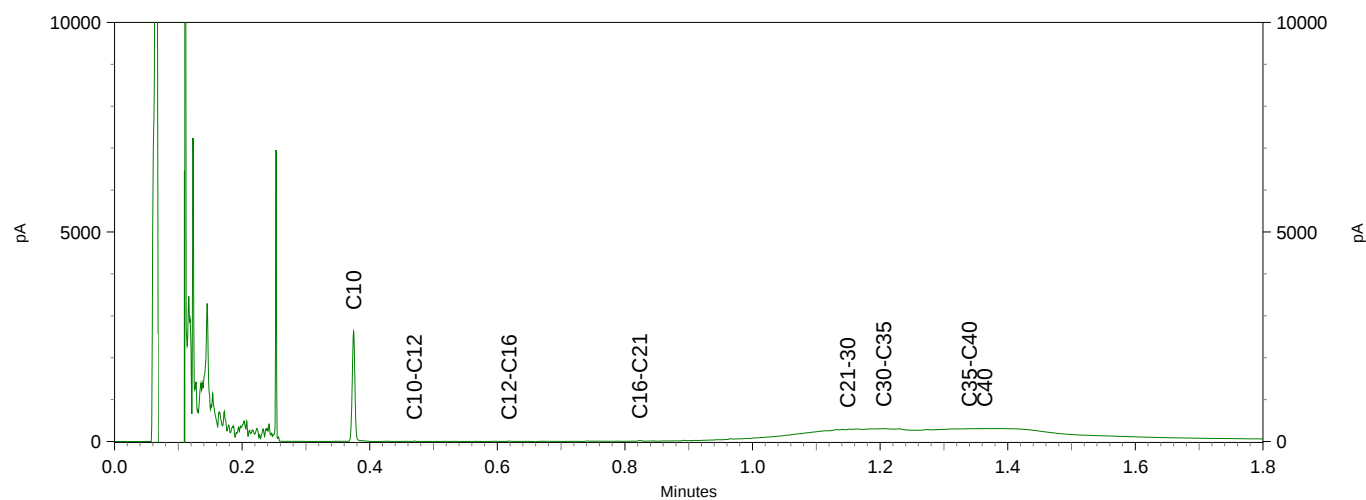
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9474572

Certificate no.: 2017042106

Sample description.: B3.3

V



Terra Milieu BV
T.a.v. Joris van Rozendaal
Spekstraat 5e
5275 JG DEN DUNGEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 12-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017045615/1
Uw project/verslagnummer	17-145
Uw projectnaam	Steekterweg 78D, Alphen a/d Rijn
Uw ordernummer	17-145
Monster(s) ontvangen	31-Mar-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-145
Uw projectnaam Steekterweg 78D, Alphen a/d Rijn
Uw ordernummer 17-145

Monsternemer Erwin HÃ¶rstr
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017045615/1
Startdatum 07-Apr-2017
Rapportagedatum 12-Apr-2017/14:35
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	270
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	0.94
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 B1

Datum monstername

31-Mar-2017

Monster nr.

9485039

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-145
 Uw projectnaam Steekterweg 78D, Alphen a/d Rijn
 Uw ordernummer 17-145

Monsternemer Erwin HÃ¶rtrst
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017045615/1
 Startdatum 07-Apr-2017
 Rapportagedatum 12-Apr-2017/14:35
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 B1

Datum monstername

31-Mar-2017

Monster nr.

9485039

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



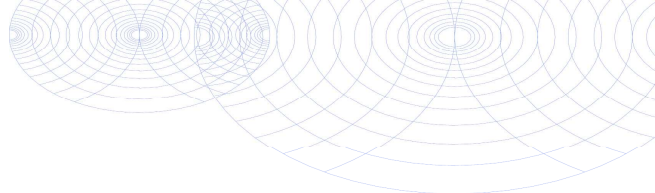
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017045615/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9485039		B1			0691643215	B1
9485039		B1			0800462888	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017045615/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017045615/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Bijlage 7. Getoetste analyseresultaten

De analyseresultaten getoetst aan de Wet bodembescherming

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 17-145
 Projectnaam Steekterweg 78D, Alphen a/d Rijn
 Ordernummer 17-145
 Datum monstername 31-03-2017
 Monsternemer Ben Brouwer
 Certificaatnummer 2017041720
 Startdatum 31-03-2017
 Rapportagedatum 07-04-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		34,4			0,7			3,2		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1			2			21,4		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	92,6	92,6		94,9	94,9		76,1	76,1	
Organische stof	% (m/m) ds	34,4	34,4		<0,7	0,49		3,2	3,2	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8			99,6			95,3		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1		<2,0	1,4		21,4	21,4	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	37	126		<20	54,25		89	100,7	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,096	-	<0,20	0,241	-	<0,20	0,1781	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,59	-	<3,0	7,383	-	7,3	8,221	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	14,4	-	<5,0	7,241	-	15	18,15	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,079	0,0886	-	<0,050	0,0502	-	0,081	0,0879	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,5	17,37	-	4,8	14	-	22	24,52	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	20,4	-	<10	11,02	-	21	23,93	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	52	65,64	-	<20	33,22	-	53	62,35	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			3,7			3,9		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,4			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	31			<11			<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	30			<5,0			7,1		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14			<6,0			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	86	28,67	-	<35	122,5	-	<35	76,56	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0021	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0021	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0021	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0021	
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,0005		0,0013	0,0065		<0,0010	0,0021	
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0004		0,0015	0,0075		<0,0010	0,0021	
PCB 180	mg/kg ds	0,0017	0,0005		0,0012	0,006		<0,0010	0,0021	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0073	0,0024	-	0,0068	0,034	*	0,0049	0,0153	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0116		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0116		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0116		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,0533		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,087	0,029		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,087	0,029		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,053	0,0176		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,098	0,0326		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,078	0,026		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,079	0,0263		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,75	0,249	-	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9473216	MB1	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	9473217	MB2	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	9473218	MO1	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 17-145
Projectnaam Steekterweg 78D, Alphen a/d Rijn
Ordernummer 17-145
Datum monstername 31-03-2017
Monsternemer Ben Brouwer
Certificaatnummer 2017042106
Startdatum 03-04-2017
Rapportagedatum 10-04-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie				
Organische stof		1,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,3		
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	88,7	88,7	
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,3	5,3	
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	98,76	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2294	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	8,008	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,502	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0477	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,7	15,33	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	23,73	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	42,67	-
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,3		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	25		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	490		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	540		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	290		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1400	7000	***
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	0,0017	0,0085	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	0,0085	0,0425	
PCB 153	mg/kg ds	0,0085	0,0425	
PCB 180	mg/kg ds	0,0087	0,0435	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,03	0,1475	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25	
Chryseen	mg/kg ds	0,33	0,33	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,27	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2	1,95	*

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 9474572 B3.3

BoToVa Oordeel
Overschrijding Interventiewaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsingswaarden BoToVa

Toetsing: BoToVa T12 Toetsing Wbb grond					
Analyse	Eenheid	RG	AW	TW	IW
<i>Metalen</i>					
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	40	115	190
Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,15	18,1	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	35	67,5	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	95,8	190
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	140	430	720
<i>Minerale olie</i>					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	190	2600	5000
<i>Polychloorbifenylen, PCB</i>					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,02	0,51	1
<i>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</i>					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	20,8	40

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 17-145
 Projectnaam Steekterweg 78D, Alphen a/d Rijn
 Ordernummer 17-145
 Datum monstername 31-03-2017
 Monstername Erwin Hörst
 Certificaatnummer 2017045615
 Startdatum 07-04-2017
 Rapportagedatum 12-04-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	270	270	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,94	0,94	*	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9485039	B1
Eindoordeel:	Overschrijding Streefwaarde	
Gebruikte afkortingen		
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	
*	groter dan Streefwaarde	
**	groter dan Tussenwaarde	
***	groter dan Interventiewaarde	
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte	
RG	Vereiste Rapportagegrens	
S	Streefwaarde	
T	Tussenwaarde	
I	Interventiewaarde	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsingswaarden BoToVa

Toetsing: BoToVa T13 Wbb grondwater					
Analyse	Eenheid	RG	S	T	I
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L				
m,p-Xyleen	µg/L				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L				
Naftaleen	µg/L	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L				
CKW (som)	µg/L				
Tribroommethaan	µg/L				630
Vinylchloride	µg/L	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som)					
factor 0,7	µg/L	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L				
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	50	50	325	600

Bijlage 8. Foto's onderzoekslocatie

Fotoblad met foto's van de onderzochte locatie





Bijlage 9. Certificaten veldwerk

Certificaat BRL-SIKB 2000

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025



Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Bodemflex

Vestiging(en):

Den Dungen

Adres:	Spekstraat 5E 5275 JG DEN DUNGEN	Datum uitgifte:	24-03-2016
Telefoonnr:	0413-820020	Geldig tot:	19-07-2017
Faxnummer:	0413-820025	Gecertificeerd sinds:	19-07-2011
E-mail:	info@terramilieu.nl	KvK-nummer:	52188396

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek

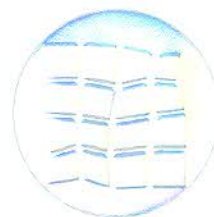
Protocol 2018: Locatie- inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Procescertificatie

- Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, versie 5, afgegeven conform het Certificatiereglement van Eerland Certification BV voor het toepassingsgebied hierboven vermelde protocol[en] zoals gedefinieerd in paragraaf 1.3 van deze beoordelingsrichtlijn.
- Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Bodem+: www.bodemplus.nl
- Dit certificaat betreft een procescertificaat op basis van het systeem voor certificatie van processen ondersteund door audit van het management systeem (systeem 6), zoals beschreven in ISO/IEC Guide 67.



ir. J.J. Bruins



Eerland Certification voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025



Eerland
CERTIFICATION



CERTIFICAAT

Eerland Certification BV verklaart:

- hierbij op basis van het uitgevoerde certificatie-onderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door Bodemflex verrichte veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, voor zover dat valt binnen de op pagina 1 van dit certificaat vermelde protocollen en binnen de in paragraaf 1.2 van BRL SIKB 2000 beschreven reikwijdte, inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen vanaf acceptatie van de opdracht tot overdracht van veldgegevens, eventuele monsters en veldwerkverslag, bij voortduring voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties.
- dat met in achtneming van het bovenstaande veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek in zijn toepassing(en) voldoet aan de daaraan in artikel 15 van het Besluit bodemkwaliteit gestelde eisen.
- dat voor dit procescertificaat geen controle plaatsvindt op de meldingsplicht en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegde gezag.

Toepassing en gebruik

- De opdrachtgever zal zich in geval van klachten wenden tot Bodemflex of zo nodig tot Eerland Certification BV.
- De opdrachtgever tot veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek kan herkennen dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000" en het bijbehorend protocol.

Mr. J.J. Bruins



Eerland Certification voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.

DUURZAAM MILIEUBEWUST ONDERZOEK

Terra Milieu bv ■ Postbus 72 ■ 5275 ZH ■ Den Dungen
Tel. 0413 82 00 20 ■ info@terramilieu.nl ■ www.terramilieu.nl

This text was set using the following freely available font software:

Allerta Copyright (c) 2010, Matt McInerney (<http://pixelspread.com>),
with Reserved Font Name Allerta.

Inconsolata_dz Copyright (c) 2006, Raph Levien (<http://www.levien.com>),
with Reserved Font Name <Inconsolata>.
Copyright (c) 2009, David Zhou (<http://blog.nodnod.net/>)
with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.

Molengo_Vestigia Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye,
with Reserved Font Name <Molengo>.
Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl),
with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts.



This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*
Spoorstraat 5
3811 MN Amersfoort
Nederland

Telefoon 033 277 92 00
E-mail info@vestigia.nl
Website www.vestigia.nl

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

“Engineering the past, creating the future”

